

MINE-4101: Ciencia de Datos

Aplicada

Semestre: 2025-20

Informe Ejecutivo sobre Estrategias para el Sector Hotelero

Contexto:

El presente informe tiene como objetivo presentar los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de un conjunto de datos de reservas hoteleras, con el fin de proponer estrategias que permitan reducir las cancelaciones y mejorar la ocupación. A diferencia del documento técnico, este informe no incluye gráficas, pruebas estadísticas ni descripciones metodológicas, ya que busca transmitir de manera clara y directa las conclusiones más relevantes para la toma de decisiones estratégicas. En caso de requerir acudir a las gráficas y pruebas estadísticas, se solicita dirigirse al notebook.

La información analizada proviene de más de 58 mil registros de reservas correspondientes a dos tipos de hoteles: City Hotel y Resort Hotel. El análisis permitió identificar patrones en las cancelaciones y en el comportamiento de la demanda, diferenciando entre factores como el tipo de establecimiento, la anticipación de las reservas, las tarifas promedio, los canales de distribución, el tipo de cliente y características adicionales como la presencia de hijos o la necesidad de parqueadero. Estos hallazgos ofrecen una visión integral sobre los segmentos más estables, los periodos de mayor y menor ocupación, así como los factores de riesgo asociados a la cancelación de reservas.

Sintesis del entendimiento de datos:

Inicialmente se realizó una etapa de entendimiento y preparación de los datos, en la que se revisó la calidad del conjunto original mediante el análisis de completitud, duplicidad, unicidad, consistencia y validez. Como resultado de este proceso, se eliminaron columnas con altos niveles de valores faltantes o sin aporte relevante, se corrigieron registros con inconsistencias como números de huéspedes negativos o tarifas poco realistas, y se depuraron duplicados exactos que podían sesgar los resultados. Con estos pasos se aseguró que el conjunto de datos reflejara información coherente y confiable.

A partir de esta depuración se seleccionaron cinco variables clave para el análisis: el estado de cancelación de la reserva, el tiempo de anticipación con que fue realizada, el tipo de hotel, la tarifa promedio diaria y la cantidad de noches entre semana. Estas variables se consideraron las más significativas porque concentran los elementos esenciales para comprender y explicar tanto el fenómeno de las cancelaciones como el comportamiento de la ocupación.



MINE-4101: Ciencia de Datos

Aplicada

Semestre: 2025-20

Estrategia de Analisis:

Con el fin de responder a los objetivos del estudio, se planteó una estrategia diferenciada que permitiera comprender tanto las cancelaciones como los patrones de ocupación.

Por un lado, se analizaron los factores asociados a la estabilidad de las reservas y su relación con la probabilidad de cancelación, considerando variables como el tipo de hotel, el tiempo de anticipación, las tarifas y los canales de distribución. Este enfoque permitió identificar los segmentos más propensos a cancelar y aquellos que ofrecen mayor seguridad en la confirmación de reservas.

Por otro lado, se abordaron las tendencias de ocupación con el fin de optimizar la demanda, explorando la duración de las estadías en días de semana y fines de semana, la estacionalidad reflejada en los meses de llegada, y características específicas de los clientes como la presencia de hijos o la necesidad de parqueadero. Este análisis complementario permitió comprender cómo se comporta la ocupación en distintos contextos y cómo estos patrones pueden ser aprovechados para mejorar la rentabilidad y la planificación hotelera.

Insights:

Los siguientes insights fueron extraidos a partir de los datos del dataset y derivan del analisis y la estrategia propuesta.

Cancelaciones

- El City Hotel registra una tasa de cancelación cercana al 65%, mientras que en el Resort Hotel esta es de solo el 24%, lo que evidencia que el tipo de establecimiento influye directamente en la estabilidad de las reservas.
- Las reservas con mayor anticipación presentan mayor riesgo de cancelación, lo que confirma que a medida que aumenta el tiempo entre la reserva y la fecha de llegada, crece la probabilidad de cambios en los planes de los clientes.
- Las tarifas promedio diarias más altas están asociadas con una mayor tasa de cancelación, lo que refleja sensibilidad al precio y un mayor grado de indecisión entre los clientes que enfrentan costos elevados.



MINE-4101: Ciencia de Datos

Aplicada

Semestre: 2025-20

• Los canales de distribución presentan diferencias marcadas: GDS y Undefined superan el 80% de cancelaciones, mientras que los canales Direct y Corporate muestran mayor estabilidad con tasas mucho más bajas.

