



Artículo de investigación

Recibido: 10-05-2024 Aceptado: 23-08-2024

Innovación y desarrollo de productos turísticos

Análisis de sentimiento del Salón Rojo del Capri basado en las opiniones de TripAdvisor

Sentiment analysis of the Capri Red Room based on TripAdvisor opinions

1. Emilio Enrique Guerra Castellón

Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, La Habana, Cuba.

(emilito042@gmail.com) ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2436-7186>

2. Miguel Aldahir Ramos Pérez

Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, La Habana, Cuba.

(oyuri4675@gmail.com) ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2834-9610>

3. Edgar Núñez Torres

Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, La Habana, Cuba

(enunez8609@gmail.com) ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3354-8024>

4. Yasser Vázquez Alfonso

Universidad de La Habana, Facultad de Turismo, La Habana, Cuba

(yalfos1@gmail.com) ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4074-0711>



Resumen

El análisis de sentimiento o minería de opinión, es el proceso de utilizar técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PNL) para identificar las opiniones subjetivas y los sentimientos expresados en los textos de manera que sea un proceso automático y no frustrante. La importancia del tema es crucial, dado a que permite realizar un seguimiento de la satisfacción de los clientes, estudios de mercados, optimizar las estrategias, gestionar la reputación y las crisis de una manera proactiva. El objetivo de este artículo es realizar un análisis de sentimiento del Salón Rojo del Capri basado en las opiniones de TripAdvisor. Para la obtención, polarización y análisis de las opiniones, sentimientos y emociones se emplearon softwares como Python, R-Studio, Excel, WordStat, Ucinet y Jamovi. Los resultados indican que la percepción de los clientes mayormente es positiva; la tendencia de alojar opiniones está en descenso; el servicio al cliente es un aspecto débil que debe ser mejorado; las correlaciones robustas expresan una correlación perfecta entre la emoción alegría y disgusto. El Salón Rojo del Capri, basado en estas opiniones presenta una imagen relativamente buena, pero puede dañarse en los próximos años si no se acometen acciones tempranas y proactivas dirigidas en gran medida a mejorar el nivel de servicio, superar debilidades, aprovechar oportunidades y rescatar actividades claves.

Palabras clave: análisis de sentimiento, minería de opinión, opiniones, proceso automático, Salón Rojo del Capri, TripAdvisor

Abstract

Sentiment analysis or opinion mining according to the literature is the process of using natural language processing (NLP) techniques to identify subjective opinions and feelings expressed in texts in a way that is automatic and not frustrating. The importance of the subject is crucial, since it allows to track customer satisfaction, market research, optimize strategies, manage reputation and crises in a proactive way. The objective of this article is to perform a sentiment analysis of the Red Room at the Capri based on TripAdvisor reviews. The elicitation, polarization and analysis of opinions, sentiments and emotions were obtained using software such as Python, R-Studio, Excel, WordStat, Ucinet and Jamovi were employed. The results indicate that customer perception is mostly positive; the tendency to host opinions is in decline; customer service is a weak aspect that needs to be improved; robust correlations express a perfect correlation between the emotion joy and dislike. The Capri Red Room, based on these opinions presents a relatively good image, but it may be damaged in the coming years if early and proactive actions are not undertaken, aimed largely at improving the level of service, overcoming weaknesses, taking advantage of opportunities and rescuing key activities.

Keywords: sentiment analysis, opinion mining, reviews, automatic process, Capri Red Room, TripAdvisor

Introducción

El turismo es un fenómeno multifactorial de obligado estudio por todos aquellos gestores y actores que se involucran y relacionan en su desarrollo. Dicho sector económico para consolidarse necesita adaptarse constantemente a los diversos escenarios empresariales y estar dispuesto a la mejora continua.

De estos escenarios, uno de los que más ha ganado auge en los últimos años, es el empleo de las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), como aplicaciones móviles, sitios web, páginas web, sistemas gestores, sistemas de información y softwares, que permiten que las empresas turísticas puedan retroalimentarse y obtener datos valiosos de los visitantes, permitiendo así contribuir a la toma de decisiones y en consecuencia mejorar la gestión turística de manera eficiente y orientada al cliente.

En los servicios turísticos, los comentarios registrados en plataformas virtuales como Booking, TripAdvisor, Lonely Planet y otras se han convertido en una fuente de datos inagotable a la que resulta posible sacarle provecho para el marketing turístico y de servicios (Sandoval Almazán y Osorio González, 2021). Este hecho ha sido posible gracias al uso de software de análisis cualitativo y cuantitativo que procesa los escritos y los transforma en información que posee características identificables que pueden ser estudiadas (Giraldo *et al.*, 2020).

