

Reto Datathon, ITSM 2024

hey,



MAAS

Nuestro equipo



Sebastián Ramírez
Lic. en Matemáticas



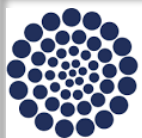
María López
Lic. en Física



Alondra Matos
Lic. en Actuaría



Alejandra Garrido
Ing. Farmacéutico









CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

**Estudiantes de Maestría en
Cómputo Estadístico**



**Centro de
Investigación en
Matemáticas, A.C.**

Contenido

- Planteamiento 
- Método 
- Exploración 
- Análisis 
- Propuesta 
- Siguiendo pasos 





Delimitación del problema.



Actualmente, **Hey, Banco** no cuenta con un servicio automatizado de respuestas a comentarios y consultas en X. **Hey, Banco** ha manifestado que su cuenta de X en este momento se enfoca principalmente en el servicio al cliente de sus usuarios. Se busca optimizar el servicio de atención al cliente en esta red social, minimizando el tiempo de respuesta y filtrando las consultas que necesitan atención personalizada. Con el objetivo de eficientar la resolución de dudas y consultas, fomentando así la confianza y la satisfacción del cliente en todas las interacciones en la cuenta de X.

Objetivo General

- Optimizar el servicio de atención al cliente en X de Hey, Banco con el fin de eficientar la atención de dudas y consultas respecto a sus productos y servicios..

Objetivos Específicos

- Proponer un mecanismo automatizado de respuesta basado en el análisis de sentimientos y temporalidad de los comentarios en X dirigidos a la cuenta de Hey, Banco.
- Establecer criterios claros y protocolos de actuación para la identificación y gestión de comentarios y consultas en redes sociales, garantizando una respuesta adecuada y una resolución satisfactoria de los problemas.
- Analizar el monitoreo de los comentarios, identificando tendencias y patrones de comportamiento para proponer medidas preventivas y correctivas de forma anticipada.



Exploración y diagnóstico

- A partir la orientación de Hey, banco, la exploración de la base de datos y los insights de valor, se delimitó el problema con el enfoque MVP.

Pre-procesamiento de la base de los datos

- Limpieza, preparación y tokenización de la base de datos.

Procesamiento y modelación

- Análisis de sentimientos implementando un LLM (RoBERTa)
- Análisis de flujo de tópicos en el tiempo (BERTopic)
- Análisis y visualización de la temporalidad de los comentarios (Series de Tiempo)

Propuesta y áreas de oportunidad

- Propuesta del prompt automatizado de respuestas basado en tópicos.
- Sugerencias de mejora y áreas de oportunidad.



Exploración y diagnóstico

- A partir la orientación de Hey, banco, la exploración de la base de datos y los insights de valor, se delimitó el problema con el enfoque MVP.

Pre-procesamiento de la base de los datos

- Limpieza, preparación y tokenización de la base de datos.

Procesamiento y modelación

- Análisis de sentimientos implementando un LLM (RoBERTa)
- Análisis de flujo de tópicos en el tiempo (BERTopic)
- Análisis y visualización de la temporalidad de los comentarios (Series de Tiempo)

Propuesta y áreas de oportunidad

- Propuesta del prompt automatizado de respuestas basado en tópicos.
- Sugerencias de mejora y áreas de oportunidad.

