

# Mejora de rentabilidad generando estrategias diferenciadas por canal

Ingeniería Civil Industrial,  
mención en Business Analytics

## Índice

1.	Resumen ejecutivo .....	2
2.	Introducción .....	3
3.	Objetivos .....	6
4.	Estado del arte .....	7
5.	Soluciones propuestas .....	10
6.	Evaluación Económica .....	13
7.	Metodologías .....	15
8.	Medidas de desempeño .....	17
9.	Desarrollo del proyecto.....	18
10.	Resultados .....	21
11.	Conclusiones y discusión.....	22
12.	Referencias.....	24

## **1. Resumen ejecutivo**

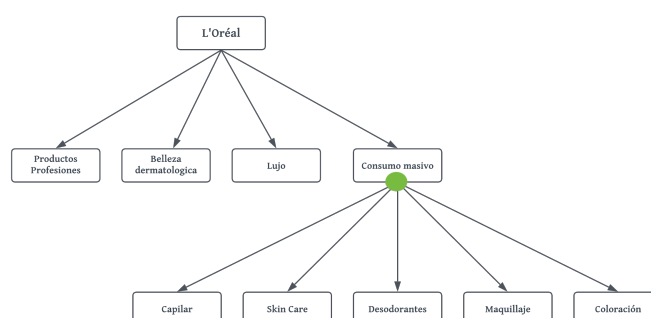
En L'Oréal, específicamente en el área comercial de Deep Trade (venta a mayoristas), a los clientes se les ofrece diferentes descuentos y beneficios al momento de comprar, el principal cliente que tiene este canal vende por medio de 4 unidades de negocio diferentes, cada una con distintas estrategias y volúmenes de compra, al vender los productos a este cliente no se diferencia en sus distintos canales, perdiendo así la oportunidad de generar una mejor estrategia para cada uno de ellos. Por lo que en este proyecto se busca elaborar estrategias de venta diferenciando entre cada canal y ofreciendo descuentos en base a un volumen y comportamiento de venta en vez de los descuentos fijos que se le ofrecen. Pese a que se generan alzas de precio dos veces al año, no se evalúa el cambio de los descuentos ni cuando un cliente expande sus canales de venta, por ende, el objetivo del proyecto es mejorar la rentabilidad, dado que los descuentos ofrecidos son, para la empresa, una inversión en el cliente. Al aplicar la estrategia que logra separar los distintos canales y ver en mayor detalle el comportamiento de las diferentes categorías se llegó al resultado de que se pueden obtener mejores beneficios, si se comparan los retornos de la inversión con los nuevos descuentos hay un aumento positivo en el ROI.

### **Abstract**

At L'Oréal, specifically in the commercial area of Deep Trade, customers are offered various discounts and benefits when making purchases. The main client in this channel sells through 4 different business units, each with different strategies and purchase volumes. When selling products to this client, there is no differentiation among their various channels, thus missing the opportunity to develop an improved strategy for each. Therefore, this project aims to create sales strategies that differentiate between each channel and offer discounts based on volume and sales behavior instead of the fixed discounts currently provided. Despite price increases occurring twice a year, changes in discounts are not evaluated, even when a client expands their sales channels. Consequently, the project's objective is to enhance profitability, as the discounts offered are considered an investment in the client. By implementing a strategy that separates the various channels and scrutinizes the behavior of different categories in greater detail, it was found that better benefits can be obtained. Comparing the returns on investment with the new discounts reveals a positive increase in ROI.

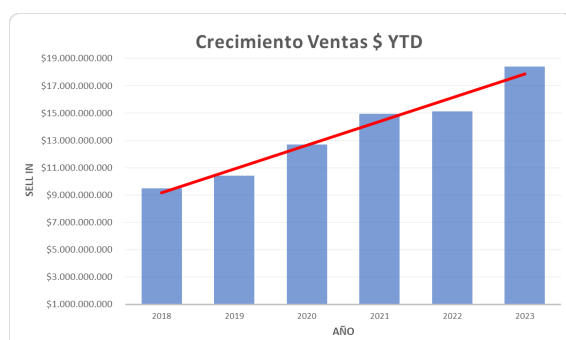
## 2. Introducción

L'Oréal es una empresa multinacional líder en la industria de productos de belleza y cuidado personal, fundada el año 1909 en Francia. Desde entonces se ha convertido en una de las empresas más grandes y reconocidas en su industria, logrando establecer presencia global con operaciones en más de 150 países. La empresa cuenta con 4 grandes divisiones: lujo, belleza dermatológica, productos profesionales y la división de consumo masivo que corresponde a donde se desarrollará este proyecto. En esta división se trabaja con reconocidas marcas como L'Oréal Paris, Maybelline New York y Garnier, las cuales se separan en 5 categorías, en el siguiente diagrama se visualiza el área donde se desarrolla el proyecto:

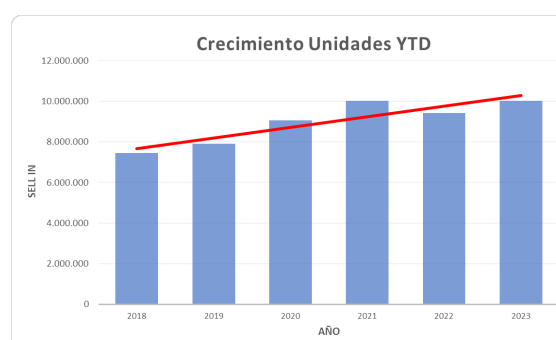


*Figura 1: Diagrama divisiones*

Dentro de esta división, el proyecto se lleva a cabo en el área comercial, específicamente en el canal Deep Trade, donde los clientes son comercios mayoristas. Para conocer del canal y su impacto a nivel de ventas se observa en las figuras 2 y 3 una comparación de las ventas a lo largo de los últimos años, hasta diciembre de este 2023 versus diciembre del 2018 existe un incremento de un 94% en las ventas (en pesos chilenos) y comparando con el año 2022 existe un incremento en las ventas de un 22%. Al evaluar la cifra en base al volumen de las ventas (en unidades), se mantiene la tendencia positiva, comparando con el año 2018, subsiste un incremento de un 25% en unidades vendidas, y con el 2022 un incremento de un 7%. Con lo que se puede concluir que el canal Deep Trade, tanto en valor (\$) y volumen (unidades) ha mantenido su crecimiento a lo largo de los años.