Las nuevas tecnologías y su repercusión en el sector turístico, obliga a seguir investigando sobre el valor de marca desde la perspectiva de los clientes, a través del análisis de la información existente en las comunidades virtuales (Caldevilla *et al.*, 2021).

Este hecho viene justificado por diversas razones. En primer lugar, porque permite delimitar el concepto marca en general y de valor de marca en particular, en el ámbito del turismo y en un entorno virtual. En segundo lugar, propone un enfoque que permite analizar los componentes del valor de marca de los destinos y alojamientos turísticos en un entorno virtual y establecer las relaciones entre dichos componentes. Y, por último, estimular futuras investigaciones al respecto (Callarisa *et al.*, 2012).

En el marketing a menudo se menciona el término “La voz del cliente”. En el ámbito actual dominado por las redes sociales y las diferentes plataformas digitales, es evidente que el término ha ganado relevancia, el motivo viene dado a que es relativamente fácil encontrar opiniones online acerca de empresas que tienen una considerable participación en el mercado. Basta ingresar a una red social o a Google para encontrar cientos de opiniones acerca de un servicio (Castillo y Cheang, 2019).

La cantidad masiva de datos generados a nivel mundial gracias a las TIC resulta atractiva para diversos sectores comerciales, industriales y académicos. Sin embargo, extraer y procesar esta información de manera manual se vuelve una tarea compleja y difícil. Además, el público

general participa activamente en Internet, compartiendo comentarios, opiniones y reseñas en una amplia variedad de temas, utilizando su lenguaje natural (Miranda et al., 2016).

Los autores anteriores explican que existen grandes frentes de trabajo para encontrar modelos, técnicas y herramientas que permitan el análisis de los textos de forma automática. Es allí donde tendencias actuales de inteligencia artificial como las técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN) son una gran alternativa de investigación. Dentro del área de PLN existe una temática que ha llamado la atención en los últimos años: la minería de opiniones (MO) o análisis de sentimiento.

Según se expresa en Russell y Klassen (2019), el análisis de sentimientos permite a las empresas y organizaciones obtener información valiosa sobre cómo se sienten los usuarios en relación con la marca o producto, lo que les permite ajustar sus estrategias de marketing y toma de decisiones de manera más efectiva. Además, de su utilidad para identificar problemas o tendencias negativas en una etapa temprana, lo que permite una acción proactiva.

En este sentido, la entidad turística Salón Rojo del Capri en Cuba, perteneciente a la Empresa Extrahotelera Palmares S.A, no escapa de dicha realidad. Conocer la percepción de los clientes sobre su experiencia es crucial para su gestión y promoción efectiva. Por lo tanto, se hace necesario conocer que elementos influyen en la experiencia de los clientes en el Salón Rojo del Capri. El presente artículo tiene como objetivo realizar un análisis de sentimiento del Salón Rojo del Capri basado en las opiniones de TripAdvisor.

Métodos

Para la realización de este estudio de tipo descriptivo se aplicaron varios métodos científicos de orden teórico y empíricos como:

- Analítico-sintético: Para la revisión de la literatura y la determinación de los principales elementos de la temática de análisis de sentimiento.
- Inducción-deducción: Para emitir criterios sobre los resultados a partir del razonamiento lógico y el conocimiento adquirido.
- Revisión bibliográfica: Se buscaron investigaciones en varias bases de datos como Scopus, Science Direct y Google Scholar para identificar los principales conceptos y tendencias en cuanto a la realización de análisis de sentimiento.
- Análisis documental: Para conocer la realidad estudiada mediante el análisis y procesamiento de documentos.

Las herramientas y softwares empleados fueron:

- Python: Se utilizó el framework scrapy para escrapear las opiniones de TripAdvisor a un archivo xlsx totalmente de manera automática.

- R-Studio: Se utilizó para a partir de sus diferentes librerías de código abierto, obtener los gráficos de las polarizaciones de los sentimientos, el porcentaje de emociones percibidas y las series temporales. Los códigos empleados se abordarán a continuación.
- Excel: Permitió la elaboración de tablas y gráficos específicos.
- WordStat: Utilizado para elaborar la nube de palabras del conjunto de opiniones.
- UCINET: Empleado para la elaboración de la matriz de consistencia entre las opiniones y el número de emociones percibidas, la cual permitió crear una red de relaciones para identificar tendencias.
- Jamovi: Software estadístico aplicado para determinar las correlaciones robustas entre las emociones percibidas.

