

# El Museo do Ipiranga (São Paulo, Brasil): una mirada desde los sentimientos y las emociones

*The Museo do Ipiranga (Sao Paulo, Brazil): a view from sentiments and emotions*

**David VÉLAZ CIAURRIZ**

<https://orcid.org/0000-0003-4882-9603>

Universidad Internacional de La Rioja/ La Rioja, España

VÉLAZ CIAURRIZ, David. El Museo do Ipiranga (Sao Paulo, Brasil): una mirada desde los sentimientos y las emociones. *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*, São Paulo, v. 32, p. 1-25, 2024.

DOI: <https://doi.org/10.11606/1982-02672024v32e24>

RESUMEN: Se ha hablado mucho de la importancia que los sentimientos y emociones tienen para las ciencias sociales y las humanidades, en general, y para la museología, en particular. Pero poco se ha dicho sobre propuestas de trabajo concretas que permitan identificarlas y analizarlas. En este sentido, este trabajo pretende identificar y analizar los sentimientos y emociones que el Museo de Ipiranga (São Paulo, Brasil) despierta entre sus visitantes. Se presenta una propuesta metodológica desde un entorno de programación en Lenguaje R que permite extrapolar sentimientos y emociones que subyacen en textos, en este caso reseñas de Google. Para ello se hace uso de diferentes librerías, entre las que destaca *Syuzhet*. No obstante, la propuesta de trabajo no es exclusiva de las instituciones museísticas, sino que es susceptible de ser aplicada con diferentes muestras de datos en diferentes entidades o proyectos culturales. Respecto a los resultados obtenidos, se identifica una polaridad sentimental que puede considerarse como manifiestamente positiva y un predominio de emociones que hay que poner en relación con la alegría y la confianza, según el modelo de Robert Plutchik.

PALABRAS CLAVE: Museología. Sentimientos. Emociones. Lenguaje R Syuzhet.

ABSTRACT: Much has been said about the importance that feelings and emotions have for the social sciences and humanities, in general, and for museology, in particular. But little has been said about specific work proposals that allow them to be identified and analyzed. In this sense, this work aims to analyze the feelings and emotions that the Museo do Ipiranga (São Paulo, Brazil) awakens among its visitors. A methodological proposal is presented from a programming environment in R Language that allows extrapolating feelings and emotions that underlie texts, in this case Google reviews. For this, different libraries are used, among which *Syuzhet* stands out. However, the work proposal is not exclusive to museums, but can be applied with different data samples in different institutions or cultural projects. Regarding the results obtained, a sentimental polarity is identified that can be considered markedly positive and a predominance of emotions that must be related to joy and trust, according to Robert Plutchik's model.

KEYWORDS: Museology. Sentiments. Emotions. R Language Syuzhet.

## INTRODUCCIÓN

De unos años a esta parte se ha producido un cambio importante dentro de las ciencias sociales y las humanidades que se ha venido denominado como giro emocional o afectivo.<sup>1</sup> Este viraje ha supuesto un nuevo enfoque y ha traído consigo una atención renovada en el tratamiento de los afectos, los sentimientos y las emociones y sobre el papel que estas juegan en la configuración de las experiencias individuales y colectivas.<sup>2</sup> Así, desde mediados de la década de 1990, especialmente desde ámbitos anglosajones, se ha venido generando un creciente interés por el estudio de las emociones y cuyo origen habría que buscarlo, en opinión de algunos autores, en la necesidad de revisar una serie de dualismos modernos, entre los que se encuentra el de razón-pasión.<sup>3</sup>

La disciplina museística no ha sido ajena a este giro y no sorprende, por lo tanto, que se hable de una *museología de las emociones o de los afectos*.<sup>4</sup> En este sentido, la Declaración de Córdoba, redactada en el marco de la XVIII Conferencia Internacional del Movimiento Internacional para la Nueva Museología, explicita que “[...] la museología que practicamos involucra los afectos”<sup>5</sup>. Este nuevo enfoque, más centrado en los sentimientos y las emociones, ha modificado las prácticas museísticas. Un ejemplo de ello sería el *Jüdisches Museum Berlin*,<sup>6</sup> obra del arquitecto Daniel Libeskind.<sup>7</sup> Se trata de un edificio que, desde su concepción, fue diseñado y planificado con el ánimo de generar emociones entre sus visitantes. El *Minneapolis Institute of Art (MIA)*, por citar otro ejemplo, creó en el año 2017 el *Center for Empathy and the Visual Arts (CEVA)*<sup>8</sup> con el objeto de “[...] to research and explore best practices for fostering empathy and global awareness through the power of art and to share these findings with the field”<sup>9</sup>. Entre otras actividades y propuestas, se llevan a cabo las denominadas como “visitas de empatía”, con las que se pretenden crear diálogos entre los visitantes y las obras de arte al objeto de fomentar esta emoción.<sup>10</sup> Finalmente, por mencionar un proyecto más reciente, estaría el caso del *Museum of Contemporary Emotions*,<sup>11</sup> una iniciativa virtual promovida por el gobierno finlandés en el año 2021 que facilita a sus visitantes la identificación y socialización de los sentimientos y emociones que se han generado como consecuencia de la pandemia del Covid.<sup>12</sup>

En honor a la verdad, hay que decir que estas propuestas no son del todo nuevas para la museología, por dos razones fundamentales. La primera, tiene que ver con el propio origen de la institución, y en concreto con los gabinetes de curiosidades del Renacimiento, donde ya se pretendía despertar en el visitante determinadas emociones, como la sorpresa o el asombro.<sup>13</sup> La segunda, tiene que ver con que la disciplina museística, hace tiempo que se dio cuenta que debía de ir más allá del objeto e incorporar los sentidos, apreciándose, en las últimas décadas, un interés en los enfoques museísticos que se basan en la multisensoria-

1. Enciso y Lara (2014), Arfuch (2016), Sabido (2019) y Garzón y López (2023).

2. Lemmings y Brooks (2014).

3. Maiz (2020).

4. Varutti (2020 y 2022).

5. Bartolomé *et al.* (2019, p. 125).

6. Disponible en: <https://bit.ly/3Sp8br4>.

7. Schneider (1999) y Pješivac (2015).

8. <https://bit.ly/48EZ0s6>.

9. CEVA (2018, p. 1).

10. Daley (2017).

11. Disponible en: <https://bit.ly/48Ft7zV>.

12. Varutti (2023).

13. Hernández (1994) y Gómez (1999).

14. Levent y Leone (2014).
15. Varutti (2020).
16. Witcomb (2015).
17. Pekarik (2022).
18. Del Chiapa, Andreu y Gallarza (2014, p. 422).
19. Rodríguez (2008, p. 158).

lidad.<sup>14</sup> Así, para algunos autores, los sentidos tienen que considerarse como la puerta de entrada de las emociones.<sup>15</sup>

La museología viene tratando el tema de las emociones desde diferentes enfoques. Una parte de la literatura se centra en el papel que las primeras juegan en el aprendizaje. Hay incluso quienes defienden una *pedagogía de la emoción* que pretende fomentar la integración de las emociones en las actividades educativas de los museos.<sup>16</sup> Otros trabajos, por el contrario, se centran en el papel que los sentimientos y las emociones juegan en la memoria. En este sentido, Pekarik, por citar un ejemplo, considera que es necesario prestar más atención a lo que los visitantes sienten, ya que esto es lo que van a recordar después de la visita, mucho más que cualquier tipo de aprendizaje que hayan podido llevar a cabo.<sup>17</sup> Finalmente, otros autores entienden al museo como un prestatario de servicios, por lo que se llama la atención sobre la importancia que tiene el vincular la emoción con la satisfacción de los visitantes. Se entiende que satisfacción y emoción se encuentran vinculadas y que la primera no sólo está influenciada por el continente y el contenido, sino también “[...] by the emotional, cognitive and social values associated with it”<sup>18</sup>.

Sea como fuere, la literatura científica, en relación con el tratamiento de las emociones y los sentimientos en los museos, tiende a centrarse en un debate teórico en el que constantemente se llama la atención sobre la necesidad de tener en cuenta estos constructos por parte de los profesionales. Sin embargo, poco se dice sobre cómo se pueden identificar y analizar dichas emociones, echándose en falta propuestas de trabajo más fundamentadas en la práctica que permitan responder de una manera efectiva a las siguientes preguntas: ¿Cómo se pueden identificar y analizar los sentimientos y las emociones que un museo, o cualquier otra institución o proyecto de índole cultural, despierta entre sus visitantes o en la sociedad?, ¿Cómo sabemos que los sentimientos y las emociones que se despiertan entre el público son las que se pretenden o, por el contrario, afloran otro tipo de constructos?

Para Rodríguez, la identificación y análisis de los sentimientos y las emociones es un recurso metodológico de sumo interés para “[...] estudiar las formas en que los actores —individuales y colectivos— se posicionan frente a los diversos significados que componen el sistema cultural”<sup>19</sup>. De este modo, una aproximación a las emociones que despierta un determinado museo, o cualquier otra institución o proyecto cultural, permitirá un mejor entendimiento e interpretación del mismo, especialmente por parte de los profesionales encargados de ello. Dicho de otra forma, los sentimientos y las emociones deben estar en la base de una comunicación bidireccional: del museo a los visitantes y de los visitantes al museo. La primera, permitirá conocer al público y la forma en la que este se relaciona con la institución. La segunda, facilitará a los profesionales del museo crear nuevas oportunidades de intercambio, plantear nuevas propuestas de trabajo o replantear las ya existentes.

