

Informe de Resultados: Evaluación de la Rentabilidad de Campañas de Marketing Utilizando Lift

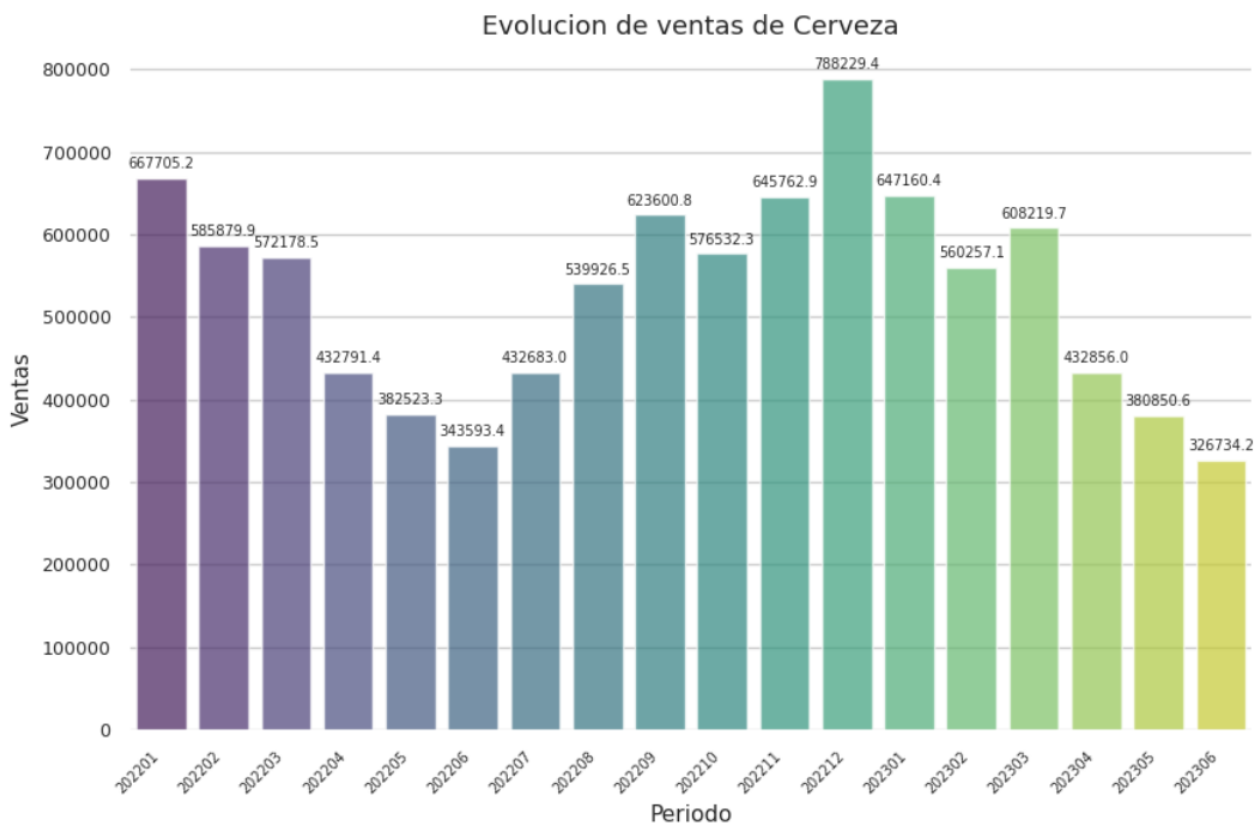
Introducción

En el contexto de evaluar la efectividad y rentabilidad de nuestras campañas de marketing, se procedió a realizar un análisis detallado utilizando la métrica de "lift". Este informe presenta los resultados del análisis exploratorio de datos (EDA) y las conclusiones obtenidas sobre la efectividad de las campañas de marketing implementadas durante el año 2022 y el primer semestre del 2023.