Los códigos de R-Studio empleados fueron:

Paso 1: Cargar los paquetes necesarios:

```
library (readxl)
```

```
library (syuzhet)
```

```
library (ggplot2)
```

```
library (dplyr)
```

```
library (tidyverse)
```

```
library (stringi)
```

```
library (NLP)
```

```
library(tm)
```

Paso 2: Cargar el conjunto de opiniones desde un archivo xlsx y obtener una columna con la polaridad asociada.

La polarización es un término abordado en la temática de análisis de sentimiento que se refiere a la tendencia de un texto o una opinión expresar sentimientos positivos, negativos o neutros. Existen varias formas de determinar la polaridad, una de ellas es mediante el procesamiento de lenguaje natural (PNL), que se emplea a continuación:

Carga el conjunto de opiniones desde un archivo Excel

```
opiniones <- readxl::read_excel("C:/Users/PC/Desktop/R studio/R studio/wsPData.xlsx")
```

Aplica el análisis de sentimiento a las opiniones

```
sentimientos <- get_sentiment(opiniones$opinión)
```

Define un umbral para clasificar las opiniones como positivas, negativas o neutras

```
umbral <- 0.1
```

Crea una nueva columna en el dataframe con la polaridad de cada opinión

```
opiniones_polarizadas <- mutate (opiniones, polaridad = case_when (
```

```
  sentimientos > umbral ~ "positivo",
```

```
  sentimientos < -umbral ~ "negativo",
```

```
TRUE ~ "neutral"
```

```
))
```

Guarda el dataframe resultante con las opiniones polarizadas

```
write.xlsx(opiniones_polarizadas, "ruta_del_archivo/opiniones_polarizadas.xlsx", row.names = FALSE)
```

Paso 3: Crear el gráfico de distribución de opiniones polarizadas

Elaborar el gráfico

```
ggplot (opiniones_polarizadas, aes (x = 1: nrow (opiniones_polarizadas), y = sentimientos, color = polaridad)) +  
geom_point() +  
labs(title = "Sentimientos de las Opiniones",  
x = "Opinión",  
y = "Sentimiento",  
color = "Polaridad") +  
theme_minimal ()
```

Para obtener la serie temporal de las opiniones polarizadas:

Agrupar por año y calcular la cantidad de opiniones positivas, negativas y neutras

```
resumen_polaridad <- opiniones_polarizadas %>%  
group_by(año, polaridad) %>%  
summarise(n = n()) %>%  
spread(polaridad, n, fill = 0)
```

Crear un gráfico de líneas de la evolución de la polaridad

```
ggplot(resumen_polaridad, aes(x = año)) +  
geom_line(aes(y = positivo, color = "Positivo"), size = 1) +  
geom_point(aes(y = positivo, color = "Positivo"), size = 1.5) +  
geom_line(aes(y = negativo, color = "Negativo"), size = 1) +  
geom_point(aes(y = negativo, color = "Negativo"), size = 1.5) +  
geom_line(aes(y = neutral, color = "Neutro"), size = 1) +  
geom_point(aes(y = neutral, color = "Neutro"), size = 1.5) +  
labs(title = "Evolución de la Polaridad de Opiniones",  
y = "Cantidad de Opiniones",  
color = "Polaridad") +  
scale_color_manual(values = c("Positivo" = "green", "Negativo" = "red", "Neutro" = "blue"))  
+  
theme_minimal()
```

Para obtener la tabla con las emociones percibidas por opinión:

Define la función para obtener las emociones

```
get_emociones <- function(texto) {  
  emociones <- get_nrc_sentiment(texto)  
  emociones <- emociones[names(emociones) %in% c("fear", "anger", "anticipation", "trust",  
"surprise", "sadness", "joy", "disgust")]  
  emociones <- as.list(emociones)  
  return(emociones)  
}
```

Analiza las emociones de cada opinión

```
emociones_opiniones <- lapply(opiniones$opinión, get_emociones)
```

Crea un dataframe con las emociones de cada opinión

```
emociones_df <- bind_rows(emociones_opiniones)
```

Convierte la primera columna en el identificador de la opinión

```
emociones_df$Opinion <- opiniones$opinión
```

Muestra la tabla con las emociones de cada opinión

```
head(emociones_df)
```

Guardar dataframes a excel

```
write.xlsx(emociones_df, "C:/Users/PC/Desktop/R_studio/R_studio/emociones_df.xlsx",  
rowNames = FALSE)
```

Análisis de Sentimiento. Revisión de la literatura

La minería de opinión (MO) recibe en la literatura diferentes nominaciones o términos: el análisis de sentimientos, el análisis de subjetividad, análisis de la emoción, la computación afectiva y la extracción de la evaluación, entre otras. Las más usadas en la literatura son el análisis de sentimientos y la minería de opiniones (Miranda *et al.*, 2016).

