

# OPTIMIZACIÓN DE VENTAS Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CLIENTE PARA MAVEN ROASTERS

por Lucila Aldana Quiñonez | Analista de Datos de Marketing

## Problema de Negocio

El cliente adquirió recientemente las franquicias de Maven Roasters, una cadena de cafeterías con tres locales en la ciudad de Nueva York.

Para comprender mejor el comportamiento de compra de los clientes y mejorar la eficiencia operativa, se recopilaron datos transaccionales de enero a junio de 2023.

El objetivo es analizar estos datos para descubrir tendencias de ventas, identificar los productos y periodos de mayor rendimiento, y desarrollar un panel dinámico que facilite la toma de decisiones informadas en estrategias de ventas, inventario y marketing.

## Preguntas de Negocio Clave

1. ¿Cuáles son las tendencias de ventas por sucursal y período de tiempo (diario, semanal, mensual)?
2. ¿Qué categorías y tipos de productos generan mayores ingresos y volumen de ventas?
3. ¿Existen horas y días de mayor actividad que puedan orientar las decisiones de personal e inventario?
4. ¿Cuál sucursal tiene el mejor rendimiento general y por qué?
5. ¿Cuáles son los productos más y menos populares en cada sucursal?

## Conjunto de Datos

El conjunto de datos incluye las siguientes variables:

- ID de Transacción
- Fecha de Transacción
- Hora de Transacción
- Cantidad de la Transacción
- ID de Sucursal
- Ubicación de Sucursal
- ID de Producto
- Precio Unitario
- Categoría de Producto
- Tipo de Producto
- Detalle de Producto

## Entregables

Un informe basado en datos y un panel de control dinámico que los propietarios de franquicias pueden utilizar para identificar patrones, tendencias y oportunidades para el negocio.

## ANÁLISIS Y HALLAZGOS

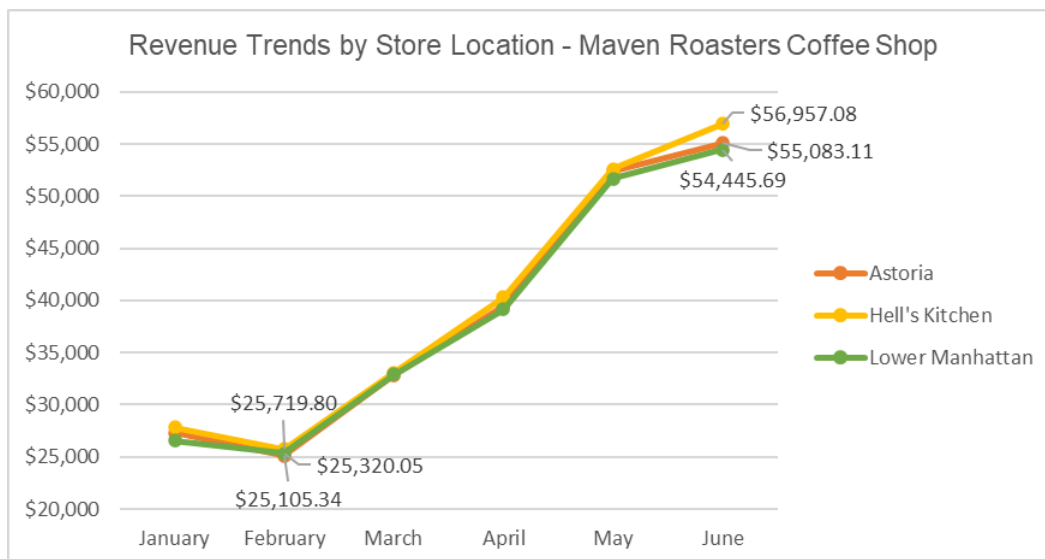
Si bien este conjunto de datos proporciona información valiosa sobre los patrones de ventas, el rendimiento de los productos y la consistencia de precios en las distintas ubicaciones, presenta limitaciones importantes que limitan el alcance del análisis. En concreto, carece de datos sobre personal y mano de obra, información de inventario o existencias, comentarios de los clientes, detalles sobre equipos y cadena de suministro, rendimiento publicitario y métricas integrales de eficiencia operativa. Por consiguiente, si bien las tendencias de ventas y el rendimiento de los productos pueden supervisarse de cerca, un diagnóstico exhaustivo de los problemas operativos requiere fuentes de datos adicionales a las que ofrece este conjunto de datos.

### Tendencias de Ventas e Ingresos

El rendimiento de las ventas es consistente en las tres ubicaciones: Astoria, Hell's Kitchen y Lower Manhattan. Si bien existen ligeras variaciones en los ingresos absolutos, sobre todo con Hell's Kitchen obteniendo un rendimiento ligeramente mejor, la tendencia general está notablemente alineada. Todas las ubicaciones muestran una trayectoria similar, con aumentos paralelos particularmente evidentes a partir de marzo.