Análisis Exploratorio de Datos (EDA)

Exploración de Tendencias y Estacionalidades

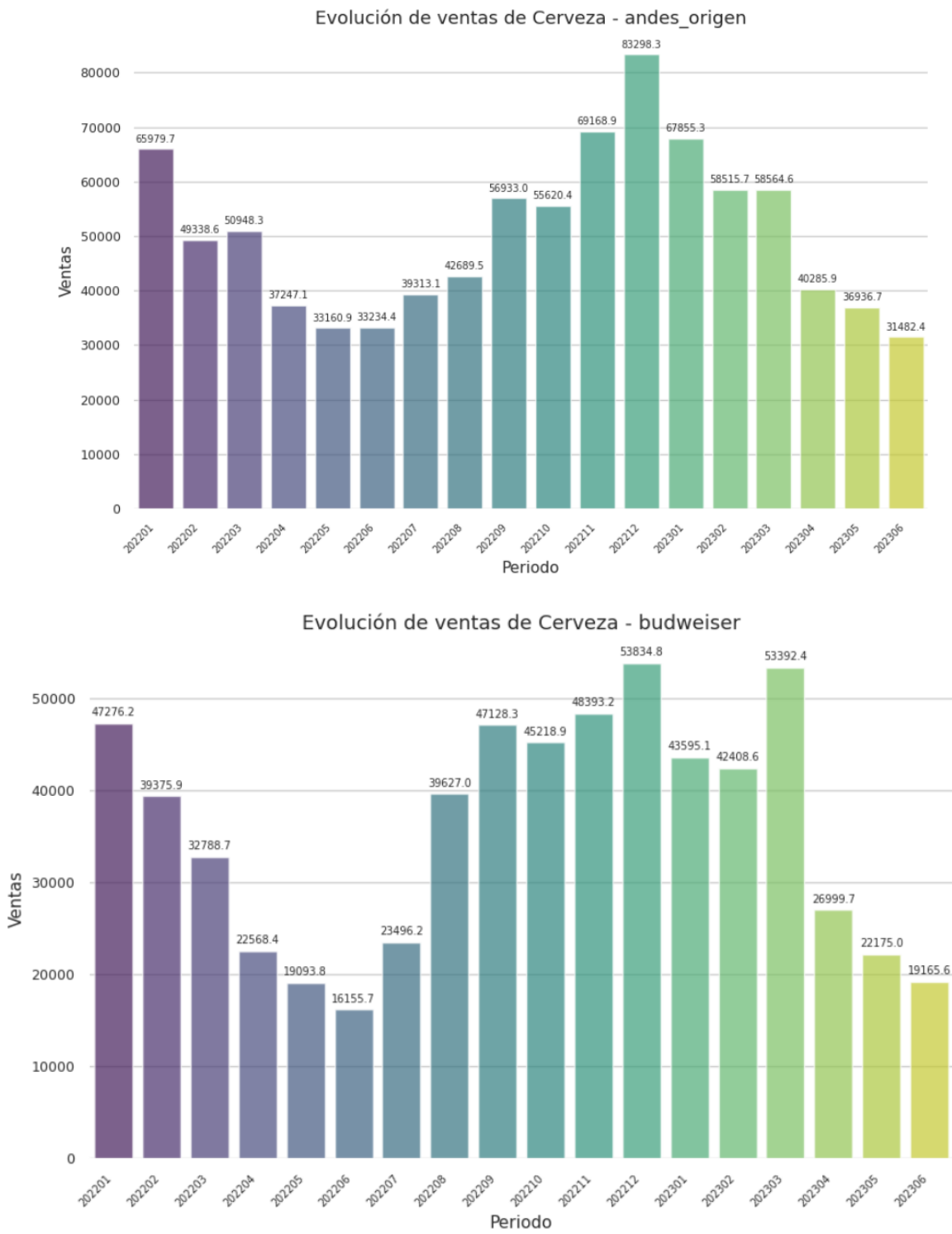
Se realizó un análisis de datos históricos de ventas para identificar patrones de comportamiento a lo largo del tiempo. Este análisis incluyó la detección de estacionalidades, como picos de ventas durante ciertas épocas del año. A continuación, se muestran los gráficos que ilustran las ventas totales según los meses del período considerado, que abarca todo el año 2022 y el primer semestre del 2023.

