

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Análisis de correlación intra-categorías entre los principales KPIs y descuentos para optimización de presupuesto en el canal moderno de una empresa de consumo masivo del Ecuador en la categoría del cuidado del hogar.

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Licenciado en Administración de Empresas

Presentado por:

Galo Santiago Chiriboga Moreira

Victor Hugo Figueroa Peralta

Guayaquil - Ecuador

Año: 2023

Declaración Expresa

Nosotros Galo Santiago Chiriboga Moreira y Victor Hugo Figueroa Peralta acordamos y reconocemos que la titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, información no divulgada y cualquier otro derecho o tipo de Propiedad Intelectual que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada durante el desarrollo de su trabajo de titulación, incluyendo cualquier derecho de participación de beneficios o de valor sobre titularidad de derechos, pertenecerán de forma total, perpetua, exclusiva e indivisible a LA ESPOL, sin limitación de ningún tipo. Se deja además expresa constancia de que lo aquí establecido constituye un “previo acuerdo”, así como de ser posible bajo la normativa vigente de transferencia o cesión a favor de la ESPOL de todo derecho o porcentaje de titularidad que pueda existir.

Sin perjuicio de lo anterior los alumnos firmantes de la presente declaración reciben en este acto una licencia de uso gratuita e intransferible de plazo indefinido para el uso no comercial de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada durante el desarrollo de su trabajo de titulación, sin perjuicio de lo cual deberán contar con una autorización previa expresa de la ESPOL para difundir públicamente el contenido de la investigación, desarrollo tecnológico o invención.

Así también autorizamos expresamente a que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra o invento, por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual.



Galo Chiriboga



Victor Figueroa

Evaluadores



Firmado electrónicamente por:
PABLO ANTONIO
SORIANO IDROVO

Pablo Antonio Soriano Idrovo

Profesor de Materia



Firmado electrónicamente por:
GIOVANNY
FRANCISCO
BASTIDAS RIOFRIO

Giovanny Francisco Bastidas Riofrio

Tutor de proyecto

Resumen

El mercado de consumo masivo para la categoría del cuidado del hogar tiene una desaceleración en sus principales variables de medición, es así como se plantea identificar si existe una relación en los patrones de compra que tienen los consumidores para hallar oportunidades de crecimiento y fortalecimiento de la categoría. Mediante el uso de la herramienta informática Excel y Power Query se procesaron 12 marcas diferentes a través de un análisis de correlación de las ventas al consumidor, participación de mercado y actividades comerciales como descuento al producto dentro 3 diferentes autoservicios que, corresponden al 80% de las ventas totales de las 12 marcas. El relacionamiento de los KPIs correspondientes a las marcas 1 y 2 de la categoría del hogar fueron inversas, pero su comportamiento con marcas de diferentes categorías les genero oportunidades de crecimiento según la profundidad de descuento en cada categoría y tipo de producto. Por consiguiente, el desempeño de la marca que se considera de alto valor en la categoría del cuidado del hogar se ve influenciada por la actividad comercial efectiva que se ejecute en marcas de otra categoría que posean un bajo valor, condicionando así al consumidor.

Palabras Clave: Consumo masivo, cuidado del hogar, análisis de datos, correlación.

Abstract

The consumer goods market for the home care segment shows a decrease in its main KPIs, thus it is proposed to identify if exists a relation in the buying patterns of consumers to find opportunities for growth and strengthening of the segment. Using Excel and Power Query, 12 different brands were processed trough a correlation analysis between sales, market share and commercial activities such as product discounts in three self service stores, which represents 80% of total sales of the 12 brands. The relation of the KPIs corresponding brands 1 and 2 of home care category were inverse, but their behavior with brand of different categories showed good results according to the depth of discounting in each category and type of product. Consequently, the performance of the high valued brand in home care segment is by the effectiveness of commercial activities that are executed in brands of another category that have low value perspective, thus conditioning the consumer.

Keywords: *Consumer goods, home care, data analysis, correlation.*

Índice general

Resumen	I
<i>Abstract</i>	II
Índice general	III
Abreviaturas	IV
Índice de figuras.....	V
Índice de tablas	VI
Capítulo 1.....	7
1. Introducción.....	7
1.1 Descripción del problema	8
1.2 Justificación del problema.....	8
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo general.....	9
1.3.2 Objetivos específicos	9
1.4 Marco teórico	11
Capítulo 2.....	15
2. Metodología.....	15
Capítulo 3.....	23
3. Resultados y análisis	23
Capítulo 4.....	47
4. Conclusiones y recomendaciones.....	47
4.1 Conclusiones	47
4.2 Recomendaciones	48
Referencias.....	48

Abreviaturas

SOM: Share of Market (Participación de mercado)

DN: Distribución Numérica (Cantidad de puntos de venta del producto)

PVP: Precio de Venta al Público

DSCT: Descuentos

SO: Sell Out (Ventas al consumidor)

HC: Home Care (Cuidado del hogar)

CC: Cuidado capilar

PC: Personal Care (Categoría Cuidado personal)

SKCL: Cuidado de la piel

Shopper: Persona que compra el producto pero que no necesariamente es quien lo consume.

Índice de figuras

Figura 1 <i>Flujograma de relaciones generadas</i>	19
Figura 2 <i>Formato de matriz de correlación</i>	21
Figura 3 <i>Rendimiento de las ventas los últimos 3 años</i>	23
Figura 4 <i>Comportamiento de las ventas en el año 2021</i>	24
Figura 5 <i>Comportamiento de las ventas en el año 2022</i>	24
Figura 6 <i>Comportamiento de las ventas en el año 2023</i>	25
Figura 7 <i>Comportamiento de la participación de mercado en los últimos 3 años</i>	26
Figura 8 <i>Comportamiento de la participación de mercado en el año 2021</i>	26
Figura 9 <i>Comportamiento de la participación de mercado en el año 2022</i>	27
Figura 10 <i>Comportamiento de la participación de mercado en el año 2023</i>	27
Figura 11 <i>Comportamiento de los descuentos otorgados en los últimos 2 años</i>	28
Figura 12 <i>Comportamiento de los descuentos en el año 2022</i>	29
Figura 13 <i>Comportamiento de los descuentos en el año 2023</i>	29
Figura 14 <i>Histograma de análisis de correlación para autoservicio 1 - modelo 1</i>	31
Figura 15 <i>Histograma de análisis de correlación para autoservicio 2 - modelo 1</i>	32
Figura 16 <i>Histograma de análisis de correlación para autoservicio 3 - modelo 1</i>	33
Figura 17 <i>Histograma de análisis de correlación del autoservicio 1 - modelo 2</i>	34
Figura 18 <i>Histograma de análisis de correlación del autoservicio 2 - modelo 2</i>	35
Figura 19 <i>Histograma de análisis de correlación del autoservicio 3 - modelo 2</i>	36
Figura 20 <i>Distribución de las ventas por autoservicio y marca en el año 2023</i>	43
Figura 21 <i>Distribución de las inversiones por autoservicio y marca en el año 2023</i>	44
Figura 22 <i>ROI por autoservicio y marca en el año 2023</i>	46

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Correlaciones significativas del autoservicio 1</i>	37
Tabla 2 <i>Correlaciones significativas del autoservicio 2</i>	39
Tabla 3 <i>Correlaciones significativas del autoservicio 3</i>	41

Capítulo 1

1. Introducción

En la actualidad, la industria de consumo masivo en Ecuador está siendo participe del ingreso de nuevas marcas al mercado, esto impacta directamente a las empresas líderes de esta industria, ya que las nuevas marcas están entrando al mercado siguiendo una estrategia de productos con precios bajos. Esto es un factor importante en el contexto del mercado ecuatoriano ya que según (Genovez Muñoz & Novillo Pino, 2019) “La cultura ecuatoriana no es leal a un solo servicio o producto, debido al factor económico y cultural siempre buscan generar ahorros, por lo que prueban distintas marcas.” Esto provoca que las marcas líderes en el mercado tengan que tomar decisiones para poder mitigar el impacto de estos nuevos competidores.

Para la correcta toma de decisiones de las corporaciones en la actualidad es necesario el uso y análisis de la información interna y externa como las ventas de la empresa, información del mercado y la competencia, donde esta debe contemplar la mayor cantidad de variables posibles para así poder tener un impacto positivo para la empresa.

Debido a esto se hará uso del conocimiento en conjunto del mercado de consumo masivo y análisis de datos para encontrar información cuantitativa relevante sobre el comportamiento de las ventas en los últimos años que ayude a la mitigación del impacto de la problemática que presenta actualmente una de las empresas líderes en el mercado ecuatoriano, con enfoque en el comportamiento de KPIs y variables de interés de la categoría de consumo masivo como eje principal del estudio y su relación con las diferentes categorías.

1.1 Descripción del problema

Una importante empresa del mercado internacional dedicada a la producción y venta de bienes de consumo masivo se enfrenta a la problemática de falta de análisis estadístico para evaluar y abordar problemas u oportunidades de mejora en sus operaciones comerciales que, sumada a la competitividad del mercado actual, dificulta la efectividad de las promociones y descuentos en los productos. Esto implica un alto costo en tiempo y recursos para atraer la atención de los consumidores, quienes ya tienen sus preferencias establecidas. En consecuencia, las marcas se ven obligadas a invertir en estrategias operacionales comerciales menos eficaces y a destinar recursos en alquileres de espacios en supermercados clave. Todo esto es necesario para satisfacer la demanda cambiante y constante de los consumidores en busca de productos que se ajusten a sus necesidades.

1.2 Justificación del problema

El estudio propuesto tiene como objetivo principal analizar la caída en el crecimiento del segmento del cuidado del hogar dentro de la venta de productos de consumo masivo, con un enfoque específico en el mercado de detergentes.

El segmento del cuidado del hogar, y en particular el mercado de detergentes es un sector de gran relevancia económica y social. Comprender las razones detrás de la disminución en su crecimiento es fundamental para los fabricantes, minoristas y consumidores, ya que permite identificar estrategias para impulsar el mercado y mantener su competitividad. El cuidado del hogar abarca una amplia gama de productos utilizados diariamente por los consumidores. La caída en el crecimiento de este segmento puede indicar cambios en los hábitos de consumo y preferencias de los consumidores, lo que tiene implicaciones para la industria en general. Analizar estas tendencias puede brindar información valiosa para adaptar los productos y las estrategias de comercialización.

La alta competitividad dentro del mercado de detergentes, impulsada por el aumento de los costos de producción y la entrada de nuevas marcas con precios más bajos, es un factor importante que considerar. Investigar cómo estas dinámicas afectan el crecimiento del segmento y la participación de mercado de las marcas establecidas es esencial para entender el panorama competitivo y desarrollar estrategias efectivas.

El análisis de datos estadísticos desempeña un papel fundamental en este estudio. La recopilación y el análisis de datos relevantes, como las ventas, la participación de mercado, y los descuentos otorgados a los clientes, permitirán identificar patrones, tendencias y relaciones causales en el mercado de detergentes. Esto proporcionará una base sólida para la toma de decisiones informadas y la formulación de recomendaciones estratégicas.

La investigación propuesta tiene el potencial de generar conocimiento nuevo y contribuir al campo del análisis de mercado y estrategias comerciales. Los hallazgos pueden servir como referencia para futuros estudios y proporcionar ideas prácticas para las empresas del sector del cuidado del hogar.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar la correlación existente entre los principales KPIs y variables de interés de las marcas en diferentes categorías para reconocer sus patrones de consumo e impacto en la decisión de compra del consumidor.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Analizar el rendimiento en los principales KPIs del segmento del cuidado del hogar en los últimos 3 años.

2. Establecer una relación entre marcas de diferentes categorías mediante un análisis estadístico para identificar oportunidades comerciales de venta.
3. Determinar la mejor estrategia de inversión para optimización de presupuesto general de la categoría del cuidado del hogar.

1.4 Marco teórico

Indicadores de desempeño

Los KPI (Indicadores Clave de Rendimiento) juegan un papel esencial en la actualidad debido a que permite la mejora de la competitividad empresarial desde diferentes áreas que convergen a un resultado. Estos indicadores representan cuantitativamente el comportamiento y el rendimiento de una organización en su totalidad, como también en ciertas áreas específicas que son del interés para las empresas. (Rios, 2019)

Descuentos

Los descuentos son un tipo de acción comercial que busca impulsar las ventas mediante el otorgamiento de un beneficio de ahorro hacia el comprador y a su vez permite a las empresas ser competitivas en el mercado.

