

RESEARCH ARTICLE

# REVISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN ARQUEOLOGÍA: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

## *Review of Scientific Research in Archaeology: A Bibliometric Analysis*

*David Vélaz Ciaurriz*

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología (ESIT), Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España  
(✉ [david.velaz@unir.net](mailto:david.velaz@unir.net), <https://orcid.org/0000-0003-4882-9603>)

**RESUMEN.** Este trabajo realiza un estudio bibliométrico a través de la base de datos «Web of Science» (WoS) al objeto de conocer el estado de la cuestión de la investigación en el campo de la arqueología. Para ello, se hace una búsqueda de publicaciones en los últimos tres años, en concreto desde enero de 2020 hasta junio de 2023. La principal contribución de este estudio radica en aportar una visión de las líneas de investigación más recientes, analizando los países, las instituciones, los autores más productivos, así como las principales revistas científicas especializadas en la materia.

**PALABRAS CLAVE.** Arqueología; WoS; análisis bibliométrico; VOSviewer.

**ABSTRACT.** This paper carries out a bibliometric study through the Web of Science (WoS) database in order to know the state of the art of research in the field of Archaeology. For this purpose, a search is performed for publications in the last three years, specifically from January 2020 to June 2023. The main contribution of this study lies in providing an overview of the most recent lines of research, analyzing the countries, institutions, the most productive authors, as well as the main scientific journals specialized in this field.

**KEYWORDS.** Archaeology; WoS; bibliometric analysis; VOSviewer.

## 1. INTRODUCCIÓN

Para tener una perspectiva del conocimiento generado hasta la actualidad en el campo de la arqueología y poder explorar futuras líneas de investigación, es necesario tener una visión del trabajo académico desarrollado. Por este motivo, no faltan los autores que han llevado a cabo revisiones sistemáticas de la literatura científica sobre la materia, tanto de manera tradicional como con un enfoque cuantitativo de metaanálisis. Así, por ejemplo, Rodríguez *et al.* (2019), con motivo de la publicación del número 75 de la revista *Trabajos de Prehistoria*, llevan a cabo un estudio que aborda la evolución temática, la distribución de la autoría y el impac-

to a través de citas desde la aparición de la publicación hasta la actualidad. Andrés y Soria (2023), por su parte, hacen lo propio en relación al estado de la cuestión de la arqueología industrial sobre una muestra de más de 1600 obras publicadas sobre la materia. Finalmente, por citar otro ejemplo, Valdez (2023) analiza las publicaciones de los últimos 30 años referentes a la arqueología amazónica de Ecuador.

Sin embargo, autores como Orviz *et al.* (2020) llaman la atención sobre cómo el uso de estas técnicas lleva implícitos algunos desafíos metodológicos importantes. En este sentido, se hace referencia a cómo, en ocasiones, en la revisión sistemática no existe una definición de un protocolo sistemático de búsqueda y las

*Recibido: 8-8-2023. Aceptado: 22-8-2023. Publicado: 2-9-2023.*

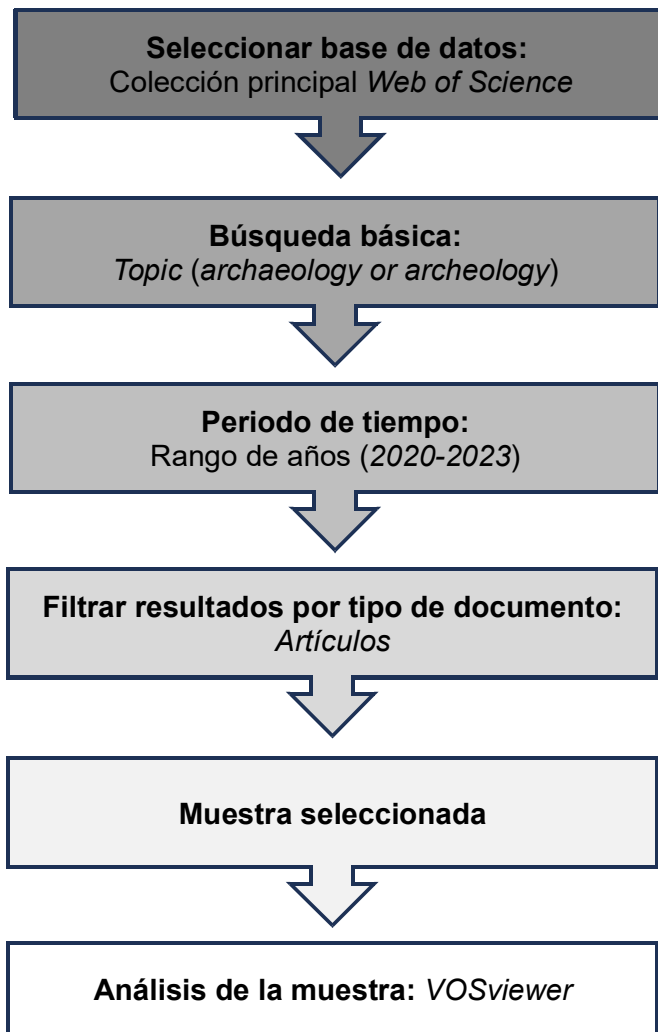


Figura 1. Proceso seguido para la búsqueda de la información.

inferencias no se basan en la evidencia debido a su naturaleza subjetiva. Además, el metaanálisis lleva asociadas diferentes cuestiones críticas como la identificación y selección de estudios, la heterogeneidad de los resultados, la disponibilidad de la información y el análisis de datos.

