

Análisis de Sentimientos y Tendencias en Reseñas de Cafeterías en Google Maps

Álvaro Salgado López

I. INTRODUCCIÓN

EN la era digital actual, las reseñas de usuarios se han convertido en una herramienta clave para comprender las percepciones del consumidor sobre productos y servicios. En particular, las reseñas de cafeterías proporcionan valiosa información sobre la experiencia de los clientes, que va más allá de las calificaciones numéricas. Sin embargo, procesar y analizar grandes cantidades de texto puede ser un desafío.

El objetivo de este análisis es explorar las reseñas de usuarios sobre cafeterías en Google Maps, con el fin de evaluar el sentimiento general que los consumidores tienen hacia diferentes establecimientos. A través del análisis de sentimiento, se busca clasificar las reseñas en categorías de sentimiento positivo, negativo y neutral. Este enfoque no solo ayudará a identificar cuáles son las cafeterías mejor valoradas por los usuarios, sino que también permitirá reconocer las características más mencionadas y asociadas a una mejor experiencia.

Para llevar a cabo este análisis, se utilizó una combinación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN), como la vectorización de texto y el análisis de sentimiento. Estas herramientas permiten convertir las reseñas en datos cuantitativos que pueden ser fácilmente analizados para obtener conclusiones significativas. Además, se llevó a cabo un estudio de las palabras clave más relevantes dentro de las reseñas, con el fin de identificar patrones que influyen en las percepciones positivas y negativas de los clientes.

II. METODOLOGÍA

El objetivo principal de este análisis es evaluar el sentimiento de los usuarios sobre diversas cafeterías de Monterrey utilizando reseñas publicadas en Google Maps. Para ello, se implementó un proceso que consta de varias fases, las cuales incluyen la recolección de datos, el preprocesamiento, la vectorización de texto y el análisis de sentimientos. A continuación, se describen en detalle los pasos seguidos:

A. Recolección de datos

Se recopiló un conjunto de reseñas de usuarios sobre cafeterías de Monterrey de Google Maps. Las reseñas incluyen tanto comentarios positivos como negativos de los consumidores, los cuales contienen información valiosa sobre su experiencia en cada cafetería.

B. Preprocesamiento de las reseñas

Antes de realizar cualquier análisis, se llevó a cabo un proceso de limpieza y preprocesamiento de las reseñas. Este

paso incluye la eliminación de caracteres no deseados, la conversión de las palabras a su forma base (lematización) y la eliminación de palabras vacías (stopwords) que no aportan significado relevante para el análisis de sentimiento.

C. Vectorización de las reseñas

Para convertir las reseñas en una forma que pueda ser procesada por los modelos de análisis, se utilizó un enfoque de vectorización. Se optó por utilizar el método de TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency), que permite identificar las palabras más relevantes en relación con cada reseña. Este enfoque considera la frecuencia de las palabras en los documentos y ajusta su valor en función de su rareza en todo el conjunto de datos.

D. Análisis de Sentimiento

Con las reseñas preprocesadas y vectorizadas, se aplicó un modelo de análisis de sentimiento. En este caso, se utilizó un modelo de clasificación basado en un enfoque de aprendizaje automático para identificar si una reseña es positiva, negativa o neutral. El sentimiento de cada reseña se clasificó como "POSITIVE" o "NEGATIVE", lo que permitió asignar un valor numérico (1 o -1) a cada reseña, facilitando el análisis posterior.

E. Cálculo del Sentimiento Promedio por Cafetería

Una vez clasificados los sentimientos, se calculó el promedio de los sentimientos para cada cafetería, permitiendo identificar las cafeterías con las reseñas más positivas y las más negativas. Este análisis se realizó a través de un agrupamiento por el nombre de la cafetería y calculando la media de los valores asignados a cada reseña.

F. Visualización y Resultados

Finalmente, se realizaron visualizaciones para mostrar las cafeterías con el mayor sentimiento positivo y negativo. Se generaron gráficos y tablas que presentan las cafeterías mejor valoradas y las menos favorecidas por los consumidores.

En resumen, el enfoque utilizado para este análisis combina técnicas de procesamiento de texto, aprendizaje automático y análisis estadístico para obtener una visión clara sobre las preferencias y la experiencia de los consumidores en diferentes cafeterías.