*Figura 2: Ventas de Sell In en \$ YTD*

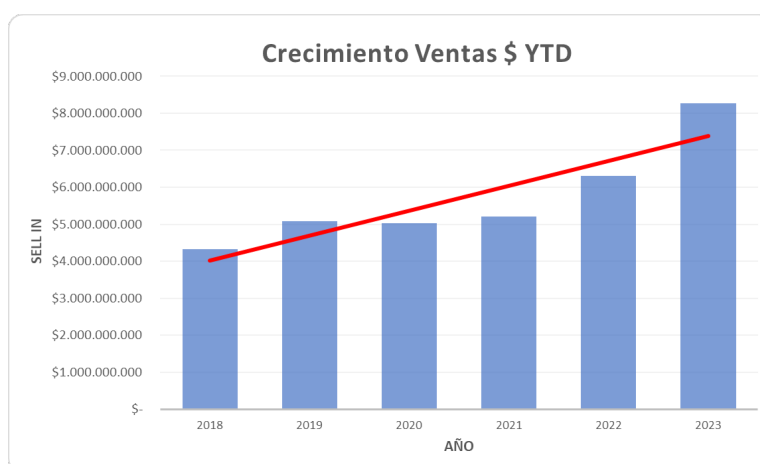


*Figura 3: Ventas de Sell In en Unidades YTD*

Dentro del canal Deep Trade la venta de los productos funciona aplicando los siguientes beneficios:

- I. **Descuento estructural:** el cual representa un porcentaje de descuento que aplica a todos los clientes dentro del precio total de los productos y el porcentaje dependerá de la marca, esta rebaja se aplica a todas las categorías mencionadas anteriormente.
- II. **Descuento promocional:** el cual solo aplica a las categorías masivas (que son capilar, coloración y desodorantes), al igual que el anterior, el porcentaje de descuento dependerá de la marca.
- III. **Bonificación post venta:** los dos descuentos son aplicados previos a la venta, esta bonificación va en base a la cantidad de sell out (es la cantidad de productos vendidos a los consumidores finales desde los puntos de ventas) que tuvo el cliente mes a mes.

Uno de los clientes más relevantes para el canal es el Grupo Lagos, dado que representa aproximadamente un 46% del total de las ventas, el 2022 se le vendieron aproximadamente \$7.000.000.000 a este cliente y ha mantenido un crecimiento constante a lo largo de los años como se muestra en la figura 4.



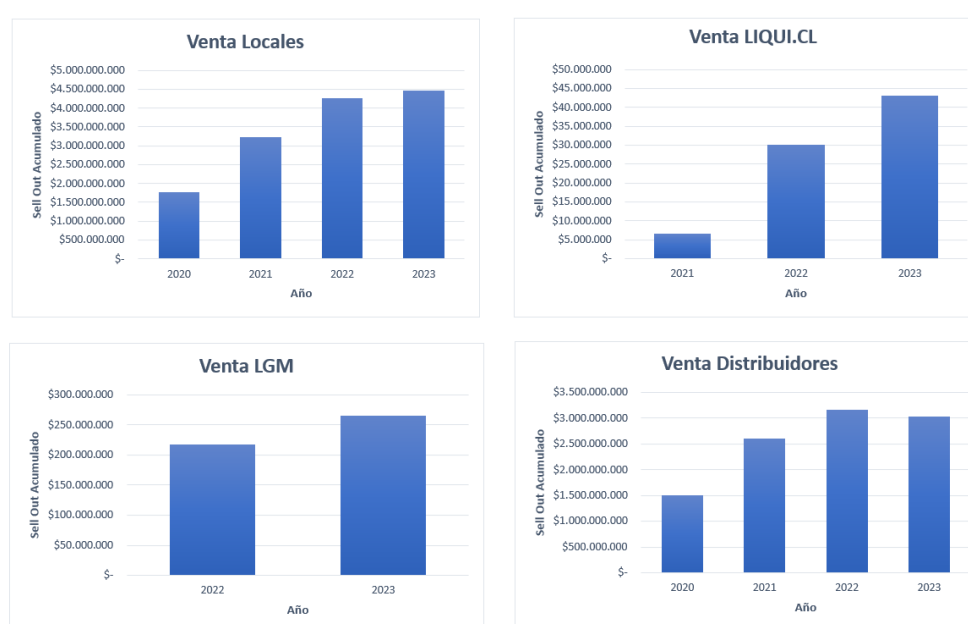
*Figura 4: Ventas YTD Lagos*

El Grupo Lagos cuenta con 4 diferentes unidades de negocio:

1. **Liquimax:** que es una red de 51 locales que llega a más del 80% de la población chilena, estos se encuentran estratégicamente ubicados en sectores con gran densidad poblacional, desde La Serena a Chiloé. Representa un 55% del total de ventas.
2. **Distribuidores:** en donde por medio de vendedores distribuyen a lo largo de todo Chile a miles de clientes. Representa el 39% del total de ventas de Lagos.
3. **Mayoristas:** Venta a clientes mayoristas a través de dos sucursales ubicadas en San Bernardo y Valparaíso. Corresponde al 5% de las ventas.

4. **Liqui.cl:** Es el E-commerce, solo cuenta con cobertura de despachos dentro de la región Metropolitana. Actualmente es tan solo el 1% de las ventas, pero busca expandir su cobertura de despachos y de esa misma forma crecer en las ventas.

Aquí nace la oportunidad del proyecto, al vender los productos a este cliente no se hace una diferenciación entre las unidades de negocio que este cliente tiene. Al analizar el volumen de ventas que tiene cada unidad de negocio se observa que se podrían generar diferentes enfoques de venta en cada uno de los principales canales que tiene el Grupo Lagos, generando estrategias que ayuden a maximizar la rentabilidad del canal Deep Trade al momento de vender, especialmente por los descuentos que se ofrecen.



*Figura 5: Sell Out por canal de Lagos*

Al observar los volúmenes de venta (Sell Out) que el cliente reporta, se puede observar la diferencia entre cada una de las unidades de negocio, mencionar que el cliente en estos canales vende de formas distintas utilizando diferentes estrategias de precios entre algunos, también se debe considerar que no vende las mismas categorías en todos y que el cliente se ha ido expandiendo y pretende seguir creciendo en distintos tipos de negocios, por lo que mantener un modelo fijo de descuentos se mantiene alejado de la realidad. Dentro de los últimos años, el cliente ha tenido la mayor expansión a otros canales (LGM y el E-commerce), y pese a que se realicen dos alzas de precios al año, no se evalúan de forma periódica los descuentos ofrecidos. Por ende, al no contar con una diferenciación de cada uno de los canales, se está perdiendo la oportunidad de generar mejores ingresos para el canal. En base a esto, lo que se propone es evaluar cuál podría ser el descuento respectivo que se le entrega a cada uno de los canales del Grupo Lagos para así generar mejores estrategias de venta a este cliente, generando una diferenciación en los descuentos y aplicando distintas estrategias.

### 3. Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es aumentar la rentabilidad de las ventas en un 10% dentro de los próximos 12 meses en comparación con el 2022, enfocándose en diferentes estrategias para cada una de las unidades de negocio del Grupo Lagos.