Frente a este panorama, el análisis bibliométrico aparece como un valioso método para la evaluación de la producción científica por varias razones. La primera, tiene que ver con la posibilidad de analizar un gran conjunto de datos. La segunda, es que permite hacerlo de manera objetiva minimizando la interferencia humana en el tratamiento de los datos, implícita en técnicas anteriores. Finalmente, este tipo de análisis hace uso de un enfoque cuantitativo tanto para la descripción como para la evaluación y seguimiento de la investigación publicada.

Dentro del campo de la arqueología, es posible encontrar trabajos recientes que hacen uso de este tipo de análisis. Matzig *et al.* (2023), por ejemplo, acometen

una revisión de la literatura relativa a una metodología específica, como es el uso del georradar (GPR), para luego proceder con un análisis bibliométrico de la misma. Por su parte, Elshaboury *et al.* (2023) hacen lo propio para el campo de estudio relacionado con la teoría y los métodos de la evolución cultural. Asimismo, Wei *et al.* (2023) llevan a cabo un estudio bibliométrico que pretende averiguar el grado de internacionalización de la investigación arqueológica en China.

Finalmente, por citar otro ejemplo de un campo de estudio de plena actualidad, Jacobson (2022) ha estudiado las evidencias arqueológicas relacionadas con la resiliencia y sostenibilidad ambiental en las sociedades del pasado.

No obstante, no son muy abundantes los trabajos que aborden la arqueología en sentido amplio, como disciplina, y se atreven con un análisis bibliométrico desde una perspectiva general alejada de cuestiones más específicas. Este es el objetivo desde el que se concibe este trabajo, proceder con un análisis bibliométrico de la disciplina arqueológica con el objeto de obtener una radiografía de los principales actores, escenarios y discursos en los que se está desarrollando la investigación. Solo de esta forma se podrá conocer cuál es el estado de la cuestión en la materia y tener un punto de inicio para el planteamiento de futuras líneas de investigación.

## 2. Metodología

Para proceder con el estudio bibliométrico se utilizó la base de datos *Web of Science* (WoS), ya que se trata de un repositorio que maneja más de 21000 revistas científicas de alto impacto que cubren ampliamente las áreas de ciencias, ciencias sociales y artes y humanidades (Clarivate 2023) y que se ha convertido en una de las bases de datos más usada por los investigadores para búsquedas y análisis de datos bibliográficos (Birkle *et al.* 2020; Butt *et al.* 2021).

Se realizó una búsqueda por *topic* (tema) a lo largo del mes de junio de 2023, utilizando los términos «archaeology» y «archeology» por emplearse ambas grafías para referirse en inglés a la disciplina arqueológica. Se usó este idioma en la búsqueda por tratarse de la lengua más empleada dentro de la investigación científica. Del mismo modo, se tuvieron en cuenta dos criterios de inclusión: 1) *fecha*: teniendo presente que se pretendía esbozar un panorama actualizado de la investigación en la disciplina, se tomaron en consideración los trabajos publicados desde 2020 hasta junio de 2023;

Tabla 1. Lista de los 10 primeros países por productividad.

| País         | N.º Publicaciones | % Total    | N.º Citas    | % Total    |
|--------------|-------------------|------------|--------------|------------|
| EE.UU.       | 1984              | 17,4       | 8692         | 11,8       |
| Inglaterra   | 1078              | 9,4        | 6529         | 8,8        |
| España       | 738               | 6,5        | 1984         | 2,7        |
| Alemania     | 619               | 5,4        | 5018         | 6,8        |
| Italia       | 562               | 4,9        | 4255         | 5,8        |
| Francia      | 499               | 4,4        | 4001         | 5,4        |
| Australia    | 486               | 4,3        | 4401         | 6,0        |
| Rusia        | 407               | 3,6        | 511          | 0,7        |
| Canadá       | 354               | 3,1        | 1379         | 1,9        |
| China        | 317               | 2,8        | 3375         | 4,6        |
| <b>Total</b> | <b>11410</b>      | <b>100</b> | <b>73923</b> | <b>100</b> |

2) *tipo de publicación*: artículos. El proceso seguido puede verse en la figura 1.