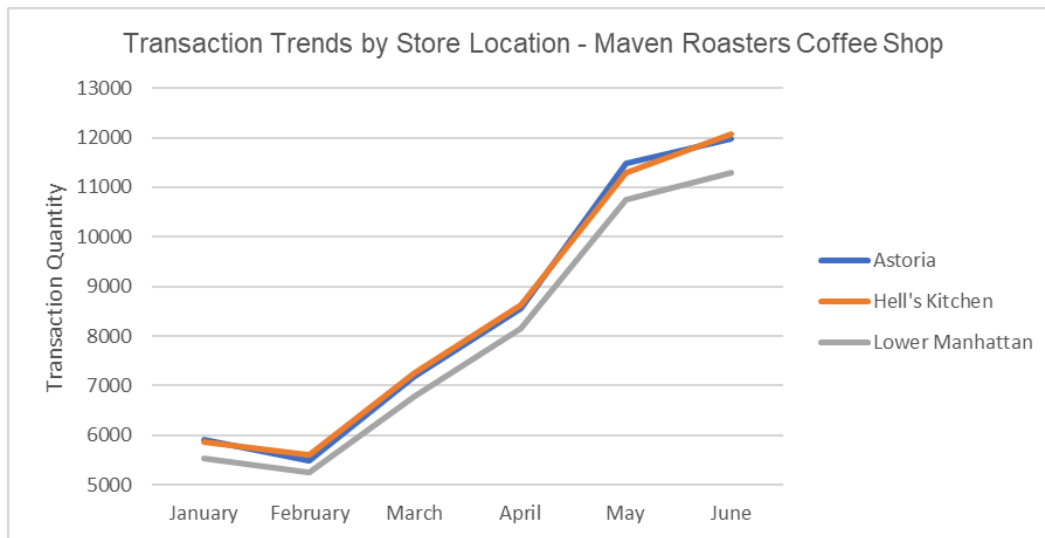
Las ventas tienden a aumentar en los meses previos al verano, alcanzando su punto máximo en junio, que marca el período de mayor ingreso en las tres ubicaciones. Aunque los datos disponibles no abarcan un año completo, lo que impide confirmar las tendencias estacionales a largo plazo, el patrón actual indica que la marca y/o sus productos son más populares durante el verano y los meses circundantes.

Por el contrario, febrero registra los ingresos más bajos, lo que lo convierte en el mes de ventas más débil. Un análisis más profundo podría ayudar a identificar los factores que contribuyen a esta caída en el rendimiento y explorar estrategias para impulsar el interés de los clientes y la actividad de compra durante este período.

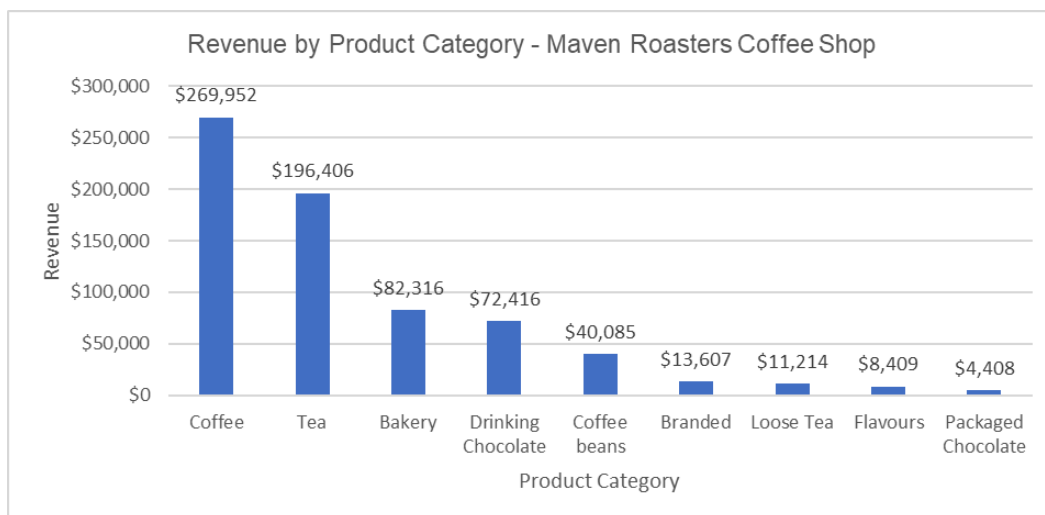


Al comparar los ingresos y el volumen de transacciones, es evidente que la sucursal de Lower Manhattan recibe sistemáticamente la menor cantidad de clientes mensuales y genera

los ingresos mensuales más bajos, lo que la posiciona como la sucursal con peor rendimiento. En contraste, Astoria y Hell's Kitchen muestran niveles de rendimiento similares y más sólidos.



El siguiente gráfico muestra los ingresos generados durante el semestre por las tres ubicaciones analizadas, desglosados por categoría de producto. Esta clasificación refleja la clasificación mensual por categoría de producto para cada ubicación, con pequeñas variaciones que no aportan información significativa.



Las categorías de productos con mayor rendimiento son:

- Café: 40% de los ingresos totales
- Té: 30% de los ingresos totales

Las categorías de productos con un rendimiento medio son:

