**Informe de Análisis de Campañas de WhatsApp**

**Introducción**

Este informe analiza el desempeño de las campañas de WhatsApp a partir de un dataset de 447,209 mensajes enviados durante todo el año 2024. El objetivo es identificar patrones en los tiempos de respuesta, comportamiento por edad, efectividad de los templates y mejores horarios para lanzar campañas.

Uno de los desafíos iniciales del análisis fue que el dataset no incluía la edad de los clientes asociada al número de teléfono móvil, pero sí contenía el RUT de cada cliente. Para obtener la edad, se utilizó la siguiente fórmula para calcular el año de nacimiento de un chileno a partir de su RUT:

Gráfico, Gráfico de dispersión

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.1: Relación entre RUT y año de nacimiento mediante formula

Sin embargo, algunos RUTs pertenecientes a extranjeros no permitían calcular correctamente el año de nacimiento, ya que generaban valores inconsistentes. Por ello, al realizar los análisis **relacionados con la edad**, **se filtró el dataset excluyendo los registros cuyos años de nacimiento resultantes fueran mayores a 2004**.

Este análisis se llevó a cabo utilizando **Python** en un entorno de **Jupyter Notebook**, empleando diversas librerías para el procesamiento y visualización de datos.

Este análisis se llevó a cabo utilizando **Python** en un entorno de **Jupyter Notebook**, empleando diversas librerías para el procesamiento y visualización de datos.

1. Tiempo de Respuesta vs. Horario de Envío

El análisis del tiempo promedio de respuesta (en minutos) según la hora del día, entre las 9:00 y las 19:00, muestra los siguientes patrones clave:

* **Pico de respuesta lenta a las 14:00**: Posiblemente asociado a la hora de almuerzo, momento en el que los usuarios están menos disponibles.
* **Caída en el tiempo de respuesta a las 18:00**: Esto podría deberse a una menor cantidad de campañas enviadas en ese horario, lo que genera menos interacciones y, por lo tanto, un promedio de respuesta más bajo.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.2: Tiempo promedio de respuesta por hora del día

2. Edad vs. Comportamiento

El análisis del tiempo de respuesta por grupo etario revela lo siguiente:

* **Clientes de 31 a 40 años**: Son los más rápidos en responder, con un tiempo promedio de 42 minutos.
* **Clientes mayores de 60 años**: Tienen la respuesta más lenta, superando los 60 minutos.
* **Segmento con mayor cantidad de mensajes enviados**: En 2024, el grupo de edad de 41 a 50 años ha recibido la mayor cantidad de WhatsApps, con un total de 143,913 mensajes enviados.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**Un conjunto de letras blancas en un fondo blanco

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Gráfico 1.3: Tiempo promedio de respuesta por intervalo de edad

3. Respuesta de los Clientes a la Derivación con un Ejecutivo

Para evaluar la efectividad de la derivación a un ejecutivo, se analizaron tres tipos de respuestas:

* **0 (color naranja)**: Rechazo de la ayuda del ejecutivo.
* **1 (color azul)**: Cliente acepta la derivación a un ejecutivo.
* **-1**: Mensaje incoherente o automático.

Los datos reflejan que, a medida que aumenta la edad, también lo hace el tiempo de respuesta de aquellos que solicitan ayuda de un ejecutivo. El grupo de 21 a 30 años es el que responde más rápido, lo que podría explicarse por una mayor disponibilidad en dispositivos móviles.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.4: Tiempo de respuesta por intervalo de edad y clasificación

4. Mejor Horario para Lanzar Campañas

Tras filtrar los datos y evaluar los porcentajes de interacciones positivas, se identificaron las mejores franjas horarias para lanzar campañas:

* **Horas recomendadas**: 10:00, 11:00 y 12:00, debido a su mayor tasa de respuestas afirmativas.
* **Hora con mayor interacción positiva**: A las 17:00, el 37.4% de las interacciones fueron positivas. Sin embargo, la cantidad total de mensajes en ese horario no es suficiente para una conclusión general.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.5: Cantidad de respuestas 0 y 1 por hora de creación