Aunque *WoS* permite múltiples filtros, se ha decidido no depurar más la muestra de datos. Esto supone que, dentro de la misma, existen trabajos que realmente no tienen que ver con la disciplina arqueológica en sentido clásico y abordan otras cuestiones diferentes. Esto sucede, por ejemplo, con el caso de la llamada «arqueología galáctica», campo de la astronomía que pretende recuperar los lugares de nacimiento de las estrellas en nuestra galaxia. Si se excluyesen de la muestra los trabajos relacionados con la astronomía, también se suprimirían estudios de base arqueológica que tratan cuestiones astronómicas, como sucede por ejemplo en la interpretación de algunos monumentos megalíticos (Magli y Belmonte 2023). Por lo tanto, no queda otra cosa que considerar la muestra sin más filtros y analizar los resultados obtenidos en cada uno de los análisis llevados a cabo para identificar ese «ruido» bibliográfico.

Para analizar los datos se utilizó el *software VOSviewer* (Van Eck y Waltman 2023), aplicativo que permite, gracias a una técnica estadística de *big data* y análisis masivo de datos, proceder con un análisis exhaustivo de grandes cantidades de datos sin apenas intervención o contaminación por interferencia humana.

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis por acoplamiento bibliográfico que permitió ahondar en el desarrollo de la investigación académica en arqueología analizando los países, las fuentes, las instituciones y los autores de referencia. Posteriormente, se procedió con un análisis de *coocurrencia* al objeto de identificar los principales temas de investigación durante el perio-

do de estudio. Para ello se hizo uso de dos de las visualizaciones implícitas en *VOSviewer*: los mapas de densidad y los de etiquetas. Los primeros se caracterizan porque cada nodo viene representado en el mapa por un color (que va del rojo al azul) que refleja la densidad de la relación de cada uno de los elementos. En los segundos, cada elemento se representa con una etiqueta, siendo su tamaño proporcional a su peso, donde a mayor tamaño, mayor relevancia del elemento. Finalmente, se llevó a cabo un análisis de cocitación por referencias citadas, centrado en los documentos citados por artículo, al objeto de identificar las principales referencias bibliográficas que se están manejando en la producción de la investigación arqueológica.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados de la búsqueda

La búsqueda en la *Web of Science (WoS)* de los términos «archaeology» y «archeology» arrojó un total de 9695 publicaciones. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión mencionados líneas atrás, se identificaron 7682 artículos que han sido objeto de análisis, descartándose otros tipos de documentos, como capítulos de libro o *proceedings papers* (actas de congresos).

#### 3.2 Publicaciones por países

En cuanto al análisis por países, se han encontrado 95 países que han publicado trabajos sobre arqueología, 29 de ellos con más de 100 publicaciones (tabla 1).

Tabla 2. Lista de las 10 revistas más productivas y más citadas.

| Revistas más productivas                        |                   |           | Revistas más citadas                                   |                   |           |
|---|-------------------|-----------|--|-------------------|-----------|
| Revista   | N.º Publicaciones | N.º Citas | Revista  | N.º Publicaciones | N.º Citas |
| Journal of Archaeological Science: Reports      | 298               | 807       | Radiocarbon  | 39                | 2381      |
| International Journal of Historical Archaeology | 117               | 211       | Journal of Archaeological Science: Reports             | 298               | 807       |
| Remote Sensing                                  | 108               | 736       | Remote Sensing   | 108               | 736       |
| Archaeological and Anthropological Sciences     | 104               | 324       | Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) | 41                | 706       |
| Journal of Anthropological Archaeology          | 104               | 290       | Plos One   | 75                | 546       |
| Quaternary International                        | 104               | 542       | Quaternary International                               | 104               | 542       |
| Heritage  | 101               | 137       | Monthly Notices of the Royal Astronomical Society      | 35                | 502       |
| Antiquity                                       | 99                | 275       | Journal of Archaeological Science                      | 94                | 447       |
| Journal of Archaeological Science               | 94                | 447       | Quaternary Science Reviews                             | 71                | 428       |
| Advances in Archaeological Practice             | 93                | 169       | Astrophysical Journal                                  | 24                | 372       |

Destaca Estados Unidos con 1984 publicaciones, seguida de Inglaterra (1078 publicaciones) y España (738 publicaciones). En lo referente al número de citaciones, Estados Unidos e Inglaterra se vuelven a presentar como los países mejor posicionados en esta métrica, con 8692 y 6529 citas, respectivamente. No obstante, España deja paso a Alemania que, aunque con menos publicaciones, presenta un mayor número de citaciones, 5018 frente a 1984.