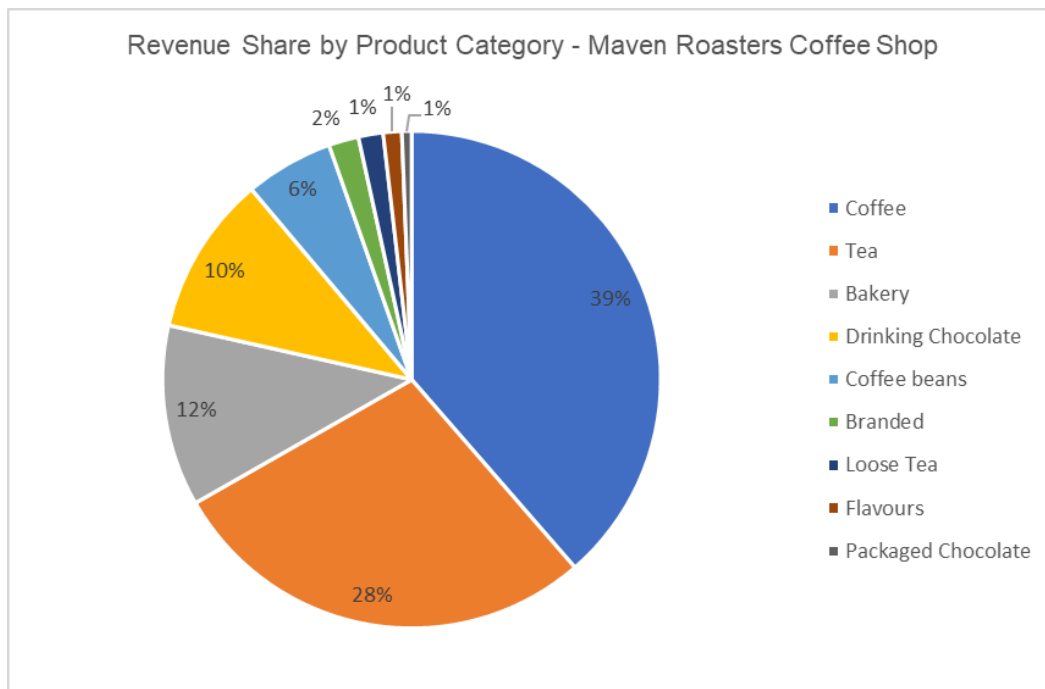
- Panadería: 12% de los ingresos totales
- Chocolate para Beber: 10% de los ingresos totales

La categoría con menor rendimiento es:

- Chocolate Envasado.

Estos datos identifican qué categorías de productos son los principales impulsores de los ingresos.

El siguiente gráfico visualiza la distribución de los ingresos por categoría de producto en las tres ubicaciones y el período analizado.

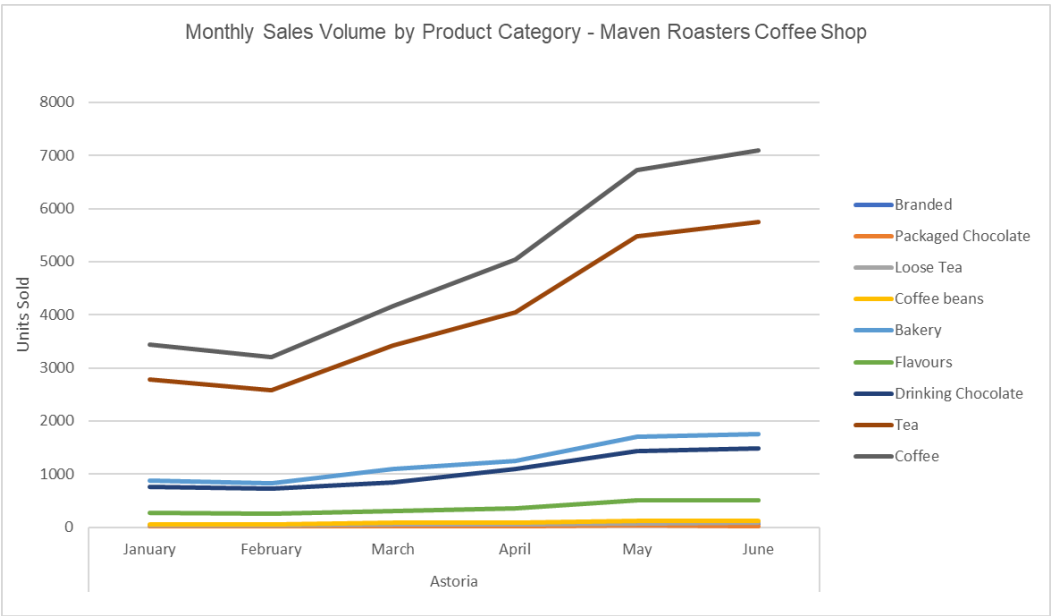
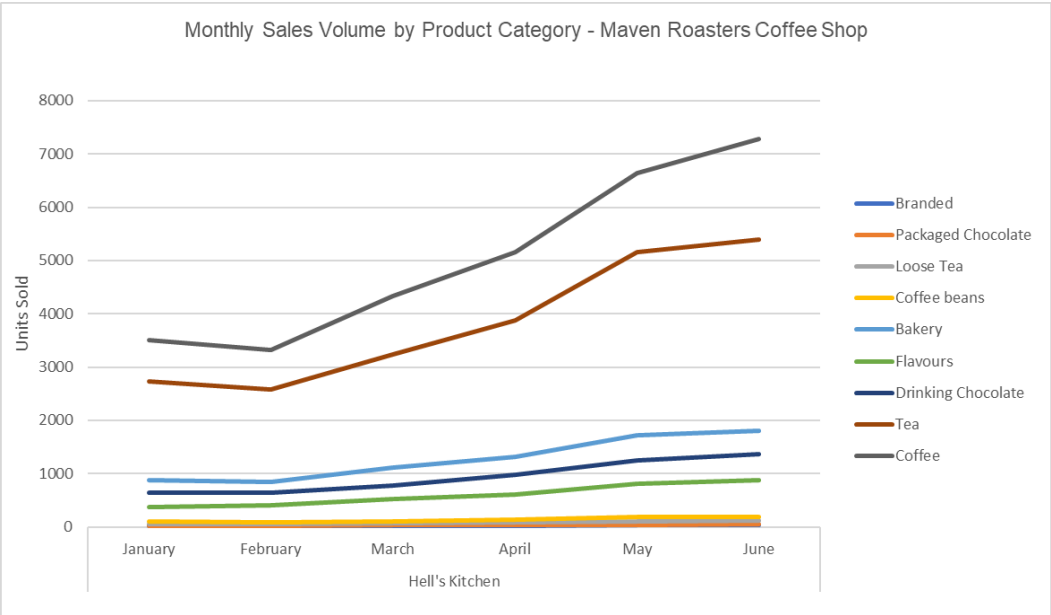