Los objetivos específicos que se deben realizar para poder cumplir el objetivo principal son:

- I. **Recolección y análisis de datos de ventas del cliente de los últimos 5 años:** recolectar todos los datos necesarios para llevar a cabo el proyecto, esto incluye tener toda la información de las ventas tanto como por parte del canal Deep Trade como del cliente que se está evaluando, tener la información de Sell In y Sell Out, datos de las diferentes unidades de negocio y cuáles son los descuentos correspondientes en cada categoría.
- II. **Búsqueda y aplicación de la estrategia que ayudará a aumentar la rentabilidad de las ventas al Grupo Lagos:** una vez obtenida y analizada la información, comienza la búsqueda de la estrategia que ayudará a maximizar la rentabilidad del negocio, teniendo en cuenta los diferentes datos obtenidos y definiendo que es lo que se busca lograr con la aplicación. Una vez encontrada se debe aplicar, obtener y analizar los resultados, en base a esto iterar las veces que sea necesario para lograr los resultados esperados.
- III. **Aumento del volumen de las órdenes de compra (ODC) al mes:** Al generar una diferenciación en los descuentos por categoría, se espera que aumente el volumen de las ventas, por ende, el volumen de las ODC debería aumentar en un 20% en los próximos 6 meses en base a los resultados de la diferenciación.
- IV. **Fomentar la consolidación de órdenes de compra de mayor volumen:** el objetivo anterior busca aumentar el volumen por ODC, al incluir una distinción dentro de las categorías, se espera que el cliente mes a mes pueda generar menos ODC pero de mayor volumen cada una. Actualmente se producen más de 30 ODC al mes, en donde el volumen de cada una puede variar de entre las 20 unidades a más de 30.000. Este objetivo busca reducir el número de ODC a la mitad e intentar eliminar las ODC que sean menores a 5.000 unidades.
- V. **Cambios en tendencia de compra categorías seleccionadas:** en base a la discriminación que se realizará de los canales, se espera un aumento de un 20% en el crecimiento de compra de cada categoría que se reajusto, dependiendo del canal.

#### 4. Estado del arte

Para evaluar y estudiar el estado del arte primero se definió el mercado al cual se enfrenta el proyecto. Las categorías que se está evaluando en este proyecto (consumo masivo) forman parte de los bienes de consumo de rápido movimiento (FMCG por sus siglas en inglés) los cuales *son productos que se venden rápidamente y a un costo relativamente bajo... Estos bienes se compran con frecuencia, se consumen rápidamente, tienen precios bajos y se venden en grandes cantidades. También tienen una alta rotación cuando están en los estantes de la tienda.*” (Kenton, 2023). Por ende, se parte evaluando como este tipo de negocios genera una diferenciación de precios para lograr vender a sus clientes, dado que es un mercado altamente competitivo por lo que generar promociones efectivas es esencial. Como el nombre del canal *Deep Trade*, los *trade promotions* son la forma de comprometerse y alentar a los clientes para que vendan los productos.

Al momento de hablar de las decisiones de fijación de precios en negocios B2B se debe diferenciar a los negocios empresa a consumidor (B2C) y como se puede beneficiar este proyecto de esas diferencias, en un estudio de la universidad de Columbia muestran las principales diferencias que son relevantes al momento de fijar precios (Zhang et al. 2014):

- *En muchas situaciones B2B, los vendedores pueden variar fácilmente los precios entre los compradores e incluso pueden cambiar los precios entre compras posteriores del mismo comprador. En contraste, los minoristas B2C a menudo tienen una capacidad limitada para fijar precios para los consumidores individuales.*
- *En segundo lugar, los entornos B2B generalmente se caracterizan por relaciones de largo plazo entre compradores y vendedores. El desarrollo de confianza, compromiso y normas a través de interacciones repetidas puede impactar las actitudes de los compradores, los niveles de comodidad y la sensibilidad al precio a lo largo del tiempo.*
- *En tercer lugar, las transacciones en los mercados B2B son más complejas que las de los mercados B2C, ya que los compradores comerciales suelen tomar varias decisiones interrelacionadas en una ocasión de compra determinada. Específicamente, los compradores B2B no sólo eligen qué, cuándo y cuánto comprar, sino que también deciden cómo comprar.*
- *Cuarto, los desencadenantes situacionales pueden influir en las decisiones de los compradores. Por ejemplo, los cambios de precios en los mercados de productos básicos pueden afectar las decisiones de compra, por lo que es necesario el uso de esos factores externos para modelar la demanda*

También se debe tener en cuenta que L'Oréal y, específicamente, las marcas que se están trabajando funcionan bajo un mercado competitivo. Las características que definen un mercado competitivo son:



- Existen muchos compradores y vendedores dentro del mercado.
- Los bienes ofrecidos cumplen funciones similares.
- Las empresas pueden entrar y salir de forma libre del mercado.
- Se debe aceptar el precio determinado por el mercado.

La fijación de precios y de descuentos en este tipo de mercado, definido por los 4 puntos recién expuestos, se basa principalmente en estrategias de precios competitivos en donde se pueden encontrar diferentes técnicas de descuentos:

- Descuentos por cantidad: Ofrece descuentos a los clientes cuando compran grandes cantidades de productos.
- Descuentos por pronto pago: Ofrece descuentos a los clientes que pagan sus facturas antes de la fecha de vencimiento.
- Descuentos por lealtad: Recompensa a los clientes que realizan compras repetidas o mantienen relaciones a largo plazo contigo mediante descuentos especiales.
- Descuentos promocionales: Realiza promociones temporales o campañas de descuentos para estimular la demanda en momentos específicos o durante eventos especiales.
- Descuentos por segmentación: Ofrece descuentos a clientes que se encuentren en segmentos específicos de tu mercado, como industrias o regiones geográficas.

Una de las formas de afrontar en este tipo de mercados la forma de encontrar cuales serían los mejores descuentos ofrecidos al cliente es mediante la **optimización de la promoción comercial** (TPO por sus siglas en inglés) el cual es *un enfoque estratégico destinado a maximizar la eficacia y eficiencia de las promociones comerciales. Este proceso implica analizar grandes cantidades de datos, utilizar análisis avanzados y aprovechar modelos predictivos... para descubrir tendencias y conocimientos valiosos. Al hacerlo, las empresas pueden identificar patrones, pronosticar resultados y tomar decisiones informadas que generen el mayor retorno de la inversión (ROI) en el gasto comercial.* (CPG Vision, 2023). La TPO incluye la planificación, previsión, ejecución y evaluación de la promoción. En base a esto *genera un mejor retorno de la inversión y mejora la rentabilidad general al optimizar la asignación del gasto comercial, minimizar las inversiones derrochadoras y maximizar los retornos. Como resultado, las empresas de productos de consumo experimentan una mayor rentabilidad y un mejor desempeño financiero* (CPG Vision, 2023). Otra de las ventajas de introducir TPO es el impulso de las relaciones con los clientes, la TPO posibilita a las empresas ajustar promociones y ofertas para cumplir con las preferencias y requerimientos de sus distribuidores. Dado que con frecuencia la falta de actualización en los conocimientos conduce a promociones que carecen de relevancia para el dinámico mercado de consumidores.