### 3.3 Revistas más productivas

Respecto a las revistas que han publicado un mayor número de artículos en el campo de la arqueología, 7 de ellas presentan más de 100 publicaciones (tabla 2). Destaca, en primer lugar, el *Journal of Archaeological Science: Reports* con 298 publicaciones, seguido del *International Journal of Historical Archaeology* y *Remote Sensing*, con 117 y 108 publicaciones, respectivamente. Si se atiende al número de citas, puede apreciarse cómo la revista *Radiocarbon* se posiciona en primer lugar con un total de 2381 citas, seguida de las dos publicaciones anteriormente mencionadas, pero que apenas superan las 800 citas.

### 3.4 Instituciones más productivas

En cuanto a las instituciones más productivas, se han encontrado 687 instituciones que han publicado al menos 5 trabajos. En la tabla 3 se observan las 10 instituciones más productivas. La *Russian Academy of Sciences* aparece en primera posición con 192 publicaciones, seguida de la Universidad de Oxford y la Universidad de Cambridge, respectivamente. En cuanto al número de citas, la Universidad de Oxford se muestra como la institución más citada, con una métrica de 879 citas, seguida del *Max Planck Institute for the Science of Human History* y la Universidad de Cambridge, con 529 y 498 citas, respectivamente.

### 3.5 Autores más productivos y más citados

En lo referente a la productividad por autores, la tabla 4 muestra los 10 autores más productivos, tanto en número de publicaciones como de citas. En ambas clasificaciones, los tres primeros autores son los mismos. Por un lado, Briggs Buchanan (ORCID: 0000-0002-5684-9615), adscrito a la Universidad de Tula (EE. UU.), que investiga en el campo de la arqueología ex-

Tabla 3. Lista de las 10 instituciones más productivas.

| Institución   | País         | N.º Publicaciones | N.º Citas |
|---|--------------|-------------------|-----------|
| Russian Academy of Sciences                           | Rusia        | 192               | 266       |
| University of Oxford                                  | Inglaterra   | 171               | 879       |
| University of Cambridge                               | Inglaterra   | 140               | 498       |
| University of York                                    | Inglaterra   | 99                | 383       |
| University College London                             | Inglaterra   | 92                | 317       |
| Australian National University                        | Australia    | 91                | 399       |
| Aarhus University                                     | Dinamarca    | 90                | 410       |
| University of the Witwatersrand                       | Sudáfrica    | 89                | 360       |
| Max Planck Institute for the Science of Human History | Alemania     | 86                | 529       |
| Leiden University                                     | Países Bajos | 75                | 283       |

perimental. Por otro lado, Nicole Boivin (ORCID: 0000-0002-7783-4199) y Patrick Roberts (ORCID: 0000-0002-4403-7548), ambos adscritos al *Max Planck Institute for the Science of Human History* (Alemania). La primera autora centra su investigación en África y Asia sobre diversas cuestiones, entre ellas los contactos e intercambios entre las sociedades prehistóricas. El segundo lo hace en la forma en que estas se adaptaron a los cambios climáticos acontecidos en el pasado.

### 3.6 Análisis de coocurrencia: principales temas de investigación

Para poder identificar los principales temas de investigación, se ha llevado a cabo un análisis de *coocurrencia*. *VOSviewer* permite mostrarlo tanto mediante un mapa de densidades (figura 2) como a través de un mapa de etiquetas (figura 3). En el primero, la densidad de la masa posibilita observar la relación entre los distintos

Tabla 4. Lista de los 10 autores más productivos y citados.

| Autores más productivos |                   |           | Autores más citados  |                   |           |
|-------------------------|-------------------|-----------|----------------------|-------------------|-----------|
| Autor                   | N.º Publicaciones | N.º Citas | Autor                | N.º Publicaciones | N.º Citas |
| Briggs Buchanan         | 20                | 125       | Nicole Boivin        | 17                | 183       |
| Nicole Boivin           | 17                | 183       | Briggs Buchanan      | 20                | 125       |
| Patrick Roberts         | 15                | 122       | Patrick Roberts      | 15                | 122       |
| Todd J. Braje           | 14                | 47        | Michael D. Petraglia | 8                 | 115       |
| Rubina Raja             | 14                | 25        | Sean Ulm             | 14                | 101       |
| Sean Ulm                | 14                | 101       | Huw S. Groucutt      | 8                 | 96        |
| Michelle R. Bebbler     | 12                | 74        | Rosa Lasaponara      | 10                | 88        |
| Nicola Masini           | 12                | 69        | Daniele Ferdani      | 8                 | 86        |
| Felix Riede             | 12                | 50        | Hector A. Orengo     | 6                 | 85        |
| Oliver E. Craig         | 11                | 54        | Justin Pargeter      | 7                 | 85        |