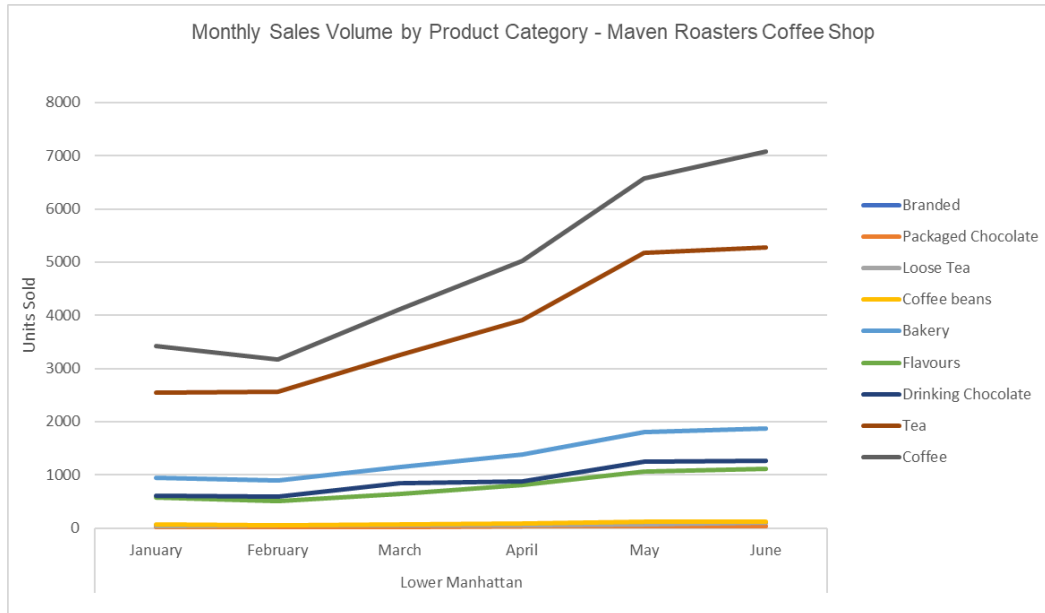
Las tendencias de ventas por categoría durante el período analizado para cada ubicación ilustran la evolución del volumen de ventas de cada categoría, revelando qué productos ganaron o mantuvieron popularidad durante el mismo período y qué categorías fueron las principales responsables de las fluctuaciones en las ventas generales y, en consecuencia, en los ingresos.

No es novedad que las categorías menos compradas (Café en Grano, Té Suelto, Chocolate Envasado y Productos de Marca) no contribuyan significativamente a las ventas, pero además, los siguientes tres gráficos del volumen de ventas mensual de cada ubicación muestran que la demanda de estos artículos se mantuvo estable. Esto debe considerarse junto con factores externos, como la disponibilidad del producto, el rendimiento publicitario, la eficiencia del personal y la presentación del producto en la sucursal, todos los cuales desempeñan un papel determinante en el rendimiento de las ventas.

Las categorías más responsables de los cambios en las ventas son Café y Té, en primer y segundo lugar, respectivamente, seguidas de Panadería, Chocolate para Beber y Sabores, aunque estas últimas categorías ejercen una influencia mucho menor.

Una comparación de los tres gráficos revela algunas diferencias entre las ubicaciones: Café tiene el mejor rendimiento en la ubicación de Hell's Kitchen; Té alcanza sus mayores ventas en la ubicación de Astoria; Panadería tiene un desempeño similar en las tres ubicaciones; y Sabores tienen el mejor desempeño en la ubicación de Lower Manhattan, pero el peor en Astoria.





### Patrones de Compra de los Clientes

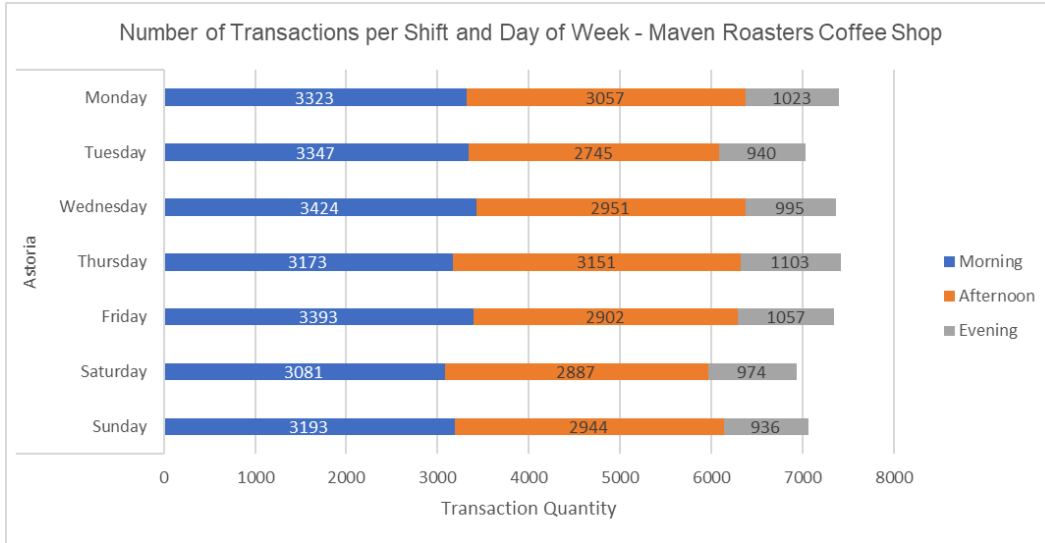
Como se mencionó al principio del informe, las limitaciones de los datos pueden afectar la precisión de la información sobre el comportamiento, las preferencias y los productos menos populares de los clientes. Estas observaciones también pueden verse influenciadas por factores como la escasez de inventario, errores del personal en la oferta de productos, la colocación de productos o la mala gestión del sistema de gestión, así como un servicio deficiente que afecte la fidelización de los clientes, entre otros. Por lo tanto, los resultados que se presentan aquí se basan únicamente en los datos disponibles.