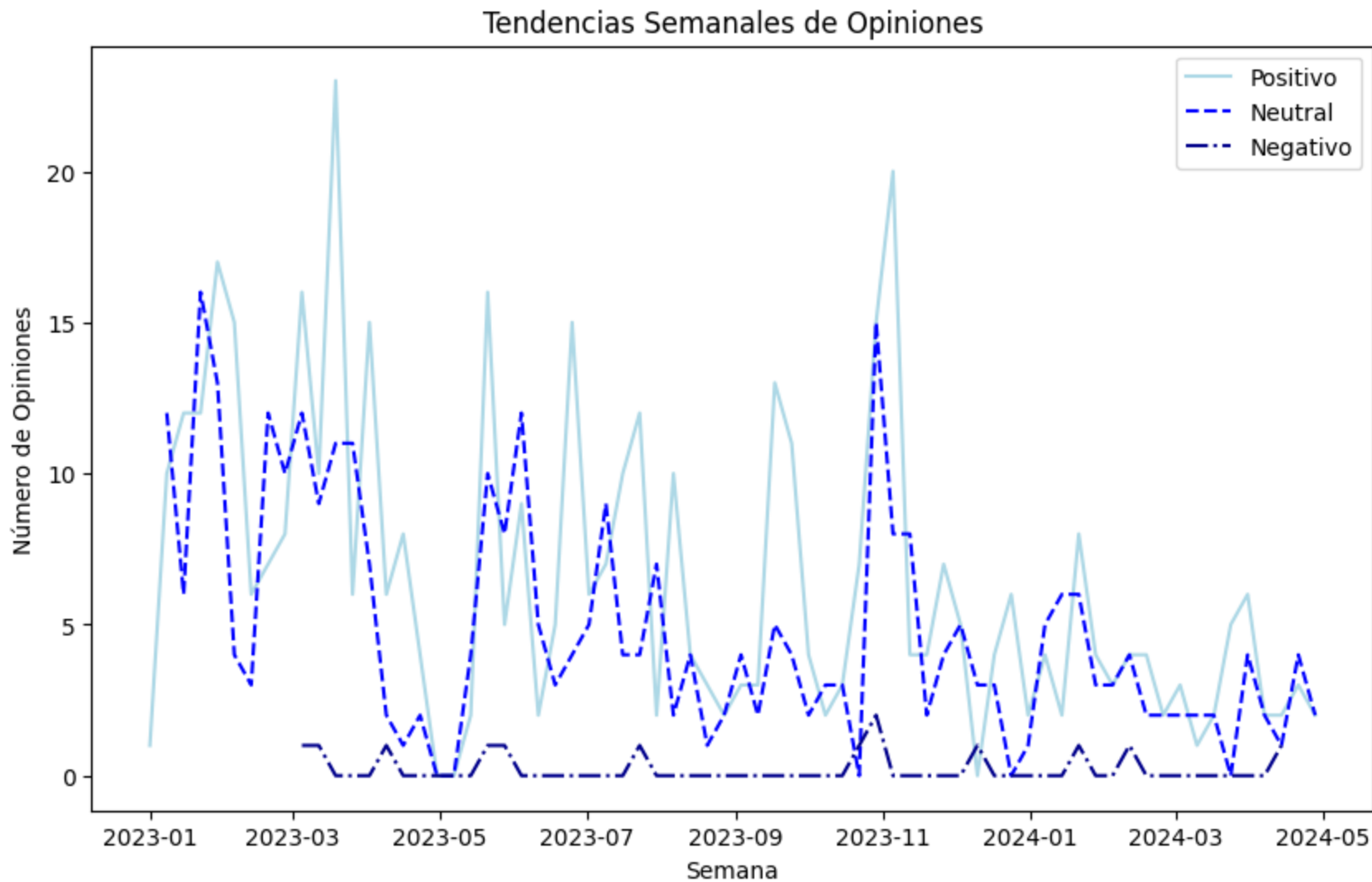
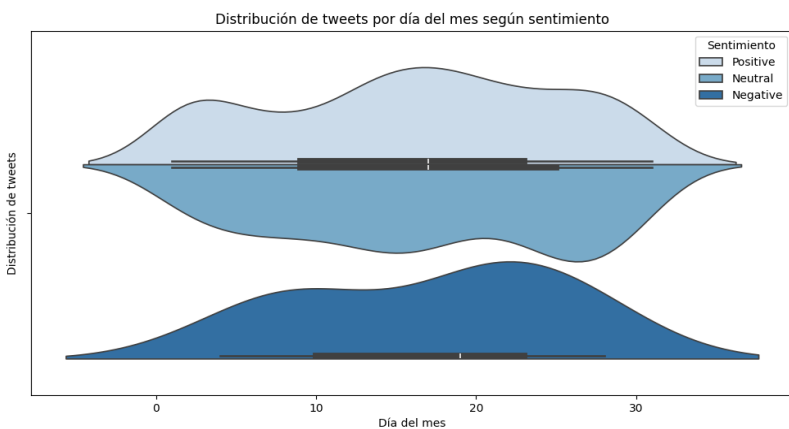
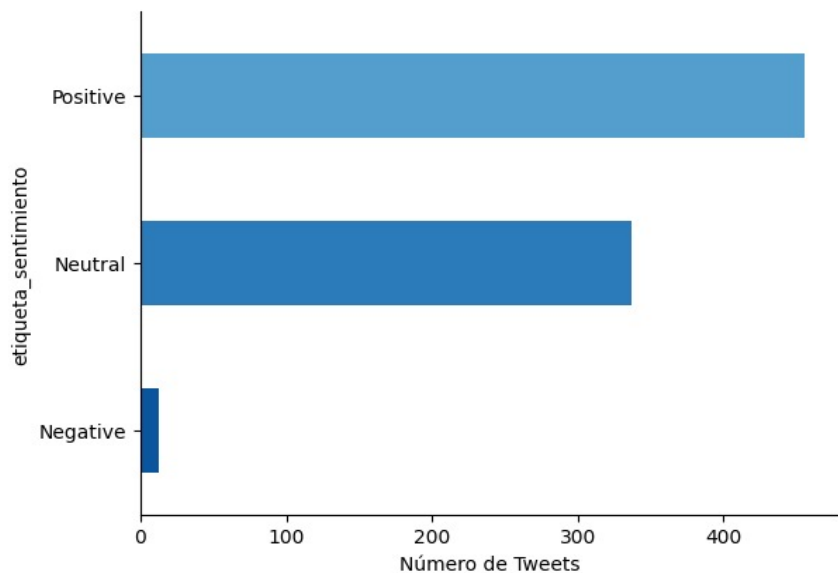
[illegible]