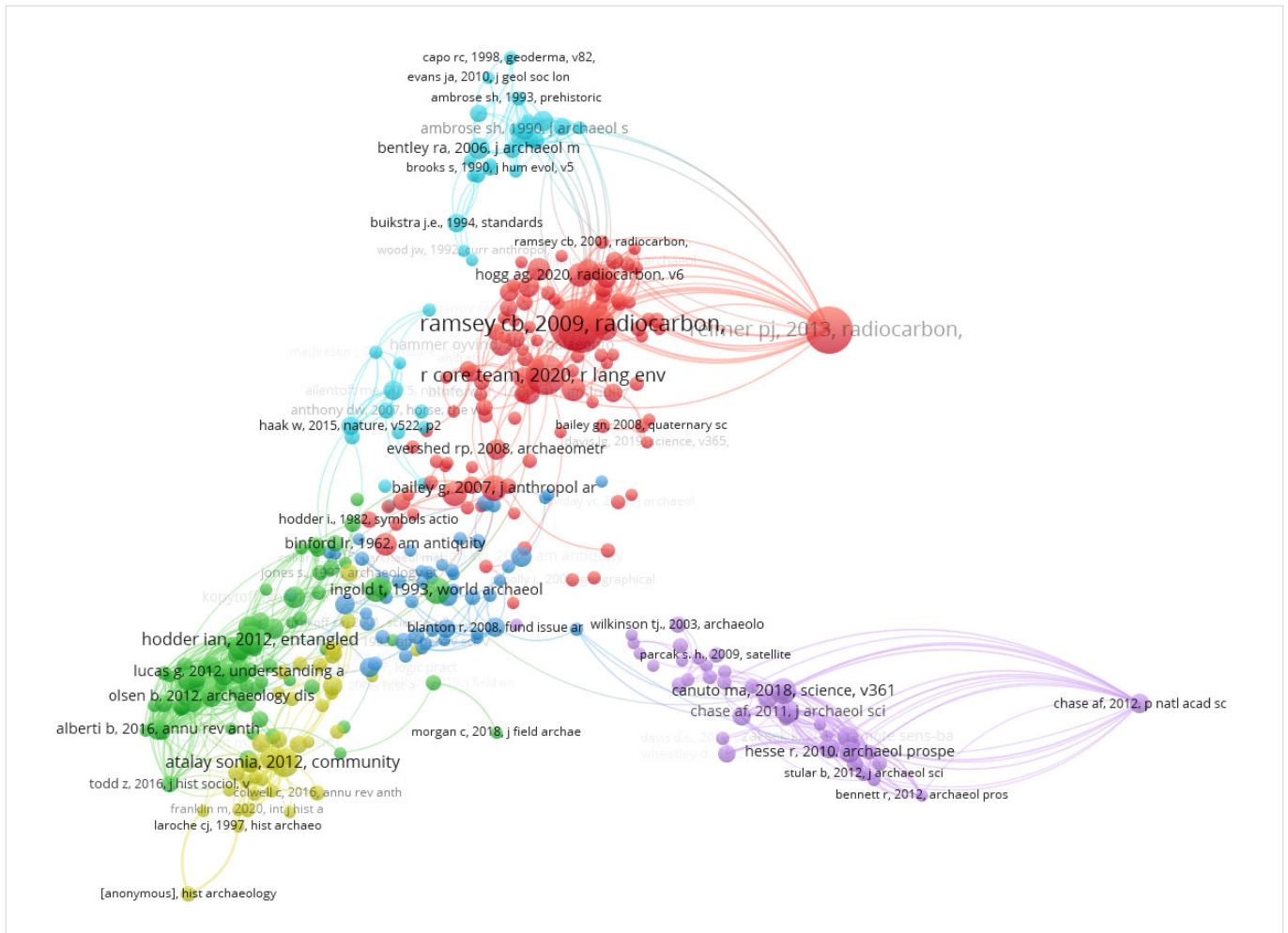


Figura 4. Análisis de cocitación por referencias.

*clúster*, en rojo, engloba cuestiones relacionadas con las adaptaciones que las sociedades prehistóricas llevaron a cabo como consecuencia de los cambios climáticos y medioambientales acontecidos a finales del Pleistoceno e inicios del Holoceno. En azul oscuro se evidencia una tercera agrupación que aborda cuestiones relacionadas con la fabricación (arqueología experimental), uso y evolución de las herramientas, especialmente la manufactura lítica, desde la óptica de la arqueología cognitiva.

El cuarto de los *clústeres*, en amarillo, se refiere a las investigaciones que tienen como método de análisis un conjunto de técnicas cuantitativas, entre las que destacan el análisis de ADN y de isótopos junto con otras como el análisis de colágeno y de fosfatos. Una quinta agrupación, en morado, se focaliza en todo lo relacionado con el estudio de la cerámica a nivel de clasificación, técnicas de elaboración e intercambio. Priman los contextos funerarios y técnicas relacionadas con la fluorescencia de rayos X para el análisis mineralógico. Del

mismo modo, se identifica un interés por el análisis de residuos. El sexto *clúster* identificado, en azul claro, se refiere a las investigaciones llevadas a cabo en el campo de la arqueología del paisaje. Se enfatizan conceptos como la prospección, así como la reconstrucción y conservación del patrimonio cultural. Los sistemas de información geográfica (SIG), junto con la fotogrametría y la teledetección, aparecen como las metodologías más usadas, así como la técnica LiDAR (*Light Imaging Detection and Ranging*).