Por otra parte, las consideraciones de la entrega de descuentos es decisión de cada empresa y se basa esencialmente en 2 tipos de descuentos, los comerciales y por pronto pago. Los descuentos comerciales es el utilizado generalmente por la fuerza de venta por el dinamismo que ofrece, ya que se puede determinar a partir de que volumen se genera un descuento o por la compra de ciertos productos otorgar un porcentaje de descuento; y el tipo de descuento por pronto pago es más estático y busca incentivar el pago temprano de las deudas ofreciendo descuentos cuando los compradores liquidan las deudas en el tiempo que corresponde. (Horngren, L. Sundem, & Elliott, 2000, p.176)

Mercado de consumo masivo

El mercado de consumo masivo se caracteriza principalmente por la alta competitividad que las marcas tienen por sus precios y promociones donde determinan la importancia de las decisiones y el presupuesto que serán asignadas a las marcas representadas, por lo que para las marcas es primordial identificar el resultado y la perspectiva que generan en los consumidores y así tomar realmente una decisión influenciada por la marca. (Rodrigo del Bosque & Suárez Vázquez, 2004)

Un factor que también influye en los productos de consumo masivo es la visibilidad, disponibilidad y preferencia que la marca genera dentro de su canal de venta, debido a que las necesidades del consumidor se ven encausadas según el medio o canal de compra, la recordación de la marca, su presencia y oportunidad dentro del abastecimiento del consumidor es clave para las ventas en el mercado de consumo masivo como también la construcción de la marca. (Lainfiesta, 2004)

Análisis de Correlación

El análisis de correlación es una herramienta estadística para encontrar la relación que tienen dos variables entre sí. La intensidad de esta viene determinada por el coeficiente de correlación que puede tomar valores entre -1 y 1. (Cusco Vinueza & Albán Taipe, 2020)

Existe una correlación fuerte el coeficiente de correlación está muy próximo a +1 o -1, donde +1 significa que tiene una relación directamente proporcional y -1 se refiere a que son inversamente proporcionales. Un ejemplo de este concepto es tomando las ventas netas de la empresa y los descuentos, se entendería que si tengo descuentos a lo largo del tiempo mis ventas deberían de aumentar, entonces si esto sucede se concluiría que tienen una correlación fuerte y positiva.

Correlación y causalidad

Es importante una vez definido el concepto de correlación, aclarar que causalidad y relación son dos conceptos estadísticos diferentes en el cual la correlación se refiere a la relación del estudio de las variables, ahora bien, la causalidad se refiere a la causa y efecto que sucede dentro de la empresa al analizar las inconstantes. Si se realiza un análisis mal direccionado en base a correlación y causalidad provoca decisiones ineficientes dentro de la empresa. (Vega, 2020)

Patrones de consumo y toma de decisiones

El patrón de consumo es representado por los compradores que utilizan un conjunto de productos o servicios que un individuo consume por hábito, estilo de vida, cultura motivación, edad, precio y calidad del producto y ya sea en el hogar o en el trabajo. (Baltasar Ruiz, 2018)

La conducta de los consumidores está influenciada por un entorno ya sea de medio ambiente, cultura, medios de comunicación, por ello es importante conocer las necesidades del consumidor con el fin de mejorar e influenciar al consumidor. El comportamiento del comprador es estudiado desde varios ámbitos el cual describe la conducta racional del ser humano, guiada por la memoria del recuerdo y la información del precio calidad que guía al comprador a comprar el producto. (Solana, 2019)

Retorno de la inversión (ROI)

El ROI es un indicador de desempeño financiero esencial en la medición de viabilidad de un proyecto o inversión. Que tiene como fin conocer las ganancias que obtiene la empresa por una inversión en concreto.

Además, según (Naranjo Guerrero & Ramírez Freire, 2022) “Esta métrica permite saber cuánto dinero la empresa gana con las inversiones hechas en diferentes aspectos de la

organización. Este es un indicador que no miente ya que se calcula con la utilidad neta que produce la inversión que se hizo.” Por lo que su uso es útil para conocer cuál es el beneficio de seguir invirtiendo en un proyecto o actividad y así tomar decisiones basadas en datos respaldados financieramente.

La fórmula para calcular el retorno de la inversión de un proyecto es:

$$ROI = \frac{Ventas - Inversión}{Inversión}$$

Capítulo 2

2. Metodología.

Design Thinking

Se determinó que la metodología más idónea para desarrollar este proyecto era Design Thinking porque busca solucionar las problemáticas mediante conceptos básicos y haciendo participe a los actores beneficiarios en el desarrollo de un producto o trabajo investigativo. (Pesantez Rivera & Zambrano Mendoza, 2021)

La aplicación de esta metodología busca identificar una problemática y finalmente resolverla mediante las siguientes 5 etapas:

- **Empatizar:** Al momento de querer resolver una problemática de la empresa XYZ se realizó una observación y escucha activa dentro de la empresa, para poder conocer cuáles eran aquellas necesidades que se tenían presentes dentro de esta y cuales podrían ser las posibles soluciones.
- **Definir:** Después de haber escuchado y observado aquellas necesidades que tenía actualmente la empresa, se definió entre las diferentes problemáticas encontradas cual de éstas era una idónea para poder otorgar un beneficio del lado empresarial y académico por lo que se identificó y se eligió la problemática multivariable donde están involucrados los principales KPI's de la industria y de las marcas con un enfoque específico en la categoría del cuidado del hogar y su relación con las diferentes categorías de los productos ofertados al mercado por la empresa.
- **Idear:** Para la resolución de la problemática definida fue necesario hacer uso de un *brainstorming* y hacer uso de palabras relacionadas y mapas mentales sobre el objeto de estudio. Es importante tomar en consideración que para el desarrollo de las ideas fue necesario hacer un estudio sobre el mercado del consumo masivo ya que es preciso el

conocimiento de este mercado para poder tener ideas aterrizadas al desarrollo del mercado. En este apartado las ideas encontradas y en última instancia decididas como las posibles soluciones para poder resolver la problemática fue la de hacer el uso del análisis de datos históricos de la empresa haciendo uso de diferentes herramientas informáticas y aplicando conocimientos de estadística y matemática.

- **Prototipar:** Al ser una problemática de análisis de datos, los prototipos a realizar se basan específicamente en el desarrollo y creación de formas de limpieza y transformación de datos para posteriormente analizarlos con software de análisis estadísticos. Microsoft Excel cuenta con las herramientas suficientes para poder desarrollar eficientemente el prototipo planteado el cual fue la creación de una plantilla dinámica de análisis de información, esto con el fin de que en el caso de ser necesario una adición de variables de interés al estudio no sea necesario la creación de diferentes prototipos.
- **Probar:** Para poder probar nuestro prototipo, se socializó la metodología y el prototipo a ser utilizado con la empresa XYZ para que la información pueda ser facilitada por ellos, haciendo hincapié en los beneficios que el estudio de la problemática podría traer a la empresa.

Enfoque Investigativo

El enfoque dado a esta investigación fue del de tipo cuantitativo debido a que el proyecto se basa en análisis de datos de la empresa, específicamente aquellas variables de interés como las ventas de los últimos años, participación de mercado, rendimiento comercial, entre otras, para así poder encontrar la correlación existente entre estas variables y ayudar a la toma de decisiones comerciales. (Sánchez Molina & Murillo Garza, 2021)

Participantes

Los datos correspondientes al estudio que fueron facilitados por la empresa estudiada es información a nivel general en el canal moderno también denominado “MT”, haciendo referencia a las 3 principales cadenas de supermercados en el Ecuador que para el estudio corresponden al 90% de las ventas activas para este canal. Las 3 principales cadenas mantienen su anonimato por motivos de confidencialidad de los datos por lo que se identificarán como Autoservicio 1, Autoservicio 2 y Autoservicio 3.

El Autoservicio 1 mantiene 4 formatos de venta al público que serán usadas para este estudio desde plazas hasta autoservicios mini. Se caracteriza por tener una comercialización corta donde prioriza su distribución en el mercado ecuatoriano sobre la cantidad de formatos de venta al público llegando así a lugares que la competencia no puede, es decir que tiene más locales distribuidos en el territorio ecuatoriano que su competencia. Su principal foco son las familias de clase social baja y media.

Continuando con el Autoservicio 2, se destaca por una venta más completa y variada donde ofrece al consumidor todo tipo de productos de consumo, prendas de vestir y herramientas de construcción en un mismo lugar. Para este estudio se usarán 3 formatos de venta al público que mantiene la cadena antes mencionada. Su público objetivo en el mercado son las familias que se ubican en una clase social media en mayor proporción que la clase social alta, tomando así a la clase social alta como segunda prioridad.

Finalmente, el autoservicio 3 se caracteriza por tener a la clase social alta como primera prioridad y la clase social media como segunda. Para esta cadena se usaron 7 formatos de venta al público que cubren las necesidades de los consumidores que buscan algo diferente y de mayor calidad, es así como esta cadena tiene una mayor incidencia en productos importados que no se comercializan en otras cadenas de supermercado.

Dentro de los datos recopilados por la empresa estudiada nos permiten ver un estadístico temporal desde enero del año 2020 hasta junio del 2023, analizando los 2 principales KPIs y 1 variables de interés (SOM, SO, DSCT) a su vez desglosado por las 4 categorías de consumo en las que participaron 3 marcas por categoría.

Las categorías estudiadas son 4, dentro de cada una se analizará 3 marcas representativas de dicha categoría, las cuales se abrevia a continuación:

HC; Representa la categoría de el cuidado del hogar. La primera marca de esta categoría se representa como HC-1 la cual es una marca caracterizada como premium además ocupa los primeros 5 puestos como marca líder de categoría. HC-2 se representa a la segunda marca que se caracteriza como una marca más económica donde es referente de la relación calidad y precio en su categoría. Mientras HC-3 es representada como la tercera marca de esta categoría la cual se caracteriza como una de las principales en su subcategoría donde su principal formato son los paquetes promocionales a un bajo costo, accesibles al mercado y destacado por su fragancia.

Diseño

El enfoque que se dio a este estudio fue uno que nos permitió dar un análisis de correlación entre varias variables para así medir un nivel de relación entre KPIs y variables de interés. Por lo que el método cuantitativo usado es hipotético, basándonos en un diseño no experimental descriptivo y correlacional.

Los KPIs usados para este estudio son 3 variables de rendimiento cuantitativo que buscan comunicar el progreso de una marca y el posicionamiento en el mercado como en la percha.

La Hipótesis que se planteó para este estudio no experimental fue:

H1: Los compradores toman decisiones condicionadas por los descuentos que ofrece el autoservicio afectando así a otras marcas de diferentes categorías.

El desarrollo de esta hipótesis se validó mediante el diseño no experimental debido a la naturaleza de datos compartidos por la empresa XYZ, los cuales son datos con variables independientes que no se pueden manipular debido a su existencia previa.

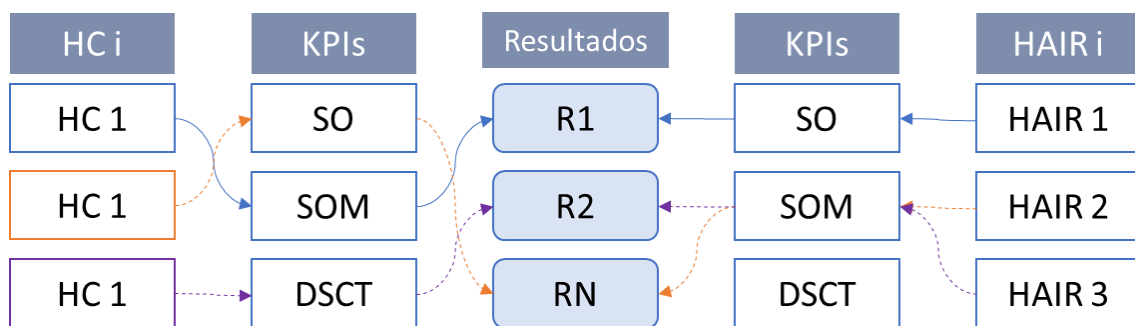
Es decir, las inferencias que se pueden lograr en este estudio son sin intervenciones o influencia directa.