El análisis de sentimiento o minería de opinión busca analizar las opiniones, sentimientos, valoraciones, actitudes y emociones de las personas hacia entidades como productos, servicios, organizaciones, individuos, problemas, sucesos, temas y sus atributos (Liu, 2012).

Es considerado como el proceso de extraer opiniones, actitudes y emociones de los datos textuales, particularmente en plataformas de redes sociales (Koli y Redekar, 2023). Para la construcción de un sistema de MO se debe tener en cuenta varios aspectos. Primero la extracción de la opinión y luego la clasificación del sentimiento. Para la extracción se elige un conjunto de datos, que van desde redes sociales, hasta sitios web donde abundan opiniones y comentarios en línea (Miranda y Guzmán, 2015).

Dicha clasificación implica polarizar los sentimientos en positivos, negativos o neutrales para comprender el sentimiento del público con respecto a diversos temas, como los productos, la política y más (Tan *et al.*, 2023).

El análisis sentimental, como campo de investigación, está íntimamente vinculado con la Lingüística Computacional, Procesamiento del Lenguaje Natural, la Minería de Datos no Estructurados y la Toma de Decisiones (Oliva, 2014).

Durante los últimos cinco años, el análisis del sentimiento ha experimentado una evolución significativa. Los investigadores han profundizado en los esquemas semánticos más detallados, el análisis multimodal, el análisis del sentimiento conversacional y aplicaciones en ámbitos específicos, como la predicción financiera y la evaluación de la salud mental (Mishra *et al.*, 2023). El campo se ha inclinado hacia la incorporación de técnicas de procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para extraer contenido subjetivo de los documentos y clasificar los sentimientos en positivos, neutrales o negativos (Goniwada, 2023). La llegada de plataformas de redes sociales como X, Facebook y TripAdvisor ha proporcionado una gran cantidad de datos para el análisis de las opiniones, lo que ha llevado al desarrollo de la inteligencia artificial para la toma de decisiones empresariales estratégicas (Narendra, 2023). Técnicas como el aprendizaje profundo y el aprendizaje por transferencia han ganado protagonismo, lo que ha mejorado las capacidades de análisis de sentimientos (Cambria *et al.*, 2022). Esta evolución subraya la creciente importancia y complejidad del análisis de sentimientos para comprender las opiniones y emociones en los datos textuales.

Resultados y Discusión

Al desarrollar el procesamiento de las opiniones, se determinó que el Salón Rojo del Capri cuenta hasta al momento con muy pocas opiniones en TripAdvisor con un total de 11. Estas opiniones se distribuyen temporalmente como se muestra en la figura 1.

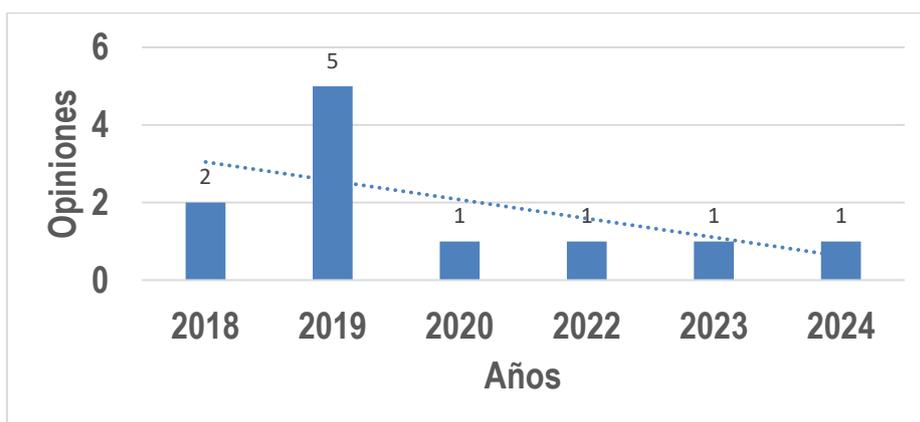


Figura 1: Distribución temporal de las opiniones.