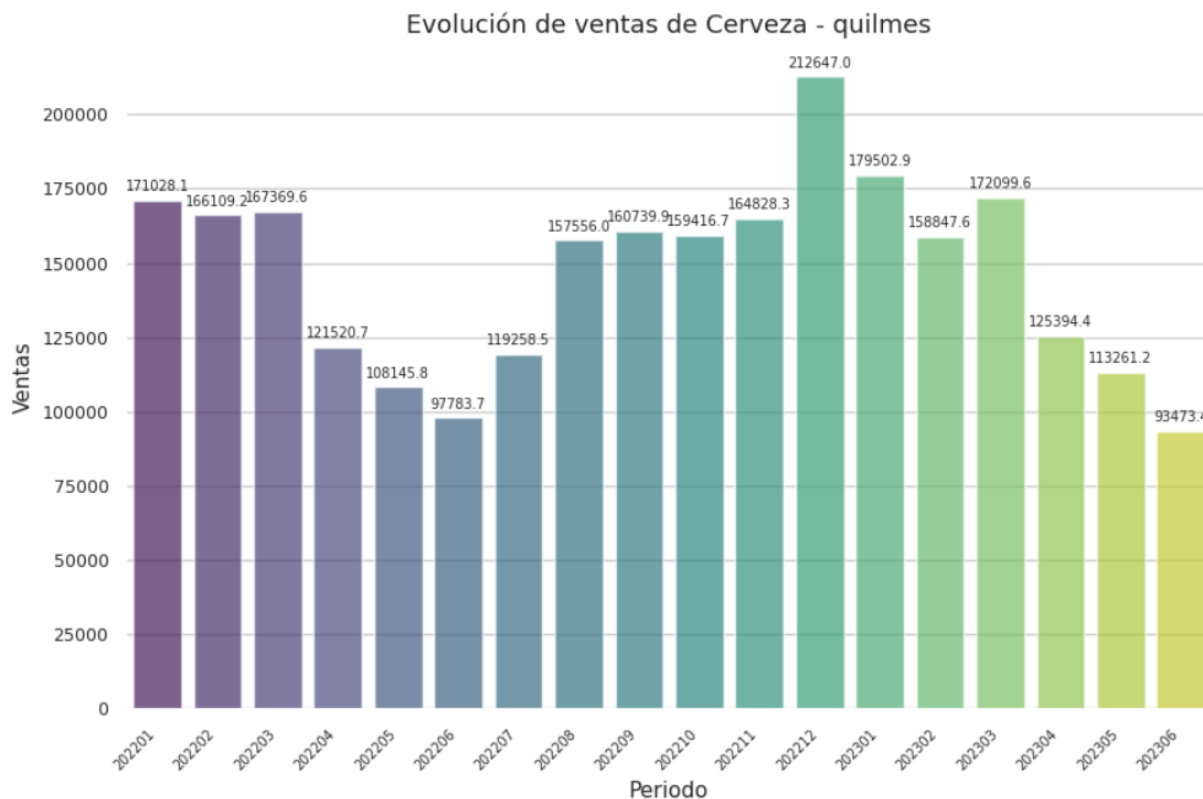


En el gráfico anterior, podemos observar las fluctuaciones en las ventas totales a lo largo de los meses. Según este gráfico, las ventas experimentan subidas en los meses más calurosos y decrecen en los meses más fríos.

Ventas Discriminadas por Marcas de Cervezas

Además de las ventas totales, se analizaron las ventas discriminadas por marcas de cervezas. Esto permitió observar cómo algunas marcas presentan una distribución de ventas muy cercana a la tendencia general, mientras que otras varían en algunos meses. A continuación, se muestran los gráficos de ventas por marcas de cervezas, citando solo algunos ejemplos relevantes:





En los gráficos, se puede observar que casi todas las marcas tienen una estructura de ventas similar a la general, indicando que sus ventas siguen patrones estacionales similares.

Comparación entre Períodos de Campañas y No Campañas

Para evaluar el impacto de las campañas de marketing, se compararon las ventas del primer semestre de 2022 con las del primer semestre de 2023. Este análisis se realizó mes a mes para entender cómo las ventas fueron afectadas por las campañas en comparación con períodos sin campañas.