Finalmente, los datos al ser no experimentales se usaron 2 tipos de métodos, el descriptivo que nos permitió ver el desarrollo de la categoría del cuidado del hogar y su evolución, así pues, el segundo tipo de método correlacional nos permitió estudiar las relaciones que mantienen las marcas en diferentes categorías. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2018)

En la Figura 1 se puede observar de forma gráfica como se realizarán las relaciones entre las diferentes categorías y marcas.

Figura 1

Flujograma de relaciones generadas



Procedimiento

Para poder utilizar y analizar los datos fue necesario hacer una conversión de los datos en cada uno de los archivos en formato Excel recibidos por la empresa XYZ, realizando un recorte de estos en un porcentaje variable para así salvaguardar la confidencialidad de la información de la empresa.

En primer lugar, se realizó limpieza de la base de datos, excluyendo la información no aporta valor, como la información de ventas a nivel diario, ya que manejar ese volumen de información no era necesario para cumplir con los objetivos del proyecto, por lo que se resumió la información de ventas en periodos mensuales de los últimos 3 años.

En última instancia del procedimiento se tiene como objetivo encontrar la correlación que existe entre las diferentes variables de interés en el mercado de consumo masivo por categoría, primando a la categoría del cuidado del hogar. Obteniendo así 3 matrices de correlación a analizar.

Variables

A: Es la variable de Sell Out (Ventas Netas)

B: Es la variable SOM (Share Of Market / Participación de Mercado)

C: Es la variable DSCT (Descuentos)

r_{ij} : Coeficiente de correlación entre las variables ij , donde i y j son las variables mencionadas previamente.

Figura 2

Formato de matriz de correlación

r_{ij}	A	B	C
A	1	r_{AB}	r_{AC}
B	r_{BA}	1	r_{BC}
C	r_{CA}	r_{CB}	1

Para poder encontrar los coeficientes de correlación fue necesario encontrarlo haciendo uso de la covarianza entre las dos variables a analizar y la desviación estándar de cada una de ellas con la fórmula a continuación:

$$r = \frac{Cov_{xy}}{S_{yy}S_{xx}}$$

El coeficiente de correlación obtenido puede obtener valores en el rango de -1 hasta 1 , con esta información se pudo analizar el tipo de relación que tienen las diferentes variables entre sí.

Instrumentos

Para el análisis de la información fue necesario el uso de ciertos programas para poder ordenar, limpiar y transformar los datos recopilados.

- **Micorosft Excel:** Esta herramienta de manejo de hojas de cálculo se utilizó para realizar la limpieza de los datos que pudieran tener una incidencia negativa al momento de realizar el análisis, para los cálculos de los coeficientes de correlación así mismo

como todos los estadísticos de interés y todos aquellos gráficos de importancia como los gráficos de dispersión y evolución de los diferentes KPIs de marca.

- **Microsoft Power Query:** Herramienta utilizada para el manejo eficiente de él gran volumen de información recibida inicialmente y para comprimir la misma para un mejor manejo y visualización.

Capítulo 3

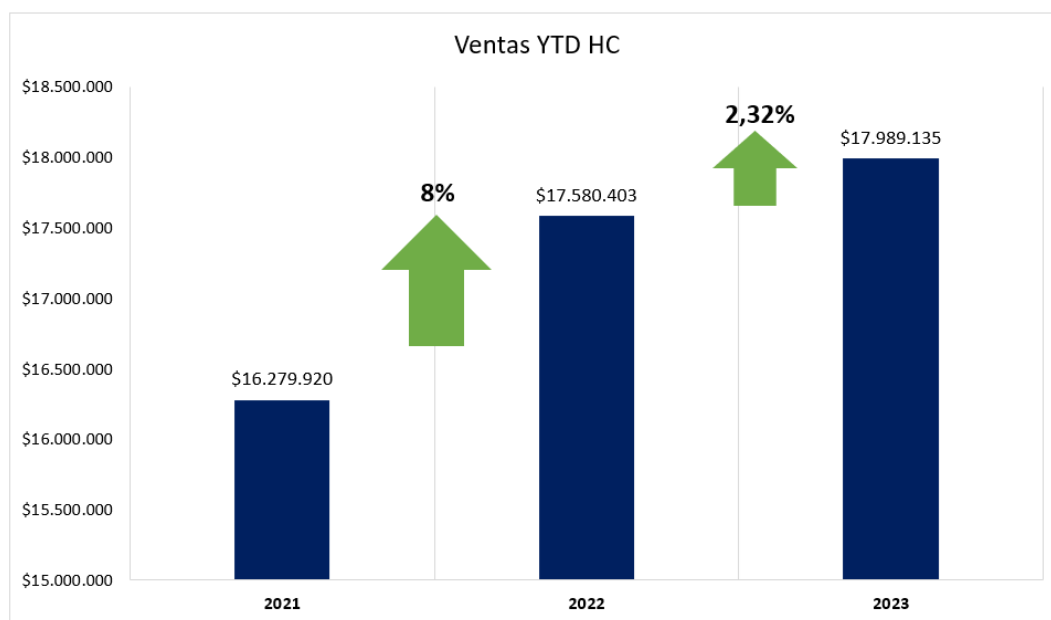
3. Resultados y análisis

Una de las principales variables en una empresa son las ventas que se reportan mes a mes. Es por esto, que su análisis es primordial para la toma de decisiones y cambios de estrategias comerciales.

A continuación, se encuentra el desarrollo de las ventas de los últimos 3 años tomando en consideración la información en el rango de tiempo desde enero hasta junio para tener una comparación justa con los años anteriores.

Figura 3

Rendimiento de las ventas los últimos 3 años

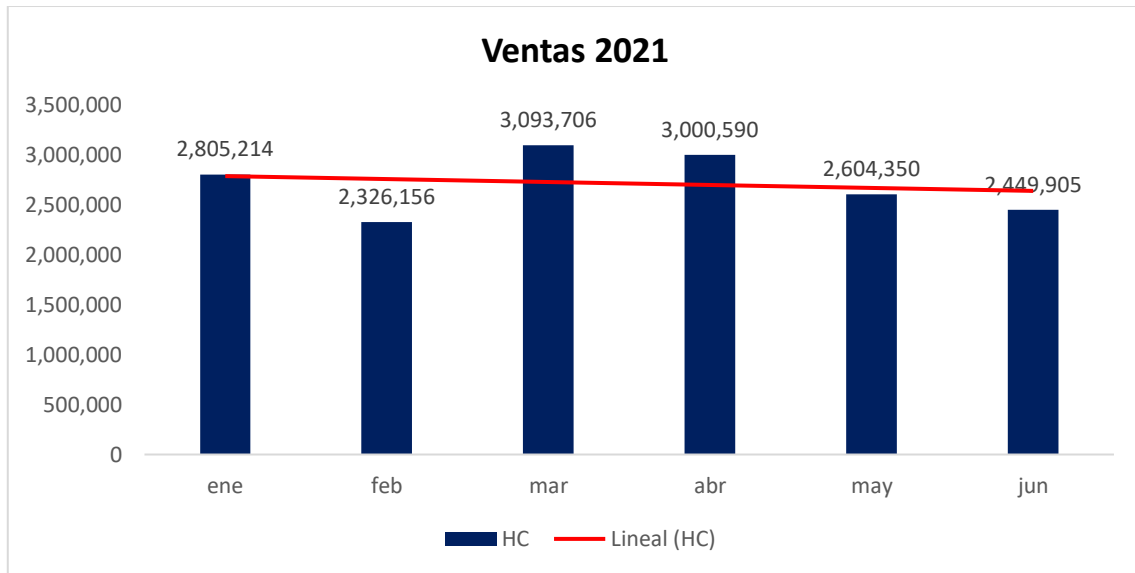


Se puede notar que el crecimiento más pronunciado es en el 2022 con un crecimiento del 8% comparado con el 2021 y un crecimiento del 2,32% teniendo en cuenta que entre estos dos años tuvo una baja de 6,68 puntos porcentuales los que se traduce a un costo de oportunidad de \$997.700 por lo que es necesario conocer aquello que provocó esta desaceleración en el 2023.

En el año 2021 se tuvieron unas ventas estables en el primer semestre, teniendo picos y valles naturales de la estacionalidad de las ventas en la categoría y con una tendencia lineal sin mucha variación.

Figura 4

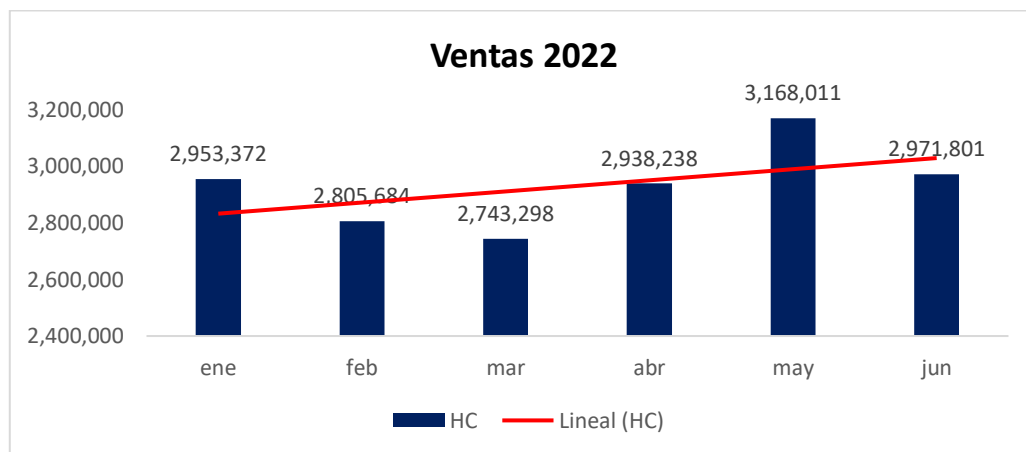
Comportamiento de las ventas en el año 2021



Por otro lado, tenemos en el año 2022 un crecimiento en las ventas y una clara tendencia positiva

Figura 5

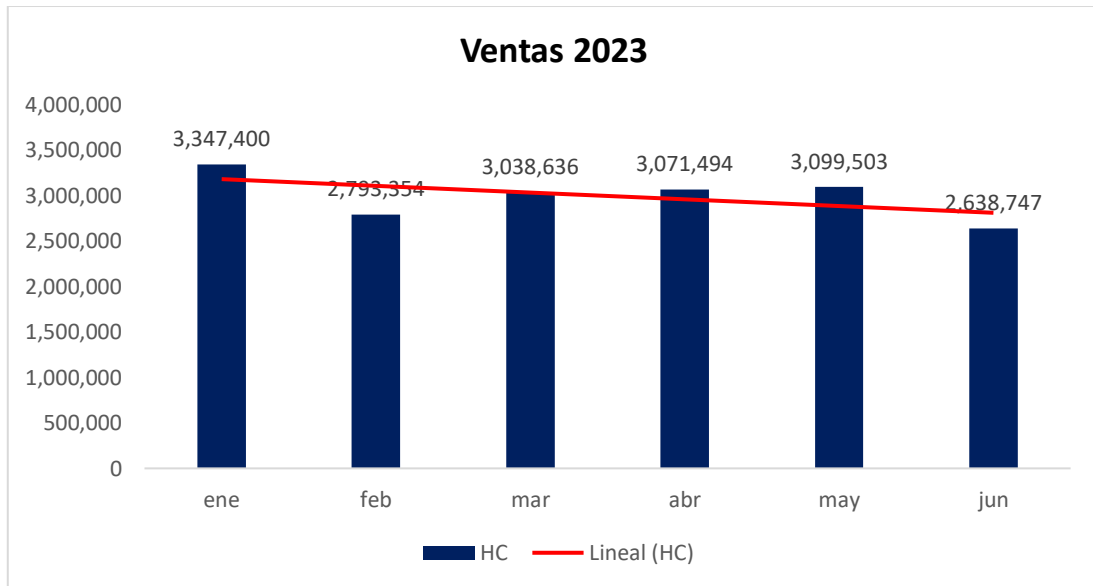
Comportamiento de las ventas en el año 2022



Finalmente, en el año 2023 el cual es el año en curso, se pudo ver una línea de tendencia negativa por lo que es un objeto de análisis conocer las razones por las cuales se está dando esta tendencia.