### Según Días de la Semana y Turnos Durante el Día

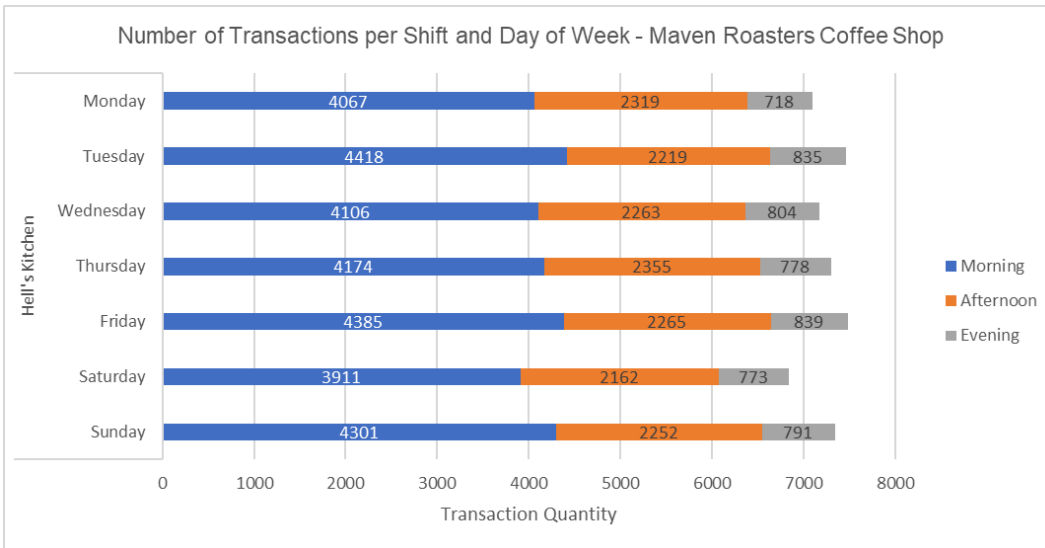
Un análisis de la actividad de los clientes a lo largo de la semana no revela un patrón consistente para días laborables o fines de semana específicos en ninguno de los meses analizados. Esta falta de un patrón claro se observa tanto en los meses más cálidos como en los más fríos, lo que indica que el comportamiento diario es variable y no sigue una tendencia predecible.

Al examinar el comportamiento de compra según el turno, las tres ubicaciones muestran patrones diarios similares. La actividad suele alcanzar su punto máximo por la mañana, disminuye alrededor del mediodía y vuelve a repuntar por la tarde, aunque sin alcanzar el mismo nivel que la hora punta de la mañana. Por la noche se observa una disminución significativa de las transacciones, con una actividad muy limitada en todas las ubicaciones.

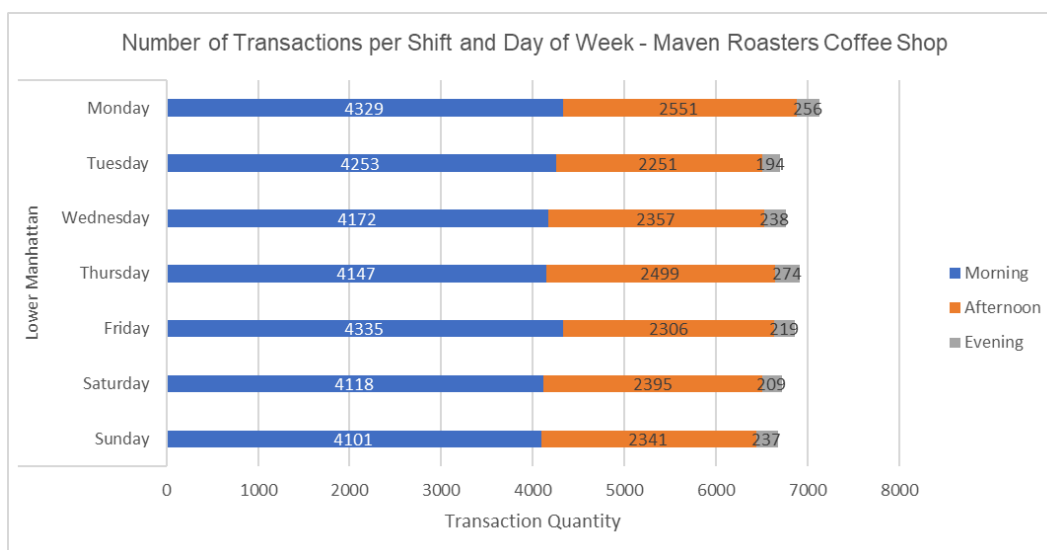
Se observan ligeras variaciones entre las ubicaciones. En la ubicación de Astoria, el número de transacciones es relativamente similar entre la mañana y la tarde, con un volumen de ventas ligeramente superior por la mañana.