Definición de Grupos de Análisis

Se definieron dos grupos de análisis para evaluar el impacto de las campañas de marketing:

- **Grupo de Target:** Negocios que no participaron en las campañas durante un mes específico de 2022 pero sí participaron en el mismo mes de 2023. Este grupo permitió medir el impacto directo de las campañas en términos de incremento de ventas.
- **Grupo de Control:** Negocios que no participaron en ninguna campaña ni en 2022 ni en 2023. Este grupo sirvió como referencia para comprender el comportamiento natural de las ventas sin intervención de campañas de marketing.

Eliminación de Efectos de Estacionalidad

Al comparar los grupos de target y control, se mitigaron los efectos de la estacionalidad, asegurando que cualquier incremento observado en las ventas pudiera ser atribuido de manera más precisa a las campañas de marketing realizadas.

Procedimiento de Cálculo del Lift

Recolección de Datos Mensuales

Se recopilaron datos de ventas mensuales para todos los negocios del grupo target y una muestra estratificada del grupo de control.

Muestreo Estratificado del Grupo de Control

La muestra del grupo de control se seleccionó de manera estratificada, basándose en los deciles de ventas y las zonas geográficas correspondientes, asegurando que la muestra del grupo de control fuera representativa y comparable con el grupo target.

Cálculo de Proporciones de Variación de Ventas

Para cada zona geográfica, se calculó la proporción de variación de ventas del grupo de control entre los meses correspondientes de 2022 y 2023, proporcionando una línea base de cómo variaron las ventas sin la intervención de campañas de marketing. De manera similar, se calcularon las proporciones de variación de ventas para el grupo target entre los mismos períodos, reflejando el impacto de las campañas de marketing en las ventas.

Promedio de Proporciones de Variación

Se calculó el promedio de las proporciones de variación de ventas para el grupo de control en cada zona, sirviendo como punto de referencia para comparar con el grupo target.

Cálculo del Lift

Finalmente, se restaron las proporciones de variación de ventas promedio del grupo de control de las del grupo target para cada zona geográfica, y se promediaron los resultados para obtener el lift global por campaña mensual, según cada marca.

Lift Calculado

A partir de los datos proporcionados, se analizaron las campañas mensuales por marca en distintos rubros. Los resultados del lift se clasificaron según el mes y la marca, siguiendo las categorías especificadas. El análisis incluyó varios pasos importantes para asegurar la precisión y la validez de los resultados.

Procedimiento de Análisis

1. Clasificación de Lifts por Mes y Marca

Para cada marca y cada mes, se calculó el lift, lo que permitió entender cómo las campañas de marketing afectaron las ventas en diferentes períodos. Este enfoque detallado ayudó a identificar patrones específicos y variaciones en la efectividad de las campañas según la época del año y la marca.

2. Pruebas Estadísticas

Se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas de Wilcoxon para evaluar los lifts obtenidos de cada campaña. Este tipo de prueba es útil cuando no se pueden hacer suposiciones sobre la distribución de los datos, asegurando así que los resultados sean robustos y confiables.

3. Creación del DataFrame de Resultados

Se compiló un dataframe que muestra los resultados de los lifts calculados para cada campaña. Este dataframe incluye:

- **Valor Promedio del Lift:** El promedio del incremento porcentual en ventas atribuido a cada campaña, calculado a partir de los datos recopilados.
- **Evidencia de Influencia de la Campaña:** Una variable binaria (0 o 1) que indica si hay suficiente evidencia para concluir que la campaña tuvo un impacto significativo en el aumento de las ventas. Un valor de 1 indica que la campaña influyó positivamente en las ventas, mientras que un valor de 0 indica que no se encontró evidencia suficiente de tal impacto.