Figura 6

Comportamiento de las ventas en el año 2023

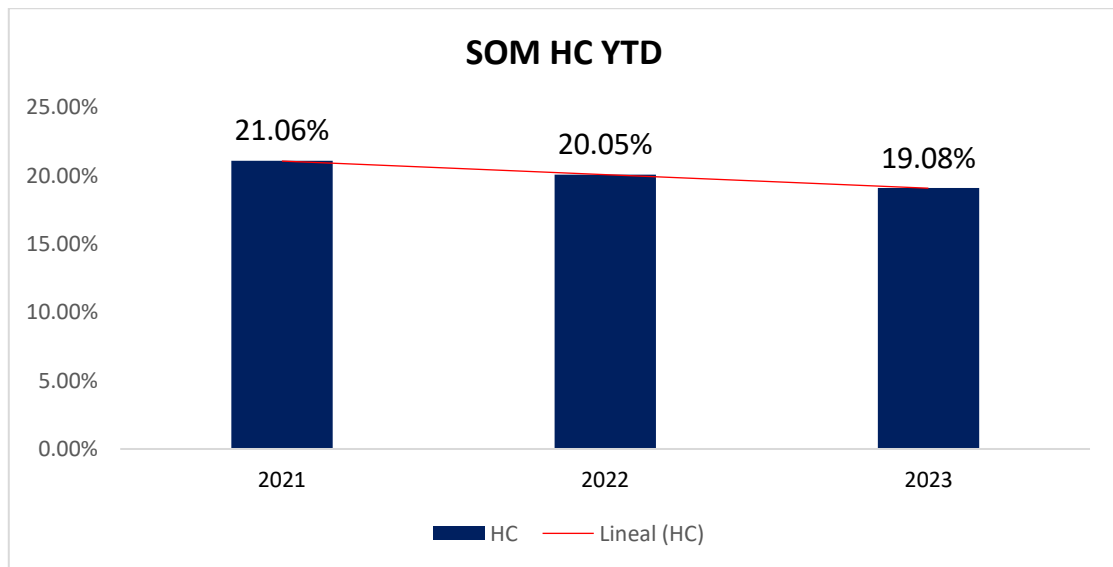


Como segundo KPI importante, tenemos el SOM (Share Of Market) Que indica la participación de los productos y marcas en el mercado.

Desde el año 2021 hasta la actualidad se puede ver el SOM promedio por año y se muestra una caída de 1 punto porcentual por cada año. Lo que indica que se ha estado perdiendo mercado en los últimos años y se mantiene con esta tendencia.

Figura 7

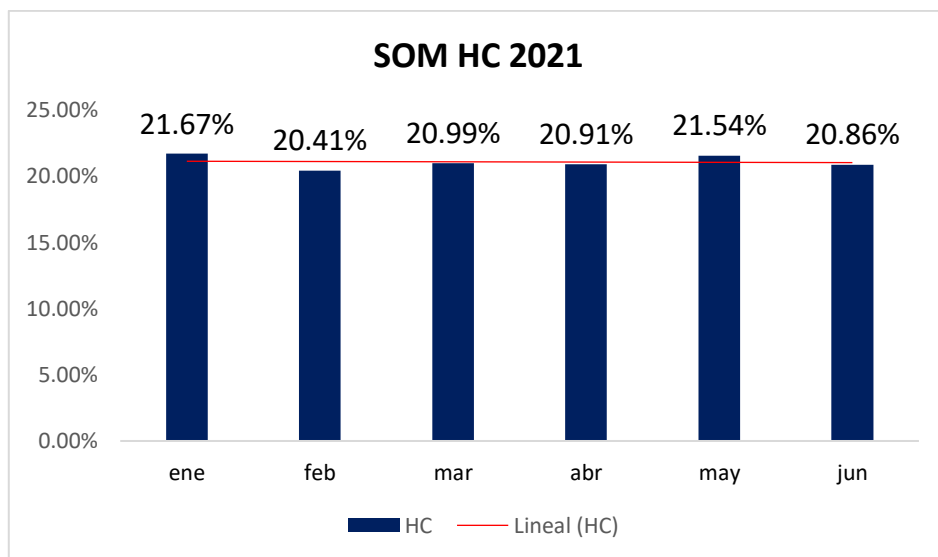
Comportamiento de la participación de mercado en los últimos 3 años



En el año 2021 existe tendencia lineal de la participación de mercado de nuestra marca con ciertos puntos de aumento y de bajas en los dos primeros trimestres lo cual es un comportamiento normal en el mercado.

Figura 8

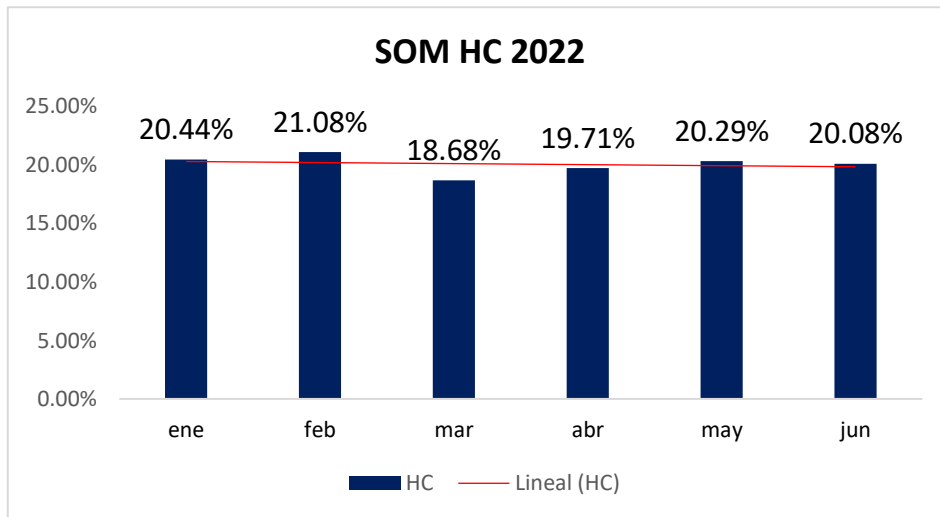
Comportamiento de la participación de mercado en el año 2021



En el año 2022 de igual manera se pudo observar una tendencia lineal, pero con la particularidad de que los promedios de SOM mes a mes son en la mayoría menores al año anterior lo cual comprueba la gráfica inicial del comparativo de año a año.

Figura 9

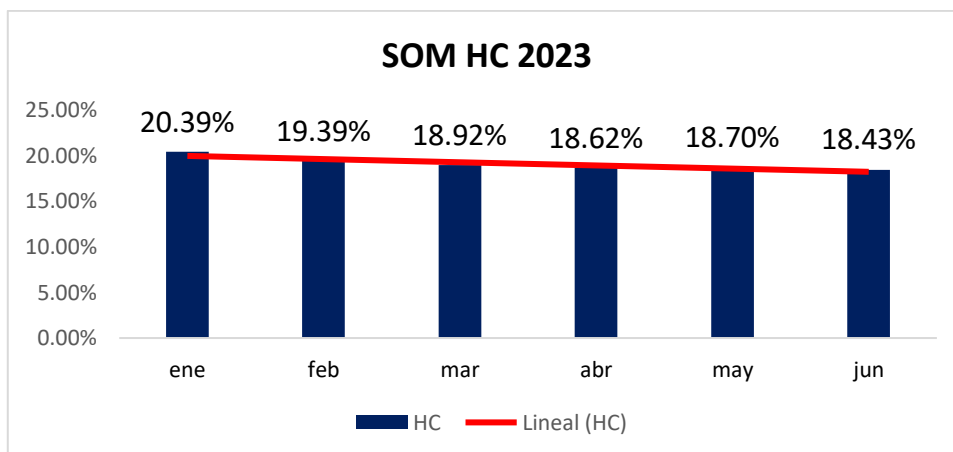
Comportamiento de la participación de mercado en el año 2022



Finalmente, en el año 2023 a diferencia de los años previos hubo una tendencia de disminución de la participación del mercado de los productos de la empresa lo cual explicaría la disminución de las ventas del año mencionado.

Figura 10

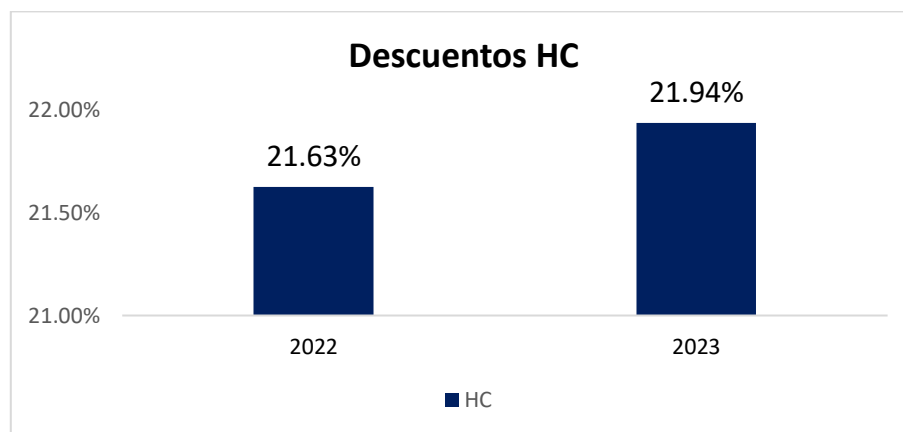
Comportamiento de la participación de mercado en el año 2023



Como última variable de interés tenemos los descuentos realizados. Esta información se puede observar el promedio de descuentos realizados de los dos últimos años donde hubo un leve crecimiento de 0.28 puntos porcentuales.

Figura 11

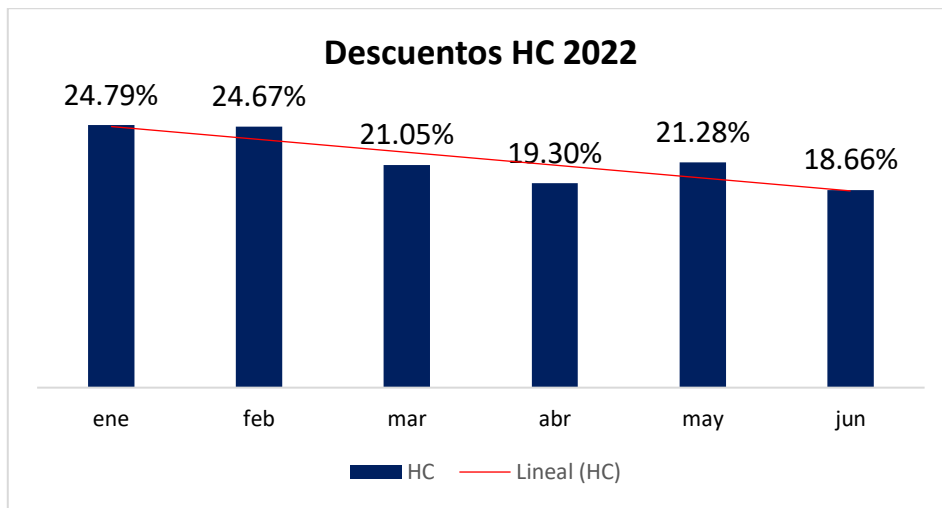
Comportamiento de los descuentos otorgados en los últimos 2 años



En el año 2022 se observa que la tendencia en el primer semestre del año es negativa, por lo que la estrategia de descuento de la empresa era que inicios de año hacer mayores descuentos e ir bajándolos paulatinamente en los meses próximos.