## EL ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

Las emociones son tantas y tan complejas, que es difícil encontrar una definición o una clasificación omniabarcante. Paul Ekman afirmaba que las emociones son un proceso, un tipo de juicio innato, que se encuentra influido por nuestra vivencia e historia personal, en el que percibimos que algo importante para nosotros está sucediendo.<sup>20</sup> Sea como fuere, y lejos de querer ahondar en cuestiones terminológicas, lo que parece es que, dentro de las emociones, subyace tanto un componente innato (biológico) como otro adquirido (social-cultural). Así, las emociones estarían influenciadas por los sistemas de creencias culturales y morales, por lo que no solo proveen una evaluación instantánea de las circunstancias, sino que también influyen en nuestra disposición para responder ante tales circunstancias.<sup>21</sup> Del mismo modo, las emociones afectan a la razón y, por lo tanto, a la percepción y la comprensión de los hechos, ya que, como afirma Damasio, “[...] las emociones afectan a la razón porque la razón está vinculada a una serie de procesos cerebrales relacionados con los sentimientos”<sup>22</sup>. Así, separar emoción y razón, o presuponer una posición de poder de la segunda, puede considerarse un error.

El análisis de sentimientos es una rama específica de la *Minería de Textos* que pretende inferir la valencia y las emociones expresadas en un determinado texto<sup>23</sup> y que hay que relacionar con técnicas de Procesamiento del Lenguaje natural (NLP)<sup>24</sup>. Según Saif M. Mohammad, “[...] sentiment analysis is an umbrella term for the determination of valence, emotions, and other actual states from text or speech automatically using computer algorithms”<sup>25</sup>. De este modo, el primer acercamiento desde el análisis de sentimientos a un determinado texto permite identificar su polaridad o valencia, es decir, el grado en que la opinión expresada en un texto es atractiva (valencia positiva) o, por el contrario, produce rechazo (valencia negativa) o indiferencia (valencia neutra) y en que grado o intensidad lo hace (Fridja, 1986). Así mismo, un análisis más avanzado, permite ir más allá de la polaridad e inferir los estados emocionales que subyacen en los textos objeto de análisis, pudiendo, de esta forma, identificar si lo que prima es la alegría, el enfado, el miedo u otro tipo de emociones.

El análisis de sentimientos emplea fundamentalmente dos tipos de técnicas (Wankhade, Rao, y Kulkarni, 2022): unas relacionadas con el aprendizaje automático (*Machine learning*) y otras basadas en diccionarios (*Lexicon based*). Las primeras, son capaces de analizar y aprender de ellos para luego tomar decisiones.<sup>26</sup> Las segundas, se sirven de un conjunto de algoritmos y diccionarios que vinculan términos con opiniones y sentimientos. Este es el enfoque desde el que se ha desarrollado este trabajo, como se verá más adelante en el apartado de la metodología. De cualquier forma, y con independencia del enfoque adoptado, lo que parece evidente es que el análisis de sentimientos es una metodología ampliamente puesta en

20. Ekman (1984 y 1992).

21. Rodríguez, *op. cit.*

22. Damasio (2021, p. 175).

23. Pang y Lee, (2008) y Alaminos (2023).

24. Liu (2012).

25. Mohammad (2021, p. 323).

26. Trabajos como los de Rosenbrock, Trossero y Pascal (2021) presentan una comparativa entre diferentes modelos y algoritmos susceptibles de aplicación.

27. Algunos ejemplos de trabajos recientes: Said, Arce y Mottareale (2023), Arce, Díaz y Cambroneró (2023), Cuervo, Arce y Orviz (2023).

28. Catir (2024, p. 107).

29. Deng y Woo (2023).

30. Surugiu, Mazilescu y Surugiu (2022).

31. Gosling *et al.* (2019).

práctica ámbitos de las ciencias sociales, como sucede, por ejemplo, en el análisis de las redes sociales.<sup>27</sup> Sin embargo, en el campo de las humanidades y, en concreto, dentro de la disciplina museística, la literatura científica no es tan prolija. En este sentido, Ozan Catir afirma: “Visitor studies on the experiences and expectations of visitors are important for museums in terms of management and development. However, few studies have been designed to explore the components of experience for museum visitors”<sup>28</sup>. No obstante, es posible encontrar trabajos recientes que pretenden analizar la experiencia de los visitantes a los museos a través de las opiniones que los primeros han ido vertiendo en diferentes plataformas digitales. Yixiao Deng y Lee Jin Woo, por ejemplo, indagan, a través de los comentarios vertidos en la plataforma digital *Dianping.com*, en los afectos del Beijing Palace Museum.<sup>29</sup> Otros trabajos toman como fuente Facebook para hacer lo propio con varias instituciones museísticas de Rumanía.<sup>30</sup> Finalmente, tampoco faltan ejemplos de instituciones brasileñas, como ocurre en el caso del Ecomuseu de Itaipu, donde se estudian los sentimientos que los visitantes han ido vertiendo en la plataforma Tripadvisor.<sup>31</sup>

## MUESTRA Y METODOLOGÍA

El Museo de Ipiranga de la Universidad de Sao Paulo (también conocido como Museo Paulista) es una institución cuyo origen debe de ponerse en relación con la propia independencia de Brasil, proclamada el 7 de septiembre de 1822. Es en ese momento cuando las autoridades deciden buscar una construcción que se erija en símbolo de la liberación nacional. No será hasta 1884 cuando se encargue al arquitecto e ingeniero italiano Tommaso Gaudenzio Bezzi la construcción del edificio, cuyas obras se demoraron hasta 1890. Cinco años más tarde, se creó el Museo de Ciencias Naturales, que posteriormente paso a ser el Museo Paulista, siendo su primer director el zoólogo y paleontólogo alemán Hermann von Ihering (1850-1930). El conjunto arquitectónico se completó, a inicios del siglo XX, con las intervenciones de Arsênio Puttemans y Reinaldo Dierbergh, en los jardines que rodean al edificio. En 1922, como consecuencia del centenario de la independencia, se dota al museo de nuevas colecciones que enfatizan al carácter histórico de la institución y, en 1963, el museo se incorpora a la Universidad de San Paulo. Mencionar, por último, como hito importante en el devenir de la institución, el importante proyecto de restauración y modernización que se acometió entre 2013 y 2022.

Se trata de un museo especializado en la historia y la cultura material que posee una amplia y variada colección de bienes y objetos que la institución ha ido incorporando a sus colecciones a lo largo de los años, como consecuencia de las donaciones e investigaciones llevadas a cabo. Muchos de ellos pueden observarse

en sus exposiciones permanentes, que se combinan junto con otras muestras de carácter temporal, como es el caso de la llevada a cabo recientemente bajo el título *Memórias da Independência*. La gran cantidad de recursos educativos puestos a disposición a través de la página web del museo,<sup>32</sup> el desarrollo de una app específica para la institución y su activa presencia en redes sociales y otras plataformas digitales,<sup>33</sup> son un reflejo de preocupación del museo por llegar a la sociedad y ser un vínculo de unión entre ésta y la universidad. Sea como fuere, la génesis y el devenir histórico de la institución han sido tratado por diversos autores y autoras, a los que nos remitimos para un conocimiento más profundo sobre estos y otros aspectos.<sup>34</sup> En definitiva, se trata de una institución emblemática de la ciudad Sao Paulo, que se ha convertido no sólo en un signo de identidad de la misma, sino también de la propia independencia de Brasil.

Desde el enfoque que se desarrolla este trabajo, no interesa tanto la historia y descripción del monumento como aproximarse a los sentimientos y emociones que una institución como la descrita despierta entre el público que lo visita. Para ello, como muestra de análisis, se ha recurrido al conjunto de reseñas que, sobre este museo, se han ido vertiendo en *Google*. Se trata de una muestra de textos en los que subyacen una serie de comentarios emitidos de manera libre, voluntaria y espontánea, en los que queda patente la opinión de una serie de personas, sus sentimientos y emociones, el grado comprensión y aceptación de la institución y de su entorno, entre otras cuestiones. Y todo esto se puede hacer incluso sin haber visitado el museo, al hilo de una noticia vertida en la prensa u otro medio, o ante cualquier otro evento que lleve a la persona a tener la necesidad de manifestar una opinión o de hacer un comentario a través de *Google* o de cualquier otra plataforma digital. Incluso puede ser que sea la lectura de otras reseñas la que le motiven o inspiren a ello, o que incluso estas le predispongan en su comprensión e interpretación. En cualquier caso, estas intervenciones en forma de reseñas permiten una participación activa del público y la sociedad, generándose un conocimiento susceptible de tratamiento y análisis en el que subyacen los sentimientos y emociones que el museo despierta en ellos.

Para la descarga de las reseñas vertidas en *Google* sobre el Museo de Ipiranga se hizo uso de una técnica de *Web Scraping* o raspado web a través de la extensión *Instant Data Scraping* desarrollada por *Web Robots*<sup>35</sup> y que se sirve de la inteligencia artificial para la detección de datos tabulares en páginas web. Se accedió a la información el 9 de enero de 2024, recuperándose un total de 812 reseñas, publicadas en el último mes, en concreto desde hace 4 semanas hasta el momento de la captura de los datos (Gráfico 1). Se entiende que se trata de una muestra actual y de un tamaño suficiente como para ser susceptible de análisis y representativa a nivel de resultados obtenidos. De entre todas las reseñas recuperadas, 365 presentaban comentario adjunto, lo que supone un 44.95% de la muestra total. El 96,16% de los textos estaban redactados en portugués mientras

32. <https://bit.ly/3S3C9zE>.

33. Facebook: <https://bit.ly/47M9AMO>; Instagram: <https://bit.ly/4219YWF>; X: <https://bit.ly/48EAzLE>; LinkedIn: <https://bit.ly/3u06AP6>; Youtube: <https://bit.ly/3S3p-dK2>.