• El tipo de cliente también es determinante: los clientes Transient concentran el 38% de las cancelaciones, en contraste con los clientes Group o Contract, que muestran tasas mucho menores y mayor confiabilidad.

Ocupación y demanda

- En el Resort Hotel las estadías son más largas, tanto entre semana como en fines de semana, lo que refleja su orientación al turismo vacacional, mientras que el City Hotel presenta estadías más cortas vinculadas al mercado laboral y de negocios.
- La demanda presenta un fuerte componente estacional: julio y agosto concentran los mayores volúmenes de reservas efectivas, mientras que enero y noviembre se ubican como meses de menor ocupación, lo que sugiere oportunidades para incentivar la demanda en temporada baja con descuentos o paquetes promocionales.
- Los clientes que viajan con hijos muestran una tasa de cancelación más alta (43.5%) frente a los que no viajan con hijos (32.6%), lo que indica que este segmento requiere estrategias diferenciadas, como mayor flexibilidad o beneficios específicos para familias.
- Los huéspedes que requieren parqueadero resultan ser más estables, con tasas de cancelación prácticamente nulas, lo que los convierte en un segmento atractivo para fidelizar mediante incentivos o servicios adicionales.

Recomendaciones:

A partir de los insights extraídos y las variables identificadas en el proceso, se recomienda a los hoteles implementar una serie de estrategias para mitigar la cancelación de reservas y maximizar la ocupación dos y las variables identificadas en el proceso se les recomienda a los hoteles implementar una serie de estrategias para mitigar la cancelación de reservas y maximizar la ocupación.

 Diseñar estrategias diferenciadas para el City Hotel, donde se concentra la mayor tasa de cancelaciones, reforzando políticas de depósito o incentivos para mantener la reserva.
 Con estas medidas se reduciría la volatilidad de la demanda y se incrementaría la estabilidad de la ocupación en un mercado que representa gran parte del volumen total.



MINE-4101: Ciencia de Datos

Aplicada

Semestre: 2025-20

• Establecer políticas específicas para las reservas realizadas con mucha anticipación, como descuentos no reembolsables o incentivos para confirmar, de manera que se reduzca la propensión a cancelar. Al implementar este enfoque, los hoteles asegurarían un mayor porcentaje de ingresos confirmados con antelación, disminuyendo la incertidumbre en la planificación operativa.

- Ajustar las tarifas promedio en segmentos sensibles al precio, ofreciendo paquetes competitivos o beneficios adicionales en los niveles más altos de ADR. Con esto se lograría disminuir la cancelación motivada por costos elevados y, al mismo tiempo, mantener la rentabilidad en segmentos premium.
- Priorizar y fortalecer los canales de distribución más confiables, como Direct y
 Corporate, mediante acuerdos y beneficios, y aplicar mayor control sobre los canales con
 altas tasas de cancelación como GDS. Esta estrategia no solo incrementaría la eficiencia
 de las reservas, sino que también generaría un impacto positivo en la ocupación neta al
 reducir pérdidas por cancelaciones.
- Implementar estrategias de fidelización para clientes Transient con mayor propensión a
 cancelar, mientras que en clientes Group y Contract se recomienda mantener las
 condiciones actuales por su estabilidad. Estas acciones mejorarían la relación con los
 clientes individuales y permitirían aprovechar mejor los segmentos más volátiles del
 mercado.
- Diseñar promociones específicas en temporadas bajas, como enero y noviembre, con descuentos o paquetes familiares, para incentivar la ocupación en periodos de menor demanda. De esta forma, los hoteles aprovecharían la capacidad disponible, aumentando los ingresos en épocas tradicionalmente débiles sin afectar la rentabilidad en temporada alta.
- Potenciar la oferta para familias y clientes que viajan con hijos mediante beneficios como habitaciones adaptadas, actividades para niños o mayor flexibilidad en políticas de cambio. Esto reduciría la tasa de cancelación en un segmento actualmente inestable y podría traducirse en un aumento significativo de la ocupación.
- Aprovechar la estabilidad de los clientes que requieren parqueadero como un segmento clave de fidelización, ofreciéndoles beneficios adicionales como tarifas especiales en estacionamiento o paquetes exclusivos. Con ello se consolidaría un perfil de cliente con bajo riesgo de cancelación y alta recurrencia, aumentando los ingresos asegurados.



Ingeniería de Sistemas y Computación Escuela de Posgrado MINE-4101: Ciencia de Datos

Aplicada Semestre: 2025-20

La implementación de estas recomendaciones permitiría a los hoteles reducir de manera sustancial la proporción de reservas canceladas y, al mismo tiempo, mejorar la ocupación en periodos y segmentos estratégicos.