Interpretación de los Resultados

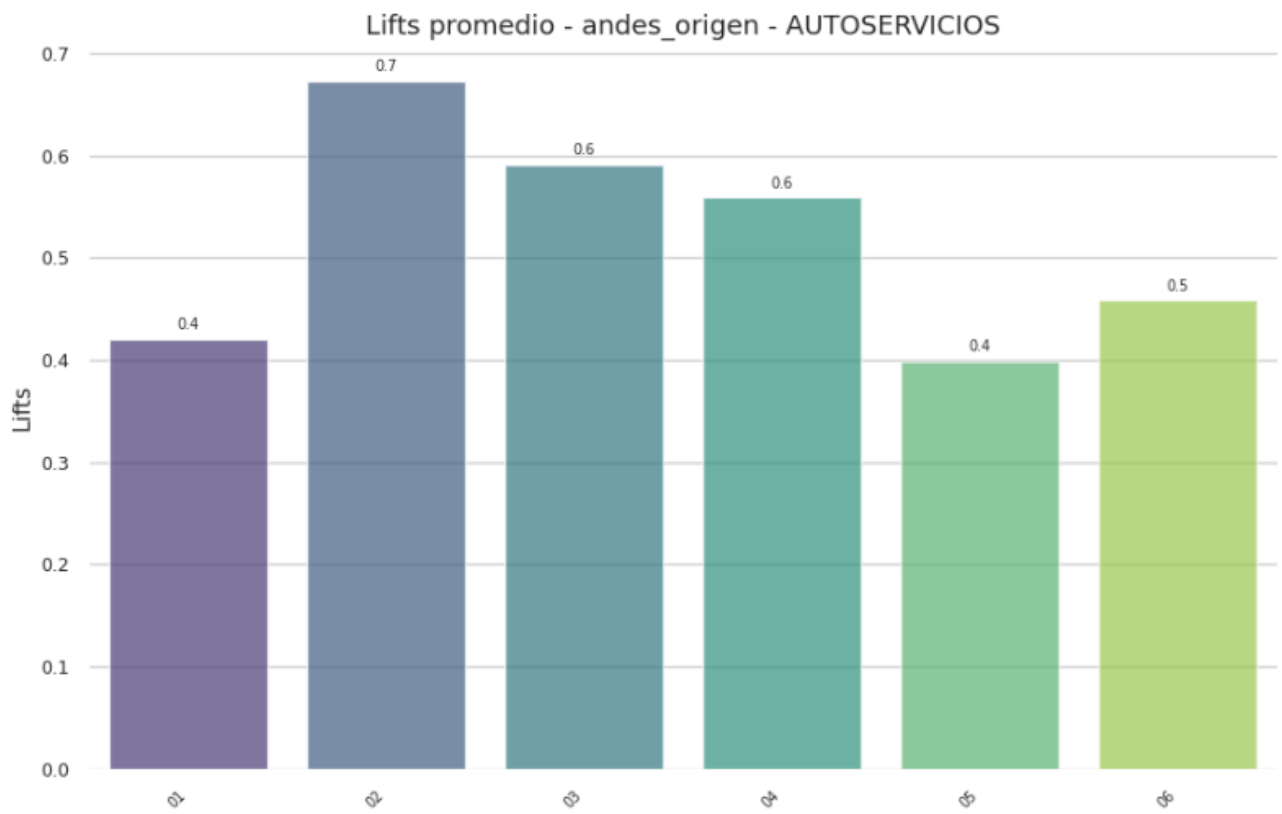
El análisis muestra que algunas campañas de marketing tuvieron un impacto claro y positivo en las ventas, lo que se refleja en los valores de lift elevados y los resultados positivos de las pruebas de Wilcoxon. Por otro lado, algunas campañas no mostraron una influencia significativa, lo que se indica con un valor de 0 en la variable de evidencia de influencia.

Este enfoque proporcionaría un punto de partida para evaluar criterios de causalidad sobre la efectividad de las campañas de marketing. Es importante seguir indagando con análisis posteriores para identificar qué estrategias y enfoques fueron más exitosos y en qué contextos, lo que sería crucial para optimizar futuras campañas y maximizar el retorno de inversión en marketing.