34. Onuki y De marco (2022), Balzani *et al.* (2021 y 2023), Campiotto (2023), Lorenzini (2002), entre otros.

35. Disponible en: <https://bit.ly/3RX8Yhy>.

36. Estas 14 reseñas en otros idiomas se tradujeron al portugués, quedando una muestra final de 365 reseñas que serán analizadas en portugués, como se explicará más adelante en el apartado de la metodología.

37. Hernández, Fernández y Baptista, (2010).

38. Disponible en: <https://bit.ly/3S1fELH>.

39. Paradis (2005).

40. Paula Elosua afirma refiriéndose al lenguaje R: "¿Existe algo mejor? Libre, gratuito, asequible, accesible y siempre a la vanguardia" (2009, p. 652).

41. Vélaz (2023).

que las restantes reseñas, lo hacían en otros idiomas entre los que se encontraban el castellano (7 reseñas), el inglés (6 reseñas) y el coreano (1 reseña)<sup>36</sup>. En cualquier caso, en el momento en el que se recuperó la muestra de datos, el museo presentaba una valoración global de 4,8 sobre 5 puntos. En el apartado de las conclusiones se volverá a este dato.

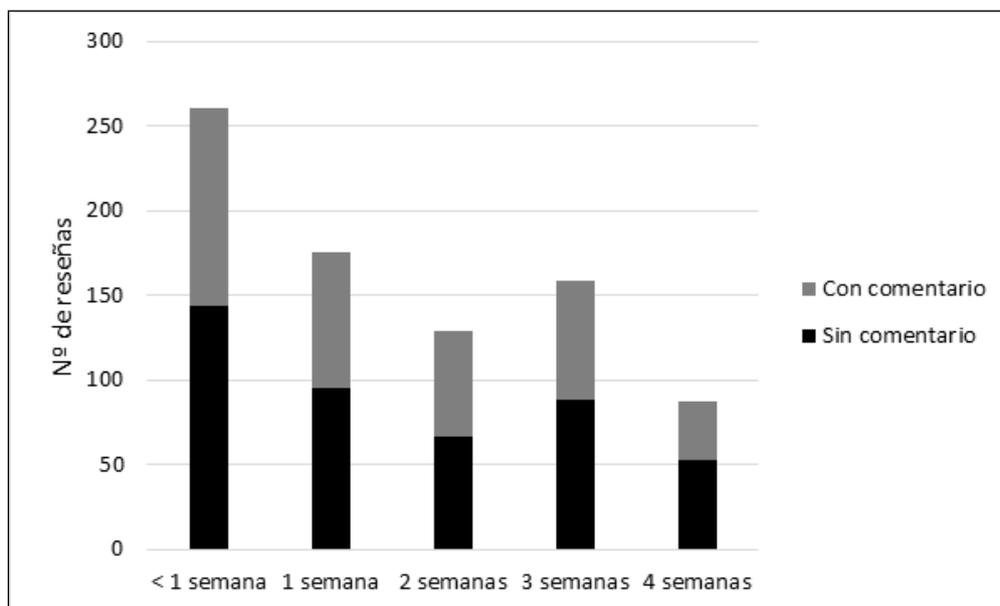


Gráfico 1 - Reseñas vertidas en Google para Museo de Ipiranga a lo largo de las últimas semanas. Elaborado por el autor.

El marco metodológico desde el que se plantea este trabajo puede considerarse como cuantitativo, por cuanto priman técnicas que hay que relacionar con el análisis matemático.<sup>37</sup> En concreto, el tratamiento y análisis de los datos se ha llevado a cabo desde R, lenguaje de programación de código abierto que ha generado una activa comunidad de usuarios y desarrolladores que se articula fundamentalmente a través del proyecto *Comprehensive R Archive Network (CRAN)*<sup>38</sup>. Aunque en su génesis este lenguaje estuvo orientado y fue utilizado principalmente con fines estadísticos,<sup>39</sup> en la actualidad presenta numerosos desarrollos tanto en las ciencias sociales como en el campo de las humanidades, lo que lo convierte como un recurso metodológico de gran interés y potencial.<sup>40</sup> En nuestra opinión, la inclusión de R en el ámbito de las humanidades presenta tres puntos fuertes. El primero, tiene que ver con la posibilidad de automatizar procesos de trabajo, frente a tratamientos de la información realizados desde procesos más manuales. Del mismo modo, permite el análisis de una gran cantidad de información. Finalmente, se minimiza la intervención o interferencia humana durante el proceso de tratamiento de los datos.<sup>41</sup>

El desarrollo del código de programación se ha llevado a cabo haciendo uso del *Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) RStudio*,<sup>42</sup> actualmente en su versión 2023.09.1-494 para sistema operativo Windows. Para proceder con el análisis de los datos recuperados desde Google, se ha manejado la librería *Syuzhet*,<sup>43</sup> que permite extraer sentimientos y emociones a partir de textos usando diferentes diccionarios, entre los que se encuentran, además de uno propio generado en la misma librería, otros denominados *Affin*,<sup>44</sup> *Bing*<sup>45</sup> y *NRC Emotion Lexicon*,<sup>46</sup> que es el que se ha considerado para proceder con los análisis en este trabajo. Se trata de un corpus léxico desarrollado por el *National Research Council of Canada (NRC)* que comprende 14182 unigramas en su versión 0.9.2.<sup>47</sup> Cada una de las palabras tiene preasignada una categoría de sentimiento negativo y positivo, así como un conjunto de emociones. Estas hay que relacionarlas con las ocho emociones básicas definidas por Plutchik<sup>48</sup> y que posteriormente fueron desarrolladas por las teorías de inteligencias múltiples.<sup>49</sup> En concreto, las emociones que se contemplan en el *NRC Emotion Lexicon* son: enfado, anticipación (expresión del pensamiento racional), asco o indignación, miedo, alegría, tristeza, sorpresa y confianza. La elección de este corpus de trabajo obedece a dos razones fundamentales. La primera, tiene que ver con que es el único de los diccionarios considerados que permite trabajar con textos en otros idiomas además del inglés, entre ellos, el castellano. La segunda, porque se trata de un corpus que ha sido utilizado en otros trabajos, presentando un alto grado de fiabilidad a la luz de los resultados obtenidos.<sup>50</sup>

*Syuzhet* hace uso de un algoritmo que compara el léxico contenido en un determinado texto (sustantivos y verbos), en este caso reseñas recuperadas desde *Google*, con un conjunto de valores prefijados, que aumentan o disminuyen en función de otras palabras con significado a su alrededor (adjetivos y adverbios), y consigna un valor numérico global de intensidad para cada mensaje. De este modo, es posible obtener el grado de valencia positiva, negativa o neutra existente en cada reseña, su grado de intensidad, así como las diferentes emociones que subyacen en las mismas.<sup>51</sup>

Además de *Syuzhet*, se ha hecho uso de otras librerías, especialmente en la fase inicial de preparación de la muestra de análisis. Así, a través de las librerías *Stringr*<sup>52</sup> y *Tm*,<sup>53</sup> se ha procedido con una serie de tareas como la eliminación de signos de puntuación, símbolos, números, espacios en blanco, etc... Del mismo modo, se han excluido las *stopwords* o “palabras vacías”<sup>54</sup>, que se refieren a aquellas palabras, fundamentalmente artículos, preposiciones o conjunciones, por citar unos ejemplos, que carecen de sentido por sí solas si no van acompañadas de palabra clave. Así mismo, la minería de textos presenta para el caso de lenguas como el castellano dos tipos de funcionamiento de algoritmos para el tratamiento de los datos: La *lemmatization* y el *stemming*. La primera de las técnicas se apoya en la agrupación por morfemas. La segunda de las técnicas se basa en el recorte

42. Disponible en: <https://bit.ly/3tYd19Y>.

43. Jockers (2023).

44. Nielsen (2011).

45. Hu y Liu (2004), Liu, Hu y Cheng (2005).

46. Mohammad y Turney (2010 y 2013).

47. Además de *Syuzhet*, existen otras paquetes y librerías en R que permiten realizar análisis de sentimientos y emociones. Trabajos como los de Naldi (2019) y Misuraca et al. (2020) presentan otras alternativas y proceden con estudios comparativos.

48. Plutchik (1980).

49. Sauter et al. (2010).

50. Cuervo, Arce y Orviz, *op. cit.*, Said, Arce y Motta-reade, *op. cit.*

51. Mohammad (2016).

52. Wickham (2023).

53. Feinerer y Hornik (2023).

54. Sarica y Luo (2021) y Vélaz, *op. cit.*

55. Bouchet-Valat (2023).

56. Kettunen, Kunttu y Järvelin (2005), Balakrisham, Humaidi y Lloyd-Yemoh (2016).

57. Los marcos temporales de las reseñas se refieren desde la fecha en la que se recuperaron los datos, es decir, el 9 de enero de 2024.

58. Se ha preferido mantener el texto e idioma original con el que se publica cada una de las reseñas, siendo conscientes de la existencia de faltas ortográficas y de incorrecciones en la escritura de determinadas palabras, muchas veces como consecuencia de haberlo hecho desde el teclado de un teléfono móvil.

de las palabras para buscar sus variantes morfológicas y agruparlas. Esta es la técnica que se ha empleado para el tratamiento de los datos manejados en este trabajo por tratarse de la más utilizada en los programas de minería de textos más empleados para lenguas latinas. Todo ello se ha llevado a cabo mediante la librería *SnowballC*.<sup>55</sup> En cualquier caso, determinados estudios han demostrado como los resultados obtenidos del empleo de ambas técnicas en diferentes idiomas han arrojado resultados semejantes y diferencias que pueden considerarse como insignificantes.<sup>56</sup>

## RESULTADOS OBTENIDOS

### Análisis de sentimientos

El primero de los resultados obtenidos del análisis de sentimientos es un conjunto de estadísticos básicos (Tabla 1). Puede apreciarse que el valor mínimo obtenido es -9 y que se relaciona con una reseña publicada hace una semana<sup>57</sup> presenta el siguiente texto:<sup>58</sup>

Esperava bem mais. Creio que falta vida e há excesso de uma suposta modernidade. Os espaços são mal aproveitados. Há largos e compridos corredores esvaziados. Salões/salas contam com apresentações gravadas. É um museu que descreveria como muito frio, sem vida. Em todo caso, se nunca foi, vale a pena a visita para alguma aquisição de conhecimento e cultura.