Fuente: Elaboración propia en Excel.

Es notable la escasez de opiniones existente de manera general en todos los años, la tendencia indica que cada vez habrá menos, las causas pueden ser varias como la poca afluencia de turistas, la disminución de la popularidad, cambios en la forma en la que los visitantes comparten sus opiniones o incluso factores externos como crisis económicas o eventos que han

afectado el turismo. Esto por supuesto, es una limitación que puede dificultar la obtención de una imagen completa y representativa de la satisfacción del cliente en la entidad, por lo que destaca la importancia de realizar un análisis detallado y cuidadoso con los datos disponibles para obtener conclusiones significativas.

En este sentido, el enfoque metodológico exhaustivo que se siguió permitió no solo clasificar estas opiniones en positivas, negativas o neutras, sino también desentrañar las complejidades de las emociones subyacentes. Este estudio de la experiencia del cliente proporcionó una visión única de cómo las percepciones se entrelazan con las experiencias, enseñando valiosas lecciones para la gestión y mejora de los servicios en el turismo.

La distribución de las opiniones polarizadas como se muestra en la figura 2, revela patrones significativos. Se aprecia como la mayor parte de las opiniones 6 (55 %) se clasificó como positiva, lo que indica que el lugar ha generado mayormente una buena percepción o imagen en los clientes. Esto resalta su capacidad para generar experiencias satisfactorias y positivas para la mayoría de los visitantes.

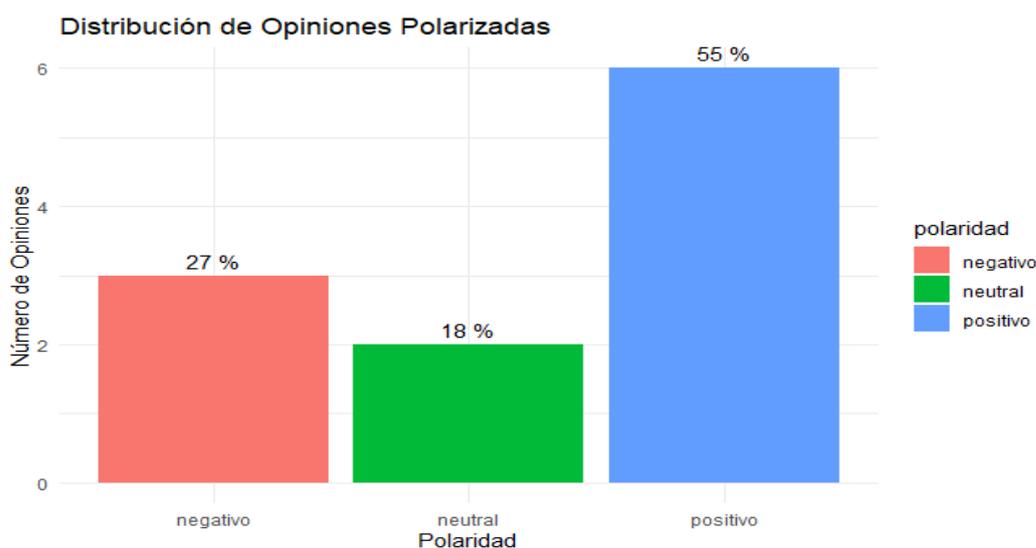


Figura 2: Distribución de las opiniones polarizadas.

Fuente: Elaboración propia en R-Studio.

A su vez, hay presencia de opiniones negativas 3 (27 %), que pueden señalar áreas de mejora o aspectos problemáticos que deben abordarse para garantizar una experiencia satisfactorias, el análisis de las opiniones y la nube de palabras (figura 3) permitió identificar problemas de demoras en el servicio, mal trato, mala elaboración de las bebidas, ofertas limitadas e inflexibles, los clientes constantemente buscan al gerente, comparan los servicios con los cubanos y sugieren mejoras en los baños y remodelaciones en el Salón. Además, se identificaron opiniones neutras, que comprenden el 18 % del total, indicando una percepción neutral o ambivalente hacia el lugar.



Figura 3: Nube de palabras de las opiniones.

Fuente: Elaboración propia en WordStat.

Siguiendo esta misma línea de análisis, se procedió a valorar la evolución de la polaridad de las opiniones a lo largo del tiempo, utilizando el enfoque de series temporales como se muestra en la figura 4, donde se destaca igualmente el dominio de las opiniones positivas, pero se aprecia como la buena percepción de los clientes ha decaído a partir del 2019 hasta el momento, hasta el punto que en el último año y el actual se han generado una opinión negativa y neutral, pero ninguna positiva.