Figura 12

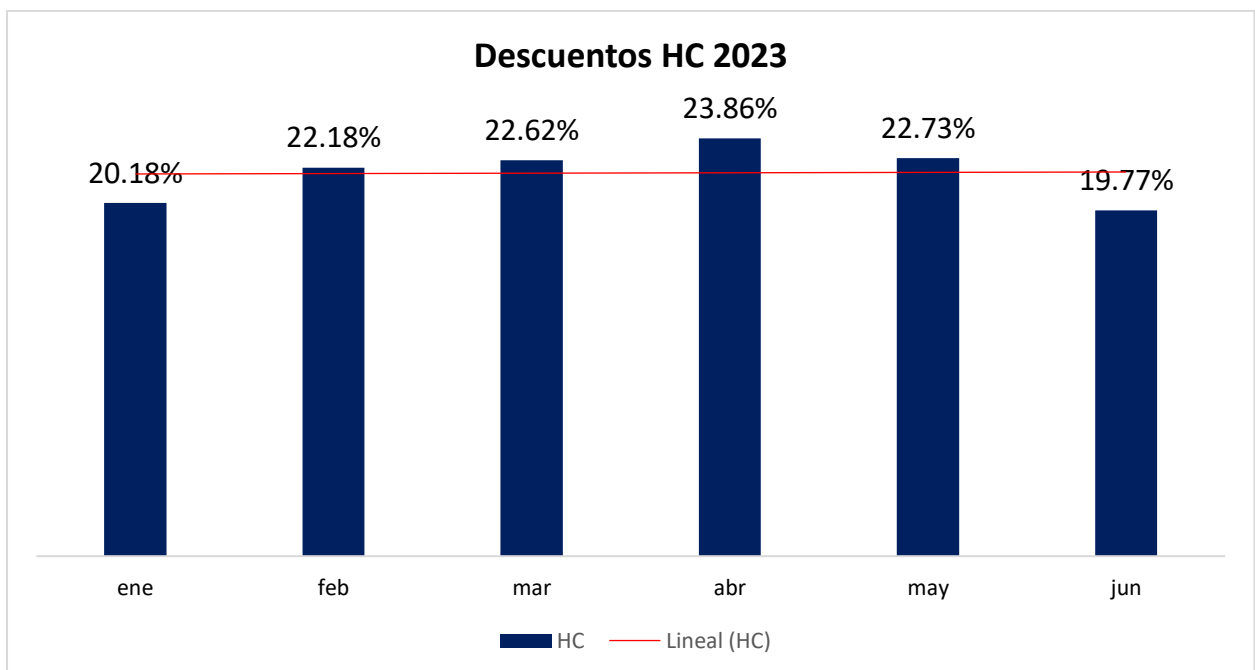
Comportamiento de los descuentos en el año 2022



En el año 2023 el promedio de los descuentos en los primeros 6 meses es mayor a los del año anterior y con una tendencia lineal. Donde esto podría tener incidencia en las ventas y en el SOM.

Figura 13

Comportamiento de los descuentos en el año 2023



Una vez hecho el análisis del rendimiento de las distintas variables de interés de la categoría del cuidado del hogar empresa XYZ se procedió a realizar 2 modelos de estudio de correlación entre marcas de diferentes categorías para dividir la información identificada.

Los KPIs y variables de interés usados para este estudio fueron:

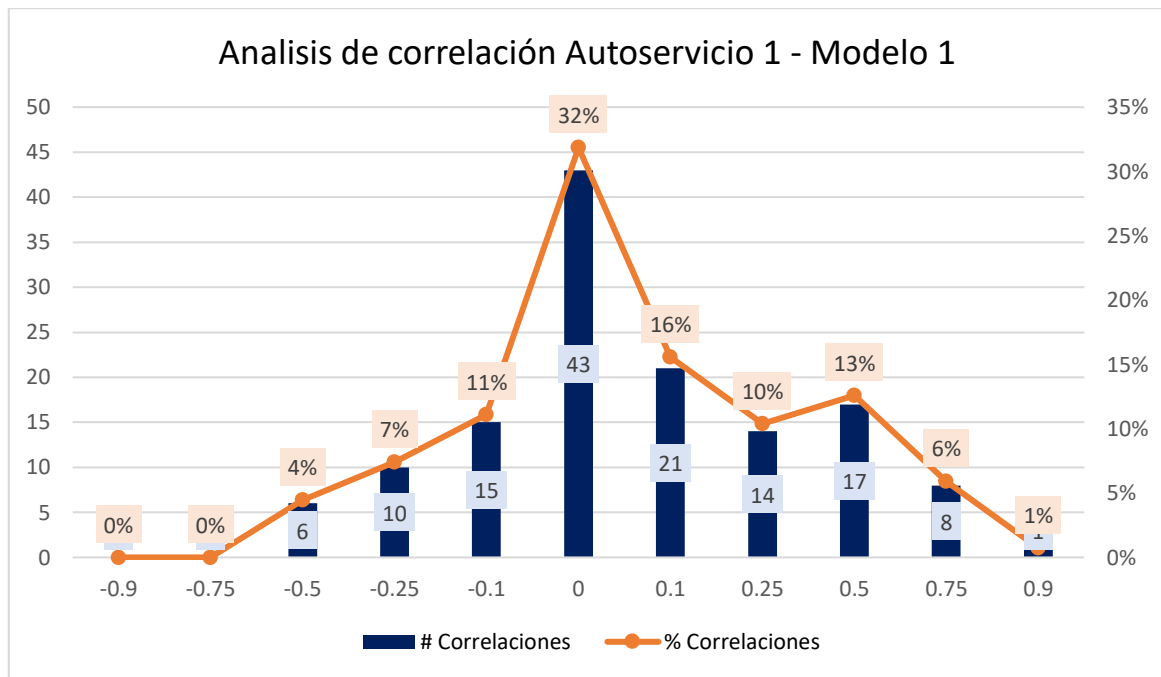
- SO: Es un valor nominal que nos permite ver la venta al consumidor final que tiene una marca dentro de una cadena y respecto a su canal de venta.
- SOM: Es un valor porcentual que nos permite ver la participación de mercado que tiene una marca dentro de una cadena y respecto a su canal de venta.
- DSCT: Es un valor porcentual que se emplea como una actividad comercial para los productos ofertados, incentivando así a la compra y generando una mejor oferta para el consumidor, dentro de una cadena y respecto a su canal de venta.

El primer modelo de estudio fue la correlación de un mismo KPI como es el SO, SOM y DSCT promocional a la marca, en relación con cada categoría para HC. En este estudio de correlación se obtuvieron 405 datos o correlaciones únicas, 135 datos únicos por cada autoservicio.

Para el autoservicio 1 se identificó en mayor medida una tendencia de correlaciones positivas donde un 76% de correlaciones son débiles y no existentes, 17% de correlaciones medias donde 4% es negativa y 13% es positiva. Y una correlación positiva considerable y muy fuerte de 7%.

Figura 14

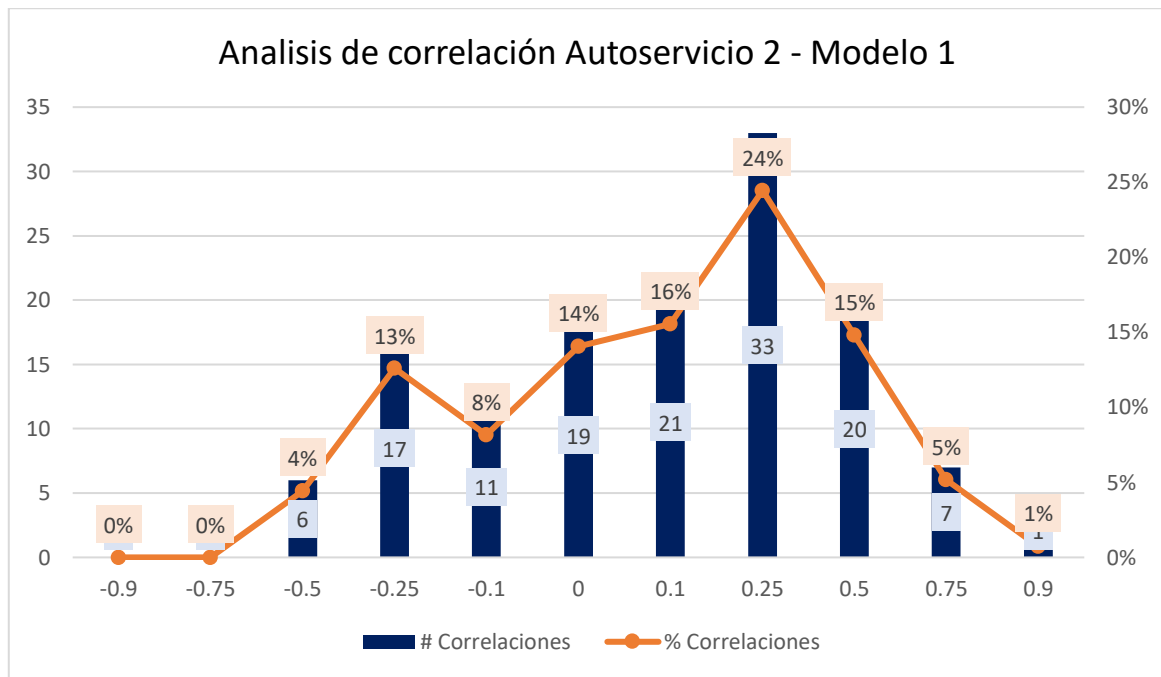
Histograma de análisis de correlación para autoservicio 1 - modelo 1



Mientras para el autoservicio 2 se identificó en mayor medida una tendencia de correlaciones positivas donde un 75% de correlaciones son débiles y no existentes, 19% de correlaciones medias donde 4% es negativa y 15% es positiva. Y una correlación positiva considerable y muy fuerte de 6%.

Figura 15

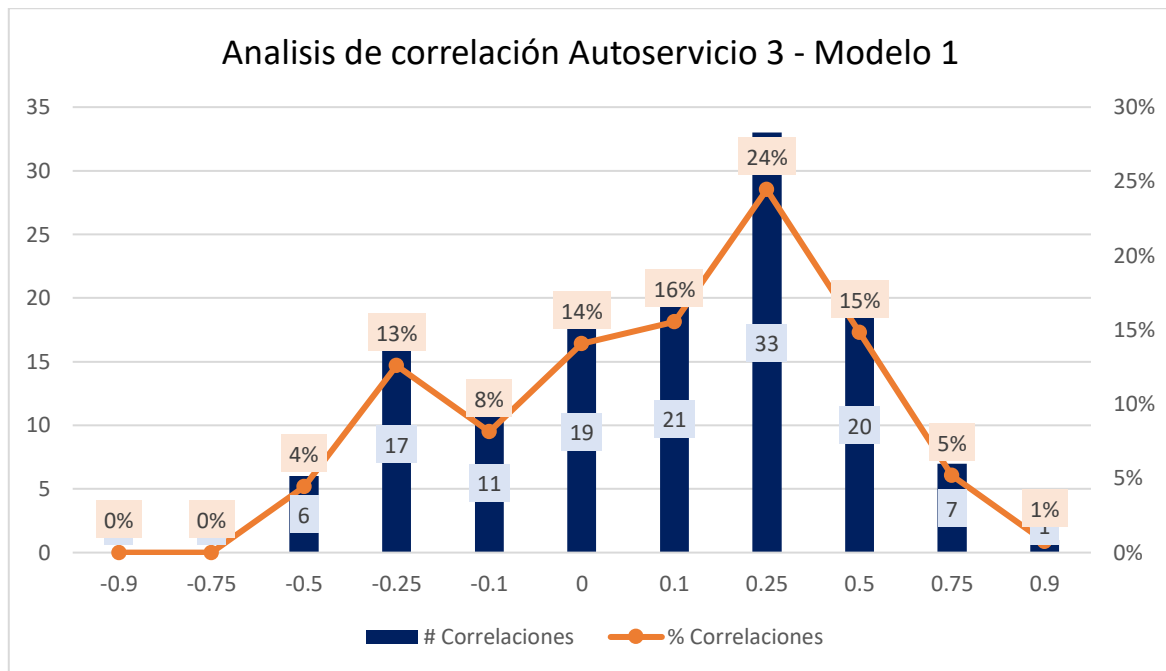
Histograma de análisis de correlación para autoservicio 2 - modelo 1



Finalmente, para el autoservicio 3 se identificó en mayor medida una tendencia de correlaciones positivas donde un 90% de correlaciones son débiles y no existentes, 8% de correlaciones medias donde 1% es negativa y 7% es positiva. Y una correlación positiva considerable y muy fuerte de 2%.