En el extremo contrario, tenemos un valor máximo de polaridad positiva de +13. Se corresponde con una única entrada que se redacta el 7 de enero de 2024 y que presenta el siguiente texto:

Experiência Encantadora no Museu da Independência em Ipiranga Avaliação: ★ ★ ★ ★ ★. Visitei o Museu da Independência em Ipiranga, São Paulo, e fiquei impressionado com a riqueza histórica e cultural deste ponto turístico. As exposições são incríveis, proporcionando uma viagem no tempo pela história do Brasil. A arquitetura do museu é majestosa, refletindo a importância do local. As instalações são bem cuidadas, e a equipe é atenciosa e conhecedora, pronta para esclarecer dúvidas e enriquecer a visita. Destaco o acervo diversificado, que abrange desde artefatos históricos até obras de arte contemporâneas. A visita ao jardim e ao monumento da independência é imperdível, oferecendo uma atmosfera serena e reflexiva. Além disso, o Google Maps facilitou minha chegada, fornecendo direções precisas. Recomendo vivamente o Museu da Independência em Ipiranga a todos os amantes da história e cultura brasileira. Uma experiência enriquecedora que merece ser explorada!

**Tabla1 - Estadísticos básicos obtenidos en el análisis de sentimientos**

Valor Mínimo	1er Cuartil	Mediana	Media	Suma	3er Cuartil	Valor Máximo
-9,0000	0,0000	1,0000	1,2180	447	3,0000	13,0000

Fuente: Elaborado por el autor.

Del mismo modo, es posible representar el número de entradas asignadas a cada uno de los diferentes niveles de polaridad (Gráfico 2). De las 365 reseñas analizadas, 42 presentan una polaridad negativa, comprendida entre -9 y -1. Ciento veintidós reseñas presentan una polaridad positiva comprendida entre 1 y 13. El resto de reseñas (122) se consideran como neutras. En términos porcentuales puede decirse que *Synzbet* considera que el 55,07% de las reseñas tienen una valencia positiva, el 11,51% negativa y el 33,42% restante pueden considerarse como neutras.

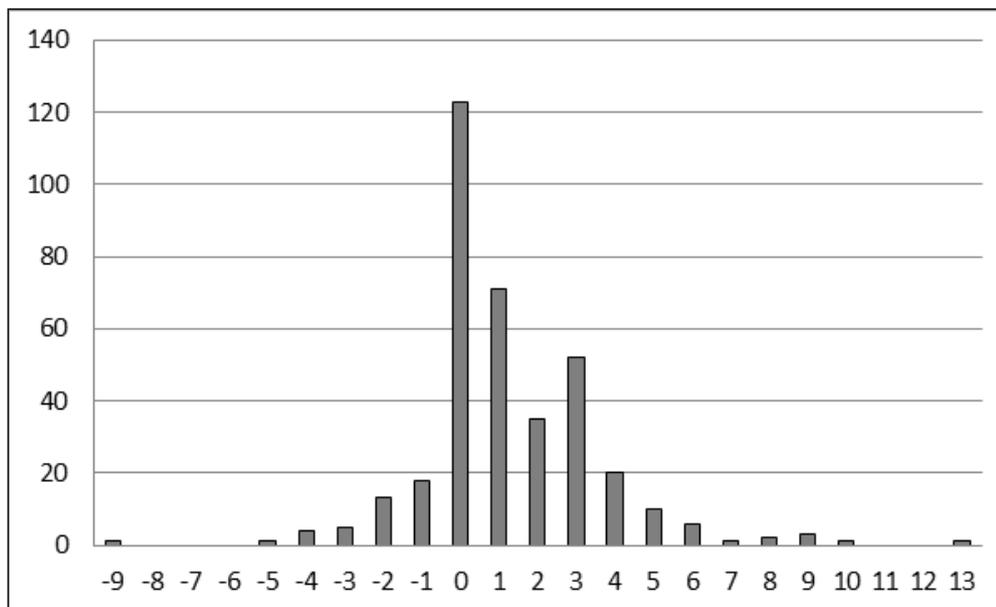


Gráfico 2 - Número de reseñas asignadas a cada nivel de polaridad. Fuente: Elaborado por el autor.

Si se observa las valencias acumuladas en cada una de las categorías (Gráfico 3) con la ayuda de los estadísticos básicos obtenidos (Tabla 1), puede afirmarse que la valencia general que subyace en las reseñas analizadas es marcadamente positiva. Esta aseveración se fundamenta tanto por la media obtenida, superior a la unidad (+1,218), como por la suma de las valencias en todas las categorías, que aporte un valor de +447, y el porcentaje de reseñas a las que se les ha asignado una polaridad positiva, a las que se ha hecho referencia en el párrafo anterior.

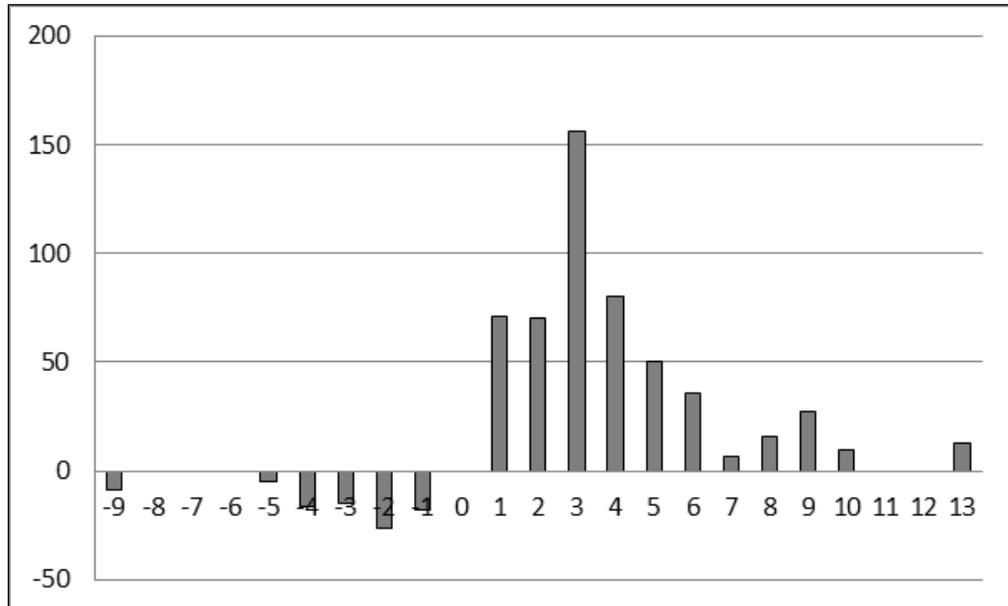


Gráfico 3 - Valencia acumulada en cada categoría. Fuente: Elaborado por el autor.

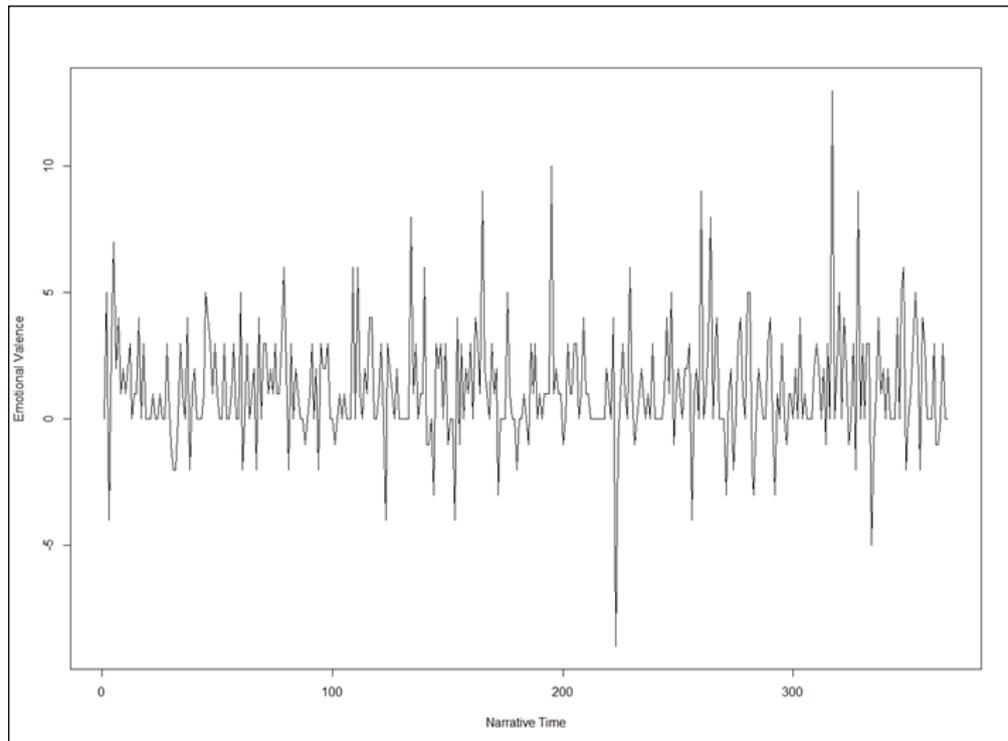


Gráfico 4 - Trayectoria de las valencias a lo largo del tiempo. Fuente: Elaborado por el autor.

