# **Informe Halcón Viajes**

### **1. Contexto y Problema Actual**

Halcón Viajes enfrenta varios desafíos en la gestión de sus **reservas de viajes**. A pesar de contar con una plataforma robusta de reservas, se ha observado que **la tasa de cancelación** de reservas es alta y que existe una falta de visibilidad clara sobre **las preferencias de los usuarios**, lo que dificulta la **personalización de ofertas** y la optimización de las campañas promocionales.

A través de un análisis detallado de los datos de reservas y el comportamiento de los usuarios, la empresa busca **identificar patrones específicos** que puedan ayudar a reducir la tasa de cancelación y mejorar la experiencia de los clientes. Además, se necesita una herramienta visual que permita **monitorear y evaluar de manera continua** las métricas clave de negocio, como la tasa de conversión, la efectividad de promociones y las preferencias de los usuarios en términos de destinos y paquetes.

### **2. Objetivo Principal del Proyecto**

El objetivo principal de este proyecto es crear **uno o varios dashboards interactivos** que faciliten la **visualización de datos relevantes** y proporcionen **insights prácticos** para la toma de decisiones estratégicas. Los dashboards permitirán a los directivos de la empresa:

* **Identificar patrones de comportamiento** relacionados con la tasa de cancelación, la duración de las estancias y la elección de destinos.
* **Evaluar la efectividad de las promociones** y el impacto de las campañas en las decisiones de compra de los usuarios.
* **Optimizar las ofertas** basándose en los intereses de diferentes segmentos de clientes, para incrementar la tasa de retención.

En resumen, la creación de estos dashboards será clave para **mejorar la eficiencia operativa** y **reducir la incertidumbre en la toma de decisiones comerciales**.

### **3. Descripción de las Columnas del Conjunto de Datos**

El conjunto de datos contiene información detallada sobre las reservas de los usuarios, las características de los viajes y el comportamiento posterior a la reserva. A continuación, se presenta una breve descripción de las columnas más relevantes:

### **Datos de los Usuarios:**

* **ID\_Usuario**: Identificador único del usuario.
* **Edad**: Edad del viajero.
* **Género**: Género del usuario (Male, Female, Other).
* **Ubicación**: Ubicación geográfica del usuario (país o ciudad).
* **Tipo\_Viajero**: Tipo de usuario (Turista, Negocios).

### **Datos de la Reserva:**

* **ID\_Reserva**: Identificador único para cada reserva.
* **Fecha\_Reserva**: Fecha en la que se realizó la reserva.
* **Fecha\_Viaje**: Fecha programada para el viaje.
* **Antelacion\_Reserva**: Número de días entre la fecha de reserva y la fecha del viaje.
* **Duracion\_Viaje**: Duración del viaje en días.
* **Numero\_Personas**: Número de personas incluidas en la reserva.
* **Tipo\_Paquete**: Tipo de paquete reservado (Solo vuelo, Vuelo + Hotel, Vuelo + Hotel + Tour).
* **Costo\_Total**: Monto total de la reserva.

### **Detalles del Viaje:**

* **Destino**: Destino del viaje (puede ser ciudad o país).
* **Tipo\_Alojamiento**: Tipo de alojamiento reservado (Hotel, Airbnb, Resort, etc.).
* **Clase\_Vuelo**: Clase de vuelo seleccionada (Económica, Ejecutiva, Primera clase).
* **Actividades\_Reservadas**: Actividades adicionales reservadas (Tour, Excursión, etc.).
* **Numero\_Noches\_Estancia**: Número de noches de alojamiento.

### **Comportamiento y Estado de la Reserva:**

* **Promocion\_Aplicada**: Indica si se aplicó una promoción o descuento en la reserva.
* **Fuente\_Reserva**: Canal a través del cual se realizó la reserva (Sitio web, App móvil, Agente de viajes).
* **Estado\_Reserva**: Estado de la reserva (Confirmada, Pendiente, Cancelada).
* **Cancelacion\_Reserva**: Indicador binario que señala si la reserva fue cancelada (Sí/No).

### **Información Temporal:**

* **Mes\_Reserva**: Mes en que se realizó la reserva.
* **Mes\_Viaje**: Mes programado para el viaje.
* **Estacionalidad**: Indica si la reserva se realizó durante temporada alta o baja.

### **Feedback del Usuario:**

* **Calificacion\_Usuario**: Calificación proporcionada por el usuario (1 a 5).
* **Comentarios**: Comentarios adicionales sobre la experiencia del usuario

1. **Contexto del negocio. Batería de preguntas**

Perfecto, entender el contexto y el negocio es crucial para formular las preguntas adecuadas y orientar el análisis hacia los problemas más relevantes. A continuación, propongo algunas preguntas clave para ayudar a entender mejor el negocio de Halcón Viajes y estructurar el análisis:

**1. Contexto General del Negocio**

* **¿Cuál es el objetivo principal de Halcón Viajes a corto y largo plazo?**
  + ¿Están buscando reducir cancelaciones de reservas, aumentar la fidelidad de los clientes, mejorar la rentabilidad de los viajes o atraer a nuevos segmentos de clientes?
* **¿Cuáles son los productos más populares o rentables?**
  + ¿Los paquetes más completos (Vuelo + Hotel + Tour) generan más ingresos que las reservas simples de solo vuelo?
* **¿Cómo es la competencia en el mercado de viajes?**
  + ¿Qué hacen otras agencias de viajes o plataformas online que podrían estar afectando la cuota de mercado de Halcón Viajes?