En contraste, tanto la sucursal de Hell's Kitchen como la de Lower Manhattan muestran una mayor cantidad de clientes por la mañana en todos los meses analizados, lo que indica un patrón más pronunciado de compras a primera hora de la mañana en estas zonas.

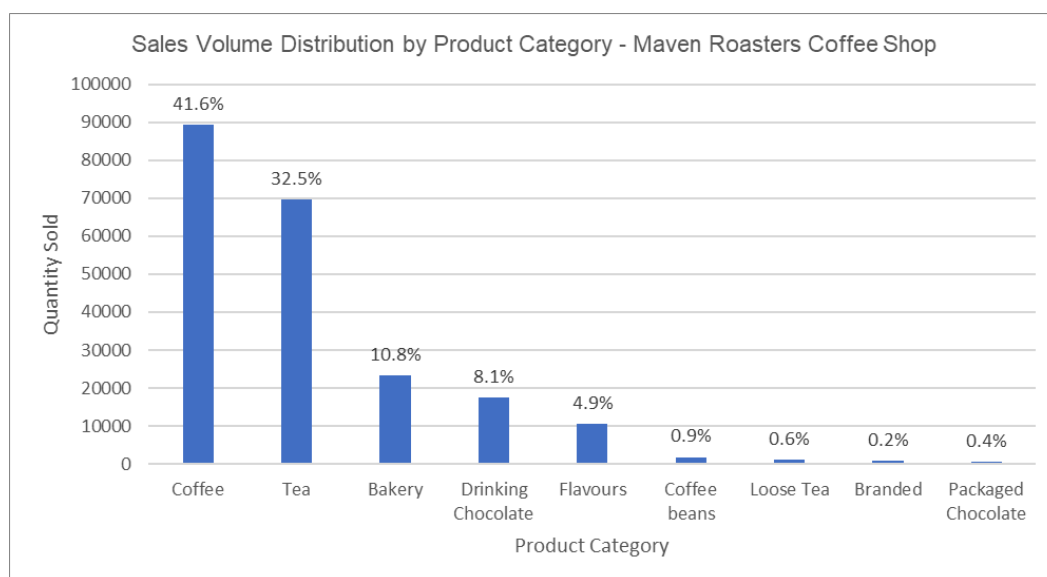


Lo que distingue a la sucursal de Lower Manhattan de la de Hell's Kitchen es que sus ventas durante el turno de noche son significativamente menores.



### Según Categorías de Productos

El análisis de los patrones de compra de productos basado en las unidades vendidas prácticamente refleja la distribución de los ingresos. Nuevamente, esta clasificación refleja la clasificación mensual de las categorías de productos para cada ubicación, con solo pequeñas variaciones que no aportan información significativa.



Café es la categoría más vendida, representando el 42% del volumen total de ventas. Le sigue Té, con aproximadamente el 80% del volumen de café, lo que representa el 33% de las ventas totales.

La categoría Panadería representa el 11% del volumen total de ventas, una caída drástica en comparación con Café y Té. Esto sugiere que los clientes suelen consumir bebidas solas en lugar de combinarlas con productos horneados. Al comparar el total de bebidas vendidas (176,444 unidades) con los productos de Panadería (23,214 unidades), se observa que, como máximo, el 13% de las compras de bebidas podrían haber incluido un producto de



Panadería. Dado que algunos productos de panadería probablemente se hayan comprado solos, la tasa real de combinación puede ser aún menor.

La categoría Chocolate para Beber se posiciona como la bebida menos comprada. Además, las bebidas saborizadas no son muy populares, ya que, comparando el número total de bebidas vendidas (176.444 unidades) con el número de Sabores (10.511 unidades), solo el 6% de las bebidas incluían un sabor añadido.

De igual manera, las categorías de Productos de Marca y "preparaciones de bebidas" (entre las que se incluyen Café en Grano, Té Suelto y Chocolate Envasado) se encuentran entre las menos compradas, siendo el Chocolate Envasado la categoría de producto con peor rendimiento en general. Esto podría indicar una preferencia del cliente por los productos listos para beber en lugar de las preparaciones caseras, o posiblemente una falta de conocimiento de marca o atractivo para estos productos específicos.

#### Dentro de las Categorías de Productos

En todas las ubicaciones, las ventas dentro de cada categoría de producto son generalmente consistentes. Sin embargo, cada ubicación presenta distintos resultados dentro de esas categorías. A continuación, se presenta un desglose de los patrones de compra por ubicación:

##### ➤ Astoria

- El café Ethiopia Pequeño lidera las ventas en la categoría Café. En contraste, el Ouro Brasileiro Shot no presenta ventas.
- La categoría Té no muestra variaciones significativas, con volúmenes de venta similares para todas las variedades.
- En el caso de Chocolate para Beber, los meses más fríos no muestran mayores ventas. Sin embargo, a medida que se acerca el verano, aumentan las ventas de la variante de Chocolate Amargo, lo que sugiere una tendencia estacional.
- En cuanto a las bebidas saborizadas, el Jarabe de Chocolate es el más vendido, aunque otras opciones también tienen una selección moderada.
- En la categoría de Panadería, el Croissant de Chocolate destaca como el más vendido, seguido de cerca por el Scone de Crema Escocesa.
- Ethiopia, en la categoría de Granos de Café, es el principal vendedor, reflejando la tendencia del café listo para beber.
- En la categoría de Té Suelto, el de Menta Peperina es claramente el que mejor se desempeña.
- El Chocolate Amargo, en la categoría de Chocolate Envasado, registra las ventas más bajas, lo que respalda la hipótesis de que los clientes podrían no estar interesados en preparar bebidas de chocolate en casa o en la oficina, o simplemente desconocer el producto.