Hasta el momento, los datos estadísticos que se han manejado aportan una serie de información de interés, pero dicen poco en términos de cómo está estructurada la narrativa de las diferentes reseñas y cómo los sentimientos positivos y negativos se suceden a lo largo de la misma. En este sentido, resulta más efectivo trazar los valores en un gráfico donde el eje X representa el paso del tiempo mientras que el eje Y mide los grados de sentimiento positivo y negativo (Gráfico 4). Puede apreciarse el comportamiento de los diferentes grados de valencia a lo largo de las 365 reseñas analizadas que, al haberse ordenado de más antiguas a más actuales, facilita una visualización de la evolución sentimental a lo largo del tiempo.

No obstante, y aunque este tipo de representaciones gráficas resultan efectivas para identificar la presencia y disposición de las polaridades o valencias más extremas a lo largo de la muestra, no lo son tanto a efectos de análisis global de las trayectorias de las reseñas a lo largo del tiempo. Por todo ello, al objeto de encontrar una representación que facilite el análisis gráfico, procede eliminar el ruido y calcular una forma más simplificada para la trayectoria.<sup>59</sup> En este sentido, *Syuzhet* permite aplicar una serie de técnicas de suavizado de los datos mediante las que se consigue eliminar el ruido y comportamientos no deseados o anómalos de los datos. La representación generada (Gráfico 5) muestra en su eje horizontal X el total de las 365 reseñas consideradas en la muestra de análisis ordenadas de más antigua a más reciente. El eje vertical Y muestra la fluctuación de la valencia de sentimientos solo que para un rango normalizado, es decir, con unos valores comprendidos entre 0 y 1 para los sentimientos positivos y entre 0 y -1 para los negativos. Las representaciones gráficas se corresponden con tres covariables. La primera, es el resultado de aplicar una regresión local<sup>60</sup> (*loess smooth*) y muestra la tendencia que siguen los ciclos de datos analizados (línea de picos en gris). La segunda, es la consecuencia de proceder con el cálculo de la media móvil<sup>61</sup> (*rolling mean*) y evidencia el promedio de las fluctuaciones de los sentimientos (línea azul). Finalmente, la línea continua en rojo se corresponde con la transformada discreta de coseno (*Discrete Cosine Transform - DCT*)<sup>62</sup> y representa la variación de la frecuencia de los sentimientos. Esta misma gráfica se reproduce en la parte inferior del gráfico 5, solo que sobre un eje horizontal normalizado dividido en cien fragmentos.<sup>63</sup>

59. Wade (1994) y Jockers, *op. cit.*

60. La regresión local es un tipo de ajuste de curvas a datos mediante suavizados en los que el ajuste en X se realiza utilizando únicamente observaciones en el entorno de X (García, Iturralde y Ramos (2023, p. 24). De este modo es posible advertir tendencias y ciclos en los datos que pueden ser difíciles de advertir en curvas de tipo paramétrico.

61. Las medias móviles son una lista de números en la cual cada uno es el promedio de un subconjunto de los datos originales (García, Iturralde y Ramos, *op. cit.*).

62. La transformada de coseno discreta (Discrete Cosine Transform - DCT) se basa en la Transformada de Fourier discreta, pero utilizando únicamente números reales. Se trata de una de las representaciones gráficas más utilizadas para el análisis de datos como los que se manejan en este trabajo, ya que permite una representación de los datos mejor que la de Fourier (Jockers, *op. cit.*).

63. Isasi (2021) y Jockers, *op. cit.*

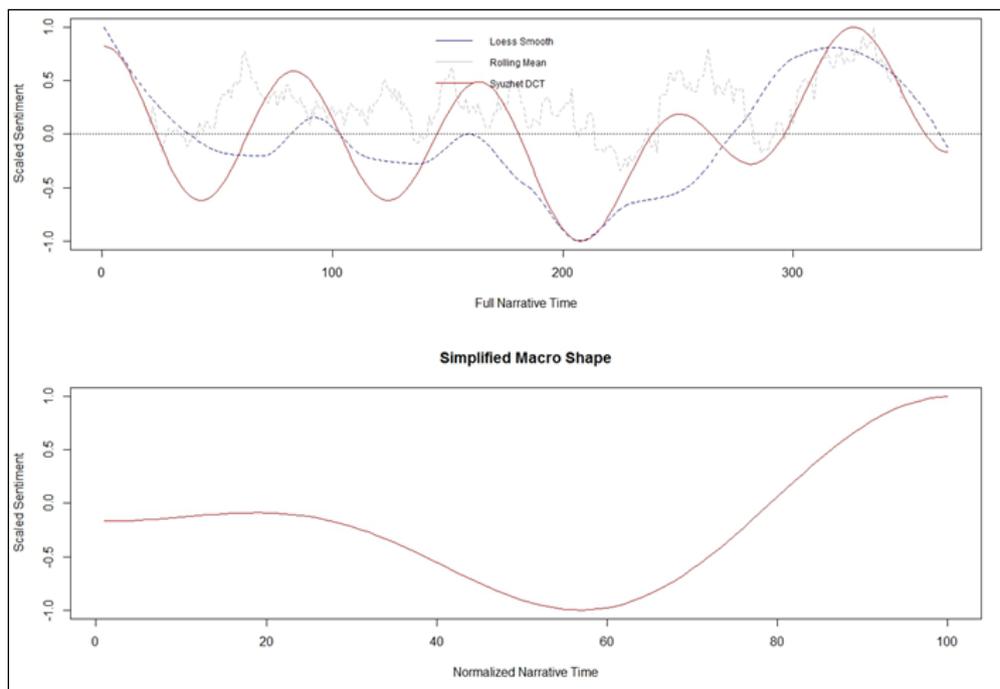


Gráfico 5 - Evolución de los sentimientos a partir de la aplicación de técnicas de suavizado de datos. Fuente: Elaborado por el autor.

Puede apreciarse como la trayectoria de las polaridades a lo largo de las últimas cuatro semanas comienza con unos valores neutros que tienden a caer hasta valores negativos. Este descenso se produce desde la reseña 90 hasta la 200, que se publica en torno a una semana antes de la fecha de recuperación de los datos. Desde este momento, la polaridad de las reseñas adquiere valores positivos que se mantienen en el momento de redactar estas líneas.

### Análisis de emociones

El análisis de las emociones devuelve una serie de estadísticos básicos para cada una de las emociones (Tabla 2). Si nos fijamos en las medias, es posible advertir como las emociones que aparecen en más momentos son la alegría (0,7302) y la confianza (0,7166). La tercera de las emociones más presente, la anticipación (0,4087), puede considerarse, así mismo, como de carácter positivo. Del mismo modo, puede apreciarse como, para todas las emociones, el valor de la mediana es cero. Esto puede significar dos cosas (Isasi, 2021): que en el diccionario que se ha utilizado para el análisis, el NRC, aparecen pocas de las palabras usadas en las reseñas, o que, por el contrario, pocas de las palabras cuentan con una asignación de sentimiento o emoción en el diccionario.

**Tabla 2 - Estadísticos básicos obtenidos en el análisis de emociones**

Emoción	Valor Mínimo	1er Cuartil	Media	Mediana	3er Cuartil	Valor Máximo
Enfado	0,0000	0,00000	0,3542	0,00000	0,00000	4,00000
Anticipación	0,00000	0,00000	0,4087	0,00000	1,00000	6,00000
Disgusto	0,00000	0,00000	0,1907	0,00000	0,00000	5,00000
Miedo	0,00000	0,00000	0,4060	0,00000	1,00000	5,00000
Alegría	0,00000	0,00000	0,7302	0,00000	1,00000	6,00000
Tristeza	0,00000	0,00000	0,5722	0,00000	1,00000	7,00000
Sorpresa	0,00000	0,00000	0,2616	0,00000	0,00000	3,00000
Confianza	0,00000	0,00000	0,7166	0,00000	1,00000	9,00000

Fuente: elaborado por el autor.

Del mismo modo, es posible representar la presencia de cada una de las emociones en las reseñas analizadas (Gráfico 6). Se advierte como, frente a la mayor presencia de la alegría y la confianza, se encuentran las emociones relativas a la sorpresa y al disgusto, que son las que se encuentran menos representadas. Además, es posible identificar las reseñas concretas a las que se les han asignado los valores máximos de emoción. Esto es especialmente interesante en aquellas que tienen una mayor presencia. Así, la reseña que presenta un valor más elevado para la emoción alegría fue redactada el 3 de enero de 2024 en los siguientes términos:

Excelente muito lindo seguro muito limpo, animado ao mesmo tempo um lugar histórico que transmite muita paz”. Además de la mencionada reseña, se identifican otras que presentan igualmente valores altos para la emoción alegría. En estas, cabe destacar un texto subido a Google dos semanas antes de la fecha de recolección de la muestra que dice: "Minha experiência no Museu do Ipiranga, foi excelente, estive lá pela primeira vez e lamentei muito por não ter ido antes. Faltam palavras para descrever as maravilhas do passado, que nos mostra o presente e um lampejo do futuro do nosso país. Gosto pouco de História, mas a visita ao Museu do Ipiranga, nos instiga a querer saber mais. E tive uma surpresa no dia, uma emissora de TV estava gravando cenas de uma de suas novelas que irá ao ar o ano que vem. Foi bom entender melhor, momentos cruciais da história do nosso país e ver objetos que modificaram todas as áreas do saber e das nossas vidas<sup>2</sup>. Otra reseña en la que prima la emoción alegría se corresponde con el siguiente texto escrito hace dos semanas: "Lugar maravilhoso, vista ao mirante muito lindo. Recomendo para passeio em família e/ou amigos, as exposições são lindas e bem preservadas, tudo bem cuidado e limpo, além disso possui recursos de acessibilidade. Fui em uma quarta feira porque é gratuita a entrada, logo valeu muito a pena.