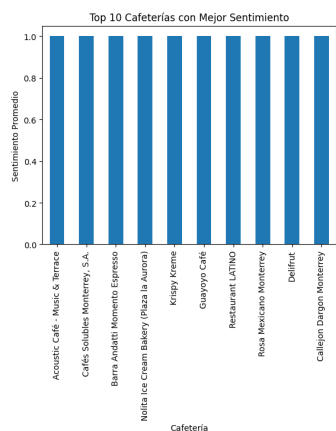


Fig. 1. Cafeterías con promedio más alto

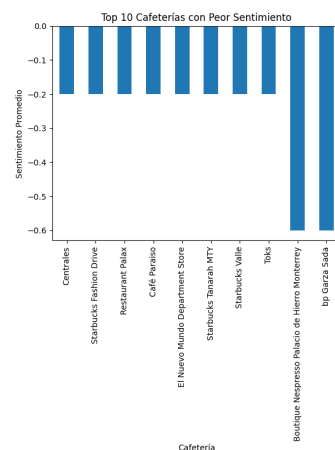


Fig. 2. Cafeterías con promedio mas bajo

III. RESULTADOS

En esta sección, se presentan los hallazgos obtenidos después de realizar el análisis de sentimiento sobre las reseñas de cafeterías en Google Maps. A partir del procesamiento y la clasificación de las reseñas, se pudo obtener información sobre las cafeterías con las mejores y peores valoraciones según el sentimiento de los usuarios.

El análisis de sentimiento permitió clasificar las reseñas en dos categorías: positivas y negativas. Las cafeterías fueron agrupadas y se calculó el promedio de los sentimientos de sus reseñas. El valor de sentimiento promedio para cada cafetería se presenta en una escala que va de -1 (negativo) a 1 (positivo). A continuación se presentan los resultados más relevantes:

- Las cafeterías con un sentimiento promedio positivo son aquellas que obtuvieron una mayor proporción de reseñas favorables, reflejando una experiencia agradable para la mayoría de los usuarios. Estas cafeterías se destacan por ofrecer un servicio de calidad, buen ambiente y sabores que satisfacen las expectativas de los clientes.
- Las cafeterías con un sentimiento promedio negativo son aquellas con más reseñas desfavorables. Los usuarios indicaron su insatisfacción por aspectos como la calidad del café, el servicio al cliente o la falta de limpieza.

El análisis reveló un top 10 de cafeterías con el mejor sentimiento promedio. Este grupo de cafeterías se caracteriza por un alto índice de satisfacción, evidenciado por un sentimiento promedio igual a 1. Los usuarios comentaron positivamente sobre la calidad de los productos, la atención personalizada y la atmósfera relajada. Estas cafeterías están recomendadas por muchos de los consumidores, lo que les otorga una excelente reputación, en la Fig 1

Por otro lado, también se identificaron cafeterías con el peor sentimiento promedio. Este grupo de establecimientos recibió numerosas críticas negativas, reflejadas en un sentimiento promedio cercano a -1 como puede observarse en la Fig 2 Las reseñas mencionan principalmente deficiencias en el servicio, malos tratos por parte del personal o calidad deficiente en los productos. Estas cafeterías deberían considerar mejorar ciertos aspectos de su negocio para recuperar la satisfacción de los clientes.

Para obtener las palabras más representativas en el conjunto de reseñas, se aplicó el cálculo de frecuencia inversa de documentos ponderada (TF-IDF). Este análisis revela las palabras que son más relevantes para todas las reseñas, considerando su frecuencia relativa y su dispersión a través de diferentes documentos.

Las palabras más importantes en el conjunto de reseñas de las cafeterías, junto con sus valores de TF-IDF, son las siguientes:

- 1) good - 17.56
- 2) coffee - 14.60
- 3) great - 13.17
- 4) place - 12.46
- 5) service - 11.79

Estas palabras reflejan los aspectos más relevantes de las reseñas, destacando atributos comunes como la calidad del “coffee” (café), el “service” (servicio), y la “food” (comida), los cuales son temas recurrentes en las opiniones de los usuarios.

IV. CONCLUSIÓN

En este análisis de sentimiento sobre las reseñas de cafeterías, hemos logrado identificar tanto las emociones predominantes como los aspectos clave que los clientes consideran más relevantes en sus evaluaciones. La metodología empleada, que incluyó el uso de técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN) y la vectorización de texto mediante el cálculo de TF-IDF, permitió extraer información valiosa sobre los atributos de las cafeterías que influyen en la percepción de los clientes.

Al aplicar el análisis de sentimiento, se pudo observar que la mayoría de las reseñas tienen un tono positivo, lo que resalta la satisfacción de los clientes con respecto a la calidad del servicio, la comida, y el ambiente en las cafeterías. Este hallazgo es consistente con las palabras clave más destacadas, tales como “good”, “coffee”, “great”, y “service”, que son indicativas de una experiencia positiva.

Además, el análisis de las palabras más importantes en las reseñas nos proporcionó una visión clara de qué aspectos destacan los usuarios al describir sus experiencias, tales como

el sabor del café, la calidad del servicio y el ambiente en general. Esta información es fundamental para las cafeterías, ya que les permite identificar áreas clave para mejorar y maximizar la satisfacción del cliente.

En resumen, este estudio no solo ofrece una visión detallada de las opiniones de los clientes, sino que también proporciona a los propietarios de cafeterías herramientas para evaluar y optimizar su servicio, mejorando así la experiencia del cliente y potencialmente incrementando su fidelidad.