Figura 4: Evolución temporal de la polaridad de las opiniones.

Fuente: Elaboración propia en R-Studio.

Posteriormente, se cuantificaron las emociones percibidas y se creó una red para determinar que tanto se relacionan con las opiniones como se muestra en la figura 5 y figura 6.

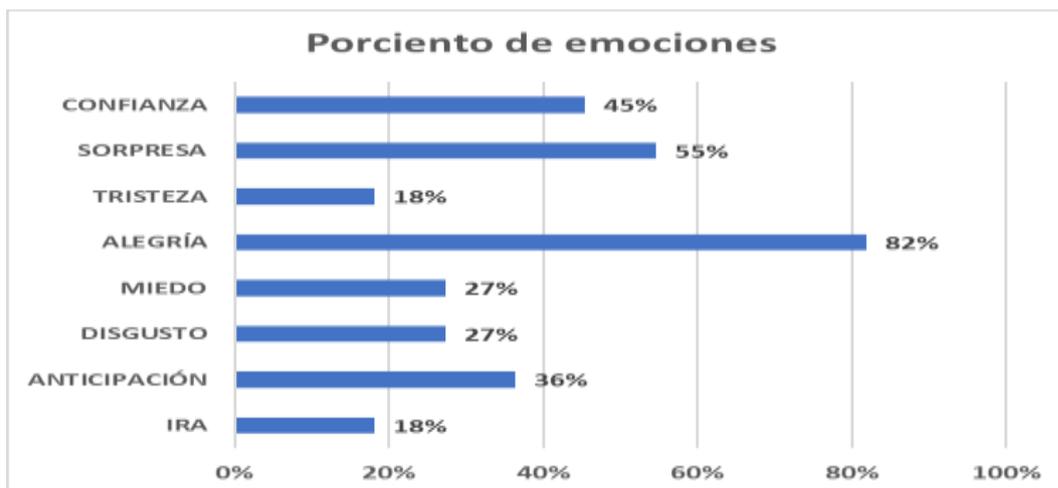


Figura 5: Porcentaje de emociones percibidas.

Fuente: Elaboración propia.

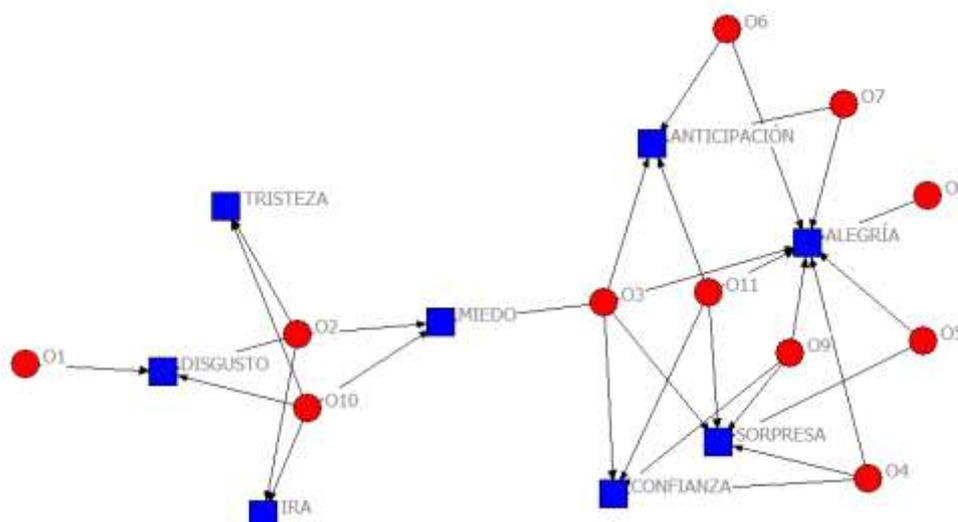


Figura 5: Red de relación entre las emociones y las opiniones.

Fuente: Elaboración propia a partir de R-Studio, Excel y UCINET.

Es notable como las opiniones se agrupan y relacionan con las emociones positivas como alegría, sorpresa, confianza y anticipación son las que más sobresalen en las opiniones al presentar los mayores porcentajes. La que más sobresale en cuanto a las relaciones es la alegría con un alto porcentaje de un 82 %.