El principal propósito de la Optimización de Promociones (TPO) es potenciar las ventas y maximizar los beneficios derivados de la inversión comercial realizada en los planes de promoción, estrategias convencionales de promoción comercial a menudo se fundamentan en prácticas desactualizadas e impulsos instintivos, lo que resulta en rendimientos subóptimos y oportunidades desaprovechadas.

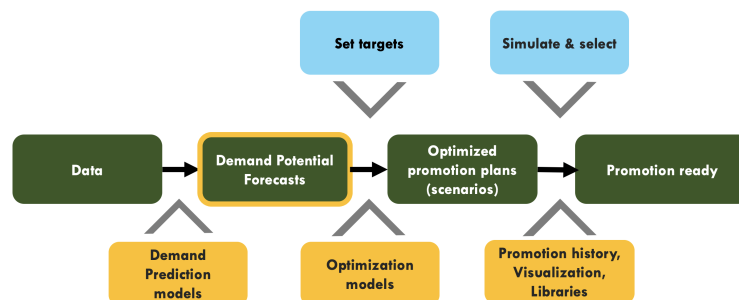


Figura 6: Proceso PMO

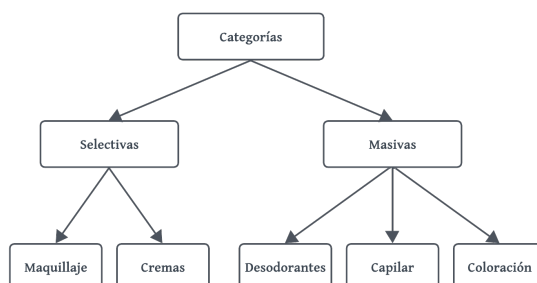
Para el proyecto también se considera relevante el estudio del mercado de la belleza a un futuro. Por ende, se revisaron las diferentes tendencias y el crecimiento que se ha tenido en los últimos años en la industria de la belleza y cuidado personal, que corresponde al tipo de productos que este proyecto llega. *El crecimiento esperado entre el 2023 y 2028 del mercado de cosméticos en Chile espera un crecimiento de USD 300.66 millones en 2023 a USD 517.91 millones para 2028, a una tasa compuesta anual de 11.49% durante el período de pronóstico.* (Mordor Intelligence, 2023).



Figura 7: Mercado de productos cosméticos en Chile

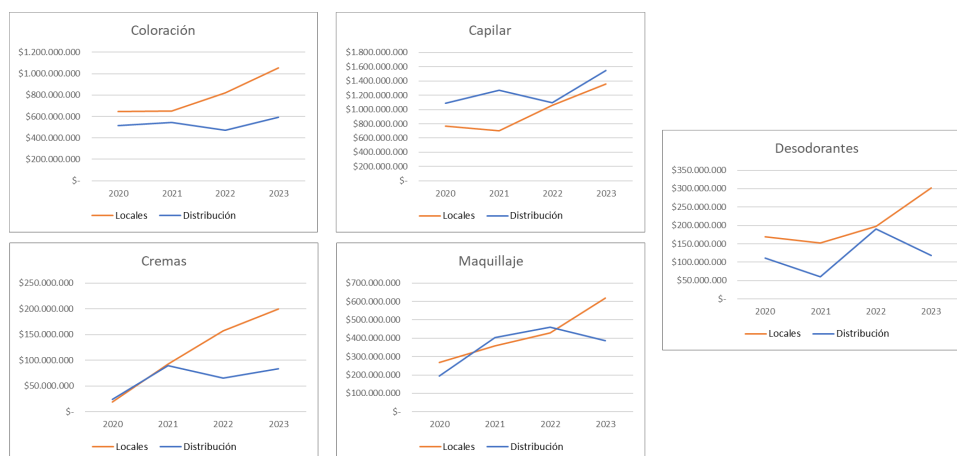
## 5. Soluciones propuestas

En base a la información obtenida por el estado del arte, se propone seguir el proceso PMO, adaptándolo a las necesidades de la empresa y el cliente. Actualmente, las categorías se dividen en dos, tal como vemos en la figura 8, a las **masivas** se les aplican dos descuentos, el promocional y el estructural, y a las **selectivas** solo el estructural.



*Figura 8: División Categorías*

Luego se estudiaron las ventas de cada canal por categoría, en donde se han observado cambios en el crecimiento dentro estas, por ejemplo, se observa que la venta de desodorantes ha ido en caída y como categorías como maquillaje mueven una venta mucho mayor. Por ende, parte de la solución escogida es reestructurar las categorías masivas y selectivas en base a los cambios y predicciones del crecimiento de cada categoría por cada canal. Al evaluar el peso de las ventas por canal, se decidió que de los 4 canales que tiene el cliente Lagos, para este proyecto se realizará la diferenciación en los descuentos entregados solo dentro de las dos unidades de negocio principales, los cuales serían: Locales, que corresponde a un 55% del total de la venta (en donde se considerará el e-commerce como un local, ya que esta unidad solo pesa un 1% aproximadamente) y a Distribuidores que corresponde al 39% de la venta (donde se incluirá la unidad de negocio faltante, que es Mayoristas, que pesa un 5%).



*Figura 9: Comportamiento SO por Categoría*

Al observar el gráfico 9, se observa como categorías como capilar se podrían mantener con el mismo formato actual, ya que llevan una tendencia positiva los últimos años, pero por ejemplo, categorías como cremas y maquillaje va con un crecimiento mucho más fuerte en locales a diferencia de distribuidores, y es en ese tipo de situaciones en donde se busca potenciar el crecimiento y generar una diferenciación entre las ventas, para que locales siga creciendo pero también apoyar de mayor forma a distribuidores. Como solución también se busca que el cliente genere una menor cantidad órdenes de compra (ODC) al mes, pero de mayor volumen. Actualmente el cliente genera más de 30 ODC al mes, en donde las cantidad de entrega va desde las 20 unidades hasta un poco más de 30.000. Por lo que se busca, separar de forma más organizada las ODC de cada canal, comprando de a mayor volumen en vez de tantas veces seguidas.

Para los riesgos y mitigaciones se identificaron 6 posibles riesgos asociados al proyecto, se determinó la gravedad en caso de ocurrencia y la probabilidad de que este hecho suceda.