Figura 16

Histograma de análisis de correlación para autoservicio 3 - modelo 1

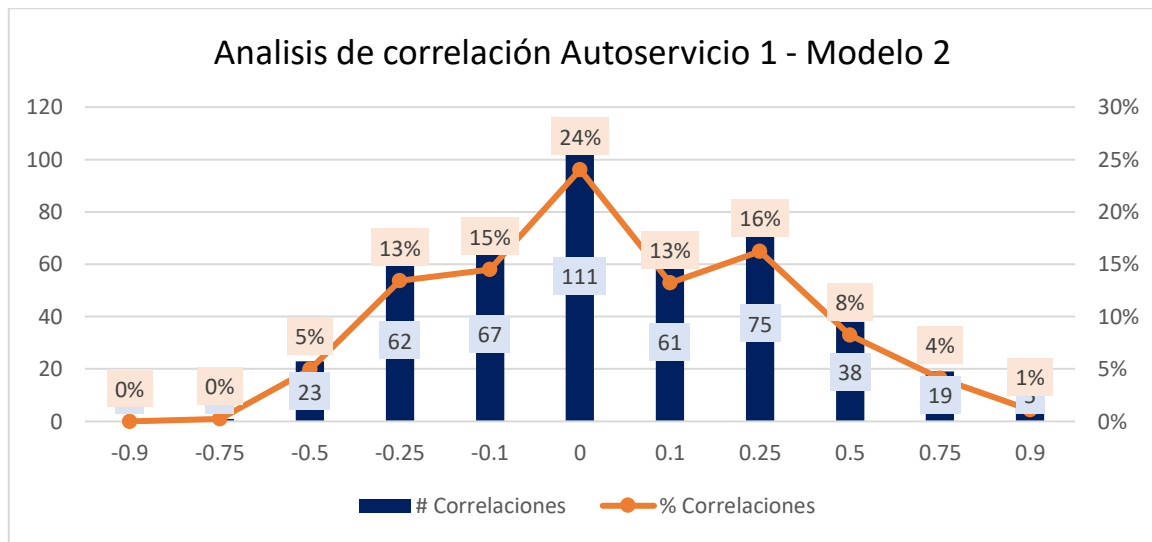


Siguiendo con el modelo 2 de este estudio, se analizó la correlación de diferentes KPIs y variables de interés entre las diferentes categorías para HC. En este estudio se obtuvieron 1782 datos o correlaciones únicas, para cada autoservicio-1 se recopiló 594.

Iniciando con el autoservicio 1 se identificó en mayor medida una tendencia de correlaciones positivas donde un 81% de correlaciones son débiles y no existentes, 13% de correlaciones medias donde 5% es negativa y 8% es positiva. Y una correlación positiva considerable y muy fuerte de 5%.

Figura 17

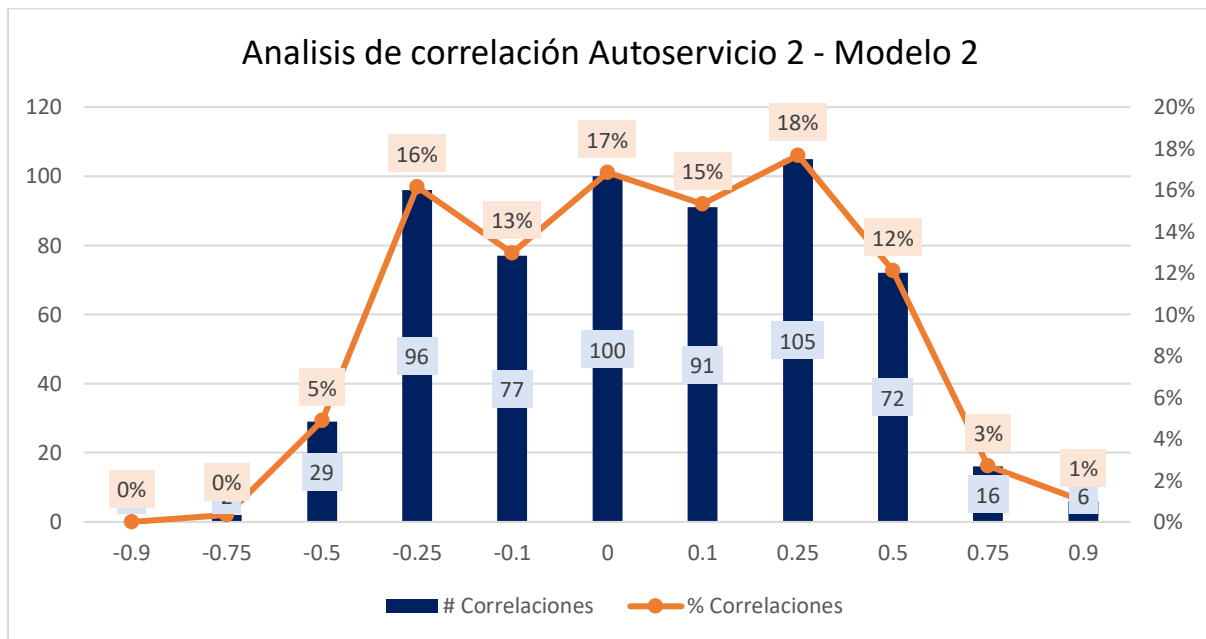
Histograma de análisis de correlación del autoservicio 1 - modelo 2



Continuando con el autoservicio 2 se identificó en mayor medida una tendencia de correlaciones positivas donde un 79% de correlaciones son débiles y no existentes, 17% de correlaciones medias donde 5% es negativa y 12% es positiva. Y una correlación positiva considerable y muy fuerte de 4%.

Figura 18

Histograma de análisis de correlación del autoservicio 2 - modelo 2



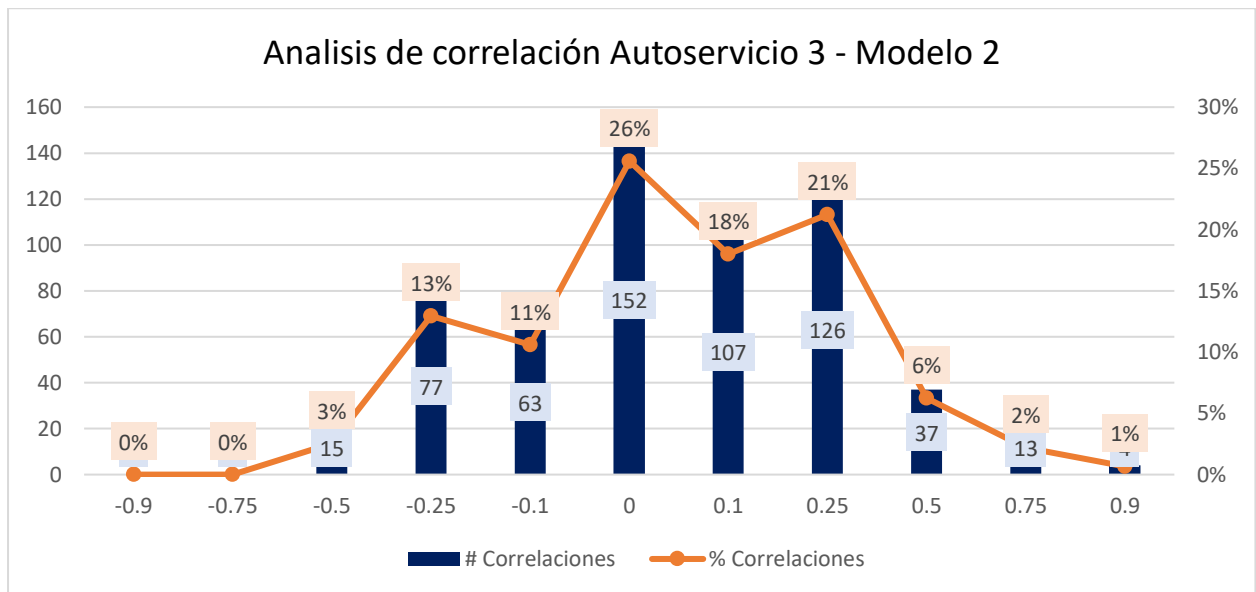
Terminando con el autoservicio-3 se identificó en mayor medida una tendencia de correlaciones positivas donde un 88% de correlaciones son débiles y no existentes, 9% de correlaciones medias donde 3% es negativa y 6% es positiva. Y una correlación positiva considerable y muy fuerte de 3%.

Segmentando los datos encontrados podemos obtener las correlaciones significativas para este estudio. Las relaciones significativas tomadas son aquellas que inician desde las correlaciones medias de 0.5 hasta las correlaciones muy fuertes de 0.9, donde permitirá observar más a detalle el relacionamiento que tiene cada marca de diferentes categorías con sus KPIs o descuentos.

Las relaciones significativas fueron agrupadas por autoservicio debido a la naturaleza de los KPIs y descuentos, dichas variables corresponden a cada autoservicio de manera única pues no consideran el mercado en general.

Figura 19

Histograma de análisis de correlación del autoservicio 3 - modelo 2



En los resultados obtenidos considerados como relaciones medianas hasta muy fuertes dentro de estos dos modelos de datos se obtuvo las siguientes relaciones por autoservicio.

Para el autoservicio 1 obtuvimos las siguientes relaciones significativas entre marcas y categorías:

Tabla 1

Correlaciones significativas del autoservicio 1

ATT-1			
VARIABLE 1	VARIABLE 2	CORRELACION	GRADO DE RELACION
SOM-HC-HC 3	SO-HC-HC 3	0.831239076	83%
SOM-HC-HC 1	SO-DEOS-DEOS 3	-0.525558656	-53%
	SO-DEOS-DEOS 1	-0.70171007	-70%
	SO-HAIR-HAIR 2	0.503995811	50%
	SO-HC-HC 3	0.554019259	55%
	SO-HC-HC 1	0.842457565	84%
	SO-HC-HC 2	-0.694200263	-69%
	SOM-HAIR-HAIR 2	0.595263047	60%
	SO-SKCL-SKCL 1	-0.502858078	-50%
SOM-HC-HC 2	SO-DEOS-DEOS 3	0.523641501	52%
	SO-DEOS-DEOS 1	0.583829465	58%
	SO-HC-HC 2	0.907019619	91%
	SOM-HC-HC 1	-0.584123566	-58%
	SOM-SKCL-SKCL 1	0.539369406	54%
	SO-SKCL-SKCL 2	0.581508912	58%
	SO-SKCL-SKCL 1	0.570378665	57%
DSCT-HC-HC 3	DSCT-HC-HC 2	0.773020702	77%
DSCT-HC-HC 1	SOM-HC-HC 2	-0.508730967	-51%
DSCT-HC-HC 2	SO-HAIR-HAIR 1	-0.612858401	-61%
	SOM-HAIR-HAIR 3	-0.628543523	-63%
	SOM-HAIR-HAIR 1	-0.512829769	-51%

Dentro de los resultados obtenidos tenemos el relacionamiento del KPI SOM para la categoría HC donde la marca HC-1 y HC-2 tienen una relación mediana inversamente proporcional a las ventas al consumidor de la categoría de desodorantes además una relación mediana directamente proporcional a medida que aumentan las ventas en las marcas de desodorantes DEOS-1 y DEOS-3 disminuye la participación de mercado de la marca HC-1 y aumenta el SOM de HC-2.

Por ello para la marca HAIR-2 sus 2 KPIs SOM y SO se relacionan con el SOM de HC-1 mediante una relación mediana y directamente proporcional. Por lo que a medida que aumenta las ventas y gana participación de mercado la marca HAIR-2 también lo hará HC-1.

La variable de interés DSCT en las 3 marcas de la categoría HC tiene diferentes relacionamientos. Para la marca HC-1 tiene una correlación medianamente inversa al SOM de HC-2 no obstante, para HC-2 tiene una correlación con la categoría HAIR para le KPI SO en sus dos marcas HAIR-1 Y HAIR-2 ambas media e inversamente proporcional. Y por último la marca HC-3 tiene una relación muy considerable y directa con HC-2 para la variable de interés DSCT.