- Por último, en la categoría de Productos de Marca, la Taza de Latte destaca como el artículo más popular.

➤ Hell's Kitchen

- En esta ubicación, el café listo para beber más popular es el Ouro Brasileiro Shot, muy diferente a la preferencia de Astoria.
- Las categorías de Té, Chocolate para Beber y Sabores muestran una distribución equilibrada de ventas, sin que ningún producto domine.
- El Croissant de Chocolate vuelve a liderar la sección de Panadería, seguido del Scone de Crema Escocesa, replicando la tendencia observada en Astoria.
- En Café en Grano, destaca el Civet Cat, representando aproximadamente el 20% de las ventas en esta categoría, una ventaja significativa sobre las otras nueve opciones.
- El tipo Menta Peperina también es la opción preferida para el Té Suelto, en línea con las preferencias de los clientes en Astoria.
- Las ventas de Chocolate Envasado se mantienen estables en todos los artículos, sin que ninguno domine.
- En la categoría de Productos de Marca, el rendimiento es menor en comparación con las otras ubicaciones, representando solo el 18% de las ventas totales de artículos de Productos de Marca en las tres ubicaciones. La Ropa y los Tazones de Cena son los artículos menos vendidos.

➤ Lower Manhattan

- Esta ubicación muestra ventas equilibradas en todos los tipos de Café y Té listos para beber.
- En cuanto a Chocolate para Beber, la opción de Chocolate Amargo Grande es la más popular.
- El Jarabe Sin Azúcar es la opción preferida en la categoría de Sabores, lo que distingue a esta sucursal de las otras dos en cuanto a sabor.
- La sección de Panadería destaca nuevamente el Croissant de Chocolate como el producto estrella, con los Scones de Jengibre destacando como el segundo en ventas en esta sucursal.
- Los Granos Orgánicos Brasileños lideran la categoría de Café en Grano, con mayores ventas durante los meses más cálidos.
- El Té Verde Serenity es el Té Suelto favorito, a diferencia de la tendencia de Menta Peperina en Astoria y Hell's Kitchen.
- En la categoría de Chocolate Envasado, el Chocolate de Cultivo Sostenible es el que mejor se desempeña.

- Por último, la categoría de Productos de Marca tiene el mejor rendimiento en esta sucursal, con el mayor número de unidades vendidas en las tres sucursales y una distribución relativamente equitativa entre los artículos disponibles.

En términos de ingresos, no hay picos ni caídas significativas que indiquen un aumento o disminución de las ventas de artículos específicos. Las cifras de ingresos más altas generalmente se deben a productos de mayor precio, mientras que los ingresos más bajos se asocian a artículos de menor precio, más que a diferencias en la demanda de los clientes.

### **Abordando la Caída de Febrero**

La consistente disminución y el consiguiente aumento de los ingresos y las ventas en todas las ubicaciones sugieren que los mismos factores podrían estar afectando a las tres sucursales por igual.

El análisis muestra que las compras de Café y Té son los principales impulsores de las tendencias de ventas, seguidas de Panadería, Chocolate para Beber y Sabores. Por lo tanto, los cambios en el consumo de estas categorías podrían ser la clave para comprender los patrones observados.

Como se indicó al principio del informe, las limitaciones de los datos existentes resaltan la necesidad de datos internos adicionales (como datos sobre el personal y la mano de obra, información sobre el inventario o las existencias, comentarios de los clientes, detalles sobre los equipos y la cadena de suministro, rendimiento publicitario y métricas integrales de eficiencia operativa), así como datos externos relevantes, incluyendo los patrones de consumo posteriores a Navidad, las caídas estacionales, el aumento del turismo en verano y las condiciones climáticas. Recopilar esta información puede ser esencial para explicar plenamente la fuerte caída de la actividad comercial observada en febrero y el aumento significativo durante el verano en estas tres ubicaciones.

### **Inconsistencias de Precios**

El análisis reveló inconsistencias recurrentes de precios en las tres ubicaciones. Se registraron ciertos productos con dos o más precios unitarios distintos, generalmente superiores al estándar, sin un patrón consistente que sugiriera descuentos o aumento de precios. La mayoría de los casos se presentaron por la mañana.

- Lower Manhattan registra la mayor incidencia, con doce artículos afectados, principalmente en la categoría de Panadería: Biscotti de Avellana, Biscotti de Jengibre, Biscotti de Chispas de Chocolate, Croissant, Croissant de Chocolate, Croissant de Almendras, Scone de Crema Escocesa, Scone de Arándanos, Scone de Jengibre, Scone Salado Jumbo, además de Café Ouro Brasileiro Shot y Granos de Café Descafeinado Orgánico.
- Astoria tiene tres artículos afectados, todos en la categoría de Productos de Marca: la Camiseta "I Need My Bean!", el Tazón de Cena "I Need My Bean!" y la Taza "I Need My Bean!".
- Hell's Kitchen tiene dos artículos afectados: Scone de Jengibre y Café Ouro Brasileiro Shot.

Debido a las limitaciones de los datos descritas al principio del informe, no se puede determinar la causa de estas discrepancias. Las posibles explicaciones podrían incluir errores del personal, problemas del sistema o políticas de precios que ajustan los precios según ciertas condiciones. Se recomienda realizar una investigación más exhaustiva para evitar pérdidas de ingresos y proteger el rendimiento del negocio.