Riesgo	Posibilidad	Gravedad	Impacto
<b>Resistencia del Cliente:</b> El cliente podría no estar de acuerdo con la nueva estrategia de precios y resistirse a aceptar los cambios propuestos.	3	4	12
<b>Impacto en las Ventas:</b> El cambio en los precios podría influir negativamente en las ventas, ya sea por una disminución en el volumen de ventas o por una reducción en los márgenes de beneficio si compran menos a L'oréal.	3	5	15
<b>Falta de tiempo para observar cambios reales:</b> que no se alcance a aplicar la diferenciación de precios en suficientes órdenes de compra para evaluar si el modelo esta entregando los resultados esperados.	4	4	16
<b>Capacidad de Producción:</b> Si la demanda aumenta significativamente debido a la nueva estrategia de precios, podría haber problemas para mantener el ritmo de producción que se tenía anteriormente.	2	4	8
<b>Pérdida de Cliente:</b> El cambio en la estrategia de precios podría resultar en la pérdida del cliente Lagos, dado que prefieran los precios anteriores.	1	5	5
<b>Cambios en la tendencia de compra por categoría:</b> al cambiar los descuentos por categoría, si el cliente cambia su forma de comprar que llevaba historicamente hasta ahora, los cambios en los descuentos podrían afectar de forma negativa.	3	4	12

Figura 11: Tabla Riesgos

En base a lo anterior, se tiene obtiene la siguiente matriz de riesgos:

		Gravedad				
		¿Qué tan severos serían los resultados si ocurriera el riesgo?				
Posibilidad	¿Cuál es la probabilidad que ocurra el riesgo?	1 Insignificante	2 Menor	3 Significativo	4 Mayor	5 Severo
	5 Casi Seguro					
	4 Probable				Falta de tiempo	
	3 Moderado				Resistencia del cliente / Cambios tendencia de compra	Impacto en las ventas
	2 Poco Probable				Capacidad de Producción	
	1 Raro					Pérdida de Clientes

Figura 12: Matriz de Riesgos

En donde las respuestas en caso de que ocurra son las siguientes:

- **Resistencia del Cliente:** se podría hacer una simulación de los resultados esperados del proyecto, también se conoce que el cliente si está dispuesto a negociar ya que L'Oréal es de las marcas líderes en el negocio por ende no se quisiera terminar la negociación.
- **Impacto en las Ventas:** si esto afecta de manera negativa se pueden ir tomando cambios rápidos dado que las ordenes de compra son múltiples al mes, por ende, se pueden generar cambios rápidos para las siguientes ordenes de compra, dado que no es solo 1 compra grande al mes, si no que múltiples.
- **Falta de tiempo para observar cambios reales:** se lograría hacer una estimación en base a lo que se conoce del comportamiento cliente, de esta forma se podría generar una simulación de los resultados cercanos a la realidad.
- **Capacidad de Producción:** se generó la estimación de la demanda futura por lo mismo, para evaluar la capacidad en caso de cambios en la compra.
- **Pérdida del Cliente:** caso extremo, el cliente lleva más de 30 años trabajando con L'Oréal por ende existen confianza con el negocio, y como los distintos cambios se dialogan previamente para llegar con un acuerdo esta situación se podría prever.
- **Cambios en la tendencia de compra por categoría:** se realizó un análisis Holt para evaluar el comportamiento a futuro de la demanda en base al histórico de ventas de los últimos 5 años con el cliente para realizar la estimación de los cambios de los descuentos, de la mano con conversaciones con el cliente para evaluar diferentes expansiones en sus canales para evaluar los cambios.

## 6. Evaluación Económica

Para la evaluación económica de este proyecto se utilizó como mecanismo principal el Valor Actual Neto (VAN) “*el valor actual neto plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. El VAN como criterio representa una medida de valor o riqueza, es decir, al calcular un VAN se busca determinar cuánto valor o desvalor generaría un proyecto para una compañía o inversionista en el caso de ser aceptado.*” (Sapag et al. 2014). Para el cálculo de la VAN se realizaron los siguientes pasos:

- I. Definición de un horizonte de tiempo en donde se desea evaluar el proyecto: se realizó una estimación de 12 meses. Por ende,  $n = 12$ .
- II. Estimar los flujos de efectivo: para cada período del horizonte definido se estimaron los flujos de efectivo que se esperan como resultado de la implementación del proyecto. Esto incluye los ingresos generados por las ventas, así como los costos asociados con el proyecto que en este caso se consideraron como costos los descuentos ofrecidos. Esto se realizó en base a la estimación de demanda para el 2024.
- III. Seleccionar la tasa de descuento: se utilizaron los parámetros entregados por L'Oréal. Con un WACC de 8,3% (Referencia: Findbox)
- IV. En este caso no se considera una inversión inicial, dado que los cambios que se generan en los descuentos se incluyen en los costos, en este caso no existe la inversión inicial si no que se aumentan los costos, de la mano con un alza en los ingresos.

Por ende, la fórmula utilizada para calcular la VAN, en donde se obtuvo un  $VAN > 0$  lo cual indica que el proyecto es viable, es:

$$VAN = \Sigma[(Ingresos - Egresos)/(1 + Tasa de Descuento)^n]$$

	Ingresos	Egresos	Flujos
Octubre	\$ 758.664.900	\$ 372.506.800	\$ 356.563.342
Noviembre	\$ 774.266.800	\$ 378.059.193	\$ 337.804.862
Diciembre	\$ 625.538.200	\$ 292.252.366	\$ 262.380.457
Enero	\$ 805.198.700	\$ 385.846.647	\$ 304.835.083
Febrero	\$ 793.318.000	\$ 376.221.679	\$ 279.958.770
Marzo	\$ 1.135.460.000	\$ 530.290.424	\$ 375.064.834
Abril	\$ 863.288.600	\$ 421.570.250	\$ 252.782.058
Mayo	\$ 840.875.300	\$ 388.723.382	\$ 238.922.320
Junio	\$ 863.035.500	\$ 401.124.556	\$ 225.373.133
Julio	\$ 834.922.600	\$ 385.625.654	\$ 202.417.893
Agosto	\$ 868.212.700	\$ 424.650.448	\$ 184.519.197
Septiembre	\$ 898.911.200	\$ 451.827.210	\$ 171.730.581
VAN			\$3.192.352.531

Figura 13: Cálculo VAN

También se realizó un análisis unidimensional de sensibilización del VAN que *determina hasta dónde puede modificarse el valor de una variable para que el proyecto siga siendo rentable*. (Sapag et al. 2014) Evaluamos la variabilidad máxima, modificando una variable incierta a la vez, en este caso con la variable del volumen de ventas (ventas totales).

Como segunda evaluación financiera se calculó la tasa interna de retorno (TIR) para complementar los resultados obtenidos, la TIR se utiliza para estimar la rentabilidad del proyecto y se calculó de la siguiente forma:

$$VAN = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{C_n}{(1+r)^n} = 0$$

Al obtener una  $TIR > 0$ , mas lo complementado con el VAN, se define el proyecto como viable.