En última instancia, se obtuvieron los valores de la prueba p de Shapiro-Wilk para determinar si los datos de las emociones seguían una distribución normal para en función del resultado calcular las correlaciones. Se comprobó que todas las variables (sentimientos) alcanzaron un valor p menor o igual que 0,004, por lo que se rechazó la hipótesis nula de que los datos siguen una distribución normal dado a que los valores p son inferiores a 0,05. Debido a esto, se optó aplicar la correlación robusta que es útil cuando las emociones tienen valores extremos o siguen una distribución diferente a la normal como se muestra en la figura 7.

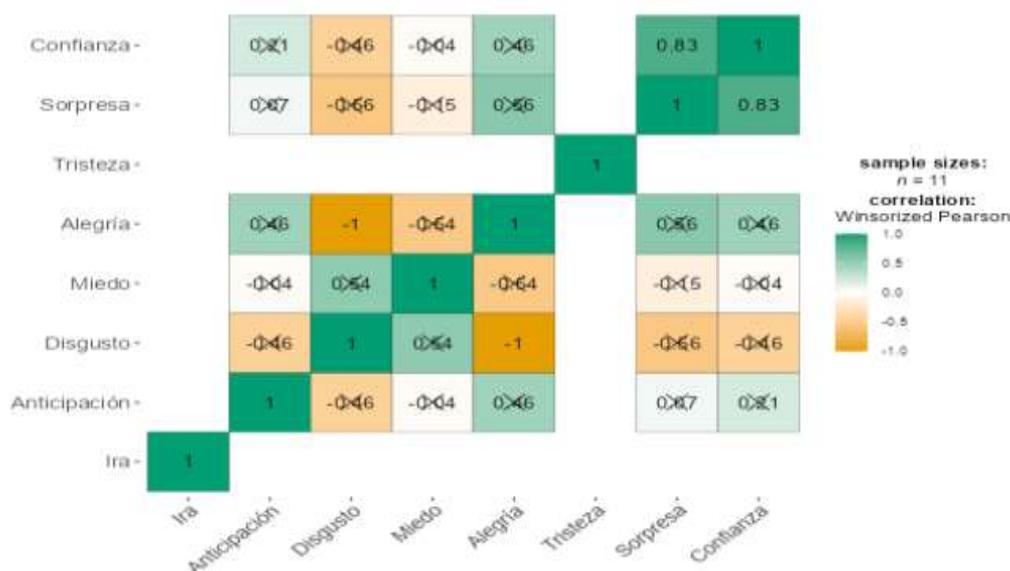


Figura 7: Correlación robusta entre las emociones.

Fuente: Elaboración propia en Jamovi.

Se puede observar la existencia de una correlación perfecta negativa entre las emociones disgusto y alegría, lo que indica que, si una de ellas aumenta, la otra disminuye en la misma proporción. Por otro lado, se nota una correlación positiva fuerte entre las emociones de confianza y sorpresa. Cuando una se incrementa, la otra tiende a aumentar también, aunque no necesariamente en la misma proporción. Esto significa que las opiniones positivas que son las que más priman están marcadas por un sentido de confianza en la experiencia positiva y posiblemente sorpresa por lo bien que ha resultado. De aquí se pueden identificar oportunidades para el mejoramiento de la experiencia de los clientes, por ejemplo, a partir de la generación de efectos WOW u otras acciones que generen emociones sorpresas, que pueden incrementar la confianza, lo que a su vez mejoraría la percepción y opiniones de los clientes.

Conclusiones

El análisis de sentimiento permitió obtener resultados que tributan al mejoramiento de varias áreas y aspectos claves del funcionamiento de la instalación.

La temática abordada y las herramientas empleadas son esenciales en términos de realizar investigaciones que buscan soluciones prácticas para mejorar la experiencia de los visitantes a partir un proceso automático que comienza con la recopilación de las opiniones que brindan los clientes en plataformas en línea que van desde sitios web hasta redes sociales.

El Salón Rojo del Capri, basado en estas opiniones presenta una imagen relativamente positiva, pero puede dañarse en los próximos años si no se acometen acciones tempranas y proactivas dirigidas en gran medida a mejorar el nivel de servicio, superar debilidades, aprovechar oportunidades y rescatar actividades claves.