Se advierte una séptima agrupación, en naranja, en la que se engloban las investigaciones sobre temas relacionados con los orígenes de la agricultura y la domesticación, abordándose cuestiones que contemplan los diferentes usos del terreno y los sistemas de irrigación. Interesa el grado de adaptabilidad y resiliencia que las sociedades del pasado tuvieron ante los cambios medioambientales. El último de los *clústeres*, en marrón y separado en el gráfico de los anteriores, nada tiene que ver con la arqueología en sentido ortodoxo, sino que se



refiere a las investigaciones que se llevan a cabo sobre «arqueología galáctica» desde el campo de la astronomía.

### 3.7 Análisis de cocitación por referencias citadas

La figura 4 evidencia el análisis de cocitación por referencias, teniendo en cuenta las referencias bibliográficas manejadas en la muestra de artículos considerada para este trabajo, entendida en un sentido amplio en lo que a formato se refiere (artículos, libros, capítulos de libro, etc.). Este análisis parte de la premisa de que dos referencias son cocitadas si existe una tercera que cita a ambas. De este modo, a mayor número de referencias que citan a dos de manera simultánea, mayor grado de cocitación habrá entre ambas. Las líneas representan las relaciones de cocitación entre referencias, lo que, unido a un análisis de *clúster* expresado por colores, permite representar agrupaciones de referencias y relaciones entre sí y frente a otros grupos. Sea como fuere, hay un total de 361 artículos que tienen al menos 20 citas que se agrupan en 6 *clústeres* diferentes.

La primera de las agrupaciones, en rojo, versa sobre cuestiones relacionadas con la datación por radiocarbono. Se identifican trabajos que se refieren tanto a la presentación de nuevas curvas para la datación (Hogg *et al.* 2020) como a la revisión de las ya existentes (Reimer *et al.* 2013, 2020). Asimismo, se tratan cuestiones que tienen que ver con los métodos estadísticos usados en los procedimientos de datación radiocarbónica, especialmente los relacionados con la estadística bayesiana (R Core Team 2020; Ramsey 2009, 2017).

Un segundo *clúster*, en azul claro, se centra en el potencial que técnicas como el análisis de isótopos tienen en el análisis de los restos óseos del registro arqueológico (Bentley 2006). Esto es especialmente interesante para el análisis de migraciones y determinar patrones de movilidad (Haak 2015). Se evidencia una tercera agrupación, en azul oscuro, que engloba referencias que tratan cuestiones relacionadas con la arqueología política y económica (Blanton y Fargher 2008). Por un lado, en lo referente a la relación y transformación existente entre los paisajes naturales y los construidos por el ser humano (Smith 2003). Por otro lado, en lo relativo al impacto que los cambios climáticos acontecidos en la prehistoria han tenido en la reorganización de las sociedades (Büntgen *et al.* 2016).

Un cuarto *clúster*, en verde, debe relacionarse con la arqueología teórica, destacando la influencia que en esta

comunidad tiene Ian Hodder y su trabajo *Entangled: An Archaeology of the Relationships between Humans and Things* (2012), donde se lleva a cabo una revisión crítica de las principales corrientes teóricas en arqueología, desde los estudios del materialismo y la cultura material hasta la fenomenología y la arqueología cognitiva y del comportamiento. No sorprende, por lo tanto, que dentro de esta comunidad aparezcan bien representadas referencias bibliográficas que pueden considerarse como clásicas en el desarrollo teórico de la disciplina (Binford 1962; Ingold 1993; Tilley 1994).

La penúltima de las agrupaciones, en amarillo, tiene como referencia más influyente la de la investigadora Sonia Atalay (2012), sobre la que pivota una serie de trabajos que se refieren a las relaciones que se establecen entre la arqueología y las comunidades indígenas locales. Se reflexiona sobre el impacto que las intervenciones arqueológicas tienen sobre dichas comunidades, tanto a nivel ético como de sostenibilidad y participación.

Finalmente, en morado, se articula un conjunto de referencias que fundamentalmente tratan sobre la aplicación de la arqueología del método LiDAR, sobre todo en lo referido a su aplicación en la prospección arqueológica (Canuto *et al.* 2018). Se resalta de modo especial el potencial de esta técnica para las reconstrucciones tridimensionales del terreno y la identificación de estructuras y otras alteraciones antrópicas en el paisaje de las sociedades del pasado (Chase *et al.* 2011; Hesse 2010).