## 7. Metodologías

La metodología que se utilizará en el desarrollo de este proyecto será CRISP – DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining). “La metodología CRISP-DM contempla el proceso de análisis de datos como un proyecto profesional, estableciendo así un contexto mucho más rico que influye en la elaboración de los modelos. Este contexto tiene en cuenta la existencia de un cliente que no es parte del equipo de desarrollo, así como el hecho de que el proyecto no sólo no acaba una vez se halla el modelo idóneo (ya que después se requiere un despliegue y un mantenimiento), sino que está relacionado con otros proyectos, y es preciso documentarlo de forma exhaustiva para que otros equipos de desarrollo utilicen el conocimiento adquirido y trabajen a partir de él.” (Crisp-Dm Methodology)

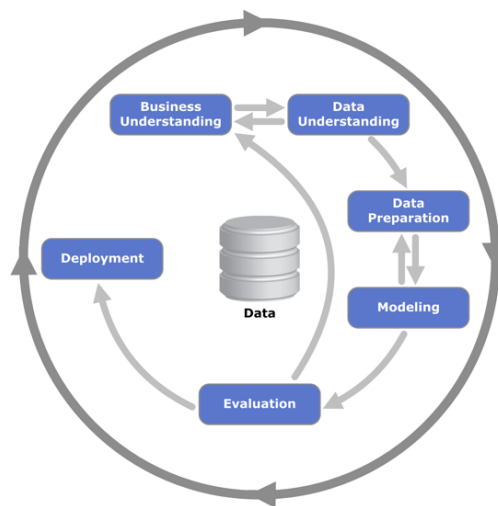


Figura 14: Metodología CRISP-DM

— Comprensión del negocio: ¿qué necesita la empresa? Lo primordial para iniciar un proyecto es tener claros los objetivos y requisitos. Para esto se debe determinar si se tiene la información necesaria para el desarrollo del proyecto, evaluar los riesgos y beneficios. Estudiar y lograr conocer bien a la empresa y cliente para entender las diferentes necesidades.

— Estudio y comprensión de los datos: ¿qué datos existen? Dentro de esta fase se cuenta con diferentes sub-fases que incluyen: recopilación de datos iniciales, una descripción de los datos, exploración de los datos y, por último, verificar la calidad de los datos. Esto es muy relevante ya que dirá si los datos que se tienen son suficientes para llevar a cabo el proyecto.

— Análisis de los datos y selección de características: ¿cómo se organizan los datos para modelarlos? Es una de las fases que más tiempo debería llevar, aquí es donde se selecciona la data final, se debe limpiar y así preparar para que sea analizada. Ya que una vez se obtiene y comprenden los datos se debe iniciar el trabajo con estos y quedarse con los que sean relevantes y que si se necesiten.



— Modelado: ¿qué técnicas deberían utilizarse? En esta fase debe seleccionar la técnica de modelado que utilizan con los datos, en el caso de este proyecto tiene directa relación con la búsqueda de mejora de la rentabilidad en base al volumen de ventas por unidad de negocio y los descuentos respectivos. Idealmente en esta fase se sugiere reiterar las veces que sea necesario hasta estar satisfecho con los resultados obtenidos.

— Evaluación y obtención de resultados: ¿qué modelo se adapta mejor a los objetivos? Aquí deben ver si los resultados obtenidos son los esperados, de la mano con el proceso de revisión de que si aplicamos todo lo necesario para obtener lo buscado.

— Implementación: La fase final. Con los resultados obtenidos del proyecto aquí es donde tomar las decisiones, que en el caso del proyecto que se está realizando sería generar las diferentes estrategias para cada una de las unidades de negocio del Grupo Lagos.

Otras metodologías implementadas en el proyecto y que fueron aprendidas durante la carrera universitaria fue la utilización de métodos de pronóstico de demanda, en el caso específico del proyecto, dado que se evaluó que los datos tenían tendencia se aplicó un método para pronosticar series con tendencia, el método de Holt, el cual *es un tipo de suavizamiento exponencial doble que permite un suavizamiento simultáneo en la serie y en la tendencia*. (Nahmias, 2007). Y también se evalúa la diferenciación de precios para evaluar una estrategia que estime los porcentajes de descuento para poder mejorar el rendimiento del retorno de la inversión (ROI).

## 8. Medidas de desempeño

La medida de desempeño principal para medir la efectividad del proyecto es la rentabilidad, contabilizamos la rentabilidad tomando como KPI el retorno de la inversión (ROI).

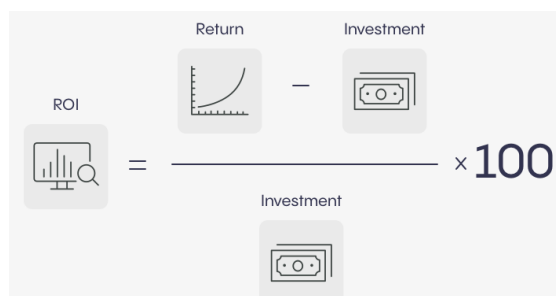


Diagrama que ilustra la fórmula del Retorno de la Inversión (ROI). A la izquierda, un icono de una computadora con una lupa representa el ROI. A la derecha, la fórmula se muestra como: 
$$\text{ROI} = \frac{\text{Return} - \text{Investment}}{\text{Investment}} \times 100$$
 Los términos están acompañados de iconos: 'Return' con un gráfico de líneas ascendente, 'Investment' (superior) con un icono de una caja fuerte, y 'Investment' (inferior) con un icono de una caja fuerte.

Considerando como inversión los descuentos y bonificaciones que se entregan al cliente a lo largo del proceso comercial, lo que se busca mejorar al momento de generar una diferenciación en las unidades de negocio que tiene el cliente Lagos es aumentar este retorno de la inversión.

Una segunda medida de desempeño utilizada en el proyecto es el volumen por orden de compra (ODC) por categoría y canal del cliente. Como la propuesta es generar diferentes descuentos por canal de compra del cliente, en base a su volumen, medir las cantidades de órdenes de compra que se realizan por categoría servirá para evaluar si el cambio afecta o no el nivel de órdenes de compra. Un aumento de las órdenes de compra en las categorías donde se variaron los descuentos sería un resultado positivo a los cambios.

También se busca que el cliente genere una menor cantidad de órdenes de compra al mes, pero de mayor volumen, dado que actualmente el cliente genera aproximadamente 30 ODC al mes, en donde todas llegan en fechas distintas y sin un orden definido. Por lo que al ir ajustando la forma de pedido del cliente se pueden ir generando diferentes promociones en base a un pedido más ordenado, dado que hoy en día el volumen de las ODC puede variar de entre 20 y hasta más de 30.000 unidades.