Respecto a la emoción relativa a la confianza, el máximo valor se asigna a un texto escrito tres semanas antes de la fecha de la recolección de la muestra y que está redactada en los siguientes términos:

Muito boa a visita, fui na quarta feira dia gratuito, só retirei o ingresso, enriquecimento em conhecimento puro neste museu, além de uma vista muito bonita do museu para cidade e um mirante muito bonito, vale a pena cada minuto. O mirante ideal para aquelas fotos.

Otro texto que presenta altos valores para esta emoción se subió a Google en unas fechas semejantes a la reseña anterior y se redactó del siguiente modo:

Belíssimo Museu. Conta com um acervo de diversos objetos antigos, suas utilizações, ofícios e evoluções tecnológicas no decorrer da história do Brasil. A exposição da coleção de moedas é incrível, tudo muito bem catalogado. A maquete do Centro de São Paulo ficou fantástica com a projeção de luzes animadas. Todas as instalações com tradução para Libras. Não deixem de visitar também a banquinha de livros da Editora USP, com 40% de desconto para professores. Em 1 hora e pouca, é possível conhecer todo o interior do Museu. É legal chegar na hora da abertura para conseguir fotografar a escadaria principal vazia. Um detalhe que me chamou a atenção, foi a exposição da estrutura do telhado e o corte revelando o interior das paredes, uma bela dica para os Arquitetos de Plantão. Senti falta das Carroagens Reais, não sei se as perderam ou se mudaram para outro Museu. Ingressos a R\$ 30,00, professores e estudantes com carteirinha, pagam meia. Vale muito a pena visitar o Museu, a parte externa também é excelente para caminhar e apreciar o jardim.

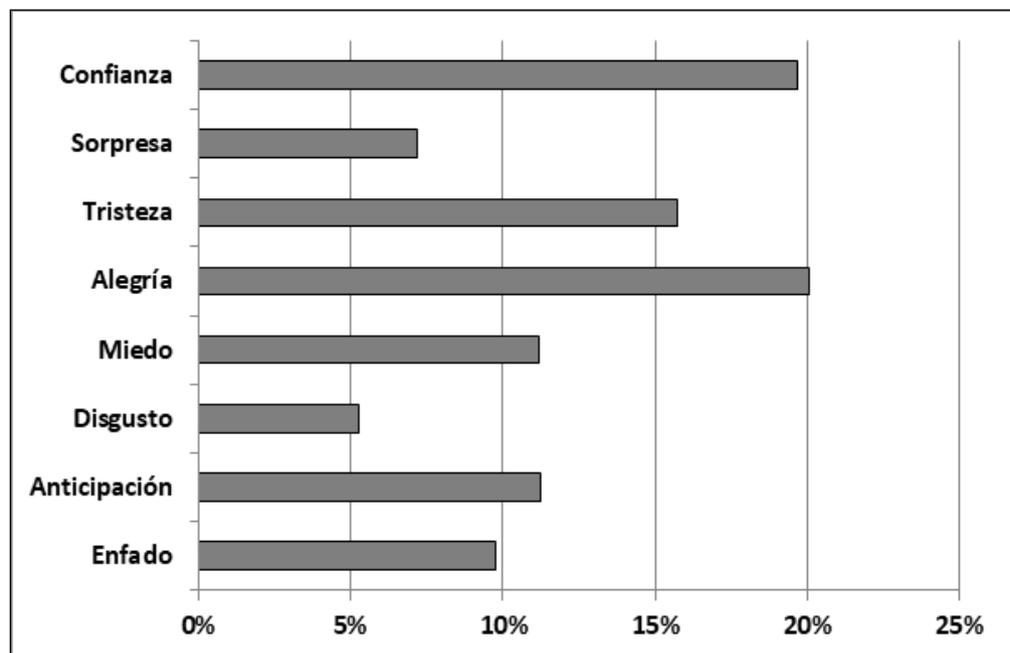


Gráfico 6 - Presencia de cada una de las emociones en la muestra de análisis. Fuente: Elaborado por el autor.

De cualquier modo, lo interesante del caso objeto de estudio es que, de acuerdo con el modelo de emociones propuesto por Robert Plutchik, la alta presencia de las emociones confianza y alegría suponen una diada primaria, concepto con el que se hace referencia a las emociones que “[...] result when two or more fundamental emotions are combined, in the same way that red and blue make purple”<sup>64</sup>. En este caso, la consecuencia de esta combinación es la aparición del amor, emoción que puede considerarse como de carácter secundario.

Finalmente, mencionar que la tristeza y el miedo son las emociones de carácter negativo que se encuentran más presentes dentro de la muestra analizada, teniendo ambas emociones una representatividad del 26,87%. Por ilustrar con unos ejemplos, es posible identificar dos textos que presentan niveles altos para la emoción tristeza. Uno de ellos se redacta una semana antes de acceder a la muestra de datos y presente el siguiente texto:

Decepcionante. Depois de visitar vários museus, afirmo que o "Museu" do Ipiranga deixa mundo a desejar. Não vi praticamente nada da época imperial, como roupas, dormitório, salão de festas, ornamentação da época. Está mais para Museu dos tempos atuais, pois vi latas de Biscoito, peças de porcelana e porta agulha da minha época, e olha que não estou tão velha assim rsrs. Senti falta tb de loja de suveniers e lanchonete. Enfim, a área externa vale mais a pena e ainda é de graça.

El otro texto que presenta altos valores de tristeza emoción se corresponde con una reseña subida el 7 de enero de 2024 y que se redacta en los siguientes términos:

Infelizmente, a experiência foi decepcionante e triste. Para quem conheceu o museu antes da reforma que durou "10 anos", com certeza entenderá o que digo. A reforma estrutural ficou muito boa, porém onde estão os objetos que contavam a história do Brasil e mostravam a vida da família real? Para onde foram levadas as carruagens, roupas, armas, móveis e outros objetos que estavam lá? Na exposição atual, o que mais existe são objetos sem qualquer relevância histórica (lata de sonho de valsa???? Brinquedos velhos dos anos 70???? Duralex???). Uma vergonha. Cadê a história do Brasil? Da independência? Da família real? Onde estão todos aqueles objetos? Resumo: decepção total depois de 10 anos fechado. O passeio valerá pelos jardins é para conhecer o prédio...

Finalmente, en relación con la emoción miedo, se identifican dos reseñas que presentan valores elevados para esta emoción. La primera de ellas se subió a Google en la primera semana del año 2024 y se redactó del siguiente modo:

Tudo bem organizado! Limpo, menos banheiros ... precisava limpar mais! Além de ser Unisex e deficientes!! Faltou lugar p café e beliscar!! Vc morre de fome andando ! Quem é diabético leve uma barra de cereal ... que caiba na bolsa pequena, mochila pequena!! Gran-

des mochilas, bolsas, devem deixar no guarda volume no qual tinha fila gigante!! Por ser 4of é gratuito a entrada! Porisso fila gigante pra tudo!!.

La otra reseña, mucho más reciente ya que se subió a la plataforma el día antes a que se recolectara la muestra de datos, presenta el siguiente texto:

O lugar ficou lindo, as fontes voltaram a funcionar. Mais infelizmente os tiuzinhos maconheiros continuam lá, escondidos na mata ao lado da esplanada das palmeiras. Reclamei com a segurança mais os mesmos me disseram que não podem fazer nada pois não são policiais e a Guarda Municipal só aparece para dormir debaixo das árvores. O mesmo me relatou que o roubo é furto de celulares aumentou drasticamente. Em fim gastaram uma fortuna na restauração mais não temos segurança no local. Quem sabe alguém faça seu trabalho.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De la muestra inicial de 812 reseñas recuperadas en Google a lo largo de las últimas cuatro semanas, 365 fueron objeto de análisis al presentar comentarios. Se detecta una trayectoria que, a nivel sentimental, oscila entre valores que van del -9 al +13 y en la que es manifiesto un predominio de las polaridades positivas, identificadas por *Synzhet* en más de la mitad de la muestra analizada (55,07%). Del mismo modo, predominan emociones que pueden considerarse como positivas, siendo las más presentes la alegría y la confianza. Por el contrario, la tristeza y el miedo serían las emociones de carácter negativo más representadas. De acuerdo con el modelo teórico de las emociones desarrollado por Plutchik, de la combinación de la confianza y la alegría se genera una nueva emoción primaria que el autor relaciona con el amor.

Al final de este trabajo, surge la cuestión comentada al inicio del mismo en relación al grado en que los sentimientos y las emociones afectan nuestra percepción de las instituciones y los bienes culturales. En este sentido, los resultados obtenidos se alinean con el 4,6 sobre 5 de valoración media que el museo presentaba en el momento en el que se recuperaron los datos. Podría afirmarse, por lo tanto, que los sentimientos y las emociones afectan la percepción de una determinada institución. No obstante, esta afirmación ha de mantenerse con reservas porque, aunque así parece suceder en el Museo de Antropología, no parece que esta afirmación pueda ser considerada como un axioma inamovible. El campo de concentración de Mauthausen (Austria), por citar un ejemplo, presenta una valoración, en el momento de escribir estas líneas, de 4,7 sobre 5 a partir de 6077 reseñas emitidas. Sin embargo, no parece que este emplazamiento histórico despierte entre sus visitantes sentimientos de polaridad positiva y emociones que deban relacionarse con la alegría o la confianza, como sucede en el caso de la institución que nos ocupa. Y lo mismo puede decirse de otros

lugares de Brasil, como el Monumento Memorial às Vítimas do Holocausto (Botafogo, Rio de Janeiro), que presenta una valoración de 4,9 sobre 5 o del Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial (Glória, Rio de Janeiro), con una valoración de 4,7. Existen, por lo tanto, otras variables que influyen en la valoración y que habrán de identificarse en otros ámbitos de tipo histórico, social o cultural.