Paralelo a esto, en el autoservicio 2 se obtuvimos las siguientes relaciones entre marcas y categorías:

Tabla 2*Correlaciones significativas del autoservicio 2*

ATT-2			
VARIABLE 1	VARIABLE 2	CORRELACION	GRADO DE RELACION
SO-HC-HC 2	SO-HC-HC 1	0.565295452	57%
SOM-HC-HC 3	SO-HC-HC 3	0.740774942	74%
SOM-HC-HC 1	DSCT-DEOS-DEOS 2	0.553610445	55%
	DSCT-SKCL-SKCL 2	0.543261397	54%
	SO-DEOS-DEOS 2	-0.51776437	-52%
	SO-DEOS-DEOS 3	-0.544235783	-54%
	SO-DEOS-DEOS 1	-0.503465745	-50%
	SO-HAIR-HAIR 1	-0.514768351	-51%
	SO-HC-HC 2	-0.515030849	-52%
	SOM-HAIR-HAIR 3	0.579548182	58%
SOM-HAIR-HAIR 2	0.505314044	51%	
SOM-HC-HC 2	SO-DEOS-DEOS 2	0.553568158	55%
	SO-HC-HC 2	0.865164414	87%
	SOM-HAIR-HAIR 1	0.746909172	75%
	SOM-SKCL-SKCL 3	0.649205542	65%
DSCT-HC-HC 1	SO-DEOS-DEOS 3	0.670171414	67%
	SO-DEOS-DEOS 1	0.668196812	67%
	SO-HC-HC 3	0.527245725	53%
	SOM-DEOS-DEOS 2	-0.769912172	-77%
	SOM-DEOS-DEOS 3	-0.677713724	-68%
	SOM-DEOS-DEOS 1	-0.792612426	-79%
	SOM-HAIR-HAIR 3	0.558009838	56%
	SOM-HAIR-HAIR 1	-0.704252398	-70%
	SOM-HC-HC 3	0.662727384	66%
	SOM-SKCL-SKCL 1	0.725922819	73%
SO-SKCL-SKCL 1	0.749081238	75%	
DSCT-HC-HC 2	SO-HAIR-HAIR 3	-0.643502454	-64%
	SOM-HC-HC 1	0.652754172	65%

En los resultados obtenidos para el autoservicio 2 se observa varias correlaciones existentes para el KPI SOM de la categoría HC en sus 2 marcas HC-1 y HC-2.

El relacionamiento con la categoría de desodorantes, la marca HC-1 mantiene una relación medianamente inversa con las 3 marcas de DEOS en sus ventas al consumidor es decir SO, pero solo para la marca DEOS-2 tiene una relación medianamente directa con la variable de interés DSCT. Por otro lado, HC-2 tiene una relación medianamente directa con el SO de DEOS-2. Por lo tanto, a medida que aumenta SOM de HC-1 disminuye las ventas al consumidor de las 3 marcas de desodorantes y aumenta el descuento para la marca DEOS-2,

mientras tanto el aumento de las ventas al consumidor de la marca DEOS-2 aumenta también lo hará la marca HC-2.

En la categoría HAIR la relación que se mantiene con el SOM y el DSCT de HC-1 Y HC-2 tiene sus connotaciones.

En la marca HC-1 con el KPI SOM y la variable de interés DSCT mantiene una relación con la categoría HAIR donde, el SOM HC-1 tiene una relación medianamente inversa con el SO de HAIR-1 pero una relación medianamente directa con su participación de mercado o SOM de las marcas HAIR-2 y HAIR-3. Es decir, a medida que aumente la participación de mercado de HC-1 también aumentará el SOM de las marcas HAIR-2 y HAIR-3 pero disminuirá las ventas al consumidor de HAIR-1. Mientras para la variable de interés DSCT de la marca HC-1 el SOM de HAIR-1 es mediana e inversamente proporcional, pero para el SOM de HAIR-3 la correlación se vuelve mediana y directamente proporcional. Por lo tanto, el aumento de DSCT en la marca HC-1 afecta de manera positiva en el SOM a la marca HAIR-3 y negativa a HAIR-1

Continuando con la marca HC-2 en su principal KPI de estudio SOM se tiene una relación muy considerable y directa con el SOM de la marca HAIR-1, donde a medida que aumenta la participación de mercado para HC-2 también lo hará HAIR-1. Mientras para la variable de interés DSCT en HC-2 tiene una relación mediana e inversamente proporcional a las ventas del consumidor o SO de la marca HAIR-3. A medida que aumente el DSCT en HC-2 menor SO se reporta en HAIR-3.

Finalizando con el ATT-3 se obtuvo las siguientes relaciones entre marcas y categorías:

Tabla 3*Correlaciones significativas del autoservicio 3*

ATT-3			
VARIABLE 1	VARIABLE 2	CORRELACION	GRADO DE RELACION
SOM-HC-HC 1	SO-DEOS-DEOS 3	-0.521295532	-52%
	SOM-SKCL-SKCL 1	-0.616896911	-62%
	SO-SKCL-SKCL 1	-0.56355442	-56%
SOM-HC-HC 2	DSCT-DEOS-DEOS 3	-0.606565584	-61%
DSCT-HC-HC 3	SO-HAIR-HAIR 3	-0.545035585	-55%
	SO-HAIR-HAIR 1	-0.625333404	-63%
DSCT-HC-HC 2	SO-HC-HC 3	0.625068109	63%

Iniciando con la marca HC-1 para el KPI SOM se observa diferentes relacionamientos como lo es el SO de DEOS-3, SOM y SO de SKCL-1 donde estas 3 variables se correlacionan mediana e inversamente proporcional al SOM de HC-1. Es decir que a un aumento de la participación de mercado de HC-1 afectaría de manera inversa a las ventas al consumidor de DEOS-3 y SKCL-1 como también su participación de mercado para SKCL-1.

Continuando con HC-2 su SOM y DSCT se ven afectados de manera diferente. Para el SOM de HC-2 mantiene una relación mediana e inversamente proporcional al DSCT de DEOS-3 mientras el DSCT de HC-2 se ve mediana y directamente afectado por la marca HC-3 en la venta al consumidor. Por lo tanto, HC-2 disminuye su participación de mercado cuando aumenta el DSCT de DEOS-3 y aumenta sus descuentos comerciales cuando las ventas al consumidor de HC-3 se elevan.

Por último, el DSCT de la marca HC-3 se ve afectado mediana e inversamente proporcional al SO de las marcas HAIR-1 y HAIR-3 es decir que, Si aumenta de las ventas al consumidor para HAIR-1 y HAIR-3 disminuirá el DSCT de HC-3.

Haciendo un análisis independiente para realizar una optimización del presupuesto fue necesario tener una visión más a detalle de las ventas realizadas, donde nuestro año de estudio

es el 2023 el cual es donde el segmento de HC (Home Care/ Cuidado del Hogar) se ha visto perjudicado.

Para facilidad de estudio se procedió a acotar el rango de análisis de los autoservicios a los 3 primeros, esto debido a que estos representan el 90% de las ventas totales del segmento en el año 2023 por lo que los análisis presentados tendrán esta segmentación.

El análisis de los autoservicios mostró que el Autoservicio 3 tiene un peso del 41% de las ventas totales, el autoservicio 2 tiene 31% y 28% el autoservicio 1. Lo cual determina que el autoservicio 1 es el más importante a nivel de las ventas.

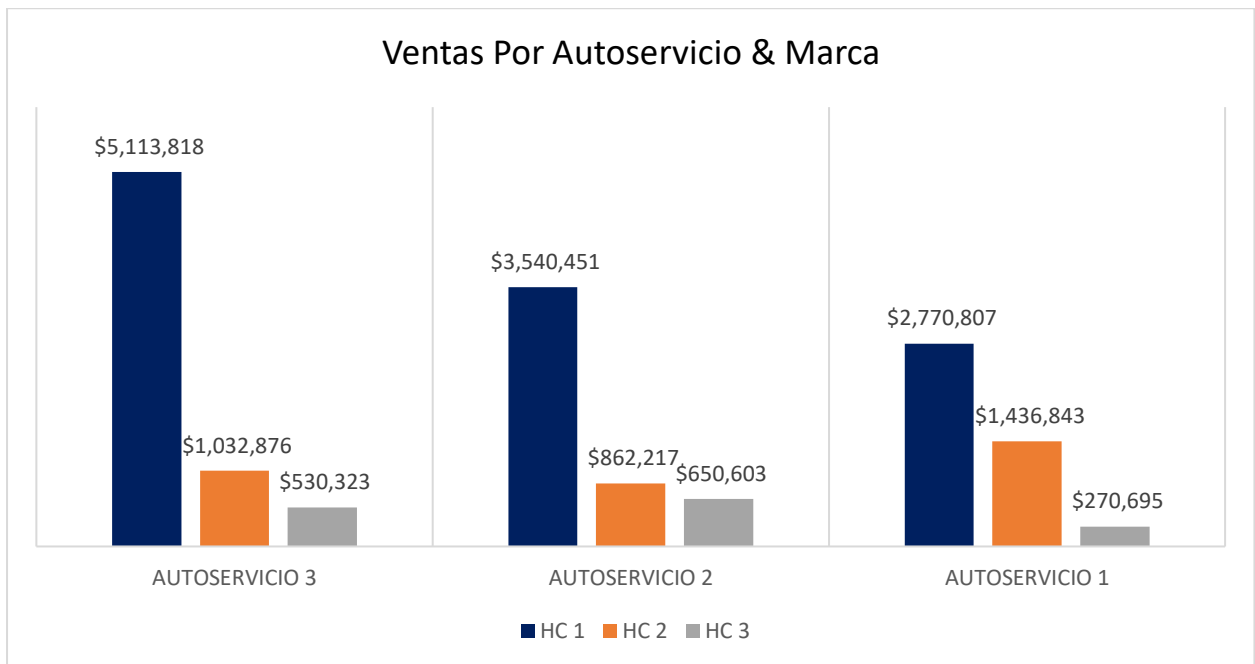
Por otro lado, el análisis introspectivo de los autoservicios pudo evidenciar que en el autoservicio 1 la marca HC1 representa un 77% del total de las ventas, 15% la marca HC2 y finalmente la marca HC3 tiene un 8%.

En el autoservicio 2 la marca HC1 tiene un 70%, la marca HC2 sube con respecto al autoservicio 3 representando un 17% y la marca HC3 tiene un 13%.

Como último análisis de las ventas está el autoservicio 3, donde la marca HC1 lidera nuevamente el porcentaje de ventas con 62%, la marca HC2 tiene 32% y la marca HC3 con un 6%.

Figura 20

Distribución de las ventas por autoservicio y marca en el año 2023

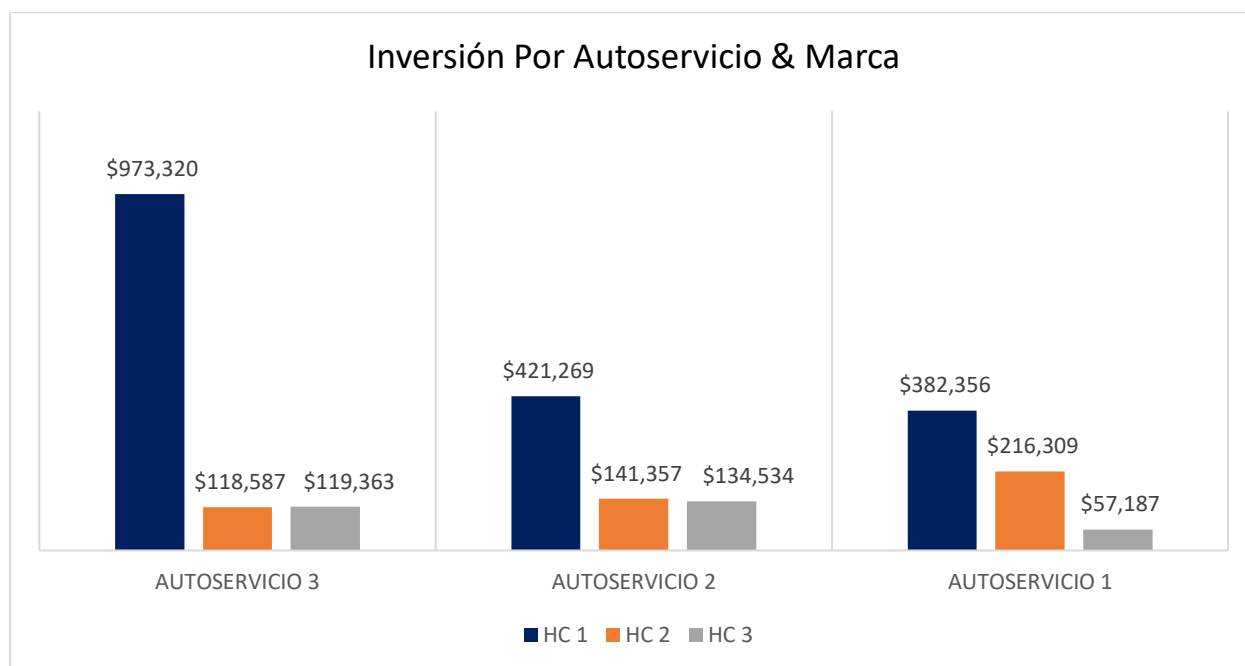


Una arista importante al momento de buscar optimizar el presupuesto en un canal es conocer cuál es la inversión que se está realizando en el mismo. Por lo que en el gráfico a continuación se puede evidenciar la inversión realizada por marca y por autoservicio.