## 9. Desarrollo del proyecto

Primero se realizó una evaluación de la venta histórica del cliente de los últimos 5 años, en donde se observa que los datos tienen tendencia y, por ende, se decide utilizar el método de suavizado exponencial doble (Método Holt) para hacer una estimación de la demanda de los próximos períodos, para poder simular los cambios que se buscan realizar con la diferencia en los descuentos, esto para tener aproximación a la realidad y así al final poder realizar la comparación con los resultados obtenidos. Se realizó una estimación de las ventas de 12 meses a partir de octubre 2023 para poder ver la diferencia de cuanto se ganaría si se mantienen los descuentos actuales versus a como cambiaría. Para evaluar si los datos tenían tendencia y estacionalidad se realizaron test de Regresión Lineal y una prueba de estacionalidad de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), en donde en el primero se obtuvo un resultado de una pendiente positiva y un valor- $p = 0.0002225$ , la pendiente positiva indica un aumento en las ventas con el tiempo, y el valor- $p$  bajo respalda la significancia estadística de esta tendencia. En la segunda prueba se obtuvo un valor- $p = 0.0136$  y una estadística KPSS = 0.6996 lo cual indica que no existe estacionariedad de los datos. Dado estos resultados se decide llevar a cabo el método de Holt para realizar un pronóstico de ventas, obteniendo los siguientes resultados:

	Pronostico
Octubre 2023	\$ 758.664.900
Noviembre 2023	\$ 774.266.800
Diciembre 2023	\$ 625.538.200
Enero 2024	\$ 805.198.700
Febrero 2024	\$ 793.318.000
Marzo 2024	\$ 1.135.460.000
Abril 2024	\$ 863.288.600
Mayo 2024	\$ 840.875.300
Junio 2024	\$ 863.035.500
Julio 24	\$ 834.922.600
Agosto 2024	\$ 868.212.700
Septiembre 2024	\$ 898.911.200

Una vez obtenido el pronóstico, se pasa a evaluar el volumen por canal, entendiendo la separación que se realizó de los dos canales principales, en donde se analiza la cantidad de ventas y cómo se comporta cada canal en donde se notan las primeras diferencias, en base a esto se puede empezar a iterar los cambios dentro los descuentos, variando entre las diferentes categorías y así observar que cambios son más cercanos a un mejor resultado, cambiando entre canales cuales corresponderán a selectivas y masivas en cada canal en base a las necesidades de cada canal.

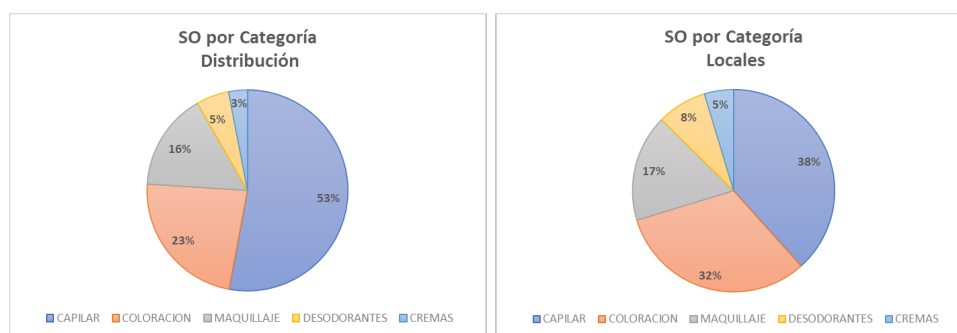


Figura 10: Sell Out por Canales

Se revisa cómo se comportan los dos canales principales, en donde se logra observar cómo en algunas categorías se venden más que en otros, por lo que se toma la decisión de evaluar un cambio en los descuentos dependiendo del canal. Como se mencionó, la solución propuesta se basaba primero en diferenciar por canal.

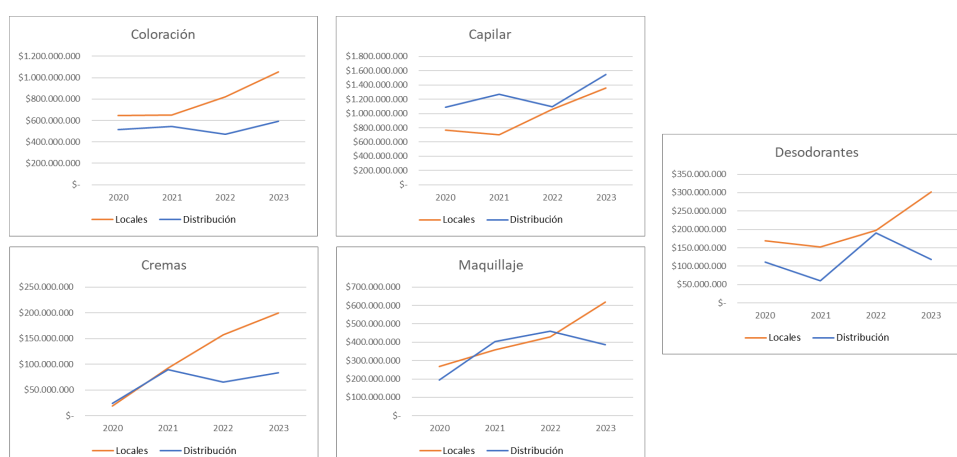


Figura1: Comportamiento SO por Categoría

Caso 1: el caso inicial. En donde para toda la venta se utiliza el mismo sistema de descuentos sin generar diferencia entre los distintos canales existentes.

Caso Inicial	Capilar	Coloración	Desodorantes	Cremas	Maquillaje
Descuentos Estructurales	33%	30%	22%	30%	20%
Descuentos Promocionales	25%	20%	25%	-	-

Caso 2: división por canal de venta y restructura de los diferentes descuentos otorgados, en donde en base a iteraciones se llega a los siguientes valores, los cuales también tuvieron que ser aprobados por distintas áreas de la empresa, dado que el área donde se lleva a cabo el proyecto no son quienes aprueban los diferentes descuentos, debe pasar por los *dueño de productos* respectivos por área y estos aprueban o no en base al presupuesto que se genera, también con el área de análisis que estima al año los diferentes gastos.

<b>Locales</b>	<b>Capilar</b>	<b>Coloración</b>	<b>Desodorantes</b>	<b>Cremas</b>	<b>Maquillaje</b>
Descuentos Estructurales	30%	25%	20%	20%	10%
Descuentos Promocionales	20%	20%	-	-	-

Al observar los gráficos por categoría se observa que el canal de distribuidores es el cual tiene mayor tendencia a la baja, especialmente en categorías como maquillaje, desodorantes y cremas. Por lo que en este caso al iterar se llega a que se podría generar una inversión mayor dentro de este canal, para lograr potenciar las ventas.