Puede dar la impresión de que se ha hecho una descripción un tanto superficial de la institución objeto del análisis. La descripción del devenir del Museo de Ipiranga se ha resuelto en unas pocas líneas, remitiéndose, para ello, a un conjunto de referencias bibliográficas que, sobre el mismo, han llevado a cabo un prolijo grupo de autores y de autoras a lo largo del tiempo. Esto, en cierta forma, es así, si bien este echo obedece a dos razones fundamentales. La primera, tiene que ver con el hecho de que, desde un punto de vista historiográfico, poco tiene que añadir el autor de estas líneas a lo dicho por otros y otras colegas. La segunda, hay que ponerla en relación con el objetivo y alcance desde los que se planteaba este trabajo y que pretendían buscar una nueva perspectiva de análisis, complementaria a las existentes, desde la que poder acercarse a esta institución. En este sentido, el Museo do Ipiranga debe de considerarse como un ejemplo, una excusa, para testar un método de análisis que es susceptible de aplicarse a cualquier otro museo, institución o emplazamiento histórico o cultural.

El entorno de programación en R, en general, y el análisis de sentimientos y emociones, en particular, vislumbran un escenario prometedor tanto para la museología como para cualquier otro proyecto cultural que pretenda una interacción con la sociedad. Sin embargo, esta nueva perspectiva de análisis exige a los profesionales del museo identificar y definir, previamente a cualquier tipo de intervención o muestra, los sentimientos y las emociones que se quieren despertar, a la vez que una aptitud de monitorización de las mismas y un plan de acción en el que se contemplen las medidas a llevar a cabo en el caso de que existan divergencias con la planteado. Se genera, de este modo, una comunicación bidireccional entre museo y visitante que va más allá de las opiniones, del me gusta o no me gusta, y que interacciona en un plano mucho más profundo y personal.

## **SOBRE EL AUTOR**

Licenciado en Geografía e Historia por la Universidad Complutense de Madrid y doctor en Filosofía y Letras por la Universidad de Navarra. En la actualidad ejerce como docente e investigador en la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología (ESIT) de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). Sus áreas de interés tienen que ver con todo lo relacionado con la aplicación de metodologías

digitales al campo de las humanidades, en general, y a la museología y la arqueología, en particular. E-mail: david.velaz@unir.net.

## REFERENCIAS

### Libros, artículos y tesis

ALAMINOS, Antonio. *Introducción a la minería de texto y análisis de sentimiento con R*. Alicante: Limencop, 2023.

ARFUCH, Leonor. El “giro afectivo”: emociones, subjetividad y política. *deSignis*, París, v. 24, p. 245-254, 2016.

ARCE, Sergio; DÍAZ, Jesús; CAMBRONERO, Belén. Online hate speech and emotions on Twitter: a case study of Greta Thunberg at the UN Climate Change Conference COP25 in 2019. *Social Network Analysis and Mining*, New York, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2023. DOI: 10.1007/s13278-023-01052-5.

BALAKRISHNAN, Vimala; HUMAIDI, Norshima; LLOYD-YEMOH, Ethel. Improving Document Relevancy Using Integrated Language Modeling Techniques. *Malaysian Journal of Computer Science*, Malaya, v. 29, n. 1, p. 45-55, 2016. DOI:10.22452/mjcs.vol29no1.4.

BALZANI, Marcello *et al.* 3D City Modelling Toward Conservation and Management: The Digital Documentation of Museu do Ipiranga – USP, San Paulo, Brazil. *In: AHMED, Ben et al. (eds). Innovations in smart cities applications: volume 4: SCA 2020: Lecture Notes in Networks and Systems*. Berlin: Springer Cham, 2021. v. 183. DOI: 10.1007/978-3-030-66840-2\_99.

BALZANI, Marcello *et al.* Ipirangadigital: 3d documentation activities for conservation and awareness increasing of cultural heritage in Brazil. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Hannover, v. 48, p. 63-169, 2023. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLVIII-M-2-2023-163-2023.

BARTOLOMÉ, Olga *et al.* Dossier: nueva museología, museología social. *Revista del Museo de Antropología*, Córdoba, v. 12, n. 2, p. 123-128, 2019. DOI: 10.31048/1852.4826.v12.n2.25236.

BOUCHET-VALAT, M. (2023). *Package “SnowballC”*. Disponible en: <https://cran.r-project.org/web/packages/SnowballC/SnowballC.pdf>. Accedido el: 25 sept. 2024.

CAMPIOTTO, Renata Cima. Técnicas de documentação, levantamento e diagnóstico do patrimônio edificado: o caso do Museu do Ipiranga (Tese Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponible em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-02012024-155005/>. Accedido el: 25 sept. 2024.

CATIR, Ozan. Determining the experience of museum visitors by text mining: example of Topkapı Palace museum. *International Journal of Tourism Policy*, London, v. 14, n. 1, p. 107-118, 2024. DOI: 10.1504/IJTP.2024.135435.

CENTER for Empathy and Visual Arts (CEVA). *White Paper*. 2018. Disponible en: <https://images.artsmia.org/wp-content/uploads/2018/09/01101056/CEVA-White-Paper091318.pdf>. Accedido el: 25 sept. 2024.

CUERVO, Tatiana; ARCE, Sergio; ORVIZ, Natalia. Corporate social responsibility and its communication on Twitter: analysis of the discourse and feelings generated in society. *Cuadernos de Gestión*, Bilbao, v. 23, n. 1, p. 63-73, 2023.

DALEY, Jason. First Center for Empathy and Art Launched in Minneapolis. *Smithsonian Magazine*, Washington, 2017. Disponible en: <https://bit.ly/4dOQVCW>. Accedido el: 25 sept. 2024.

DAMASIO, Antonio. *El error de Descartes: la razón de las emociones*. Santiago: Andrés Bello, 1999.

DEL CHIAPPA, Giacomo; ANDREU, Luisa; GALLARZA, Martina. Emotions and visitor's satisfaction at a museum. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality*, Leeds, v. 8, n. 4, p. 420-431, 2014. DOI: 10.1108/IJCTHR-03-2014-0024.

DENG, Yixiao; WOO, Lee Jin. The Sentiment Analysis of Museum Brand Personality: Focused on Visitor Reviews of the Beijing Palace Museum. *Cultura & Convergence*, Seoul, v. 45, n. 6, p. 583-595, 2023. DOI: 10.33645/cnc.2023.06.45.06.583.

EKMAN, Paul. Expression and the nature of emotion. In: SCHERER, Klaus; EKMAN, Paul. (ed.). *Approaches to emotion*. Londres: Psychology Press, 1984. p. 319-343. DOI: 10.4324/9781315798806.

EKMAN, Paul. An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, Londres, v. 6, n. 3, p. 169-200, 1992.

ELOSUA, Paula. Existe vida más allá del SPSS?: descubre R. *Psicothema*, Oviedo, v. 21, p. 652-655, 2009.

ENCISO, Gaizú; LARA, Alf. Emociones y ciencias sociales en el s. XX: la precuela del giro afectivo. *Athenea Digital: Revista de Pensamiento e Investigación Social*, Barcelona, v. 14, n. 1, p. 263-288, 2014.

FREINER, Ingo; HORNICK, Kurt. *Text Mining Package*. 2023. Disponible en: <https://cran.r-project.org/web/packages/tm/tm.pdf>. Accedido el: 25 sept. 2024.

FRIDJA, Nico H. *The emotions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

GARCÍA, Lidia Ángeles; ITURRALDE, Enrique; RAMOS, Josué Alejandro. Polarización del movimiento feminista en México a partir de los métodos digitales, el análisis de sentimientos y los hashtags #UNAMFeminista y #UNAMSinTransfobia. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, Guadalajara, v. 13, n. 25, p. 1-25, 2023. DOI: 10.32870/Pk.a13n25.800.

GARZÓN, Luz Alexandra; LÓPEZ, Olivia. El giro teórico de las emociones como fuente del análisis y comprensión del sujeto social. *Trabajo social*, Bogotá, v. 25, n. 1, p. 17-24, 2023. DOI: 10.15446/ts.v25n1.106759.

GÓMEZ, Susana. Del caos de la maravilla al orden de la razón: Los sistemas de la naturaleza y los límites de la razón en el S. XVIII. *Arbor*, Madrid, v. 162, p. 113-133, 1999. DOI: 10.3989/arbor.1999.i637.1683.

HERNÁNDEZ, Francisca. *Manual de la museología*. Madrid: Editorial Síntesis, 1994.

HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos; BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la investigación*. México: McGrawHil, 2010.

HU, Minguang; LIU, Bing. Mining and Summarizing Customer Reviews: En Association for Computing Machinery. In: KIM, Won; KOHAVI, Ronny (ed.). *Proceedings of the ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*. New York: Association for Computing Machinery, 2004, p. 168-177. DOI: 10.1145/1014052.

ISASI, Jennifer. Análisis de sentimientos en R con “syuzhet”. *The Programming Historian*, v. 5, 2021. DOI: 10.46430/phes0051.

JOCKERS, Matthew. *Syuzhet: Extract Sentiment and Plot Arcs from Text*. 2015. Disponible en: <https://github.com/mjockers/syuzhet>. Accedido el: 25 sept. 2024.

JOCKERS, Matthew. *Introduction to the Syuzhet Package*. 2023. Disponible em: <https://cran.r-project.org/web/packages/syuzhet/vignettes/syuzhet-vignette.html>. Accedido el: 25 sept. 2024.