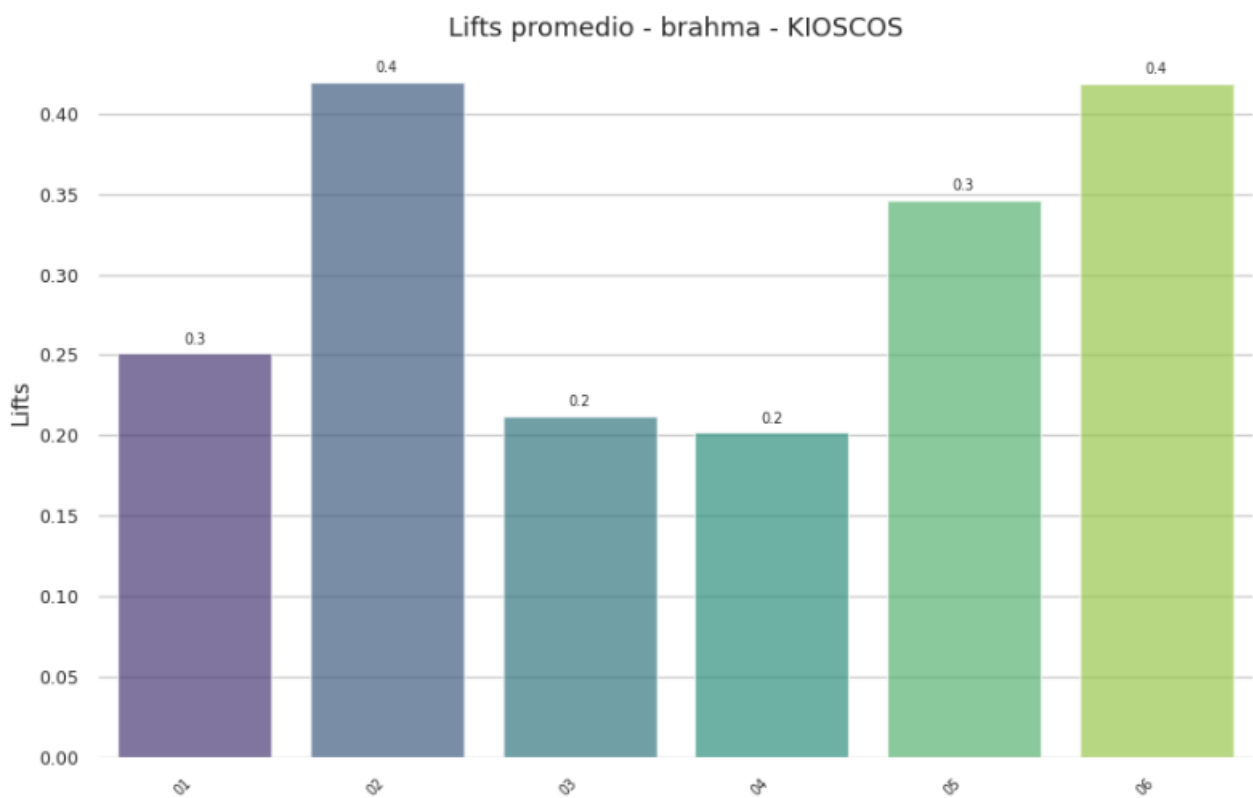
	rubro	brand	mes	campaña_exitosa	lifts_promedio
0	AUTOSERVICIOS	andes_origen	01	1	0.420419
1	AUTOSERVICIOS	andes_origen	02	1	0.673224
2	AUTOSERVICIOS	andes_origen	03	1	0.590717
3	AUTOSERVICIOS	andes_origen	04	1	0.558816
4	AUTOSERVICIOS	andes_origen	05	1	0.398376
...
123	TRADICIONAL	stella_artois	02	1	0.638055
124	TRADICIONAL	stella_artois	03	1	0.915053
125	TRADICIONAL	stella_artois	04	1	0.870266
126	TRADICIONAL	stella_artois	05	0	0.052732
127	TRADICIONAL	stella_artois	06	1	1.083002