<b>Distribución</b>	<b>Capilar</b>	<b>Coloración</b>	<b>Desodorantes</b>	<b>Cremas</b>	<b>Maquillaje</b>
Descuentos Estructurales	30%	30%	22%	30%	20%
Descuentos Promocionales	25%	20%	20%	10%	15%

En locales se tomaron medidas más drásticas de quitar descuentos promocionales, el por qué detrás de la situación va relacionado a que en categorías como cremas y maquillaje el alza esperada por nivel de tendencia de compra dentro del mercado es mucho mayor a las otras categorías, al ser locales más seguros a cambios que distribución se realiza el cambio solo dentro de este canal.

## 10. Resultados

Se lograron obtener resultados desde mediados de octubre a la primera semana de diciembre, en donde se pudo observar que en base a esta nueva estrategia de reestructura de los descuentos se llega a un retorno de la inversión de un 7% promedio para esos dos meses que son donde si se lograron obtener resultados. Dado que para octubre y noviembre el volumen de ventas fue de: \$797.196.482 y \$841.452.957. Al realizar la comparación para evaluar el objetivo principal que buscaba aumentar el retorno de la inversión en un 10% versus el 2022, notamos que, en promedio, y con la estimación que se realizó para los próximos meses, se tuvo un incremento del retorno de la inversión de un 6%. Por ende, fue más bajo de la planificado, pero aun así se logró un cambio positivo, también recalcar que fue en base a la estimación el resto de los resultados obtenidos para el 2024, por lo que se espera que sea mayor aun el incremento por la tendencia que ha mantenido este cliente, por lo que al aumentar las ventas que se consideran como las ganancias totales, debería aumentar el ROI por los cambios en los descuentos.

Año	Mes	ROI (%) 2022	ROI (%) 2023	Incremento
2023	Octubre	116,27%	118,93%	3%
2023	Noviembre	117,07%	128,79%	12%
2023	Diciembre	126,43%	135,86%	9%
2024	Enero	125,13%	125,74%	1%
2024	Febrero	126,52%	115,09%	-11%
2024	Marzo	124,22%	120,02%	-4%
2024	Abril	117,38%	141,67%	24%
2024	Mayo	134,82%	138,19%	3%
2024	Junio	129,75%	123,88%	-6%
2024	Julio	131,44%	135,44%	4%
2024	Agosto	116,96%	127,73%	11%
2024	Septiembre	109,38%	138,29%	29%

## 11. Conclusiones y discusión

En base a los resultados obtenidos con la aplicación de una diferenciación de descuentos en cada canal, definiendo como diferencia el volumen de compra que se tiene para cada uno se puede observar que para L'Oréal el beneficio de esto fue positivo, incrementando su retorno de la inversión en un 6% promedio. Por las pocas observaciones que se obtuvieron por la falta de tiempo y haber logrado estimar la demanda futura, se puede concluir que si se mantiene la diferenciación por canal del cliente Lagos, se podría lograr una mejora de la rentabilidad de un 7% en los próximos meses, lo que está un poco por debajo de lo que se buscaba dentro del objetivo principal pero si cumple de un aumento positivo.

Dado los resultados y el explorar más de la omnicanalidad que tiene el cliente se pudieron generar también en base al comportamiento que este tiene en sus niveles de compra mes a mes y de las categorías que se observaron, un plan de estrategias al año para generar una mayor fidelización con el cliente. Lo cual dentro del mercado competitivo que se tiene en el proyecto es un paso muy relevante para el comercio, en especial por los años que se tiene de compromiso con este cliente y la importancia dentro de la división de consumo masivo. Al obtener una mayor claridad de las necesidades que tiene el cliente en cada uno de sus canales, se puede generar un mejor plan a futuro y prever de las necesidades que este puede tener a nivel de categoría en vez de al nivel más general que se estaba observando previo a la implementación del proyecto. En función al cambio otorgado se estima un aumento de las ventas logrando como cliente llegar a los más de \$10.000.000 para los próximos 12 meses desde octubre de este año.

Dentro de lo que se esperaba poder realizar también se debe mencionar que hay cambios que no siempre se pueden llevar a cabo, ya sea por políticas de la empresa, del cliente o por falta de recursos como tiempo. Uno de los ejemplos fue llegar a disminuir las ODC esto fue más complicado dado que por aversión al cambio por parte del cliente este no genero los cambios necesarios para poder medir este KPI, dado que esto para el cliente incluía cambios en su sistema de compras. Una solución a este problema hubiese sido generar un aporte, pero dentro de las capacidades del proyecto no se terminó de concluir.

Como conclusión final del proyecto se valora la importancia de visualizar al cliente más allá del total de ventas, al analizar las diferencias que existen entre cada uno de los canales se toma mayor consciencia y se logra generar mejores resultados, el panorama general puede ser muy diferente una vez se hace un acercamiento al detalle. Y tal como esto sucede con el principal cliente, también se puede replicar en los otros 35 clientes que tiene el canal Deep Trade. Especialmente que hoy en día múltiples negocios buscan expandirse a más de un canal de ventas, desde el gran crecimiento que tuvo el e-commerce en pandemia, múltiples han sido quienes han iniciado sus ventas por estos medios. También mencionar

que en clientes mayoristas, existen múltiples áreas de venta, un mismo cliente vende ya sea desde farmacias hasta incluso ferias, por lo que es importante mantener un seguimiento de cómo va cada cliente en los diferentes canales que ocupa para vender. Esto es un beneficio mutuo para poder llegar a mejores acuerdos comerciales con el cliente.



## 12. Referencias

- I. Chain, N. S., Puelma, J. M. S., & Chain, R. S. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. (6ta Edición).
- II. Kenton, W. (2023). *Fast-Moving Consumer Goods (FMCG) Industry: Definition, types, and Profitability*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/f/fastmoving-consumer-goods-fmcg.asp>
- III. Radev, R. (2020) *Price Planning Process in Multi-Product Companies from Fast Moving Customer Goods Sector*.
- IV. Jonathan Z. Zhang, Oded Netzer, Asim Ansari (2014) *Dynamic Targeted Pricing in B2B Relationships*. Marketing Science. <http://dx.doi.org/10.1287/mksc.2013.0842>
- V. Mordor Intelligence. (2023). *Industria cosmética en Chile – análisis de tamaño y participación*. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/chile-cosmetics-products-market-industry>
- VI. Finbox. (s.f). *Modelo de costo promedio ponderado de capital (WACC)*. <https://finbox.com/DB:LOR/models/wacc/>
- VII. CPG Vision. (2023). What is Trade Promotion Optimization (TPO) & why your business needs it. <https://www.cpgvision.com/blog/what-is-trade-promotion-optimization>.
- VIII. Crisp-DM methodology. *SV-Europe*. <https://www.sv-europe.com/crisp-dm-methodology/>
- IX. Nahmias, S. (2007). *ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y LAS OPERACIONES* (5ta Edición).