5. Templates con Mayor Tasa de Respuesta Positiva

Se identificaron tres templates con tasas de respuesta superiores al 2%, mientras que el resto está por debajo de este umbral.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.6: Tasa de respuestas positivas por témplate

6. Análisis al Template afp\_capital\_cliente\_no\_contactado\_asesoria

Dado que este template es el más utilizado, se realizó un análisis específico para determinar el mejor horario de envío:

* **Horario óptimo**: 13:00 – 14:00, ya que combina un alto volumen de mensajes enviados con una tasa de respuestas positivas aceptable.

**Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Gráfico 1.7: Porcentaje de respuestas positivas por hora del témplate afp\_capital\_cliente\_no\_contactado\_asesoria

**Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Grafico 1.8: Cantidad de mensajes enviados por hora asociados al template afp\_capital\_cliente\_no\_contactado\_asesoria

**Imagen que contiene Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Figura 1.1: Porcentaje de positividad por hora asociado al témplate afp\_capital\_cliente\_no\_contactado\_asesoria

7. Días de la Semana con Mayor Interacción

Se observó que los lunes presentan la mayor interacción, posiblemente debido a un mayor volumen de campañas enviadas ese día.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.9: Interacciones por día

8. Tiempo de Respuesta por Estación del Año

El análisis muestra que los tiempos de respuesta son más rápidos en otoño e invierno, lo que podría estar relacionado con factores estacionales que afectan el comportamiento de los usuarios.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Grafico 1.10: Tiempo promedio de respuesta por estación del año

9. Diferencias en el Tiempo de Respuesta según el Botón de Interacción

Se compararon los tiempos de respuesta de diferentes botones de interacción en los templates:

* Botones con "**Necesito ayuda**": Presentan tiempos de respuesta **3.89 minutos** más rápidos en comparación con los que inician con **"Sí"** para solicitar ayuda.
* Templates con mejor rendimiento: **"war\_room\_sept\_acceso\_web"** y **"trx\_wr\_var\_unica\_sept".**

Imagen que contiene Gráfico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Gráfico 1.11: Distribución de tiempos de respuesta según presencia de “Necesito ayuda”

10. Tasa de Mensajes Leídos vs. Ignorados por Hora de Envío

No se encontró una correlación clara entre la hora de envío y la tasa de mensajes leídos. Sin embargo, a las 18:00 se registra un aumento del 25% en la cantidad de mensajes leídos en comparación con otros horarios.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Grafico 1.12: Tasa de mensajes leídos vs ignorados por hora de envió

11. Promedio general de positividad

El porcentaje de positividad en las respuestas representan el 1.96%

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Figura 1.3: Positividad general

Imagen que contiene Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Figura 1.4: Horarios con mayor tasa de positividad

**Conclusiones y Recomendaciones**

1. **Optimizar horarios de envío**: Se recomienda enviar campañas entre las 10:00 y las 12:00, con especial atención al templete "afp\_capital\_cliente\_no\_contactado\_asesoria" a las 13:00 – 14:00.
2. **Segmentar por edad**: Dirigir estrategias específicas a los clientes de 31 a 40 años, quienes tienen la respuesta más rápida.
3. **Utilizar botones más efectivos**: Favorecer los que incluyen "Necesito ayuda".
4. **Aprovechar estacionalidad**: Potenciar campañas en otoño e invierno.
5. **Priorizar envíos los lunes**: Dado que es el día con mayor interacción.
6. Para optimizar la carga de trabajo de los ejecutivos y mejorar las conversiones, las campañas deberían concentrarse en:

**Tarde:** 12:00 - 16:00 (buen balance entre volumen y positividad).

Esto asegura que los ejecutivos atiendan a los clientes mientras aún están en horario laboral y que las respuestas sean de mayor calidad.

Este análisis proporciona una base sólida para mejorar la estrategia de WhatsApp y maximizar la efectividad de las campañas futuras.