**2. Sobre la Tasa de Cancelación de Reservas**

* **¿Por qué los usuarios cancelan las reservas?**
  + ¿Existen razones comunes o patrones, como cambios de planes, problemas con las promociones, costos no visibles o mal entendidos sobre el paquete?
* **¿Qué factores se correlacionan más con una mayor tasa de cancelación?**
  + ¿Está relacionado con el tipo de viaje (turismo vs. negocios), el tipo de alojamiento, o los destinos populares? ¿O es más común en reservas hechas con poca antelación?
* **¿Cuál es la tasa de cancelación actual?**
  + ¿Este dato es aceptable para la empresa, o es una área crítica a mejorar?

**3. Sobre el Comportamiento del Usuario**

* **¿Qué tipo de usuarios (edad, ubicación, género, tipo de viaje) cancelan más frecuentemente?**
  + ¿Existen patrones claros en cuanto a la demografía de los clientes que abandonan sus reservas?
* **¿Cómo se comportan los usuarios que permanecen activos (es decir, no cancelan)?**
  + ¿Tienen ciertas características comunes o realizan reservas repetidas?
* **¿Existen oportunidades para personalizar las ofertas?**
  + Basado en la segmentación, ¿hay formas de mejorar la personalización de las ofertas a los usuarios según su comportamiento y preferencias?

**4. Promociones y Ofertas**

* **¿Cómo impactan las promociones en las decisiones de compra?**
  + ¿Son las promociones una razón clave para la compra o solo para fidelizar clientes? ¿Cómo afectan las promociones a la tasa de cancelación?
* **¿Cuáles son las promociones más efectivas?**
  + ¿Hay diferencias significativas en la efectividad de las promociones por tipo de paquete o destino?

**5. Segmentación de Clientes**

* **¿Cuáles son los principales segmentos de clientes?**
  + ¿Se segmentan los clientes según el tipo de viaje, el nivel de gasto, el comportamiento de reserva, etc.? ¿Qué segmentos son más rentables o fieles?
* **¿Qué segmentos tienen la mayor tasa de conversión y cuál es el impacto de la estacionalidad?**
  + ¿Cómo afectan los viajes en temporada alta o baja al comportamiento de compra y la tasa de cancelación?

**6. Optimización de Ofertas y Satisfacción del Cliente**

* **¿Cómo se mide la satisfacción del cliente?**
  + ¿Cuál es el papel de las calificaciones y los comentarios de los usuarios en la mejora de las ofertas y la atención al cliente?
* **¿Cómo optimizar la experiencia del usuario en la plataforma de reservas?**
  + ¿Existen puntos de fricción en el proceso de reserva (por ejemplo, navegación, pago, información de promociones)?

**7. Estrategias de Fidelización y Retención**

* **¿Qué estrategias se están utilizando actualmente para fidelizar a los clientes?**
  + ¿Hay programas de recompensas o descuentos recurrentes que incentiven a los usuarios a regresar?
* **¿Qué se podría hacer para aumentar la retención y reducir la cancelación?**
  + ¿Qué cambios en los paquetes, promociones o la experiencia del usuario podrían influir en la tasa de retención?

**8. Objetivos Estratégicos**

* **¿Cuál es la visión de la empresa para los próximos 12-24 meses?**
  + ¿Están planeando expandirse a nuevos mercados, ofrecer nuevos productos o mejorar la experiencia del cliente con tecnologías como inteligencia artificial o chatbots?
* **¿Cuáles son las métricas clave que los ejecutivos y tomadores de decisiones siguen?**
  + Esto puede incluir tasas de conversión, satisfacción del cliente, ingresos por cliente, tasa de cancelación, entre otros.

Estas preguntas pueden ayudarte a obtener una comprensión más profunda del negocio y también pueden servir como guía para estructurar el análisis de datos, la creación de dashboards y la formulación de preguntas específicas que guíen el análisis.

thepower

Comprobar la integridad de los datos ( si es cierto que lo que nos han mandado se corresponden con los datos)

Analisis univariado cat y num

Analisis bivariado. Metrica principal (cancelaciones) con numericas y categoricas

Hablar con el cliente porque hay cancelaciones en las que el estado de reserva pone que no estan canceladas. Hay un fallo en la integridad de los datos

Hacer un dataframe solo con las columnas para hacer una Matriz de correlacion con las numericas, pero tambien con las categoricas que se puedan convertir en numericas y establecerles un orden. El resto de columnas eliminarlas para este caso (tipo de paquete(1,2,3) , clase\_vuelo(1,2,3, promocion\_aplicada(0,1), estado\_reserva (-1,0,1); mes reserva y mes viaje eliminar porque no vale uno mas que otro, no lleva orden, no tiene sentido incluirlas en la matriz correlacion; estacionalidad (alta:1, baja:0); cancelacion\_reserva(0,1)

Seleccionamos las variables que iran en el dasboard

Primer dashboard: informacion de clientes

Segundo dasboard: informacion de reservas

El proyecto abarca varios aspectos, como la identificación de patrones de comportamiento, evaluación de promociones y segmentación de clientes. reducción de cancelaciones y mejora de la experiencia del cliente

 Podríamos aplicar modelos de clasificación para predecir la probabilidad de cancelación de una reserva basándonos en las características del usuario y la reserva (por ejemplo, regresión logística, árboles de decisión o modelos más complejos como Random Forest o XGBoost).

 Además, podemos segmentar a los usuarios en grupos según sus preferencias y comportamientos utilizando clustering (K-means, por ejemplo).