## RECOMENDACIONES DE MARKETING

Con base en los datos utilizados en este análisis, se proponen las siguientes recomendaciones de marketing para aumentar el gasto promedio por transacción y mejorar el conocimiento general de la marca.

### Solución de Inconsistencias de Precios

Un factor clave para un buen rendimiento es la eficiencia y la fluidez de todos los procesos que mantienen el negocio en funcionamiento y prosperando. Identificar la causa raíz de las inconsistencias de precios y resolverla es esencial para construir y mantener el éxito a largo plazo.

### Estrategias Publicitarias

Las estrategias combinadas, tanto físicas como digitales, serán las más efectivas para impulsar las ventas. Algunos ejemplos incluyen:

- Anuncios físicos llamativos en sucursal y, si el presupuesto permite, en la calle.
- Estrategia del personal de ventas que sugiere menús o combos.
- Contenido específico en redes sociales diseñado para fomentar la interacción y la comunidad en torno a la marca.

### Enfoque Estacional

Otoño e invierno, especialmente febrero, son periodos clave para las estrategias de marketing. Recomendaciones específicas:

- Integrar plataformas de reparto como UberEats y DoorDash para atender a los clientes que se resisten a salir cuando hace frío. Dirigirse a lugares de trabajo y zonas residenciales.
- Promocionar bebidas calientes como opciones reconfortantes para los días fríos.
- Destacar los productos de panadería calientes para impulsar las ventas en esta categoría.
- Lanzar una campaña de fidelización invernal con:
  - Descuentos y ofertas combinadas de temporada.
  - Acumulación de puntos para obtener beneficios como el envío gratuito.
  - Promociones especiales en artículos populares en cada sucursal.

En los meses más cálidos, los productos también podrían adaptarse ofreciendo bebidas frías para incentivar el consumo.

### Promociones de Combos

Fomentar la creación de comidas combinando bebidas con productos de panadería. Estrategias sugeridas:

- Ofrecer combos con descuento que combinen bebidas de bajo rendimiento con productos de panadería populares, y viceversa.
- Utilizar anuncios y redes sociales para mostrar clientes que disfrutaban de estos combos.

### Estrategia para Chocolate para Beber

El chocolate para Beber tiene potencial durante todo el año:

- Promocionar versiones calientes en otoño e invierno.
- Introducir versiones frías en primavera y verano.
- Sugerir combinaciones ideales con productos de panadería para posicionarlo como un refrigerio satisfactorio o una comida ligera.

## **Bebidas Saborizadas**

Impulsar las ventas de la categoría Sabores con atractivas opciones de bebidas de temporada. Algunas ideas incluyen:

- Ofrecer bebidas como latte de caramelo, latte de vainilla sin azúcar, capuccino doble chocolate y Chocolate para Beber con avellanas.
- Explorar bebidas saborizadas a base de té.
- Combinar bebidas saborizadas con productos de panadería para aumentar el valor de la transacción.

## **Preparaciones de Bebidas**

Promocione las categorías de preparaciones de bebidas (Café en Grano, Té Suelto y Chocolate Envasado) mediante:

- Contenido basado en recetas e ideas de consumo en redes sociales.
- Regalos ocasionales relacionados con compras combinadas o interacción en redes sociales.

## **Mercancía de Productos de Marca**

El rendimiento varía según la ubicación: alto en Lower Manhattan, bajo en Hell's Kitchen. Dado que el conjunto de datos no revela la causa del bajo rendimiento (visibilidad, precio o preferencia del cliente), se deben probar las estrategias:

- Ubicaciones con buen rendimiento: Aprovechar la demanda existente con ofertas especiales (por ejemplo, "Compra 3 tazas y llévate 1 gratis") o descuentos en artículos populares como Granos de Café. Fomentar la interacción en redes sociales (por ejemplo, que los clientes etiqueten a la marca).
- Ubicaciones con bajo rendimiento: Implementar estrategias piloto como la colocación en sucursales, anuncios que destacan el uso del producto y campañas de redes sociales dirigidas. Monitorear los resultados para identificar la estrategia más efectiva antes de escalar.

## **Estrategias por Día**

Aunque los datos de ventas no muestran diferencias significativas entre semana y fin de semana, las promociones pueden segmentarse de esta manera, ya que las rutinas de los clientes no suelen ser diferentes (días laborables y días de ocio). El objetivo sería comprobar si estas campañas pueden crear patrones que actualmente no existen.

- Promociones de fin de semana: Combos o descuentos grupales para aumentar la afluencia de clientes en días de ocio.
- Promociones entre semana: Incentivar el valor de la transacción anunciando comidas fáciles de preparar, ideales para rutinas ajetreadas o para recargar energía durante los descansos.

## **Oportunidades Nocturnas**

Actualmente, las noches presentan la menor actividad en todas las ubicaciones. Dado que las sucursales ya abren en este rango horario, probar ofertas enfocadas en la noche puede ayudar a captar la demanda no explotada, como:

- Introducir opciones saladas y jugos para crear comidas completas, ideales para la cena, y para el almuerzo también.
- Renovar la imagen de los artículos actuales como "antojos nocturnos" para clientes que se mantienen activos durante las horas nocturnas, o para aquellos que desean un postre después de la cena.
- Promocionar estas ofertas a través de plataformas de entrega a domicilio como UberEats y DoorDash.

Si a pesar de estos esfuerzos las ventas siguen siendo débiles, se debería considerar una evaluación costo-beneficio de las operaciones nocturnas.