Palabra	Frecuencia
gracias	335
muchas	90
si	70
hey	60
heybanco	58
mas	55
tarjeta	50
muy	48
banco	42
mejor	38
bien	35
cuenta	35
credito	30
app	28
tambien	28
mucho	25
excelente	22
recomiendo	20
buen	18
bueno	15

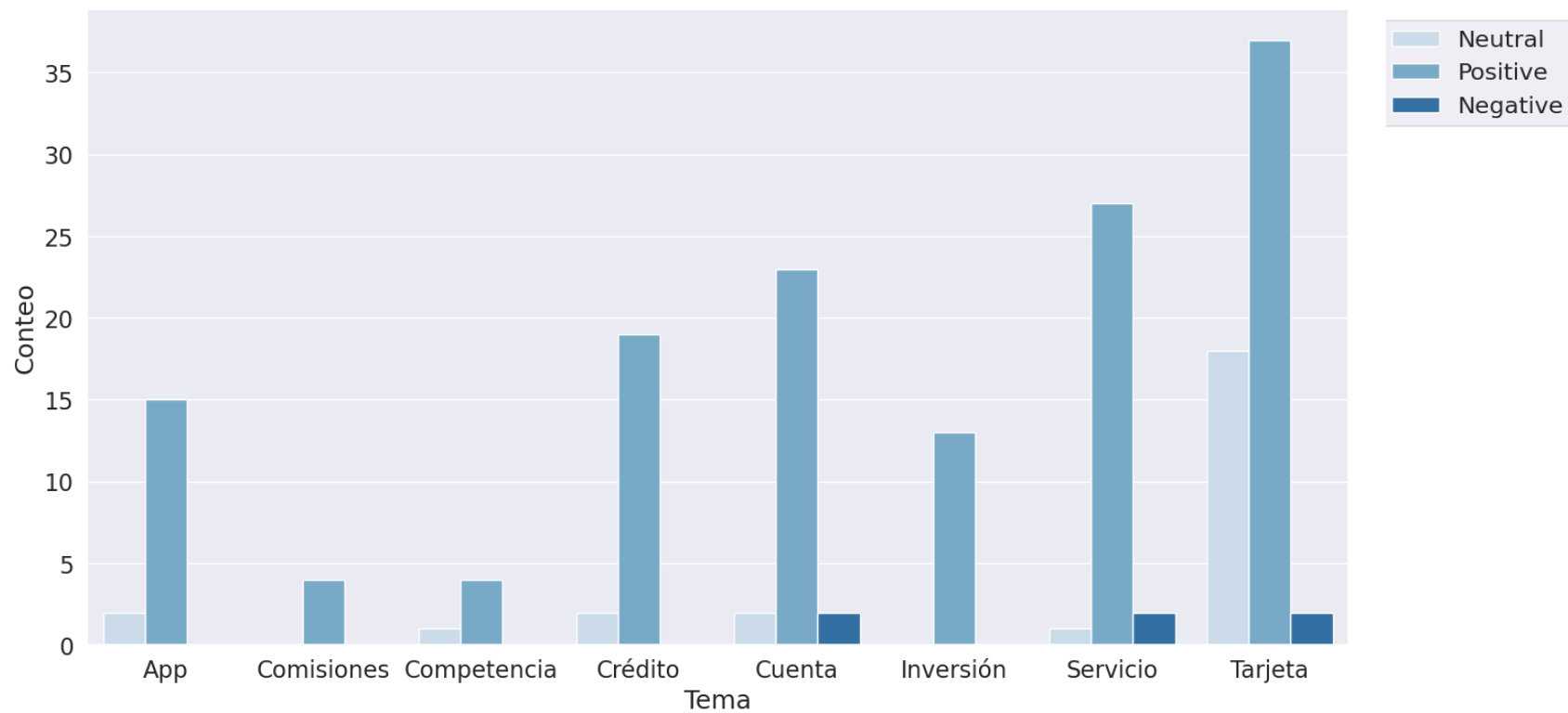
The line graph displays the frequency of tweets throughout a 24-hour period. The vertical axis, labeled 'Frecuencia de tweets', scales from 0 to 14 in increments of 2. The horizontal axis represents the time of day from 00:00 to 24:00. The data is characterized by frequent, sharp fluctuations. Notable peaks occur at approximately 08:00 (reaching 14), 10:00 (reaching 11), and 19:00 (reaching 10). The frequency generally remains between 1 and 6 tweets per time unit, with a notable dip to 1 tweet around 14:00.