## 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aunque el país más productivo en cuanto a número de publicaciones es Estados Unidos, la mayoría de los trabajos sobre arqueología son europeos, con 5 países entre los 10 más productivos. Entre estos se sitúan, asimismo, Australia, Rusia, Canadá y China. Al analizar las instituciones más productivas, la tendencia se mantiene, con 7 instituciones europeas en el top 10. Llama la atención la ausencia de centros de investigación o universidades chinas o latinoamericanas y la presencia de la universidad sudafricana de Witwatersrand.

Por otro lado, del análisis de las 10 principales revistas con mayor número de artículos sobre arqueología, se infiere el gusto por la aplicación de métodos y técnicas cuantitativas, especialmente las provenientes de las ciencias naturales. Esta cuestión es especialmente tratada en publicaciones como el *Journal of Archaeological*

*Science* en sus dos formatos, *Remote Sensing*, *Radiocarbon*, *Archaeological and Anthropological Sciences* o *Advances in Archaeological Practice*. Entre las técnicas más presentes se encuentran el análisis de ADN y de isótopos, así como otros tales como los de colágeno o fosfatos o la técnica de fluorescencia de rayos X. Esto ha permitido plantearse nuevos paradigmas de trabajo como las migraciones, los patrones de movilidad o el análisis de residuos existentes en el registro arqueológico, especialmente en lo relativo a la industria cerámica.

En relación con los autores, se ha observado cómo durante el periodo objeto de estudio se han identificado hasta 19688 autores, entre los cuales solo el 1,40 % de ellos tiene 5 publicaciones o más. Esto significa que o bien la producción literaria de los mismos no es muy prolija o bien no publican sus investigaciones en revistas de alto impacto.

Entre los campos de investigación que se han identificado, queda patente el interés por todo lo relacionado con la arqueología histórica. En este sentido, el *International Journal of Historical Archaeology* se sitúa en el segundo lugar de las publicaciones más productivas. Del mismo modo, existe un interés por parte de la comunidad científica por lo que se viene denominando arqueología pública o comunitaria, especialmente en lo referente a la integración de las comunidades indígenas locales en los trabajos de investigación y en lo relacionado con las cuestiones éticas que subyacen en las relaciones que se establecen entre los arqueólogos y este tipo de comunidades.

Se identifica una línea de investigación interesada en la industria lítica, no desde la perspectiva tradicional sino desde la óptica de la arqueología cognitiva que es-

tudia cómo las herramientas han influido en nuestros mecanismos cognitivos, el grado en el que se ha alterado la percepción del cuerpo y el espacio y cómo ha sido esta evolución. En este proceso, la arqueología experimental juega un papel esencial.

El modo en que las sociedades del pasado se adaptan a los cambios climáticos y medioambientales, especialmente los acontecidos a finales del Pleistoceno e inicios del Holoceno, es una cuestión de actualidad dentro de la investigación arqueológica. Interesa la resiliencia de estas sociedades y el modo en que fueron capaces de variar y adaptar sus patrones sociales y económicos, tanto en la agricultura como en la ganadería.

Finalmente, la arqueología del paisaje se sigue presentando como un campo de trabajo de plena actualidad. Se constata cómo junto a técnicas y metodologías que podrían considerarse clásicas —como es el caso de los sistemas de información geográfica (SIG), la fotogrametría o la teledetección— cobran importancia nuevas propuestas como la técnica LiDAR. Su potencialidad para la reconstrucción del terreno despierta un interés tanto en materia de prospección arqueológica como de gestión y conservación del patrimonio cultural.

La principal limitación de este estudio se encuentra relacionada con el hecho de que, si bien se ha utilizado uno de los repositorios más importantes de publicación científica en el área de artes y humanidades, *WoS*, existen otras publicaciones sobre arqueología que no se encuentran en esta base de datos. En futuros trabajos cabría completar los resultados combinando estos datos con los recogidos en otras bases como *Scopus* o *Google Scholar*.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉS, G.; C. H. SORIA. 2023. El estudio del patrimonio industrial en España: cincuenta años de análisis sobre el legado de la industrialización contemporánea (1972-2022). *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada* 62, 1: 208-232.
- ATALAY, S. 2012. *Community-Based Archaeology. Research with, by, and for Indigenous and Local Communities*. Oakland: University of California Press.
- BENTLEY, R. A. 2006. Strontium Isotopes from the Earth to the Archaeological Skeleton: A Review. *Journal of Archaeological Method and Theory* 13: 135-187.
- BINFORD, L. R. 1962. Archaeology as Anthropology. *American Antiquity* 28, 2: 217-225.
- BIRKLE, C.; D. A. PENDLEBURY; J. SCHNELL; J. ADAMS. 2020. Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies* 1: 363-376.
- BLANTON, R.; L. FARGHER. 2008. *Collective Action in the Formation of Pre-Modern States*. Nueva York: Springer.
- BÜNTGEN, U.; V. S. MYGLAN; F. C. LJUNGQVIST *ET ALII*. 2016. Cooling and societal change during the Late Antique Little Ice Age from 536 to around 660 AD. *Nature Geoscience* 9: 231-236. <<https://doi.org/10.1038/ngeo2652>>.

