water and landscape
AGUA y TERRITORIO

Una propuesta metodológica para la aproximación al patrimonio hidráulico desde los afectos: el caso del embalse de Eugui (Navarra)

An approach to hydraulic heritage from the affects: the case of the Eugui reservoir (Navarra)

David Vélaz Ciaurriz
Universidad Internacional de La Rioja
Logroño, España
david.velaz@unir.net
ORCID: 0000-0003-4882-9603

Información del artículo
Recibido: 17/02/2025
Revisado: 28/07/2025
Aceptado: 31/07/2025
Online: 30/06/2026
Publicado: 10/072026

ISSN 2340-8472
ISSNe 2340-7743
DOI 10.17561/at.31.9493

RESUMEN

A lo largo de estos últimos años las ciencias sociales y las humanidades se han visto influenciadas por lo que se denomina "giro afectivo". Este nuevo enfoque ha traído consigo una mirada renovada hacia los afectos y se ha traducido en un importante debate a nivel teórico que, sin embargo, no ha tenido el mismo desarrollo en el plano metodológico. En este contexto, este trabajo tiene como objetivo analizar los sentimientos y emociones que una infraestructura del patrimonio hidráulico navarro, el embalse de Eugui, genera entre la sociedad, en general, y entre las colectividades locales, en particular. Para ello, la propuesta de trabajo que se presenta está enfocada a identificar los sentimientos y emociones presentes en las reseñas que se han ido subiendo a Google en relación con dicha infraestructura hidráulica. Esto se lleva a cabo desde entornos de programación en lenguaje R, especialmente a través de la librería Syuzhet.

PALABRAS CLAVE: Patrimonio hidráulico, Sentimientos, Emociones, Lenguaje R, Syuzhet.

ABSTRACT

Throughout recent years, and especially the social sciences and humanities, have been influenced by what is called the "affective turn". This new approach has brought with it a renewed look at affects and has become an important debate at a theoretical level that, however, has not had the same development on a methodological level. In this context, this work aims to analyze the feelings and emotions that an infrastructure of navarrese hydraulic heritage, the Eugui reservoir, generates among society, in general, and among local communities, in particular. To this end, the work proposal presented is focused on identifying the feelings and emotions present in the reviews that have been uploaded to Google in relation to said hydraulic infrastructure. This is carried out from R language programming environments, especially through the Syuzhet library.

KEYWORDS: Hydraulic heritage, Feelings, Emotions, R Language, Syuzhet.

CC-BY

© Universidad de Jaén (España)

Uma proposta metodológica para abordar o patrimônio hidráulico a partir dos afetos: o caso da albufeira de Eugui (Navarra)

RESUMO

Nos últimos anos, as ciências sociais e as humanidades foram influenciadas pelo que é chamado de "virada afetiva". Esta nova abordagem trouxe consigo um olhar renovado sobre os afetos e resultou num importante debate a nível teórico que, no entanto, não teve o mesmo desenvolvimento a nível metodológico. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo analisar os sentimentos e emoções que uma infraestrutura do património hidráulico navarro, a albufeira de Eugui, gera na sociedade, em geral, e nas comunidades locais, em particular. Para tal, a proposta de trabalho apresentada centra-se na identificação dos sentimentos e emoções presentes nas avaliações que foram carregadas no Google em relação à referida infraestrutura hidráulica. Isso é realizado a partir de ambientes de programação em linguagem R, especialmente por meio da biblioteca Syuzhet.

PALAVRAS-CHAVE: Património hidráulico, Sentimentos, Emoções, Linguagem R, Syuzhet.

Une proposition méthodologique pour aborder le patrimoine hydraulique à partir des effets : le cas du réservoir d'Eugui (Navarre)

RÉSUMÉ

Au cours des dernières années, les sciences sociales et humaines ont été influencées par ce que l'on appelle le « tournant affectif ». Cette nouvelle approche a apporté un regard renouvelé sur les affects et a donné lieu à un débat important au niveau théorique qui n'a cependant pas connu le même développement au niveau méthodologique. Dans ce contexte, ce travail vise à analyser les sentiments et les émotions qu'une infrastructure du patrimoine hydraulique navarrais, le réservoir d'Eugui, génère dans la société en général et parmi les communautés locales en particulier. À cette fin, la proposition de travail présentée se concentre sur l'identification des sentiments et des émotions présents dans les avis téléchargés sur Google concernant ladite infrastructure hydraulique. Ceci s'effectue à partir des environnements de programmation en langage R, notamment via la bibliothèque Syuzhet.

MOTS-CLÉS : Patrimoine hydraulique, Sentiments, Émotions, Langage R, Syuzhet.

Una proposta metodologica per approcciare il patrimonio idraulico a partire dagli affetti: il caso del bacino di Eugui (Navarra)

SOMMARIO

Negli ultimi anni, le scienze sociali e umanistiche sono state influenzate da quella che viene chiamata la "svolta affettiva". Questo nuovo approccio ha portato con sé uno sguardo rinnovato sugli affetti e ha dato luogo ad un dibattito importante a livello teorico che, però, non ha avuto lo stesso sviluppo a livello metodologico. In questo contesto, questo lavoro si propone di analizzare i sentimenti e le emozioni che un'infrastruttura del patrimonio idraulico navarrese, il bacino idrico di Eugui, genera nella società, in generale, e nelle comunità locali, in particolare. A tal fine, la proposta di lavoro presentata è incentrata sull'individuazione dei sentimenti e delle emozioni presenti nelle recensioni caricate su Google in relazione a detta infrastruttura idraulica. Ciò viene effettuato da ambienti di programmazione in linguaggio R, in particolare attraverso la libreria Syuzhet.

PAROLE CHIAVE: Patrimonio idraulico, Sentimenti, Emozioni, Linguaggio R, Syuzhet.

Introducción

A lo largo de estos años, especialmente en el campo de las ciencias sociales y las humanidades, ha tenido lugar lo que se ha venido denominando como giro afectivo o "affective turn[1]". Este giro ha traído un enfoque renovado en el tratamiento de las emociones y los sentimientos, así como un especial interés sobre la función que los afectos juegan a la hora de conformar las experiencias individuales y colectivas. El origen de este fenómeno, según el criterio de algunos autores, habría que buscarlo en la necesidad de reconsiderar una serie de dualismos modernos, como el de razón-pasión[2]. No obstante, no faltan voces críticas con esta visión, a la que consideran como reduccionista y que postulan la necesidad de abordar esta cuestión desde posiciones que ahonden tanto en la complejidad como en la riqueza implícita en estas dicotomías. Así, autores y autoras que pueden considerarse como exponentes más contemporáneos en el tratamiento del giro emocional, han criticado no solo el modo en el que se definen los propios conceptos de afectos y emociones, sino también el valor metodológico y político de establecer tal distinción[3].

El giro afectivo supone un movimiento académico transdisciplinar que se encarga de estudiar "aquello que se siente"[4] y en el que convergen toda una serie de disciplinas que revindican la importancia de los factores emocionales en la configuración del espacio. Dicho de otro modo, este paradigma propone repensar lo afectivo en la relación entre sujeto y entorno[5]. En este sentido, la geografía no ha permanecido ajena a esta nueva mirada hacia los afectos por lo que no es de extrañar que, desde mediados de la década de los noventa del siglo pasado, se comenzara a emplear dentro de la disciplina el término de "emotional geography"[6]. Sea como fuere, la materialización del giro afectivo en el análisis geográfico se ha llevado a cabo desde postulados teóricos de diferente naturaleza entre los que es posible encontrar una serie de aspectos comunes, compartidos y recurrentes. Así, se advierte un interés por el estudio de cómo surgen las emociones en los diferentes contextos socioespaciales y como estas pueden transformar los espacios[7]. Del mismo modo, interesa la vinculación de los afectos con espacios concretos y como es el sentir de los sujetos cuando se encuentran en estos lugares[8]. Finalmente, el espacio se concibe como estimulador y receptáculo de las emociones o incluso como transformador de la vida emocional de las personas en lo que algunos han llamado "paisajes terapéuticos"[9].

La geografía sigue siendo la disciplina que continúa abordando, de una manera más clara, la relación de los sentimientos y las emociones con los espacios[10] y con los diferentes elementos patrimoniales que lo articulan. Con independencia de la naturaleza de estos (culturales, industriales, históricos, naturales, etcétera), lo que parece evidente es que una característica de todo bien patrimonial es que su razón de ser es social, es decir, que sus valores pueden ser disfrutados por toda la sociedad ya que, en caso contrario, dejan de tener sentido como bien patrimonial. Así, suelen ser los profesionales y las administraciones públicas los agentes encargados de gestionar el patrimonio y analizar esas interacciones con el público. Se trata, por lo tanto, de un modelo unidireccional que va de arriba-abajo. Ahora bien, parece obvio, a tenor de lo comentado líneas atrás, que para que la comprensión y el significado social de un determinado bien patrimonial sea completa, se han de tener en cuenta las interacciones que emanan de la dirección contraria, es decir, desde el público. En este sentido, las redes sociales y las plataformas digitales le permiten tomar un papel y un posicionamiento activo frente a los bienes del patrimonio, generándose, como consecuencia de esta interacción, una información en la que subyacen, entre otras cuestiones, los afectos que han aflorado como consecuencia del contacto entre el público y el bien patrimonial.

Para algunos autores, la identificación y el análisis de los afectos constituye un enfoque metodológico de gran utilidad para investigar los modos en los que el público se posiciona frente al patrimonio[11]. En este sentido, aproximarse a los afectos que una determinada infraestructura hidráulica genera en los visitantes, proporcionará a los profesionales encargados de su gestión una información que les permitirá una interpretación más completa del lugar que se traducirá en la ideación de nuevas propuestas de trabajo o en el replanteamiento de las ya existentes. No obstante, el tratamiento que la

[1] Sabido, 2019.
[2] Podalsky, 2021.
[3] Ahmed, 2014. Solana, 2022.
[4] Lara; Enciso, 2013, 102.
[5] Loren; Rodríguez; Galán, 2023.
[6] Russell, 1996. Tuan, 2007.
[7] Calvillo, 2016.
[8] Toscana, 2021.
[9] Gesler, 2005.
[10] Loren; Rodríguez; Galán, 2023.
[11] Rodríguez, 2008.

literatura científica ha venido dando a esta cuestión del análisis de los afectos es muy desigual. Mientras que en el plano teórico han ido aflorando postulados y constructos que llaman la atención sobre el importante papel que los sentimientos y emociones juegan en la conformación de la experiencias individuales y colectivas, en el plano metodológico, por el contrario, se echan en falta propuestas de trabajo concretas que muestren cómo llevar esto en la práctica. Pues bien, este es el principal objetivo del trabajo: analizar los afectos que una infraestructura como el embalse de Eugui despierta entre el público a través de una metodología con un amplio recorrido en las ciencias sociales y que, desde entornos de programación de Lenguaje R, permite identificar los sentimientos y las emociones que subyacen en textos escritos.

La minería de textos y el análisis de sentimientos

Paul Ekman[12] sostiene que las emociones son un proceso complejo que se ve influenciado por nuestra experiencia y circunstancias personales, y que nos llevan a ser conscientes de que algo relevante para nosotros está pasando. Es decir, dentro de las emociones subyacen tanto componentes innatos (biológicos) como adquiridos (sociales-culturales). Las emociones proporcionan una evaluación instantánea de las circunstancias y, además, al estar influenciadas por las estructuras de creencias culturales y morales, determinan nuestra predisposición para reaccionar frente a ellas[13]. De igual manera, las emociones influyen en la razón y, como consecuencia de ello, en la percepción y entendimiento de los hechos. Así, disociar emoción y razón, o asumir que la segunda tiene una posición dominante sobre la primera, puede considerarse un error porque ambas son componentes esenciales e interdependientes.

La minería de textos incluye el análisis de sentimientos como una subdisciplina específica que lo que busca es identificar la valencia y las emociones expresadas en un texto. Para ello se apoya en técnicas emanadas desde el Procesamiento del Lenguaje natural (NLP) para interpretar y clasificar los sentimientos[14]. De este modo, el análisis de sentimientos se presenta como un término que se refiere tanto a la determinación de la valencia sentimental como a la identificación de las emociones haciendo uso de algoritmos informáticos[15]. Es posible, por lo tanto, reconocer la polaridad existente en un texto, es decir, si la opinión expresada es atractiva (valencia positiva), produce desaprobación (valencia negativa) o desinterés (valencia neutra) para la audiencia, y también medir el nivel o intensidad con la que se expresa esa opinión[16]. Además, este tipo de análisis permite ir más allá de la clasificación en categorías de polaridad e identificar la presencia de emociones concretas y la intensidad con la que se presentan. Esto se puede llevar a cabo desde dos enfoques metodológicos: uno relacionado con el aprendizaje automático (*Machine learning*) y otro basado en diccionarios (*Lexicon based*). El primero es capaz de analizar y aprender por sí mismo, para luego tomar decisiones. El segundo de los enfoques, que es el empleado en este trabajo, vincula palabras con opiniones y sentimientos a través de un conjunto de algoritmos y diccionarios. En cualquier caso, independientemente del enfoque elegido, lo que es evidente es que el análisis de sentimientos es una herramienta ampliamente utilizada en las ciencias sociales, especialmente en lo que se refiere al análisis de las redes sociales.

Muestra

Desde mediados de la década de los años 50 del pasado siglo, la ciudad de Pamplona comienza a padecer problemas con el abastecimiento de agua. Hasta ese momento, la principal fuente de suministro era dada por el manantial de Arteta, cuyas aguas se almacenaban en unos depósitos que a tal efecto se habían construido en la zona de Mendillorri. El incremento demográfico de la ciudad, que se acercaba a una población cercana a los 100.000 habitantes, así como el fuerte estiaje que venía padeciendo el manantial de Arteta, hicieron que la Confederación Hidrográfica del Ebro encargarse un estudio para valorar posibles soluciones al problema de abastecimiento que sufría tanto Pamplona como su comarca. Los encargados de este estudio fueron los ingenieros de caminos José María Torres Pérez y René Petit de Ory, este último adscrito a la Confederación Hidrográfica del Ebro. Se analizó la regulación del río Arga y de sus diferentes afluentes y se propuso, como solución más satisfactoria a los problemas de abastecimiento de

[12] Ekman, 1984; 1992.
[13] Rodríguez, 2008.
[14] Khanum; Lakshmi; Reddy, 2024.
[15] Mohammad, 2021.
[16] Tian; Lai; Moore, 2018.

Pamplona y su comarca, la construcción de un embalse en la cabecera del río Arga (Figura 1), en las cercanías del municipio de Eugui, en el Valle de Esteríbar, situado a 26 kilómetros de la ciudad de Pamplona[17].

Entre los años 1960 y 1961 Justo Ruiz de Azua, también ingeniero de caminos adscrito a la confederación hidrográfica del Ebro, redactó un anteproyecto para la construcción de un embalse en Eugui (Tabla1). El proyecto fue aprobado definitivamente por orden ministerial el 25 de febrero de 1965. Las obras dieron comienzo en octubre de 1966 y no concluyeron hasta el año 1971 (Figura 2 y Figura 3). Además de la presa del embalse, se llevaron a cabo toda una serie de infraestructuras complementarias, como la variante de carretera local entre Eugui y Zubiri, labores de saneamiento dentro del caso urbano de Eugui, adecuación de caminos y calzadas, así como trabajos de cierre del perímetro del embalse.

Según se desprende de la memoria de la Confederación Hidrográfica del Ebro referente al año 1976, las obras fueron financiadas por el Estado, que subvencionó el 50 % a fondo perdido, y el otro 50 % lo cubrían

Figura 1. Ubicación y detalle de las obras de construcción del embalse de Eugui



Fuente: Montaje realizado por el autor[18].

Tabla 1. Principales datos del embalse de Eugui

Volumen	21,38 Hm^3	**Altura sobre el cauce**	45,30 m
Superficie de la cuenca	69 Km^2	**Longitud de coronación**	252 m
Tipo de presa	Presa de gravedad	**Superficie ocupada por el embalse**	1,23 Km^2
Aportación media anual	108 Hm^3	**Aliviadero**	Labio fijo bajo compuerta
Altura sobre cimientos	51,30m	**Volumen de hormigón**	62.258 m^3

Fuente: Tabla elaborada a partir de los datos obtenidos de las Confederación Hidrográfica del Ebro[19].

[17] Navallas, 1990.

[18] Elaborado a partir de a partir de Miguillen, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8051375 y https://www.enciclopedianavarra.com/wp-content/uploads/5556.gen07346001.jpg

[19] CHE, 2024.

Figura 2. Panorama actual de la presa del embalse



Fuente: Foto del autor.

Figura 3. Panorama actual del embalse con el pueblo de Eugui al fondo



Fuente: Foto del autor.

la Diputación Foral de Navarra y el Ayuntamiento de Pamplona, a partes iguales[20]. El coste total de la infraestructura ascendió a 234 millones de pesetas[21].

Desde el embalse, una tubería de 800 milímetros de diámetro y 24.235 metros de longitud conduce las aguas hasta la periferia de la ciudad de Pamplona, en concreto hasta los depósitos ubicados en Mendillorri, desde donde se produce el abastecimiento tanto a Pamplona como a su comarca. Para garantizar la

[20] CHE, 1976, 312.
[21] Pinilla, 2008, 239.

potabilidad del agua y su aptitud para consumo se construyó una estación depuradora en Urtasun, apenas a poco más de un kilómetro de distancia de la presa del embalse, y que corrió a cargo del Servicio Municipal de Aguas de Pamplona.

La infraestructura fue inaugurada oficialmente el 13 de septiembre de 1973, estando presentes, entre otras personalidades, el que por entonces era ministro de obras públicas, Gonzalo Fernández de la Mora y el vicepresidente de la Diputación de Navarra, Amadeo Marco. La construcción del embalse de Eugui tuvo un gran impacto en las colectividades locales en cuanto que parte de las construcciones de este municipio quedaron anegadas bajo las aguas. En concreto quedaron sumergidos catorce caseríos, una panadería, el cuartel de la Guardia Civil y la casa forestal. Josu Álvarez de Eulate[22], en este sentido, apunta, como dato ilustrativo, que de las 500 cabezas de ganado vacuno que había en el pueblo apenas quedaron unas decenas tras la construcción del embalse. En la actualidad, además del abastecimiento, el embalse cumple otras funciones entre las que se encuentran el aprovechamiento hidroeléctrico a pie de presa y laminación en caso de avenida. Del mismo modo, y junto con otros embalses situados en la Comunidad Foral de Navarra como el de Urdalur, Alloz, Mairaga, Itoiz o Yesa, juega un importante papel en cuanto a lo que la regulación de los afluentes del río Ebro en Navarra se refiere. Esto ha permitido garantizar el abastecimiento a las poblaciones navarras, así como impulsar la industria agroalimentaria en la Comunidad Foral[23].

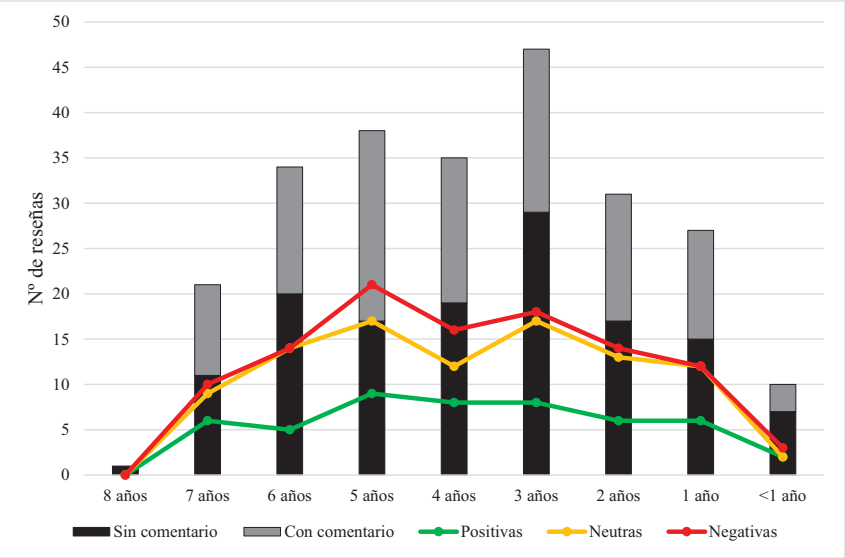
Sea como fuere, el enfoque desde el que se desarrolla este trabajo no está centrado en el devenir histórico o en la descripción del embalse de Eugui, sino que se pretende analizar el impacto social que, desde un punto de vista emocional, ha supuesto esta obra. Para tal fin, y como punto de partida del análisis, se parte del conjunto de textos que en forma de reseñas se han ido publicando sobre el embalse de Eugui en la plataforma digital Google. Se trata de una muestra de textos en los que los usuarios, libre, voluntaria y espontáneamente, han expresado, entre otras cuestiones, sus opiniones, sus afectos y el grado de aceptación de la infraestructura que nos ocupa. Se trata de una muestra que abarca opiniones desde el pasado hasta nuestros días. Esto es especialmente importante por cuanto hay que entender que una infraestructura hidráulica como la que es objeto de este trabajo, aunque pertenece al presente, fue ejecutada y proyectada en otro momento histórico. Esta condición de pertenencia al presente debe considerarse, en opinión de algunos autores, a la hora de pretender una caracterización integral como bien patrimonial, puesto que no solo se debe atender a los contextos en los que se originó, "...sino también siendo capaz de incorporar la relación que se establece con las comunidades actuales dentro de las cuales pervive"[24].

Para la recuperación de los diferentes textos, y al objeto hacer lo menos tedioso posible este proceso, se hizo uso de técnicas del tipo *Web Scraping*[25], lo que ha permitido automatizar en la medida de lo posible las tareas de identificación y descarga de los textos. Se accedió a la información el 27 de enero de 2025, recuperándose la totalidad de los textos publicados sobre la infraestructura durante un periodo temporal que abarca 8 años, tal y como puede observarse en la Figura 4. De este modo, se recuperaron 244 reseñas, de las que 108 tenía un comentario adjunto a la valoración, lo que supone un 44,26 % del total de la muestra recuperada. Es preciso mencionar que, en el momento de proceder con estas tareas, el embalse de Eugui presentaba en *Google* una valoración de 4,6 sobre 5. En el apartado de las conclusiones se volverá a hacer referencia a este dato.

El castellano es el idioma en el que se han redactado la mayor parte de los textos de las reseñas. En concreto, 100 se encuentran escritas en este idioma, lo que supone un 92,59 % de las intervenciones. La segunda lengua más presente es el francés, con 4 reseñas y un 3,70 % de representatividad respecto a la muestra total. Le sigue el alemán, con 2 reseñas (1,85 %) y el inglés y el catalán, con una reseña cada uno de ellos (0,93 %).

[22] Álvarez de Eulate, 2023.
[23] Europa Press, 2023.
[24] Loren; Rodríguez; Galán, 2023, 79.
[25] En concreto, se empleó el aplicativo *Instant Data Scraping* (https://webrobots.io/instantdata).

Figura 4. Evolución temporal de las reseñas vertidas en Google para el embalse de Eugui



Fuente: Elaboración propia.

Metodología

El enfoque metodológico de este trabajo es manifiestamente cuantitativo porque se hace un uso mayoritario de análisis matemáticos[26]. Concretamente, el tratamiento y análisis de los datos se ha realizado desde un entorno de programación en lenguaje R. Se trata de un lenguaje desarrollado en código abierto y que se distribuye bajo la licencia GNU para diferentes sistemas operativos, lo que ha favorecido su uso y distribución, así como la creación de una dinámica comunidad de usuarios y desarrolladores que se articulan principalmente en torno al proyecto *Comprehensive R Archive Network (CRAN)*[27]. Aunque originalmente este lenguaje fue diseñado y estuvo orientado y utilizado con fines estadísticos, hoy en día ha evolucionado, presentando numerosos desarrollos y siendo ampliamente utilizado tanto en el campo de las ciencias sociales como en el de las humanidades, habiéndose convertido en una herramienta metodológica de gran interés y potencial. A nuestro juicio, la inclusión del lenguaje de programación R en la investigación en el ámbito de las ciencias sociales y humanas, en general, y en la geografía y la gestión de su patrimonio, en particular, presenta una serie de ventajas. La primera de ellas, tiene que ver con la posibilidad de automatizar procesos de trabajo que facilitan el tratamiento de la información. Esta, a su vez, puede estar compuesta por grandes cantidades de datos. Por último, este tipo de entornos automatizados minimizan la intervención humana en el proceso de tratamiento y análisis de datos.

Para el desarrollo del código de programación, se ha hecho uso de un *Entorno de Desarrollo Integrado (IDE)*, en concreto el aplicativo *RStudio*. El tratamiento de los datos recuperados desde *Google* se ha llevado a cabo haciendo uso de la librería *Syuzhet*[28]. Este paquete permite la extracción de sentimientos y emociones contenidos en los textos analizados utilizando diferentes diccionarios, entre los que se encuentran el *Affin*[29], el *Bing*[30] y el *NRC Emotion Lexicon*[31], que es el que se ha utilizado en este trabajo. El corpus ha sido desarrollado por el *National Research Council of Canada (NRC)* y contempla 14.182 palabras. Cada una de ellas lleva asociada una categoría sentimental que puede ser positiva, negativa o neutra. Además, cada vocablo se encuentra así mismo vinculado con un conjunto de emociones que hay que relacionar con el modelo propuesto por el psicólogo americano Robert Plutchik[32] y que contempla un total de ocho emociones básicas que serían: enfado, anticipación (expresión del pensamiento racional), asco o

[26] Medina et al., 2023.
[27] https://cran.r-project.org/

[28] Jockers, 2023. Isasi, 2021.
[29] Nielsen, 2011.
[30] Liu, 2010a; 2010b.
[31] Mohammad; Turney, 2013.
[32] Plutchik, 1980.

indignación, miedo, alegría, tristeza, sorpresa y confianza[33]. La decisión de optar por este corpus de trabajo se debe a una doble razón. La primera, es que es el único de los diccionarios de *Syuzhet* que permite trabajar con textos en castellano, ya que el resto solo procesa datos en lengua inglesa. La segunda de las razones de esta elección tiene que ver con el grado de fiabilidad de los resultados obtenidos en otros trabajos[34].

Syuzhet hace uso de un algoritmo que analiza los componentes de un texto, principalmente sustantivos y verbos, y los compara con un conjunto de valores predefinidos. Esto se lleva a cabo a través de un algoritmo que modula estos valores predefinidos, aumentándolos o disminuyéndolos, en función de otros vocablos cercanos con significados relacionados, como adjetivos y adverbios, consignando en cada caso un valor numérico de intensidad emocional global. Así, es factible determinar el grado de valencia positiva, negativa o neutra atribuible a cada reseña, evaluar el grado de intensidad de esa valencia e identificar las diferentes emociones subyacentes en cada uno de los textos que forman parte de las reseñas recuperadas.

El tratamiento de los textos con *Syuzhet* requiere de una serie de tareas de preparación que, en el caso de este trabajo, se han llevado a cabo haciendo uso de funciones incorporadas en librerías del tipo *Stringr*[35] y *Tm*[36]. Entre estos trabajos de preparación se encuentra la eliminación de signos de puntuación, símbolos, emoticonos, números, espacios en blanco, así como las *stopwords*[37] o "palabras vacías", que se refieren a un conjunto de vocablos, como artículos, conjunciones o preposiciones, que carecen de significado propio si no están acompañadas de otras palabras clave. La eliminación de todos estos elementos se hace con el objetivo de depurar al máximo la muestra de análisis y mejorar la relevancia de los resultados obtenidos.

Resultados obtenidos del análisis de sentimientos

La Tabla 2 muestra los resultados básicos derivados del análisis de sentimientos. El valor mínimo obtenido es -2 y se ha asignado a tres reseñas. Una de ellas, publicada hace tres años[38], presenta el siguiente texto[39]:

> "Embalse no navegable. Esta prohibido el baño pero se pude acceder fácil".

En el extremo contrario, tenemos un valor máximo de polaridad positiva de +9 que Syuzhet ha asignado a una única reseña que fue subida a la plataforma hace tres años en los siguientes términos:

> "Lugar precioso de Navarra, el baño como demás actividades acuáticas están prohibidas, merece la pena una vez visto, continuar con dirección Francia y desviarse poco más adelante a la izquierda indicado dirección Irurita, pasaremos por el Alto de Artesiaga, se irá por una carretera asfaltada que bordea la regata, el paisaje es precioso a traves de un bosque húmedo, con multitud de pistas que explorar, mas adelante cambia a un terreno de alta montaña también bonito y asimismo con otras pistas y senderos que ver, continuando se llega al valle del Baztan, donde reponer fuerzas a base de una buena carne asada, para regresar se puede hacer continuando hacia Elizondo y Pamplona por Velate pero ese recorrido ya merece una visita de propio derecho en otra ocasión. También cerca de Eugi, en dirección a Francia □□ y al borde de la carretera, está la poco conocida Fábrica de Armas de Eugi con añarcamiento, visita gratuita y bastante interesante".

Tabla 2. Estadísticas básicas obtenidas en el análisis de sentimientos

Valor Mínimo	1er Cuartil	Media	Mediana	Suma	3er Cuartil	Valor Máximo
-2,0000	0,0000	1,0740	0,0000	116	2,0000	9,0000

Fuente: Elaboración propia.

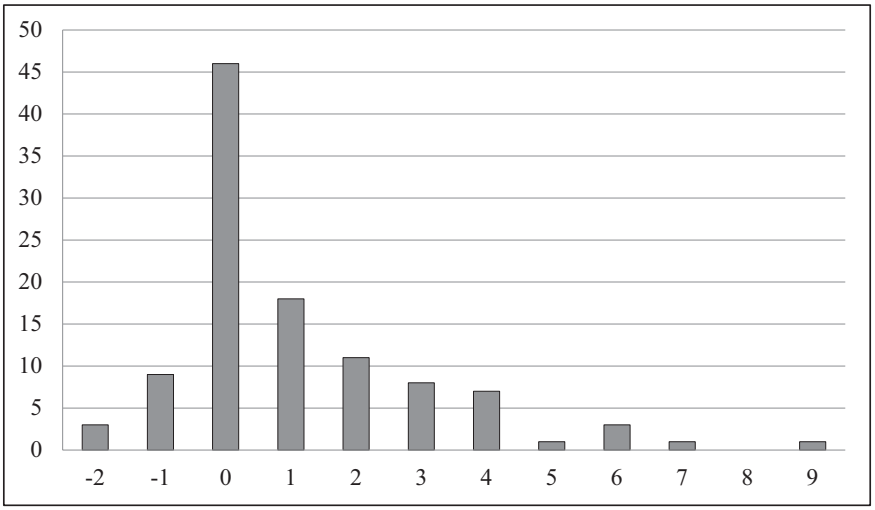
[33] El idioma utilizado en el análisis ha sido el español. Como ya se ha comentado previamente, la mayoría de las reseñas recuperadas sobre el embalse de Eugui están escritas en dicho idioma. Los textos redactados en otros idiomas diferentes al español, se han traducido automáticamente a este idioma a través de *Google*.
[34] Isasi, 2021.
[35] Wickham, 2023.
[36] Feinerer, 2024.
[37] Sarica; Luo, 2021.
[38] Las reseñas de Google no precisan la fecha exacta en las que han sido publicadas, sino que se encuadran dentro de marcos temporales más amplios como los que se mencionan en el texto.
[39] Se ha optado por mantener el texto tal y como aparece en las reseñas, aun siendo conscientes de la existencia de faltas de ortografía y de incorrecciones en la escritura de determinadas palabras, probablemente debido al hecho de que las reseñas se escriben desde el teclado de un teléfono móvil. Salvo que se indique lo contrario, se entenderá que el idioma en el que se redactó el texto es el castellano.

En la Figura 5 se representa el número de entradas asignadas a cada nivel de polaridad. Del total de 108 reseñas analizadas, 12 presentan una polaridad negativa, abarcando un rango de entre -2 y -1. Cincuenta reseñas tienen una polaridad positiva, comprendida entre 1 y 9. Las restantes 46 reseñas aparecen con valoraciones neutras. En términos porcentuales se puede concluir que el 46,30 % de los comentarios tienen una valencia positiva, el 11,11 % negativa y el 42,59 % restante puede considerarse como neutro. En la Figura 4 puede observarse la distribución de las diferentes polaridades en cada uno de los marcos temporales considerados.

La Figura 6 presenta la valencia acumulada en cada categoría analizada. Observando los resultados básicos obtenidos, es posible advertir como la valencia global de la muestra analizada es manifiestamente positiva. Esta afirmación viene sustentada por los resultados obtenidos de la media, que se sitúa próxima a la unidad (0,8123), por la suma de las valencias en todas las categorías, con un valor de +736, así como por el porcentaje de reseñas con polaridad positiva.

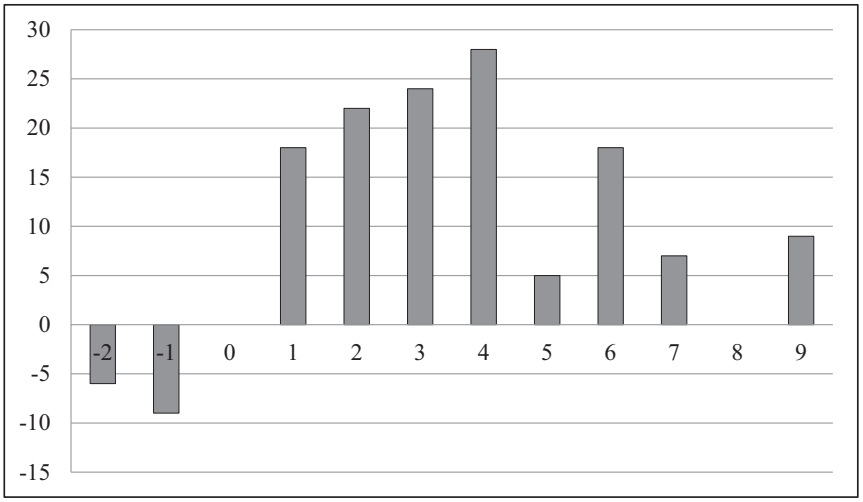
Hasta el momento, los datos estadísticos manejados proporcionan información de interés, pero no revelan cómo está estructurado el enfoque narrativo de las distintas reseñas ni cómo se alternan los sentimientos positivos y negativos. Es por esto por lo que resulta más efectivo representar los valores en un gráfico de tal manera que el eje de coordenadas X muestra el marco temporal y el eje de coordenadas Y representa los niveles de sentimiento positivo y negativo (Figura 7). Al haberse ordenado cronológicamente las 108 reseñas

Figura 5. Número de reseñas asignadas a cada valencia



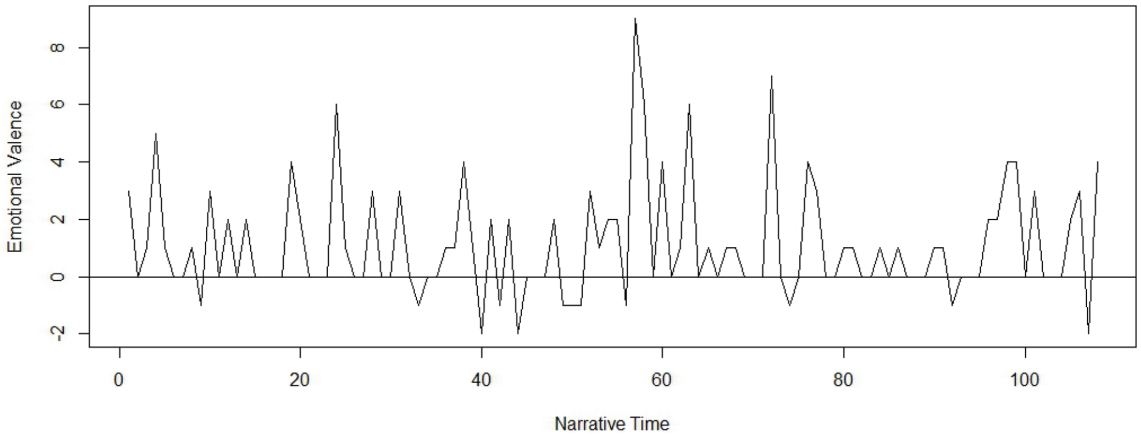
Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Valencia acumulada para cada categoría de valencia



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Trayectoria de las valencias en el tiempo

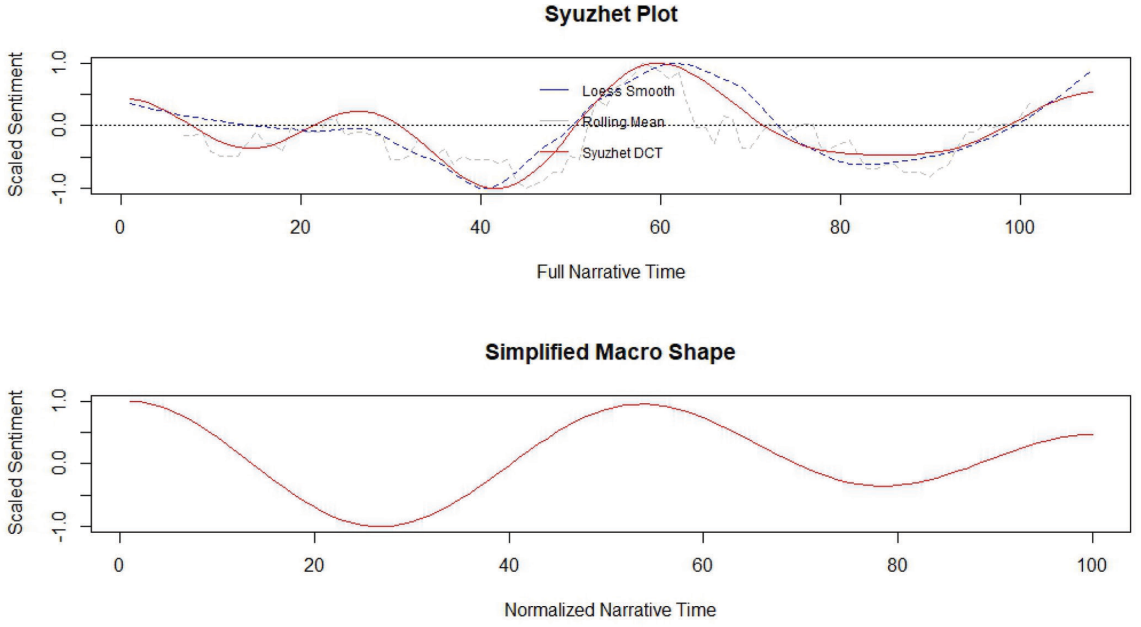


Fuente: Elaboración propia.

analizadas, de las más antiguas a las más recientes, puede observarse cómo varían los diferentes grados de valencia a lo largo del tiempo. Esta organización facilita la visualización de la evolución de los sentimientos expresados en las reseñas y cómo cambian las emociones a lo largo del tiempo.

A pesar de que este tipo de gráficas son útiles para reconocer o determinar la distribución de las polaridades más extremas dentro de una muestra, no se presentan tan efectivas a la hora de realizar un análisis global de las trayectorias de los datos a lo largo del tiempo. De este modo, y con el fin de encontrar otra forma gráfica que facilite este análisis, es necesario calcular las trayectorias desde formas más simplificadas[40]. En este sentido, la librería *Syuzhet* permite aplicar una serie de técnicas de suavizado a la muestra objeto de análisis, eliminando el ruido y filtrando fluctuaciones innecesarias y comportamientos no deseados o anómalos. La Figura 8 presenta en su eje de coordenadas X el total de las 108 reseñas ordenadas cronológicamente, de mayor a menor antigüedad. El eje Y, por su parte, evidencia las variaciones que la polaridad sentimental adquiere de acuerdo con un rango normalizado que viene dado por unos valores

Figura 8. Evolución de los sentimientos aplicando técnicas de suavizado



Fuente: Elaboración propia.

[40] Jockers, 2023.

que oscilan entre cero y la unidad para el caso de los sentimientos positivos y entre cero y menos uno para el caso de los negativos. Las diferentes líneas gráficas que se muestran en la Figura 8 son el resultado de analizar tres covariables. La primera, es el resultado de llevar a cabo una regresión local (línea de picos en gris) con la que se consigue un ajuste de las curvas a partir de las observaciones cercanas al punto de interés en el eje X[41]. De este modo, resulta más sencillo la identificación de tendencias dentro de las series de datos consideradas. La segunda de las gráficas (línea azul), se ha obtenido a partir del análisis de las medias móviles, que agrupan los datos en diferentes subconjuntos sobre los que se calculan los promedios. Finalmente, la línea continua de color rojo, es el resultado de ajustar la frecuencia con la transformada discreta de coseno (DCT) que, a su vez, se basa en la transformada de Fourier discreta, pero teniendo en cuenta sólo los números reales[42]. Esta misma representación gráfica se incluye en la parte inferior de la Figura 8, solo que con un eje de coordenadas X normalizado, dividido en cien fragmentos.

Puede observarse como la trayectoria de las reseñas a lo largo del tiempo forma una serie de ciclos, en los cuales la polaridad de las opiniones se invierte entre ciclos positivos y negativos. La trayectoria analizada parte de unas polaridades neutras que presentan una escasa desviación hasta la reseña treinta y cinco, cuando los valores caen hasta valoraciones negativas que vuelven a parámetros neutros en torno a la reseña cincuenta. Desde aquí, hasta la entrada setenta, la polaridad alcanza valores positivos que caen ligeramente para volver a tender hacia la positividad.

Resultados obtenidos del análisis de emociones

La Tabla 3 muestra como el análisis de las emociones proporciona una serie de estadísticas básicas para cada una de ellas. Al observar las medias, se puede identificar que las emociones más frecuentes son la alegría (0,72220), la confianza (0,62040) y la anticipación (0,48150). Además, se destaca que el valor de la mediana para todas las emociones es cero. La presencia de este valor puede ser interpretada de dos maneras[43]: o bien que el diccionario utilizado para el análisis, el *NRC*, puede no incluir muchas de las palabras presentes en las reseñas, o bien que pocos de los vocablos usados en las reseñas están asociados o asignados a una emoción o sentimiento en dicho diccionario.

Robert Plutchik[44] no diferencia entre emociones positivas o negativas por cuanto considera que todas las emociones tienen una función específica y son necesarias para nuestra supervivencia y adaptación al entorno. Es por ello que hay autores que prefieren hablar de emociones agradables y desagradables[45]. Entre las primeras se encontrarían la alegría, la sorpresa, la confianza y la anticipación. Entre las segundas, el enfado, el disgusto, el miedo y la tristeza. En este sentido, y de acuerdo con esta matización, puede afirmarse que las emociones que predominan en la muestra de estudio pueden considerarse como agradables en cuanto que el 76,72 % de las reseñas analizadas subyacen emociones de este tipo. Las consideradas como desagradables, por el contrario, presentan una representatividad del 23,28 %.

La última columna de la Tabla 3 muestra la presencia de cada una de las emociones dentro de la muestra analizada. Puede apreciarse cómo, frente a la prevalencia de

Tabla 3. Estadísticas básicas según el análisis de emociones

Emoción	Valor Mínimo	1er Cuartil	Media	Mediana	3er Cuartil	Valor Máximo	Presencia
Enfado	0,00000	0,00000	0,07400	0,00000	0,00000	2,00000	2,62 %
Anticipación	0,00000	0,00000	0,48150	0,00000	1,00000	7,00000	17,05 %
Disgusto	0,00000	0,00000	0,13890	0,00000	0,00000	1,00000	4,92 %
Miedo	0,00000	0,00000	0,24070	0,00000	0,00000	3,00000	8,52 %
Alegría	0,00000	0,00000	0,72220	0,00000	1,00000	4,00000	25,57 %
Tristeza	0,00000	0,00000	0,20370	0,00000	0,00000	3,00000	7,21 %
Sorpresa	0,00000	0,00000	0,34260	0,00000	0,25000	2,00000	12,13 %
Confianza	0,00000	0,00000	0,62040	0,00000	1,00000	5,00000	21,97 %

Fuente: Elaboración propia.

[41] García; Iturralde; Ramos, 2023.
[42] Jockers, 2023.
[43] Isasi, 2021.
[44] Plutchik, 1980.
[45] Díaz; Flores, 2001.

emociones que pueden considerarse como agradables, el enfado o el disgusto presenta una baja representatividad. Del mismo modo, es factible identificar aquellas reseñas específicas a las que se les han otorgado la máxima valoración de emoción. Entre las reseñas que presentan un mayor valor para la emoción alegría (+4), podemos referirnos al siguiente texto, subido a la plataforma hace cuatro años:

> "Terraza muy agradable al sol. Buen servicio y vistas relajantes del embalse de Eugui. Ruta de moteros y no moteros... Más que recomendable en un día con sol... No os puedo decir en días sin sol porque no lo he experimentado".

Llama la atención cómo la persona que redacta la reseña se refiere al conjunto de servicios lúdicos y de ocio que se han generado en torno al embalse, por lo que en la percepción emocional de éste influyen, a su vez, todo el conjunto de servicios que se han generado en torno a él: cafeterías, rutas para bicicletas, caminos de paseo, restaurantes, etcétera (Figura 9). Esto mismo lo encontramos en otras reseñas con una valoración igualmente alta para la emoción alegría. Así, por ejemplo, en un texto subido a Google hace seis años se puede leer:

> "Un entorno maravilloso para dar un paseo ir al monte o montar en bici".

En otra reseña, subida a la plataforma hace cinco años, se dice:

> "Sitio precioso para ir a hacer una excursión, tranquilo y alejado del ruido. Vistas espectaculares. Ideal para ir en bici!".

El panorama anterior es así mismo extrapolable a los resultados obtenidos del análisis de las reseñas que presentan un valor más alto para la emoción confianza. Una de las entradas que presenta un valor alto para esta emoción fue subida a *Google* hace seis años con el siguiente texto:

> "Vivimos en Navarra y muchas veces vamos a centros comerciales para pasar el día, cuando tenemos rincones por toda la comunidad para descubrir y disfrutar. El embalse de eugi, es de esos sitios donde perderse en familia, donde vas a desconectar para conectar... Tiene buenas pistas para practicar trail RUNNING o senderismo... Como recomendacion personal, no aparques en el parking, entra en el pueblo y pasea por sus calles y disfruta de la arquitectura de las. Casas. Cuenta con hostal

Figura 9. Una de las áreas recreativas y de esparcimiento creadas alrededor del embalse



Fuente: Foto del autor.

> y varios bares. El embalse tiene un gran paseo circular, que para hacerlo en familia es ideal. Puedes salir de ese camino marcado, e ir hasta la orilla, es lo más parecido a un mar, y para tirar piedras con los críos y hacer buenas fotos, es muy buena localización. En definitiva, un lugar más, donde perderse y disfrutar de la naturaleza y del verde navarro".

La tercera de las emociones más representada es la anticipación[46]. Una de las entradas que presenta un valor más alto para esta emoción se redactó hace cinco años en los siguientes términos:

> "Este embalse abastece a Pamplona, con lo que no se puede bañar, ni utilizar ningún tipo de embarcación. El paisaje es precioso. Se puede rodear a pie (algo más de 2 horas), es una excursión muy interesante".

Según el modelo de Robert Plutchik[47], un aspecto que hay que considerar en relación con las emociones más representadas es que entre éstas, al mezclarse, al igual que sucede con los colores, pueden originar otras emociones. De este modo, y de acuerdo con el modelo propuesto por este autor, de la combinación de la alegría y la confianza surge el amor y, del acoplamiento entre la alegría y la anticipación, el optimismo.

Conclusiones

De las 244 reseñas extraídas de Google para los ocho últimos años, 108 reseñas presentan comentarios, siendo por tanto objeto de análisis de este trabajo. Los textos evidencian un predominio de las polaridades positivas, mostrando extremos que comprenden un rango que va del +9 al -2. Hay una mayor prevalencia de emociones que pueden considerarse como agradables, destacando la alegría, la confianza y la anticipación. Por contra, el enfado se identifica como la emoción desagradable más presente entre las reseñas sujetas a este análisis, aunque ésta apenas representa tan sólo un 2 % del total de la muestra. La teoría de las emociones de Plutchik mantiene que las emociones primarias o básicas se pueden combinar entre sí para generar nuevas emociones. Así, de acuerdo con su propuesta, de la presencia de emociones como la confianza y la alegría surgiría la emoción amor. De la misma manera, cuando la alegría se combina con la anticipación surge el optimismo.

Surge la cuestión, llegado a este punto, del grado en que los afectos condicionan la valoración de una infraestructura hidráulica como la que nos ocupa o de cualquier otra obra de ingeniería. Puede pensarse que el predominio de polaridades positivas y emociones agradables tienen su reflejo en la valoración que el embalse de Eugui presentaba en el momento de recuperar la muestra de datos y que era de 4,6 sobre 5 tal y como se ha indicado líneas atrás. Sin embargo, no parece que tal asociación pueda establecerse de una manera tan sencilla. Por ejemplo, la presa de Vajont en Italia, presenta, en el momento de escribir estas líneas, una valoración superior a Eugui: 4,7 sobre 5 sobre una muestra de 7.147 reseñas. No parece, sin embargo, que, a la luz de los sucesos acontecidos en este lugar el 9 de octubre de 1963 y que provocaron alrededor de 1450 fallecidos, la infraestructura pueda relacionarse con sentimientos positivos y emociones agradables. Esto lleva a pensar que, para poder entender los sentimientos y las emociones, estas han de ponerse en relación con los contextos locales particulares en los que se han generado, y han de ser tratados y entendidos de la mano de las historias y las relaciones sociales que los han configurado. En este sentido, los resultados emanados de este trabajo, generados a partir de una metodología de trabajo en la que prima un marcado enfoque cuantitativo, no pueden ser considerados de manera aislada, sino como complementarios de enfoques proporcionados por otras disciplinas como la antropología o la historia. Solo así se podrán situar los datos obtenidos en su verdadero contexto y ser dotados de un significado más completo.

La descripción realizada de la infraestructura objeto de este estudio podría entenderse como breve y superficial. El devenir histórico y las características técnicas del embalse se han resuelto en unas pocas líneas, remitiéndose, para ello, a un conjunto de referencias bibliográficas y recursos digitales sobre el lugar. Esto es en cierta medida así, aunque responde a dos razones. La primera es que, desde un punto de vista técnico e historiográfico, el autor de estas líneas poco tiene que argumentar lo dicho por otros y otras colegas en sus trabajos. La segunda razón, tiene que ver con el objetivo y alcance inherentes a este trabajo, que pretenden aportar una metodología de trabajo que permita acercarse a las obras e infraestructuras surgidas desde la ingeniería

[46] De acuerdo con el modelo de Robert Plutchik al que nos venimos refiriendo, la emoción de la anticipación debe entenderse como la capacidad de sentir los eventos futuros en el presente. De esta forma, podemos gestionar la inquietud sobre lo que va a pasar. El ser humano es, por naturaleza impaciente, por lo que el desconocimiento sobre el futuro es difícil de asumir.

[47] Plutchik, 2001.

desde un enfoque diferente. En este sentido, el embalse de Eugui debe considerarse como un modelo, un prototipo para testar este tipo de análisis que son susceptibles de ser aplicados a otros elementos del patrimonio. Es más, la metodología empleada se proyecta en un campo de trabajo mayor que abarca cualquier bien patrimonial, tanto industrial, como cultural o natural, sobre los que se hayan ido vertiendo reseñas en las diferentes plataformas digitales y redes sociales.

Bibliografía

Ahmed, Sara. 2014: *The cultural politics of emotion,* 2nd ed. Edinburgh (Unite Kingdom), Edinburgh University Press.

Álvarez de Eulate, Josu. 2023, 13 de agosto: 50 años del embalse de Eugi. *Diario de Noticias de Navarra.* https://www.noticiasdenavarra.com/navarra/2023/08/13/50-anos-embalse-eugi-7142319.html

Calvillo, Berenice. 2016: Emociones y afectividad en el entorno urbano. *Researchgate*. https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3961.0008

Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). 1976: *Memoria 1946-1975*. Zaragoza (España), Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Obras Hidráulicas.

Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE). 2024: *Ficha de Eugui*. https://www.chebro.es/es/web/guest/eugui

Díaz, José Luis; Flores, Enrique. 2001: La estructura de la emoción humana: un modelo cromático del sistema afectivo. *Salud Mental*, 24(4), 20-35. https://www.redalyc.org/pdf/582/58242403.pdf

Ekman, Paul. 1984: Expression and the nature of emotion, en Scherer, Klaus; Ekman Paul (Eds.), *Approaches to Emotion*. London (United Kingdom), Psychology Press, 319-343.

Ekman, Paul. 1992: An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(3), 169-200.

Europa Press. 2023, 21 de noviembre: Una exposición recuerda los 50 años de historia del embalse de Eugi. *Europa Press Navarra*. https://www.europapress.es/navarra/noticia-exposicion-recuerda-50-anos-historia-embalse-eugi-20231121122507.html

Feinerer, Ingo. 2024: *Introduction to the tm Package Text Mining in R.* https://cran.uib.no/web/packages/tm/vignettes/tm.pdf

García, Lidia Ángeles; Iturralde, Enrique; Ramos, Josué Alejandro. 2023: 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*, 13(25), 1-25. https://doi.org/10.32870/pk.a13n25.800

Gesler, Wilbert M. 2005: Therapeutic landscapes: an evolving theme. *Health & Place*, 11(4), 295-297. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2005.02.003

Isasi, Jennifer. 2021: Análisis de sentimientos en R con syuzhet. *The Programming Historian,* 5. https://doi.org/10.46430/phes0051

Jockers, Matthew. 2023: *Package 'syuzhet'*. https://mirrors.nics.utk.edu/cran/web/packages/syuzhet/syuzhet.pdf

Khanum, Farheen; Lakshmi, P. Sree; Reddy, Harsha V. 2024: Sentiment analysis using natural language processing, machine learning and deep learning, en Prasad, Rajendra; Kanavalli; Anita; Narayanappa, C. K. (Eds.), *5th International Conference on Circuits, Control, Communication and Computing*. Bangalore (India), Institute of Electrical and Electronics Engineers, 113-118. https://doi.org/10.1109/I4C62240.2024.10748463

Lara, Alí; Enciso, Giazú. 2013: El giro afectivo. *Athenea Digital. Revista De Pensamiento e Investigación Social*, 13(3), 101-120. https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v13n3.1060

Liu, Bing. 2010a: Sentiment analysis: A multifaceted problem. *IEEE Intelligent Systems*, 25(3), 76-80.

Liu, Bing. 2010b: Sentiment Analysis and Subjectivity, en Indurkhya; Nitin; Damerau, Fred J. (Eds.), *Handbook of Natural Language Processing*. Boca Ratón (United States), CRC Press, 627-665.

Loren, Mar; Rodríguez, Adrián; Galán, José. M. 2023: La dimensión experiencial y emocional en el conocimiento actualizado del patrimonio tras los Giros Cultural y Afectivo. Su transferencia a la caracterización tangible de la arquitectura. *Arte, Individuo y Sociedad*, 35(1), 77-102. https://doi.org/10.5209/aris.80646

Medina, Miguel; Rojas, Rómulo; Bustamante, Wilder; Loaiza, Raquel; Martel, Christian; Castillo, Roxana. 2023. *Metodología de la investigación: técnicas e instrumentos de investigación*. Puno (Perú), Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. https://doi.org/10.35622/inudi.b.080

Mohammad, Saif. 2021: Sentiment analysis: Automatically detecting valence, emotions, and other affectual states from text, 2nd ed., in Meiselman, Herbert L. (Ed.), *Emotion Measurement*. Duxford (United Kingdom), Woodhead Publishing, 323-379.

Mohammad, Saif; Turney Peter. 2013: Crowdsourcing a word-emotion association lexicon. *Computational Intelligence*, 29(3), 436-465. https://doi.org/10.48550/arXiv.1308.6297

Navallas, Arturo. 1990: Eugui. *Gran Enciclopedia de Navarra*, 5, 9-12.

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

Pinilla Navarro, Vicente (Ed.). 2008: *Gestión y usos del agua en la cuenca del Ebro en el siglo XX*. Zaragoza (España), Prensas Universitarias de Zaragoza.

Plutchik, Robert. 1980: A general psychoevolutionary theory of emotion, en Plutchik, Robert; Kellerman; Henry (Eds.), *Emotion: Theory, Research, and Experience,* New York (United States), Academic Press, 3-33.

Plutchik, Robert. 2001: The nature of emotions. *American Scientist*, 89(4), 344-350. https://doi.org/10.1511/2001.28.344

Podalsky, Laura. 2021: El giro afectivo, en Poblete, Juan (Ed.), *Nuevos acercamientos a los estudios latinoamericanos: cultura y poder*. Buenos Aires (Argentina), Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 411-139.

Rodríguez, Tania. 2008: El valor de las emociones para el análisis cultural. *Papers*, 87, 145-159. https://doi.org/10.5565/rev/papers/v87n0.793

Russell, Arlie. 1996: The Emotional Geography of Work and Family Life, en Morris, Lidya; Lyon, E. Stina (Eds.), *Gender Relations in Public and Private. Explorations in Sociology*. London (United Kingdom), Palgrave Macmillan, 13-32. https://doi.org/10.1007/978-1-349-24543-7_2

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

Sarica, Serhad; Luo, Jianxi. 2021: Stopwords in technical language processing. *PLOS ONE*, 16(8), e0254937. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254937

Solana, Mariela. 2022: Sobre la distinción entre afectos y emociones: ventajas y limitaciones, en Anapios, Luciana; Hammerschmidt, Claudia (Coords.), *Política afectos e identidades en América Latina*. Buenos Aires (Argentina), Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 151-161.

Tian, Leimin; Lai, Catherine; Moore Johanna D. 2018: Polarity and Intensity: the Two Aspects of Sentiment Analysis. *arXiv*, 1807.01466. https://doi.org/10.48550/arXiv.1807.01466

Toscana, Alejandra. 2021. Los pepenadores y el tiradero de basura de la Sierra Guadalupe (Tultitlán, México). Estudio de la Geografía de las Emociones centrado en el asco. *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, 29, 069. https://doi.org/10.37838/unicen/est.29-200

Tuan, Yi-Fu. 2007: *Topofilia*. Barcelona (España), Editorial Melusina.

Wickham, Hadley. 2023: *Package 'stringr': Simple, Consistent Wrappers for Common String Operations*. https://cran.r-project.org/web/packages/stringr/stringr.pdf