Análisis



Análisis



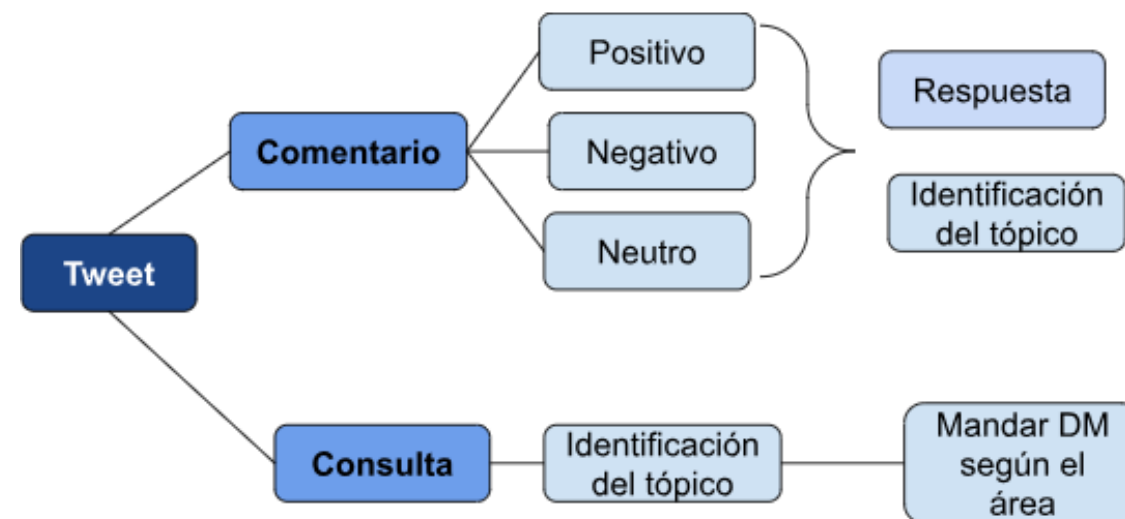


Ale Ríos @rios_ale · 25 abr. ...
 Hola @heybanco mi app no me permite hacer transferencias a ninguna cuenta. Me pueden ayudar por favor ?
 2 16 17 508

hey, Hey Escucha @heybanco · 25 abr. ...
 Gracias por tu consulta sobre nuestra app. En breve te mandaremos un DM para resolver este inconveniente
 123

AL Alex Activo Monterrey @AlexLifeMty · 2 may. ...
 Oye @heybanco no puedo aumentar mi crédito
 2 196

hey, Hey Escucha @heybanco · 3 may. ...
 Gracias por tu consulta, lamentamos que estés experimentando inconvenientes. En breve nos comunicaremos contigo por DM. Aspirar a más es posible, conócenos, tenemos el producto ideal para ti.
 51





Propuesta



```
# Simulación de un tweet con un sentimiento y texto
tweet_text = df['tweet'][13]
sentimiento = df['etiqueta_sentimiento'][13]

# Obtener la respuesta para el tweet
respuesta = obtener_respuesta(tweet_text, sentimiento)
print("Tweet:", tweet_text)
print("Sentimiento:", sentimiento)
print("Respuesta automática:", respuesta)
```

```
Tweet: si bloquee desbloquee pude hacer deposito oxxo gracias
Sentimiento: neutral
Respuesta automática: Gracias por tu comentario. Si tienes alguna pregunta o necesitas ayuda
```

```
# Simulación de un tweet con un sentimiento y texto
tweet_text = "Hola @heybanco mi app no me permite hacer transferencias a ninguna cuenta. Me pueden ayudar por f
topico = identificar_topico(tweet_text)

# Obtener la respuesta para el tweet
respuesta = respuestas_topico.get(topico, "Gracias por tu mensaje.")

print("Tweet:", tweet_text)
print("Tópico:", topico)
print("Respuesta automática:", respuesta)
```

```
Tweet: Hola @heybanco mi app no me permite hacer transferencias a ninguna cuenta. Me pueden ayudar por favor ?
Tópico: app
Respuesta automática: Gracias por tu consulta sobre nuestra app. En breve te mandaremos un DM para resolver este
```



Siguientes pasos



Automatización del raspado o scraping de las interacciones y dms en la cuenta de X de Hey, banco para agilizar la generación de bases de datos.

Realizar fine-tuning y añadir un mecanismo de atención al LLM para mejorar la correcta clasificación de sentimiento de tweets que contienen sarcasmo.

Aumentar el número de interacciones de la base de datos para analizar el flujo de tópicos en el tiempo de manera eficiente y descubrir más áreas de oportunidad en las que se puede mejorar.

Reto Datathon, ITSM 2024

hey,



MAAS

¡Gracias!