Referencias bibliográficas

- Cambria, E., Xing, F., Thelwall, M., y Welsch, R. (2022). Guest Editorial: Sentiment Analysis as a Multidisciplinary Research Area. *IEEE transactions on artificial intelligence*, 3(5), 638-641. <https://www.doi.org/10.1109/tai.2022.3205985>
- Castillo Rudas, A. O., y Cheang Guzman, V. V. (2019). *Elementos de la satisfacción en base a comentarios de TripAdvisor durante el 2017 bajo el enfoque data mining: caso de peruanos que se desplazaron en ruta nacional y clase económica en Latam* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f0e50aa0-c675-432d-ba67-6a819ed325a1/content>
- Caldevilla Domínguez, D., Barrientos Báez, A., Pérez García, A., y Gallego Jiménez, M. G. (2021). El uso de las redes sociales y su relación con la decisión de compra del turista. *Vivat Academia*, (154), 443-458. <http://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1360>
- Callarisa Fiol, L.J., Sanchez Garcia, J., Moliner Tena, M. A., y Forgas Coll, S. (2012). La importancia de las comunidades virtuales para el análisis del valor de marca. El caso de TripAdvisor en Hong Kong y París. *Papers de turisme*, (52), 89-115. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/67103525/66-304-3-PB-libre.pdf>
- Giraldo Ramírez, M. E., Álvarez Cadavid, G. M., y Navarro Plazas, C. (2020). Usos de TIC y software especializado en la investigación cualitativa. Un panorama. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 34(84), 33-57. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.84.58153>
- Goniwada, S.R. (2023). *Sentiment Analysis*. (1ra ed.). Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9496-3_6
- Koli, R., y Redekar, S. (2023). A Review on Sentiment Analysis Methodologies, Practices and Applications with Machine Learning. *International journal of computer science and mobile computing*, 12(6), 64-70. <https://www.doi.org/10.47760/ijcsmc.2023.v12i06.007>
- Liu, B. (2012). *Sentiment Analysis and Opinion Mining*. (1a ed.). Morgan y Claypool. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43612847/SentimentAnalysis-and-OpinionMining-libre.pdf>
- Miranda, C. H., Guzmán, J., y Salcedo, D. (2016). Minería de Opiniones basado en la adaptación al español de ANEW sobre opiniones acerca de hoteles. *Procesamiento de Lenguaje Natural*, (56), 25-32. <https://www.redalyc.org/pdf/5157/515754423002.pdf>
- Miranda, C. H., y Guzmán, J. (2015). Extracción de información desde la web para identificar acciones de un modelo de dominio en planificación automática. *Ingeniare. Revista*

- chilena de ingeniería*, 23(3), 439-448. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052015000300013>
- Mishra, J., Kumar, A., y Chandra, P. (2023). Twitter sentiment analysis. *Indian scientific journal of research in engineering and management*, 7(6), 2582-3930. <https://www.doi.org/10.55041/ijrsrem24071>
- Narendra, S. (2023). Analysis of Text Sentiment Analysis. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 3(2), 439-442. <https://www.doi.org/10.48175/ijarsct-7994>
- Oliva, F. (2014). *Minería de Opinión y Análisis de Sentimiento* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso]. Sistema de Biblioteca Nacional PUCV. http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-5500/UCE5729_01.pdf
- Russell, M. A., y Klassen, M. (2018). *Mining the Social Web: Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, GitHub, and More*. (3a ed.). O'Reilly Media. <https://books.google.com.cu/books?id=DXJ9DwAAQBAJ>
- Sandoval Almazán, R., y Osorio González, R. (2021). Plataformas online en la nueva normalidad: el caso TripAdvisor. *Rosa dos Ventos*, 13(4), 1-16. <https://doi.org/0.18226/21789061.v13i4p16>
- Tan, K. L., Lee, C. P., y Lim, K. M. (2023). A Survey of Sentiment Analysis: Approaches, Datasets, and Future Research. *Applied Sciences*, (13), 4550. <https://www.doi.org/10.3390/app13074550>

Contribución autoral

Emilio Enrique Guerra Castellón: Ideó el estudio, diseñó la metodología, gestionó las referencias bibliográficas, analizó e interpretó los datos obtenidos, redactó y realizó correcciones al manuscrito.

Miguel Aldahir Ramos Pérez: Obtuvo y tabuló los datos necesarios para la realización de la investigación.

Edgar Núñez Torres: Intervino en la integridad del trabajo en su conjunto, en el análisis y discusión de los resultados y de las conclusiones.

Yasser Vázquez Alfonso: Contribuyó en la guía y revisión crítica de aspectos intelectualmente importantes del manuscrito.

Todos los autores participan en la revisión crítica y final del artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.