KETTUNEN, Kimmo; KUNTTU, Tuomas; JÄRVELIN, Kalervo. To stem or lemmatize a highly inflectional language in a probabilistic IR environment? *Journal of Documentation*, Bingley, v. 61, n. 4, p. 476-496, 2005. DOI: 10.1108/00220410510607480.

LEMMINGS, David; BROOKS, Ann. The emotional turn in the humanities and social sciences. In: LEMMINGS, David; BROOKS, Ann. *Emotions and social change: historical and sociological perspectives*. London: Routledge, 2014. p. 3-18.

LEVENT, Nina; PASCUAL-LEONE, Álvaro. *The multisensory museum: cross-disciplinary perspectives on touch, sound, smell, memory, and space*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2014.

LIU, Bing; HU, M Minqing; CHENG, J Junsheng. Opinion observer: analyzing and comparing opinions on the Web. In: ELLIS Allan, HAGINO Tatsuya (ed.). *Proceedings of the 14th international conference on World Wide Web*. New York: Association for Computing Machinery, 2005. p. 342-351. DOI: 10.1145/1060745.1060797.

LIU, Bing. *Sentiment analysis and opinion mining*. San Rafael: Morgan & Claypool Publishers, 2012. DOI: 10.1007/978-3-031-02145-9.

LORENZINI, Helena. Museu Paulista e os desafios colocados pela memória consagrada da Independência. *Revista Têsis*. Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, 2022. Disponible en: <https://thesis.anparq.org.br/revista-thesis/article/view/370>. Accedido el: 25 sept. 2024.

MAÍZ, Claudio Gustavo. El “giro afectivo” en la humanidades y ciencias sociales: Una discusión desde una perspectiva latinoamericana. *Cuadernos del CILHA*, Cuyo, v. 33, p. 11-14, 2020. Disponible en: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/cilha/article/view/4282>. Accedido el: 25 sept. 2024.

MISURACA, Michelangelo *et al.* Sentiment Analysis for education with R: packages, methods and practical applications. *arXiv*, 2005.12840, v. 1, 2020. DOI: 10.48550/arXiv.2005.12840.

MOHAMMAD, Saif. Sentiment analysis: detecting valence, emotions, and other affectual states from text. In: MEISELMAN, Herbert L. (ed.). *Emotion measurement*. Sawston: Woodhead Publishing, 2016. p. 201-237. DOI: 10.1016/B978-0-08-100508-8.00009-6.

MOHAMMAD, Saif. Sentiment analysis: Automatically detecting valence, emotions, and other affectual states from text. In: MEISELMAN, Herbert L. (ed.). *Emotion measurement*. 2nd. ed. Sawston: Woodhead Publishing, 2021. p. 323-379. DOI: 10.1016/B978-0-12-821124-3.00011-9.

MOHAMMAD, Saif.; TURNEY, Peter. Emotions Evoked by Common Words and Phrases: Using Mechanical Turk to Create an Emotion Lexicon. In: INKPEN, Diana; STRAPPARAVA, Carlo (ed.). *Proceedings of the NAACL-HLT 2010 Workshop on Computational Approaches to Analysis and Generation of Emotion in Text*. Los Angeles: Association for Computational Linguistics. 2010. p. 26-34.

MOHAMMAD, Saif; TURNEY, Peter. Crowdsourcing a Word-Emotion Association Lexicon. *Computational Intelligence*, Hoboken, v. 29, n. 3, p. 436-465, 2013. DOI: 10.1111/j.1467-8640.2012.00460.x.

NALDI, Maurizio. A review of sentiment computation methods with R packages. *arXiv*, 1901.08319, 2019. DOI: 10.48550/arXiv.1901.08319.

NIELSEN, Finn Årup. A new ANEW: Evaluation of a word list for sentiment analysis in microblogs. *arXiv*, 1103.2903, 2011. DOI: 10.48550/arXiv.1103.2903.

ONUJI, Jamina; DE MARCO, Valeria. Museu do Ipiranga: un marco en el Bicentenario de la Independencia de Brasil. Entrevista a Amâncio Jorge de Oliveira, vicedirector del Museu Paulista. *Revista de Estudios Brasileños*, Salamanca, São Paulo, v. 9, n. 20, p. 199-209, 2022.

PANG, Bo; LEE, Lillian. Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, Boston, v. 2, n. 1-2, p. 1-135, 2008. Disponible en: <https://www.cs.cornell.edu/home/lee/omsa/omsa.pdf>. Accedido el: 25 sept. 2024.

PARADIS, Emmanuel. *R for Beginners*. Montpellier: Université Montpellier II, 2005.

PEKARIK, Andrew J. Feeling or learning? *Curator Museum Journal*, Hoboken, v. 45, p. 262-264, 2002. DOI: 10.1111/j.2151-6952.2002.tb00063.x.

PJEŠIVAC, Željka. Between museum, monument and memorial: Daniel Libeskind's Jewish Museum in Berlin (1999). *Kyivpa/Culture*, Skopje, n. 8, p. 101-109, 2015. Disponible en: <https://journals.cultcenter.net/index.php/culture/article/view/119>. Accedido el: 25 sept. 2024.

PLUTCHIK, Robert. A general psychoevolutionary theory of emotion. In: Plutchik, Robert; Kellerman, Henry (ed.). *Emotion: Theory, Research, and Experience*. New York: Academic Press, 1980, p. 3-33. DOI: 10.1016/B978-0-12-558701-3.50007-7.

PLUTCHIK, Robert. The nature of emotions. *American Scientist*, New York, v. 89, n. 4, p. 344-350, 2001.

RODRÍGUEZ, Tania. El valor de las emociones para el análisis cultural. *Papers*, Barcelona, v. 87, p. 145-159, 2008. Disponible en: <https://papers.uab.cat/article/view/v87-rodriguez>. Accedido el: 25 sept. 2024.

ROSENBROCK, Germán; TROSSERO, S Sebastián; PASCAL, Andrés. Técnicas de Análisis de Sentimientos Aplicadas a la Valoración de Opiniones en el Lenguaje Español. In: DE JORGE, Mac Gaul; IVONNE, Marcia (ed.). *Memorias del Congreso Argentino en Ciencias de la Computación (CACIC)*. Salta: Universidad Nacional de Salta, 2021, p. 291-300.

SABIDO, Olga (coord.). *Los sentidos del cuerpo: el giro sensorial en la investigación social y los estudios de género*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2019.

SAID, Elías; ARCE, Sergio; MOTTAREALE, Daria. Polarización sentimental en Twitter durante el Paro Nacional de 2021 en Colombia. *Cuadernos.Info*, Santiago, v. 55, p. 281-309, 2023. DOI: 10.7764/cdi.55.50483.

SARICA, Serhad; LUO, Jianxi. Stopwords in technical language processing. *PLOS ONE*, San Francisco, v. 16, n. 8, e0254937. DOI: 10.1371/journal.pone.0254937.

SAUTER, Disa A. et al. Cross-cultural recognition of basic emotions through nonverbal emotional vocalizations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Washington D. C., v. 107, n. 6, p. 2408-2412, 2010. DOI: 10.1073/pnas.0908239106.

SURUGIU, Marius; MAZILESCU, Raluca; SURUGIU, Camelia. Analysis of Visitors' Opinions on Romanian Museums' Activities, London, *Journal of Tourism Management Research*, Estambul, v. 9, n. 1, p. 53-63, 2022. DOI: 10.18488/31.v9i1.3044.

SCHNEIDER, Bernhard. *Daniel Libeskind Jewish Museum*. Munich: Prestel Publishers, 1999.

GOSLING, Iury Teixeira de Sevilha et al. Qualidade em Museus: o Sentimento dos Visitantes do Ecomuseu de Itaipu. *Revista PRETEXTO*, Belo Horizonte, v. 20, n. 4, p. 89-100, 2019. DOI: 10.21714/pretexto.v20i4.7168.

VARUTTI, Marzia. Vers une muséologie des émotions. *Culture & Musées*. Paris, v. 36, p. 171-177, 2020. DOI: 10.4000/culturemusees.5751.

VARUTTI, Marzia. The emotional turn in museum practice. *ICOM News*, 2022. Disponible en: <https://icom.museum/en/news/the-emotional-turn-in-museum-practice/>. Accedido el: 25 sept. 2024.

VARUTTI, Marzia. The affective turn in museums and the rise of affective curatorship. *Museum Management and Curatorship*, London, v. 38, n. 1, p. 61-75, 2023. DOI: 10.1080/09647775.2022.2132993.

VÉLAZ, David. La comunicación de la Prehistoria a través de las redes sociales: el caso de Twitter. *Complutum*, Madrid, v. 34, n. 2, p. 561-581, 2023. DOI: 10.5209/cmpl.92268.

WADE, Graham. *Signal coding and processing*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

WANKHADE, Mayur; ANNAVARAPU Chandra; KULKARNI, Chaitanya. A survey on sentiment analysis methods, applications, and challenges. *Artificial Intelligence Review*, Berlin, v. 55, p. 5731-5780, 2022. DOI: 10.1007/s10462-022-10144-1.

WICKHAM, Hadley. *Package "stringr": simple, consistent wrappers for common string operations*, 2023. Disponible en: <https://cran.r-project.org/web/packages/stringr/stringr.pdf>. Accedido el: 25 sept. 2024.

WITCOMB, Andrea. Toward a pedagogy of feeling: understanding how museums create a space for cross-cultural encounters. In: MESSAGE, Kylie; WITCOMB Andrea (ed.). *The international handbooks of museum studies*. Chichester: Wiley-Blackwell, 2015. v. 1. p. 321-344. DOI: 10.1002/9781118829059.wbihms116.

Artículo presentado el: 25/01/2024. Aprobado: 02/07/2024.



All the contents of this journal, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution License