

M.^a Carmen Sánchez Fuster
Alejandro López-García
José Monteagudo Fernández
(Eds.)

Tecnologías emergentes y alfabetización digital para enseñar historia



Título: *Tecnologías emergentes y alfabetización digital para enseñar historia*

Agradecimiento

This book was funded by some research projects granted by Spanish Ministry of Science and Innovation, Spanish Agency of Research, European Union-Next Generation and European Commission (Erasmus+ KA2), grant numbers: PID2020-113453RB-I00 funded by MCIN/ AEI/10.13039/501100011033; PDC2022-133041-I00, funded by MCIN/ AEI/10.13039/501100011033, and 2020-1-ES01-KA226-HE-095430.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Primera edición: marzo de 2024

© M.^a Carmen Sánchez Fuster, Alejandro López-García, José Monteagudo Fernández (eds.)

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ISBN: 978-84-10054-11-0

Producción: Octaedro Editorial

Publicación en acceso abierto - *Open Access*

Índice

Posibilidades de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales	7
Bloque I. Recursos e innovación digital para la enseñanza la historia	
Capítulo 1. El uso de recursos digitales enfocados a la investigación y su efectividad en los niveles de motivación del alumnado en contextos de educación superior	14
<i>Campillo Ferrer, José María</i>	
<i>Miralles Martínez, Pedro</i>	
Capítulo 2. Identidad, utilidad y empoderamiento con la tecnología educativa en el ámbito de las ciencias sociales	23
<i>López-García, Alejandro</i>	
Capítulo 3. Nuestro relieve y paisaje con google Maps. El proyecto Pedaleando por España	37
<i>Rojo Acosta, Fulgencio</i>	
<i>García Cano, M^a José</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 4. Uso de la geolocalización en Ciencias Sociales. “Proyecto Embajadores de Algezares”	60
<i>Bernal Belando, José Javier</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 5. Alfabetización crítica feminista digital y aprendizaje situado para el desarrollo del pensamiento histórico en la era DigCompEdu	68
<i>Cantero Castelló, Pablo</i>	
<i>Díez-Dedmar, María del Consuelo</i>	
Capítulo 6. Taller de educación audiovisual: Arte, Historia, Mito y Realidad a través del cine de terror	79
<i>Rivas Romero, Miguel Ángel</i>	
Capítulo 7. Nociones inaplazables del cine como recurso para la enseñanza de la historia	90
<i>Hernández Rubio, José</i>	
Capítulo 8. <i>Google Earth</i> en un aula de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis del desarrollo de competencias básicas	100
<i>Parra Martínez, Juan</i>	
<i>Chaparro Sainz, Álvaro</i>	
Capítulo 9. La transición del objeto físico al digital: interacciones con el pasado desde planteamientos bidireccionales para un aprendizaje significativo	109
<i>Martín-Piñol, Carolina</i>	
<i>Martínez-Gil, Tània</i>	
<i>Gil-Fernandez, Raquel</i>	
<i>Calderón-Garrido, Diego</i>	
Capítulo 10. Videojuegos para la comunicación patrimonial	119
<i>Camuñas-García, Daniel</i>	
<i>Cambil-Hernández, María de la Encarnación</i>	

Capítulo 11. Entre el Medievo y la Modernidad. El proceso de creación del guion de Dama, un videojuego con perspectiva de género _____	128
<i>Carrasco-Rodríguez, Antonio</i>	
Capítulo 12. La digitalización y los libros de texto de Geografía e Historia _____	144
<i>González González, José-Manuel</i>	
Capítulo 13. Herramientas digitales para el aprendizaje de la Historia a través de herramientas digitales de la web 2.0 ____	155
<i>Ríos-Moyano, Sonia</i>	
Capítulo 14. Las redes sociales como recurso para la enseñanza de la Prehistoria: el caso de Twitter _____	168
<i>Vélaz Ciaurriz, David</i>	
Capítulo 15. Evaluación del aprendizaje de Ciencias Sociales a través de recursos digitales: un caso práctico _____	177
<i>Corrales-Serrano, Mario</i>	
Capítulo 16. Adiós libros, hola TIC. Desarrollo de la competencia digital desde una propuesta de enseñanza en las Ciencias Sociales en Educación primaria _____	186
<i>Álvarez Muñoz, José Santiago</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 17. Investigar y enseñar Historia Social en un nuevo contexto digital. Fuentes, recursos y metodologías para su aplicación en las aulas _____	192
<i>Vega Gómez, Carlos</i>	
Capítulo 18. Formación del equipo editorial de un medio de comunicación específico: las labores editoriales del boletín <i>INVESTIGARTE</i> , revista de Arte y Patrimonio _____	201
<i>Castillo Herrera, Juan José</i>	
Capítulo 19. Las redes sociales de archivo. Una herramienta para trabajar en el aula a través de la geolocalización _____	210
<i>Cortés Nadal, Ilic. Xavier</i>	
Capítulo 20. Desarrollo de la competencia digital y aprendizaje del patrimonio iberoamericano a través de museos virtuales. Una propuesta para su inclusión en los currículos escolares españoles _____	217
<i>Gutiérrez Rivas, Patricia</i>	
<i>López-Mondéjar, Leticia</i>	
<i>López-Mondéjar, Loida</i>	
 Bloque II. Estrategias metodológicas, tecnología y patrimonio para innovar en la enseñanza y aprendizaje de la historia	
Capítulo 21. Historia, Teatro y Tecnologías. De la Edad Media al siglo XVIII _____	228
<i>Martínez Baños, M^a José</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 22. A utilização de tecnologias digitais e metodologias ativas para a aprendizagem histórica: um caminho possível para a inovação pedagógica na aula de História _____	237
<i>Graça, Vânia</i>	
<i>Solé, Glória</i>	
<i>Ramos, Altina</i>	

Capítulo 23. <i>Fake news</i> y desinformación en las aulas escolares. Una propuesta de taller _____	249
<i>Bellatti, Ilaria</i>	
<i>Fuentes Moreno, Concepción</i>	
<i>Hurtado Torres, Daniel</i>	
<i>Barriga-Ubed, Elvira</i>	
Capítulo 24. El mapa como texto: una urdimbre con riqueza histórica _____	262
<i>Mariuzzi, María Laura</i>	
Capítulo 25. El uso de fuentes históricas para el desarrollo del pensamiento histórico en la formación del profesorado a través del Modelo TPACK _____	272
<i>Ciriza-Mendivil, Carlos D.</i>	
<i>Mendioroz Lacambra, Ana</i>	
Capítulo 26. Aprender historia (al revés) con la metodología Flipped Classroom _____	282
<i>Molina Torres, María Pilar</i>	
Capítulo 27. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación en la enseñanza-aprendizaje de la Historia _____	291
<i>Boulahrouz, Meriam</i>	
Capítulo 28. Aprendiendo historia medieval a través de la construcción de una maqueta urbana: Experiencia didáctica en Educación Secundaria _____	302
<i>Corrales Serrano, Mario</i>	
Capítulo 29. Un día en Augusta Emérita. Una experiencia educativa con realidad virtual en el aula de Primaria _____	311
<i>Villena Taranilla, Rafael</i>	
<i>Tirado Olivares, Sergio</i>	
<i>Cózar Gutiérrez, Ramón</i>	
Capítulo 30. Integrando el pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia desde el nuevo currículo de Educación Primaria _____	321
<i>del Olmo Muñoz, Javier</i>	
<i>Mínguez Pardo, Rocío</i>	
Capítulo 31. Recursos innovadores para la enseñanza de la historia y el patrimonio histórico en el aula de Educación Primaria _____	332
<i>Julia Feijóo-Outumuro</i>	
<i>Ana Sanisidro-Lojo</i>	
Capítulo 32. Rescatando del olvido: creación de un ecosistema artístico andaluz desde la perspectiva de género en el aula _____	344
<i>Soto Delgado, Rocío</i>	
Capítulo 33. Usos didáctico-inmersivos de un registro TC3D sobre escultura pública en Málaga: gestación y puesta en marcha _____	354
<i>Crespillo Marí, Leticia</i>	
<i>González Torres, Javier</i>	

Capítulo 34. Aplicación de tecnologías cartográficas en la virtualización de conserveras tradicionales en Galicia _____	365
<i>Mujico Martínez, Jesús</i>	
Capítulo 35. Estudio exploratorio sobre la alfabetización mediática e informacional en el currículum de la LOE y la LOMCE en España _____	378
<i>Ambrós-Pallarés, Alba</i>	
<i>Sabido-Codina, Judit</i>	
<i>Fuentes-Moreno, Concha</i>	
Capítulo 36. Las prácticas evaluadoras de los docentes de educación primaria en el área de Ciencias Sociales _____	391
<i>Antolinos Sánchez, Alicia</i>	
<i>Trigueros Cano, Francisco Javier</i>	
<i>Moreno-Vera, Juan Ramón</i>	
Capítulo 37. Las Ciencias Sociales en Educación Primaria: percepción del alumnado _____	404
<i>Trigueros Cano, Francisco Javier</i>	
<i>Avellaneda Olabera, Andrea</i>	
Capítulo 38. Gamificación y ABJ en las clases de Sociales _____	419
<i>García Pova, Raúl</i>	
<i>Rebollo Fidalgo, Marcos</i>	
<i>Sabiote González, María</i>	

Capítulo 14. Las redes sociales como recurso para la enseñanza de la Prehistoria: el caso de Twitter

Vélaz Ciaurriz, David

Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España.

Resumen: Las redes sociales son un recurso docente de primer orden para la enseñanza de la Historia, en general, y de la Prehistoria, en particular. Sin embargo, se echan en falta análisis más profundos de la información que circula en una red social sobre esta temática. La cantidad y continua actualización de los datos, la dificultad de tener una perspectiva temporal amplia de los mismos y la complejidad asociada a su tratamiento son solo algunos de los problemas implícitos en esta tarea. Por todo ello, se han analizado a través de técnicas de minería de datos los discursos contenidos en más de 11000 tweets que contienen el hashtag *#prehistory*, junto con sus posibles variantes, durante el periodo de un año. De todo ello se advierte la potencialidad de Twitter como recurso docente si bien se hace necesaria una visión crítica de determinadas temáticas asociadas a la Prehistoria, como puede ser su vinculación con la paleontología o la recurrente presencia de determinados estadios culturales, como por ejemplo la Edad del Bronce, en detrimento de otros, lo que puede dar un panorama distorsionado de la disciplina.

PALABRAS CLAVE: Prehistoria, Twitter, docencia, minería de datos.

1. INTRODUCCIÓN

Las redes sociales son un fenómeno plenamente generalizado en la sociedad actual. Su presencia es rastreable en todos los estratos sociales, especialmente entre los más jóvenes, pudiéndose afirmar que las redes sociales son el medio primordial de socialización para las personas adolescentes (Gamboa, 2022). No obstante, aunque estas generaciones de “nativos digitales” se encuentren plenamente familiarizadas con el uso de las redes sociales, esto no supone que sean capaces de hacer uso adecuado de las mismas en todos los contextos.

De acuerdo con la última encuesta sobre usuarios de la red llevada a cabo por la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) un 98,8% de los internautas españoles encuestados había accedido a internet en el día de ayer y un 82,7% de ellos había consultado redes sociales. En cuanto a las más utilizadas, Twitter se sitúa en la tercera posición con un 49,9% de usuarios. Se trata de la novena página web más consultadas por los internautas consultados, si bien el 90,6% de ellos manifiesta acceder a las redes sociales a través del móvil (2022).

En origen las redes sociales no fueron diseñadas como un recurso docente, sino que simplemente pretendían satisfacer una de las necesidades básicas de los seres humanos: la comunicación. Sin embargo, pronto se vio su potencial implícito para el acto docente. Por un lado, la utilización de las redes sociales en el ámbito educativo amplía el rango de posibilidades en cuanto a las estrategias didácticas que se emplean en la enseñanza. (Gamboa, 2022). Por otro lado, su uso favorece el trabajo colaborativo, la motivación y el rendimiento académico, el intercambio de ideas y la construcción de conocimiento propio, por citar solo algunos aspectos (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019). No obstante, también se identifican riesgos implícitos a su uso, como problemas de adicción, uso indebido, falta de control tanto en lo escrito como en lo consultado, etc.... (Valencia y Castaño, 2019). Sea como fuere, las redes sociales suponen un canal de comunicación que permite dinamizar el acto docente. Particularmente sobre Twitter, Hull y Dodd afirman que su utilización genera un entorno más cercano en el aula, enriqueciendo, de este modo, la relación entre profesor-alumno (2017).

A diferencia de otros canales de comunicación, las redes sociales permiten al autor de un contenido la interacción con otros autores y otros contenidos. Le permiten tomar un papel activo y le dotan de cierta responsabilidad en la difusión de los mismos (Besó, 2021). Son los propios usuarios los que van construyendo y adaptando los contenidos de la red en función de sus intereses y sus necesidades. Son los que dotan de importancia a una determinada temática y los que se la quitan en un momento dado, procediendo, de este modo, a la construcción de un conocimiento público. El mundo académico juega un papel importante en las dinámicas de generación de este tipo de conocimiento público, que se define como “expresiones diversas de un proceso social, que cátedras, equipos de investigación, equipos de extensión y profesionales universitarios despliegan en vinculación con la sociedad” (Rúa y Salerno, 2021, p.12).

Las Humanidades, en general, y la Historia, en particular, no han sido ajenas a la incorporación de la tecnología y las redes sociales. Es en este escenario de cocreación de conocimiento donde tiene cabida hablar de una Historia Pública que “...tiene que ver con las formas en que construimos y comunicamos el saber histórico o el conocimiento sobre el pasado para/con audiencias diversas, más allá de los círculos especializados de la historiografía profesional desarrollada en las universidades y centros de investigación” (Vargas e Ibagón, 2022, p.49). Esto implica la necesidad de replantearse el lenguaje, los discursos y los canales de socialización de las investigaciones, así como las relaciones que se han de establecer entre profesionales de la historia y los actores sociales que se interesan y demandan contenidos

(Gardner y Hamilton 2017). Pero también supone la necesidad de replantearse las metodologías que se han de llevar a cabo durante el acto docente ya que el conocimiento cobra una dimensión diferente por cuanto aparece más accesible y puede ser construido por los usuarios (Marín-Díaz y Cabrero-Almenara, 2019).

En este sentido, la disciplina histórica se enfrenta a dos importantes desafíos. El primero, tiene que ver con la necesidad de redefinir los límites del aprendizaje formal e informal, es decir, el que se adquiere de manera no planificada y espontánea, como ocurre en el manejo de las Redes Sociales. (Alvarado et al., 2019). El segundo, pasa por la necesidad de traspasar el ámbito académico investigativo y permitir que la población tenga acceso al conocimiento histórico de forma comprensible, ya que ha sido posible comprobar que existe interés, de su parte, por el conocimiento de hechos históricos (Molina, Rodríguez y Sánchez, 2013).

Dentro de la Historia, la Prehistoria no es ajena a todos estos procesos de cocreación de conocimiento, siendo posible hablar de la construcción de una Prehistoria pública que, como estadio inicial de la Historia, resulta especialmente atractiva para el público no especializado. Entre las razones de esta atracción se encuentran un marco temporal tan lejano como dilatado, la ausencia, por definición, de registro escrito y la proyección mediática que tienen algunos de sus hallazgos. Sin embargo, el tratamiento que a veces se hace de la disciplina por parte del público no especializado tiende a incorporar una serie de mitos y realidades que se encuentran más cercanas a lo fantástico que a lo científico. En esto han tenido mucho que ver la literatura, el cine y los medios de comunicación. Así, desde la publicación de *Viaje al Centro de la Tierra* en 1867 por Julio Verne hasta los dibujos animados de los *Picapietra*, se han ido cronificando una serie de mitos y leyendas entre las que se encuentra la convivencia entre humanos y dinosaurios, las fabulaciones en torno al origen de determinados yacimientos como, por ejemplo, Stonehenge o la rudeza implícita en el ser prehistórico, a menudo caracterizado semidesnudo, con un hueso en la cabeza y un garrote en la mano (Bonet y Pons, 2016).

Este es el objetivo principal que subyace en este trabajo: Analizar la naturaleza de los discursos que, en materia de Prehistoria, se están llevando a cabo en la red social Twitter. Se pretende identificar las principales temáticas y el grado en el que éstas se ajustan a los discursos científicos, así como mostrar el potencial implícito en su uso para la enseñanza de la Prehistoria.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra empleada para la elaboración de este trabajo ha sido recuperada de la propia red social. Así, a través del Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) se ha tenido acceso a la información existente en Twitter procediéndose, de este modo, a la descarga de mensajes que cumplieran estas dos condiciones:

- a) Que contengan el hashtag #Prehistory (o cualquiera de las variantes #prehistory y/o #PREHISTORY). Se entiende que el empleo de la etiqueta en inglés y no en castellano favorece la contextualización del trabajo en un panorama internacional.
- b) Que haya sido publicado en el periodo de un año, que se consideró un marco temporal lo suficientemente amplio y reciente como para poder extrapolar unos resultados válidos.

De este modo, entre las 22:00:36 h del 1 de octubre de 2021 a las 00:38:19 h del 1 de octubre de 2022 se recuperaron un total de 11595 tuits, de los que el 37,68% eran directos entre usuarios (4369 tuits) y el 62,32% restantes eran retuits, tanto en formato tradicional (6905) como en la forma de "Quote Tweets"

o retuits comentados (321). Sea como fuere, se han de tener en cuenta las limitaciones que subyacen en estos criterios de búsqueda, ya que pueden existir cuentas muy activas en la materia, incluso de personas o instituciones con autoridad, que no hagan uso de estas etiquetas en sus mensajes.

2.2 Análisis de Minería de Texto

La Minería de datos busca la identificación de patrones y referencias en grandes conjuntos de datos. Para ello se sirve de algoritmos matemáticos que permiten minimizar la intervención o interferencia humana durante el proceso de tratamiento de los datos (Arce y Menéndez 2018).

Para proceder con el presente estudio se ha empleado el software KH Coder versión 3.Beta.06c. Se trata de un software de código abierto que permite el procesamiento y tratamiento de textos en diferentes idiomas. Es especialmente apropiado para el análisis de contenidos cuantitativos y la Minería de datos. Se utiliza dentro de los estudios de comunicación y análisis de redes sociales, pudiéndose encontrar aplicaciones en otros muchos ámbitos, incluidas las humanidades (Blasco-Gil *et al.* 2019; Wang 2020).

Se ha configurado la plataforma de análisis eligiendo como método la lemmatization a través del Stanford Poss Tagger, que etiqueta las palabras de los diversos POS de acuerdo con el listado proporcionado por el Penn Treebank Project. Las ventajas de este método radican en que es capaz de extraer palabras de acuerdo con la lingüística y que es posible elegir palabras de acuerdo con su clasificación.

Así mismo, se ha procedido con la eliminación de las stopwords o “palabras vacías” (Sarica y Luo 2021). Con este término se hace referencia a aquellas palabras que no se encuentran registradas en los robots de búsqueda y que carecen de sentido por sí solas si no van acompañadas de palabras clave. Se refieren fundamentalmente a artículos, preposiciones, pronombres... Sea como fuere, se han analizado todos los textos de los mensajes, tanto directos como retuiteados y comentados, al objeto de identificar no sólo cuáles son los temas más tratados, sino poder valorar el grado de importancia que la red les otorga.

El análisis más sencillo es el análisis de frecuencia con la que una palabra aparece en la muestra de datos. Éste se ha complementado con un análisis de conglomerado o clúster de tipo jerárquico y que se ha llevado a cabo a través de algoritmos por el método de Ward (1963). Además, se realizó un análisis de correspondencias que ha permitido la construcción de un diagrama cartesiano a partir de dos variables de tal forma que la proximidad entre los diferentes puntos o nodos establece el nivel de asociación. De este modo, es posible analizar el grado de cercanía que presentan las diferentes categorías, entendiendo que, a mayor cercanía, mayor grado de asociación. También es posible advertir la fuerza que tienen las asociaciones anteriores en función del grado de lejanía respecto del origen. Finalmente, este análisis permite identificar categorías que son opuestas entre sí en función del cuadrante en el que se sitúan. Finalmente, y al objeto de profundizar en las asociaciones identificadas, se procedió con un análisis multidimensional agrupado por clúster a partir del algoritmo Kruskal (1956) y la distancia de Jaccard a dos dimensiones con los términos de mayor frecuencia.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la ejecución de los análisis de frecuencia se muestran en la tabla 1. Se advierte como los términos que presentan frecuencias de repetición más elevadas, como es el caso de *Bronze*, *Age* y *BronzeAge*, con ratios comprendidos entre 2400 y 2800, hacen referencia a la Edad del Bronce. Es este el periodo cultural que presenta un mayor interés dentro de la red en detrimento de otros estadios que apenas aparecen mencionados.

Con frecuencias superiores al millar se encuentran términos como *stone* (1561 veces), *ARCHAEOLOGY* (1386), *findsorguk* (1278) y *neolithic* (1125), y por encima de las 500 repeticiones, aparecen los vocablos *museum* (822), *baibm* (800), *circle* (627) y *history* (594). No es de extrañar la vinculación de la Prehistoria con la Arqueología o la Historia, puesto que tradicionalmente se consideran disciplinas vinculadas y complementarias entre sí. Lo que llama la atención son las elevadas frecuencias que presentan etiquetas como *findsorguk* y *baibm*. La primera de ellas hace referencia a la iniciativa denominada *The Portable Antiquities Scheme*, llevada a cabo por el British Museum y el National Museum Wales, por la que se anima al público general de Inglaterra y Gales que encuentra algún objeto arqueológico a facilitar su registro y catalogación. Por su parte, la etiqueta *baibm*, acrónimo de *Bronze Age Index British Museum*, está relacionada el proyecto de catalogación que el British Museum está llevando sobre materiales de la Edad del Bronce. Sea como fuere, en ambos casos, subyacen proyectos de buenas prácticas dentro de la disciplina siendo recursos de alto interés docente.

Aunque con frecuencias más bajas, es significativa la presencia de la plataforma de entretenimiento *AppleTVPlus* (384). Este término, que hay que poner en relación con el de *PrehistoricPlanet* (301), se refiere a una serie de documentales emitidos desde la plataforma y cuya temática tiene especial interés por los dinosaurios en un sentido amplio. No sorprende, por lo tanto, que aparezcan términos como *dinosaur*, *spinosaurus* y *dinosaurs* con frecuencias de 358, 323 y 269, respectivamente. Si se suman todas ellas, es posible afirmar que la cuestión relativa a los dinosaurios tiene una alta incidencia en los discursos que sobre Prehistoria se llevan a cabo en la red.

Tabla 1. Resultados principales del análisis de frecuencia

Words	POS	TF	Words	POS	TF
PREHISTORY	ProperNoun	6483	Ancient	ProperNoun	468
Age	ProperNoun	2851	book	Noun	419
Bronze	ProperNoun	2638	megalithic	Adj	410
BronzeAge	ProperNoun	2445	art	Noun	396
stone	Noun	1561	rock	Noun	388
ARCHAEOLOGY	ProperNoun	1386	AppleTVPlus	ProperNoun	384
findsorguk	ProperNoun	1278	SOCKETED	ProperNoun	380
neolithic	Adj	1125	best	Adj	368
MUSEUM	ProperNoun	822	paleoart	Verb	368
baibm	ProperNoun	800	site	Noun	360
year	Noun	749	dinosaur	Noun	358
circle	Noun	627	spinosaurus	Noun	323
new	Adj	598	time	Noun	321
history	Noun	594	AdamMibbotson	ProperNoun	303

prehistoric	Adj	549	PrehistoricPlanet	ProperNoun	301
sillymickel	ProperNoun	535	Collection	ProperNoun	294
FifeHedgewitch	ProperNoun	495	ironage	Adj	289

Las figuras 1 y 2 muestran los resultados gráficos que se han obtenido del análisis de correspondencia, por un lado, y del análisis multidimensional, por otro. De ellos es posible inferir, fundamentalmente por el grado de asociación y proximidad de los elementos, la existencia de cuatro clústeres principales. Son estas asociaciones las que polarizan la mayor parte de los discursos que sobre Prehistoria tienen lugar en la red.

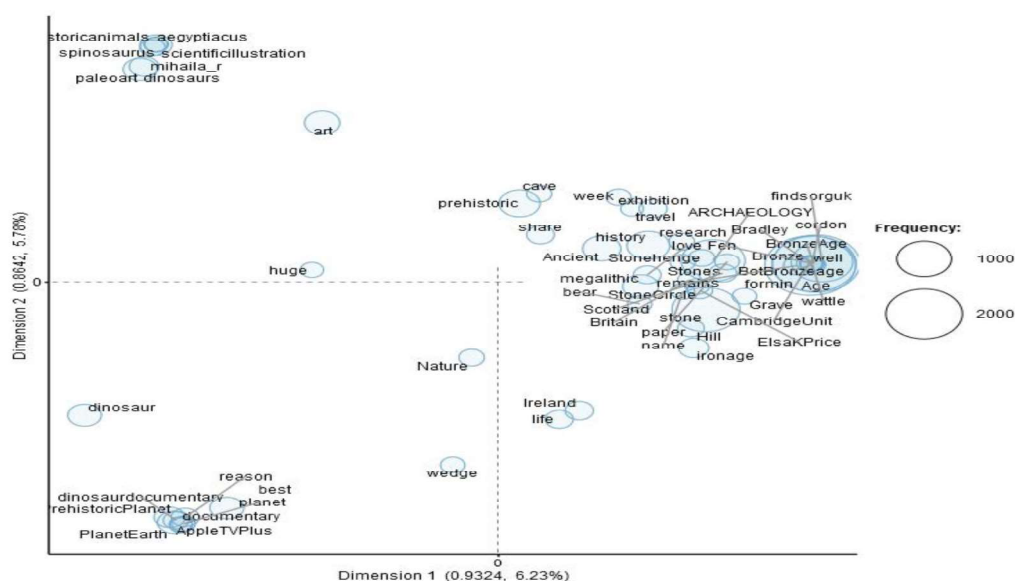


Figura 1. Resultados obtenidos del Análisis de correspondencias

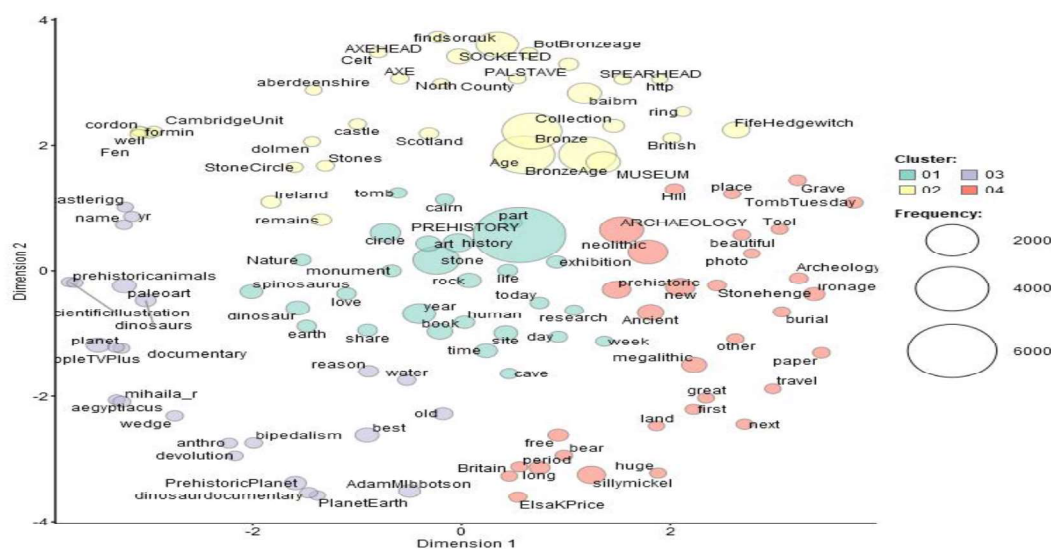


Figura 2. Resultados obtenidos del Análisis multivariante

De los resultados obtenidos del análisis de correspondencias, es posible advertir como dos de las cuatro asociaciones identificadas, aun pudiéndose diferenciar de manera clara, guardan una fuerte

relación entre sí. En una de ellas predomina la temática relacionada con la Edad del Bronce. Son representativos los términos *baibm* y *findsorguk*, así como otros del tipo *dolmen* o *Celt*. Las regiones de Irlanda y Escocia se encuentran bien representadas, a juzgar por los vocablos que hacen referencia a las mismas. En el análisis multivariante se advierte de una manera más clara la asociación a esta primera unidad de cuentas como @fifedewitch, @CambrigeUnit o @Botbronzeage. Esta última, de acuerdo con los descriptores de la misma, se trata de un Bot o “pájaro fantasma”, es decir, una cuenta automatizada que realiza acciones programadas a través del API de Twitter, y que se encuentra administrada por @DEJPett. Este tipo de cuentas automatizadas, que son capaces de generar contenido de manera automática sobre un tema específico, se encuentran muy presentes en Twitter, si bien existen dudas sobre la representatividad real de las mismas en la red. Sea como fuere, se abre el debate sobre la ética de su uso y el grado en el que modifican y condicionan los discursos, en el caso de este trabajo los relacionados con la Prehistoria.

La segunda agrupación engloba discursos que presentan en el gráfico una alta cercanía en sus categorías, si bien éstas muestran un carácter más heterogéneo que en la unidad anterior. La categoría principal tiene que ver con la Arqueología (*ARCHAEOLOGY*) a la que se asocian discursos en los que se encuentran con alta frecuencia términos como los de *neolithic* o *megalithic*, especialmente en lo referente al yacimiento de Stonehenge. Se contemplan igualmente dentro de esta agrupación temáticas relacionadas con la Edad del Hierro (*ironage*). Destaca, en cuanto a marco geográfico, la región de Bretaña (*Britain*) y las cuentas @ElsaKPrice y @Sillymickael como de especial importancia dentro de este grupo. La primera, es administrada por Elsa Price, conservadora y miembro del comité de *The Society for Museum Archaeology*. La segunda, es gestionada por Mickel Adzema que, de acuerdo con la descripción hecha en la categoría profesional, se define a sí mismo como un influenciador en redes sociales. Su descripción biográfica termina con un enlace a Amazon en el que se muestran una serie de publicaciones que, escritas por el autor, tratan temas relacionados con la Prehistoria y el origen del ser humano desde una perspectiva que no es posible afirmar sea científica en sentido ortodoxo.

Los otros dos clústeres presentan rasgos comunes entre sí. En ambos casos la cuestión de los dinosaurios aparece como central y bien representada (*dinosaur*, *dinosaurs*). En el gráfico relativo al análisis de correspondencias aparecen como dos discursos muy diferenciados y con un alto grado de cercanía entre sus categorías, que presentan una alta vinculación por cuanto se sitúan alejadas del origen del gráfico. Además, atendiendo a su posición dentro de éste, opuestas a los dos discursos anteriormente mencionados por el origen, pone de manifiesto cierto grado de oposición o exclusión hacia estos. Sea como fuere, destacan términos como *mihaila_r*, que hace referencia a la cuenta homónima del Antonio R. Mihaila, que, de acuerdo con el perfil biográfico de la cuenta, se define como *aspiring paleontologist and paleoartist* y que inunda la cuenta con un buen número de ilustraciones sobre dinosaurios y recreaciones análogas realizadas por el propio autor. Vuelve a estar presente la plataforma *AppleTVPlus* y los términos relacionados con su oferta documental (*PrehistoricPlanet*, *dinosaurdocumentary*).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se establecía como objetivo al inicio de este trabajo el analizar los discursos que sobre Prehistoria tienen lugar en Twitter. Se pretendía, del mismo modo, identificar las temáticas relevantes y el grado de adecuación científica de las mismas. Una vez analizados los datos y procesada la información es posible afirmar, en primer lugar, que existe cierta confusión a la hora de entender el alcance del concepto de Prehistoria. Desde un punto de vista académico, la Prehistoria es entendida como el estudio del pasado

ágrafo del ser humano. Sin embargo, el concepto que subyace en muchos discursos en la red la entienden como la parte de la Historia anterior al ser humano, con especial atracción a los dinosaurios que, en algunos casos, se presentan como coetáneos al mismo. Esto no es algo nuevo ya que, como se ha puesto de manifiesto en el capítulo de la introducción, desde mediados del siglo XIX se viene arrastrando un mito que se ha cronificado hasta nuestros días. A ello hay que añadir que la Prehistoria, por ser una etapa lejana y ágrafa, es especialmente atractiva para lo misterioso, fabuloso y paranormal, por lo que no faltan discursos en los que se hablan de extraterrestres, vampiros o monstruos, por ejemplo. Igualmente, algunas plataformas de entretenimiento, como ocurre con AppleTVPlus, fomentan estos mitos al emplear en sus discursos etiquetas que se refieren de manera directa a la disciplina a la hora de programar contenidos que no tienen que ver con ella.

La Prehistoria aparece distorsionada en lo que se refiere al tratamiento de los diferentes estadios culturales que la articulan. Así, frente a periodos apenas tratados o mencionados, como el Paleolítico, aparecen otros frecuentemente tratados, como sucede con la Edad del Bronce, el Neolítico o el fenómeno megalítico. Esto mismo es extrapolable a determinados yacimientos (Stonehenge) o regiones (Irlanda y Escocia), en detrimento de otros de gran interés científico a los que apenas se hace referencia. Evidentemente no todo puede tener cabida ni mucho menos en la misma medida, pero se ha de tener esto presente al considerar Twitter como recurso docente.

A parte de estos peligros, se han podido identificar en la red iniciativas que ponen de manifiesto el potencial que Twitter en cuestiones relacionadas con la conservación del patrimonio. Así, el proyecto que subyace bajo la etiqueta *findsorguk* supone un claro ejemplo de vínculo entre lo académico y lo social, especialmente en lo que se refiere a la concienciación de la opinión pública en materia de gestión del patrimonio arqueológico. Y algo semejante puede decirse del proyecto que subyace bajo el término *baibm* en lo que se refiere a la difusión de conocimiento desde lo académico a lo social. Este tipo de proyectos evidencian el potencial de Twitter como recurso para la enseñanza de la Prehistoria. No obstante, se hace necesaria la adopción de una visión crítica por parte de los docentes en referencia al tratamiento que se hace de algunas temáticas y que hay que relacionar con mitos cronificados e intereses comerciales y de posicionamiento en la red.

REFERENCIAS

- AIMC (Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación) (2022). *Encuestas navegantes en la red*. <http://download.aimc.es/aimc/v8hrr26/macro2021b/#page=8>
- Alvarado, E.R.; Ochoa, M.A.; Ronquillo, G.V. y Sánchez, M.A. (2019). Importancia y uso de las redes sociales en la educación. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2) 882-893.
- Arce, S.; Menéndez, M. I. (2018). Aplicaciones de la estadística al framing y la minería de texto. *Estudios de comunicación, Información, Cultura y Sociedad*, 39, 61-70.
- Besó, A. (2021). Redes sociales y patrimonio. una aproximación desde la historia de la difusión de los bienes culturales. *Revista PH Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico*, 102, 187-188.
- Blasco, Y.; González, L. M.; Pavón, A.; Mercado, M.; Pavón, C.; Cabrera, A. M.; Peset, M. F. (2019). Enriqueciendo la investigación en humanidades digitales. Análisis de textos de claustros académicos de la Universidad de Valencia (1775-1779) con KH Coder. *Revista española de Documentación Científica*, 43(1), 1-12.

- Bonet, H. y Pons, A. (Coord.) (2016). *Prehistoria y comic*. Museo de Prehistoria de Valencia, Diputación de Valencia.
- Gamboa, M. (2022). Enseñar historia mediante las redes sociales y enseñar sobre redes sociales mediante la historia: los alcances de las redes sociales en la enseñanza de la historia. *Revista Perspectivas: Estudios Sociales y Educación Cívica, Volumen 24*, 1-20. <http://dx.doi.org/10.15359/rp.24.3>
- Hull, K., & Dodd, J.E. (2017). Faculty use of Twitter in higher education teaching. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 9(1), 91-104. <https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2015-0038>
- Kruskal, J. B. (1956). On the shortest spanning subtree and the traveling salesman problem. *Proceedings of the American Mathematical Society*, 7: 48-50. <http://dx.doi.org/10.1090/S0002-9939-1956-0078686-7>
- Marín-Díaz, V. y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>
- Molina, S., Rodríguez, R., Sánchez, R. (2013). Investigar, enseñar y divulgar la historia social: la experiencia del Seminario y grupo de investigación Familia y Élite de Poder de la Universidad de Murcia. *Clío*, 39, 1-23.
- Rúa, M., y Salerno, V. (2021). La construcción del conocimiento público en ciencias sociales y humanidades. *Campo Universitario. Revista De Educación Superior*, 2(3), 1-16.
- Sarica, S. & Luo, J. (2021). Stopwords in technical language processing. *PLOS ONE* 16(8): e0254937. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254937>
- Valencia, R., y Castaño, C. (2019). Use and abuse of social media by adolescents: a study in México. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 54, 7-28. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.01>
- Vargas Alvarez, S., y Ibagón Martín, N. J. (2022). Enseñanza de la Historia e Historia Pública en Colombia: Convergencias, problemas y retos a futuro. En B. F. Lontra Fagundes, & S. Vargas Álvarez (Eds.), *Ensino de história e história pública: Diálogos nacionais e internacionais* (pp. 44-59). Editora Fecilcam.
- Wang, N. (2020). Potential for Teaching Materials for Advanced Reading Comprehension with the Use of Text Mining: A Report on the Practice of Using KH-Coder. *Senshu University Institute of Humanities monthly bulletin*, 304, 19-29.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236-244.