- BUTT, N. S.; A. A. MALIK; M. Q. SHAHBAZ. 2021. Bibliometric Analysis of Statistics Journals Indexed in Web of Science Under Emerging Source Citation Index. *SAGE Open* 11, 1. <<https://doi.org/10.1177/2158244020988870>>.
- CANUTO, M. A. *ET ALII*. 2018. Ancient lowland Maya complexity as revealed by airborne laser scanning of northern Guatemala. *Science* 361, 6409: eaau0137.
- CLARIVATE. 2023. *LibGuides: Resources for Librarians: Web of Science Coverage Details*. <<https://clarivate.libguides.com/librarianresources/coverage>>.
- CHASE, A. F.; D. Z. CHASE; J. F. WEISHAMPEL *ET ALII*. 2011. Airborne LiDAR, archaeology, and the ancient Maya landscape at Caracol, Belize. *Journal of Archaeological Science* 38, 2: 387-398.
- ELSHABOURY, N.; E. M. ABDELKADER; A. AL-SAKKAF; T. ZAYED. 2023. A Critical Review and Bibliometric Analysis on Applications of Ground Penetrating Radar in Science Based on Web of Science Database. *Eng* 4, 1: 984-1008.
- HAAK, W.; I. LAZARIDIS; N. PATTERSON *ET ALII*. 2015. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. *Nature* 522, 7555: 207-211.
- HESSE, R. 2010. LiDAR-derived Local Relief Models – a new tool for archaeological prospection. *Archaeological Prospection* 17, 2: 67-72. <<https://doi.org/10.1002/arp.374>>.
- HODDER, I. 2012. *Entangled: An Archaeology of the Relationships between Humans and Things*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- HOGG, A. G.; T. J. HEATON; Q. HUA; J. G. PALMER *ET ALII*. 2020. SHCal20 Southern Hemisphere Calibration, 0–55,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 62, 4: 759-778.
- INGOLD, T. 1993. The temporality of the landscape. *World Archaeology* 25, 2: 152-174.
- JACOBSON, M. J. 2022. Archaeological Evidence for Community Resilience and Sustainability: A Bibliometric and Quantitative Review. *Sustainability* 14, 24: 16591. <<https://doi.org/10.3390/su142416591>>.
- MAGLI, G.; J. A. BELMONTE. 2023. Archaeoastronomy and the alleged ‘Stonehenge calendar’. *Antiquity* 97, 393: 745-751.
- MATZIG, D. N.; C. SCHMID; F. RIEDE. 2023. Mapping the field of cultural evolutionary theory and methods in archaeology using bibliometric methods. *Humanities and Social Sciences Communications* 10: 271. <<https://doi.org/10.1057/s41599-023-01767-y>>.
- ORVIZ, N.; T. CUERVO; S. ARCE. 2021. Revisión de la investigación científica en ISO 9001 e ISO 14001: un análisis bibliométrico. *Management Letters/Cuadernos de Gestión* 21, 1: 29-45.
- R CORE TEAM. 2020. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Viena: R Foundation for Statistical Computing. <<https://www.r-project.org/>>.
- RAMSEY, C. B. 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51, 1: 337-360.
- RAMSEY, C. B. 2017. Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon* 59, 6: 1809-1833.
- REIMER, P. J.; E. BARD; A. BAYLISS *ET ALII*. 2013. IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55, 4: 1869-1887.
- REIMER, P. J.; W. E. N. AUSTIN; E. BARD *ET ALII*. 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 4: 725-757.
- RODRÍGUEZ, L.; J. I. VIDAL; M. I. MARTÍNEZ. 2019. Análisis bibliométrico de la revista *Trabajos de Prehistoria* en el contexto de las revistas españolas de Arqueología y Prehistoria recogidas por *Scopus* e *ÍNDICES CSIC*. *Trabajos de Prehistoria* 76, 2: 199-218.
- SMITH, A. T. 2003. *The Political Landscape: Constellations of Authority in Early Complex Polities*. Oakland: University of California Press.
- TILLEY, C. 1994. *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*. Oxford: Berg Publishers.
- VALDEZ, F. 2023. Una visión panorámica de la arqueología amazónica de Ecuador. *Strata* 1, 1: e1. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.7519079>>.
- VAN ECK, N. J.; L. WALTMAN. 2023. *VOSviewer Manual*. Leiden: Universiteit Leiden.
- WEI, X.; W. LOU; T. LI *ET ALII*. 2023. “Bringing in” and “Going abroad”: A bibliometric evaluation of the internationalization of archaeology in Mainland China. *Humanities and Social Sciences Communications* 10: 281. <<https://doi.org/10.1057/s41599-023-01800-0>>.