El Autoservicio 3 alineado a las ventas, es el que presenta una mayor inversión con un 47% del total de la inversión en la categoría; el autoservicio 2 cuenta con un 27% y el autoservicio 1 mostró datos muy similares con 26%.

Figura 21

Distribución de las inversiones por autoservicio y marca en el año 2023



Una vez realizado el análisis de las ventas y la inversión, por cada autoservicio y marca fue primordial conocer el ROI (Return Of Investment/ Retorno de la inversión) de los mismos, este es un indicador útil para poder medir los resultados de las acciones comerciales y en base a la información obtenida tomar decisiones de inversión y optimizar así el presupuesto.

Realizando inicialmente el análisis por autoservicio se detectó que el ROI del autoservicio 3 es de 4,51 lo cual en termino monetarios significa que por cada \$10.000 invertidos en este autoservicio se obtendrá de retorno \$45.100, el autoservicio 2 reflejó un ROI de 6,25 siendo superior en un 38% al autoservicio 3 y el autoservicio 3 refleja un ROI de 5,83.

Una vez realizado el análisis por autoservicio es necesario conocer el caso de cada marca por autoservicio para conocer la composición del ROI general y así poder optimizar el presupuesto de forma más eficiente.

Es importante tener en consideración de que para poder optimizar el presupuesto de forma más eficiente no es suficiente con tener el ROI del autoservicio general. Esto debido a que al observar el ROI de cada marca existe una variación importante entre ellas en un mismo

autoservicio, por lo que no tomarlas en consideración podría provocar una falsa deducción de los resultados.

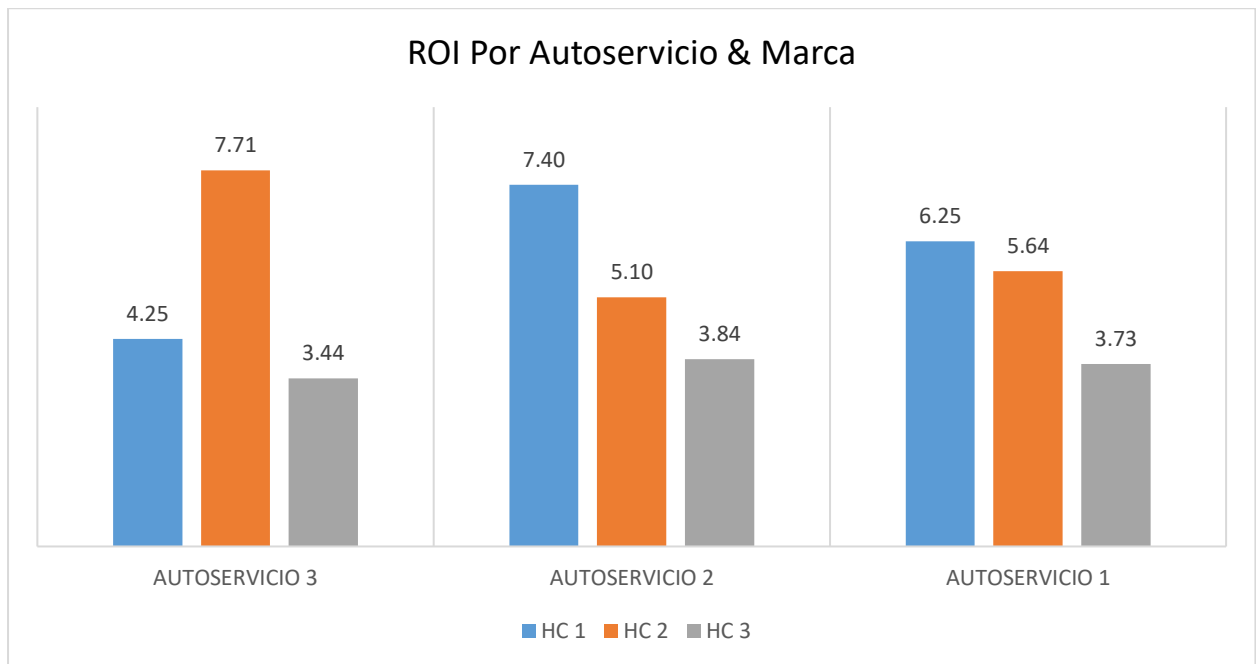
En el autoservicio 3 la marca HC1 tiene un ROI de 4,25 donde es importante tomar en consideración de que a pesar de que esta marca es la que generó mayor venta en la categoría tiene un ROI relativamente bajo en comparación con los demás debido a que la inversión de la misma es la mayor de todas lo que provoca un impacto en el indicador. La marca HC2 en este autoservicio es de 7,71 siendo la mayor de todas las marcas y finalmente la marca HC3 con un retorno de inversión de 3,44 siendo la menor del autoservicio.

En el autoservicio 2 la marca HC1 tiene un ROI de 7,4 siendo la segunda más alta de todas y la más importante de este autoservicio a diferencia del autoservicio 1 donde esta marca se encuentra en segundo lugar debido a la gran inversión que se ha invertido en la misma. La marca HC2 presenta un ROI de 5,1 y por otro lado la marca HC3 con un ROI de 3,84.

Finalmente, en el autoservicio 1 la marca HC1 del autoservicio 3 se destaca con un ROI de 6,25 siendo la más importante de este, en segundo lugar, se encuentra la marca HC2 con un ROI de 5,64 el cual es 10% inferior a la marca HC1 y la marca HC3 cuenta con un ROI de 3,73 siendo la marca con menor ROI promedio de los 3 autoservicios.

Figura 22

ROI por autoservicio y marca en el año 2023



Es importante tener en consideración que el que un autoservicio tenga un ROI menor que los demás no determina que se tenga que dejar de invertir en el mismo. Esto debido a que la presencia de las marcas en estos es vital para la competitividad de la empresa en el mercado. Sin embargo, las decisiones importantes a tomar con este análisis son el aumentar o/y disminuir la inversión en ciertas marcas de diferentes autoservicios para poder obtener mejores resultados del presupuesto utilizado.

Capítulo 4

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

Conforme al análisis del objetivo general las 3 variables estudiadas SO, SOM y DSCT de la categoría del cuidado del hogar mantienen un 27% de relaciones considerables y muy fuertes con las marcas de otras categorías a través de sus diferentes KPIs.

Respondiendo al objetivo 2 la participación de mercado de la marca de cuidado del hogar HC-1 se ve afectada negativamente por las marcas DEOS 1 y 3 en los autoservicios 1 y 2. Esto se debe a que los consumidores son más propensos a elegir marcas DEOS cuando estas se promocionan de manera efectiva. Sin embargo, la participación de mercado de HC2 aumenta en los autoservicios 1 y 2, debido a que la elección del consumidor en marcas del cuidado del hogar varía cuando otras categorías se promocionan. Además, la participación de mercado de HC 1 está relacionada positivamente con SOM y SO de HAIR 2 en el autoservicio 1, impulsando el crecimiento de HC1 y la participación de mercado de HAIR 1. El aumento de HC 2 está vinculado al aumento de ventas al consumidor de DEOS 2, lo que abre oportunidades para activaciones comerciales.

Respondiendo al objetivo 1 el rendimiento de los principales KPIs fue el siguiente:

- La participación de mercado ha bajado en promedio 4.82% en los últimos 3 años y 1.99% de reducción en promedio en el año 2023 con una tendencia negativa.
- Los descuentos han aumentado 1.43% con respecto al año pasado con una tendencia lineal en el año 2023.
- Existe una disminución de 4.13% de las ventas en el año 2023 en el segmento del cuidado del hogar y una tendencia negativa en los futuros meses.

Finalmente, para optimizar el presupuesto, la mejor estrategia a seguir es aumentar la inversión en todos los autoservicios de la marca HC2 y a su vez enfocándose en el autoservicio 2 ya que son los que tienen un mayor ROI.

4.2 Recomendaciones

- Realizar un estudio de regresión lineal múltiple para crear modelos predictivos de aquellos marcas y categorías que van a ser afectados por la decisión de realizar o no un descuento.
- Tomar en consideración información de la competencia para poder hacer un estudio holístico y tener una mejor toma de decisión.
- Analizar la ruta de compra que genera el comprador dentro de un autoservicio para así identificar si el condicionamiento a una categoría se genera previo a su compra o precio.

Referencias

- Baltasar Ruiz, L. O. (2018). *Estudio de diferentes patrones de consumo de alimentos habituales*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/154286941.pdf>
- Cusco Vinuesa, V. A., & Albán Taipe, M. S. (2020). *Desarrollo de un modelo de inteligencia de negocio a través de plataformas tecnológicas como apoyo a la toma de decisiones en la empresa Inames*. Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7240/1/MUTC-000729.pdf>
- Genovez Muñoz, K. N., & Novillo Pino, C. D. (2019). *Universidad del Azuay*. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9510/1/15149.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación. Metodología de la investigación*. México, México.
- Horngrén, C., L. Sundem, G., & Elliott, J. (2000). *Introducción a la contabilidad financiera*. México: Pearson.
- Lainfiesta, L. G. (julio de 2004). LA IMPORTANCIA QUE VENTAS Y MERCADEO TRABAJEN COMO. *LA IMPORTANCIA QUE VENTAS Y MERCADEO TRABAJEN COMO*. Guatemala, Guatemala.
- Naranjo Guerrero, J., & Ramírez Freire, M. (2022). *Colegio de Estudios Superiores de Administración*. Recuperado el 26 de 08 de 2023, de https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/4482/ADM_102084019_2_2022_1.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Pesantez Rivera, C. L., & Zambrano Mendoza, S. L. (2021). *Universidad San Gregorio*. Obtenido de <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/bitstream/123456789/2411/1/TESIS%20FINAL%20%20DESIGN%20THINKING%2021%20DE%20OCTUBRE%202021%20%281%29.pdf>
- Ríos, I. (2019). *Key Performance Indicators (KPI)*. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24174w/S8_desarrollo_aplicacion_gestion.pdf
- Rodrigo del Bosque, I., & Suárez Vásquez, A. (2004). *Marketing relacional en mercados de bienes de consumo masivo*. Obtenido de *Universia Business Review*: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1143440>

- Sánchez Molina, A. A., & Murillo Garza, A. (2021). *Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa*. Escuela Normal Superior. doi:<https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>
- Solana, D. M. (2019). *Flujo y comportamiento del consumidor en los*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/667115/Tesis%2BDoctoral.pdf?sequence=1>
- Vega, E. (2020). *¿Correlación versus causalidad? Algunas precisiones necesarias para el diseño metodológico de la tesis*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/339585058_Correlacion_versus_causalidad_Algunas_precisiones_necesarias_para_el_diseno_metodologico_de_la_tesis_Enver_Vega_F_Peru_28FEB2020