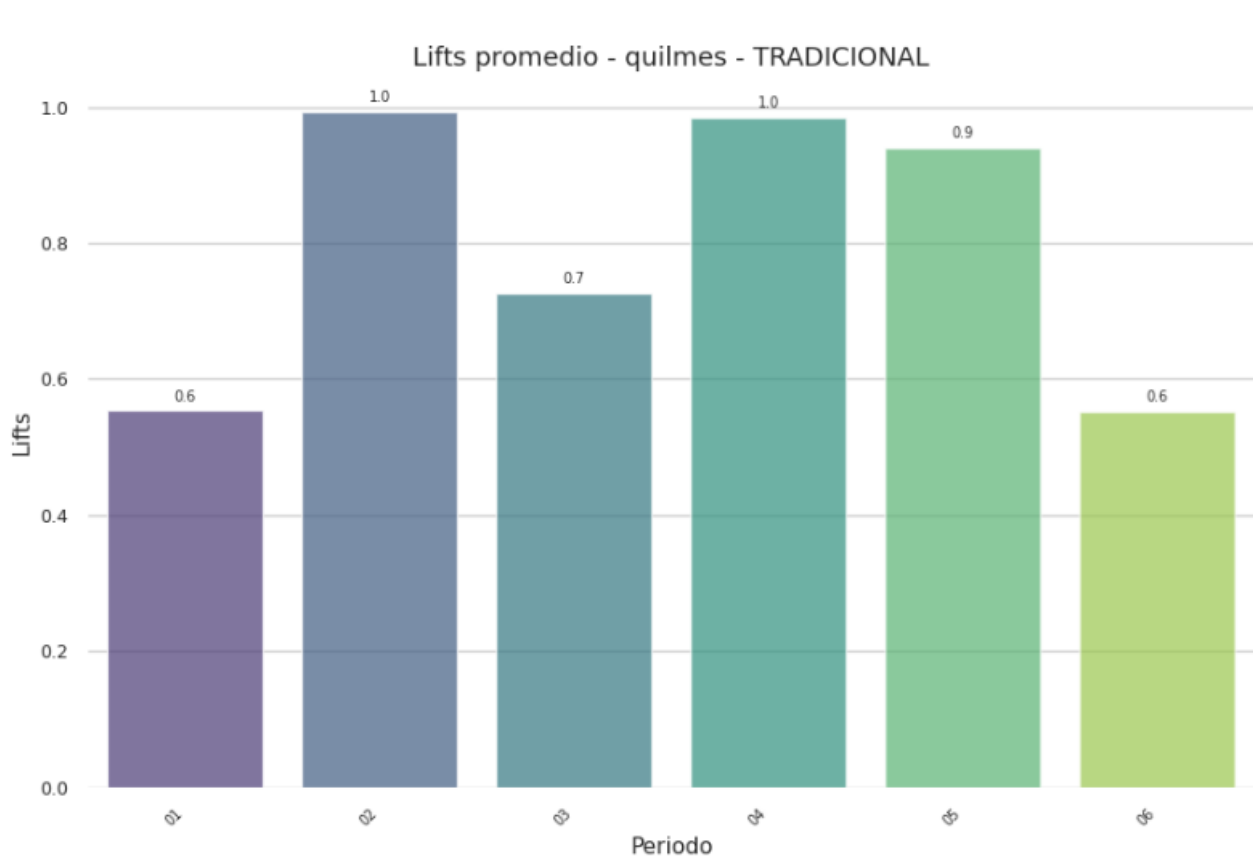
Gráficos y Visualizaciones

A continuación, se presentan algunos gráficos que ilustran estos hallazgos, mostrando las variaciones de ventas por mes y marca, así como la efectividad de las campañas:



Estos gráficos serían de ayuda para tener una primera impresión sobre cómo las diferentes campañas impactaron las ventas en distintos períodos y para distintas marcas, iniciando una etapa heurística que permita proporcionar una base sólida para futuras decisiones estratégicas en marketing.





Conclusiones y Recomendaciones

El análisis del lift revela que nuestras campañas de marketing han tenido, en general, un impacto positivo en las ventas. Las campañas que mostraron un lift significativo deben considerarse como modelos para futuras estrategias de marketing. Además, es recomendable revisar y ajustar las campañas que no mostraron un impacto significativo para entender las posibles razones y mejorar su efectividad.