

Evaluación de la cobertura de aracnólogos en Wikidata

Ángel Obregón Sierra

Resumen : A lo largo de la historia, los artículos científicos han dado toda la importancia al contenido de estos, sin apenas dedicar espacio a los creadores de dichos trabajos. Este estudio analiza la cobertura de información sobre aracnólogos en Wikidata en comparación con otras bases de datos como BHL, ZooBank y Dialnet. Se utilizó ArachnoMap para identificar a los aracnólogos y se verificó su presencia en distintas bases de datos. Los resultados mostraron que Wikidata contiene información sobre el 61,75% de los aracnólogos identificados, superando a otras bases de datos en cuanto a cobertura y facilidad para resolver duplicados. Sin embargo, la visualización y accesibilidad de los datos en Wikidata presentan desafíos. Se recomienda mejorar la colaboración entre bases de datos y adoptar prácticas de datos abiertos para enriquecer la información científica disponible. Además, se sugiere la implementación de mejores prácticas de gestión de duplicados para mejorar la integridad y utilidad de las bases de datos científicas.

Palabras clave: Aracnología, aracnólogos, Wikidata, Wikipedia, Dialnet, BHL, ZooBank, Wikispecies.

Aracnología y revistas

Podemos considerar a *Svenska Spindlar* como la primera monografía de la historia dedicada exclusivamente a las arañas, y a su autor, Carl Alexander Clerck, como el primer aracnólogo de la historia, tras publicarla en 1756 (Mammola *et al.*, 2017). Antes de Clerck, otros autores como Robert Hooke mencionaron arácnidos en sus publicaciones, como en su obra *Micrographia* de 1665, aunque estas no se centraban exclusivamente en arácnidos, sino en sus investigaciones microscópicas.

En esta época, los arácnidos todavía se incluían dentro de los insectos, pero unos años más tarde comenzaron a dividirse en varias clases diferentes. Pierre André Latreille, un importante zoólogo y especialista en artrópodos, publicó secciones exclusivas para la clase de los arácnidos en 1810 en su obra *Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des crustacés, des arachnides, et des insectes: avec un tableau méthodique de leurs genres, disposés en familles* (Latreille, 1810).

A lo largo de los años siguientes, surgieron otros autores que investigaron y publicaron libros sobre aracnología, a menudo centrados en las especies de sus lugares de origen. En Alemania, Carl Wilhelm Hahn publicó los primeros cuatro volúmenes de *Die Arachniden* en 1831, trabajo continuado por Carl Ludwig Koch tras la prematura muerte de Hahn. En Norteamérica, Nicolás Marcelo Hentz describió 141 especies de arañas, muchas de ellas publicadas en *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, aunque su obra más importante, *Spiders of the United States*, fue publicada póstumamente en 1875 (Hentz, 1875). En el Reino Unido, John Blackwall publicó entre 1861 y 1864 *History of the Spiders of Great Britain and Ireland*.

Uno de los más destacados fue el francés Eugène Louis Simon, considerado el aracnólogo más prolífico de la historia, con más de 270 publicaciones y más de 5500 descripciones hasta su fallecimiento en 1924 (Mammola *et al.*, 2017). Poco después, Carl Friedrich Roewer publicó el primer catálogo de arañas en 1942, titulado *Katalog der Araneae von 1758 bis 1940*. Esta obra sirvió de base para *Bibliographia araneorum*, publicada por Pierre Bonnet a partir de 1955.

Con el transcurrir del tiempo y una mayor facilidad para realizar viajes, los investigadores sintieron la necesidad de agruparse, conocerse y comentar aspectos de las especies. Así, se crearon sociedades e instituciones para investigar y preservar a los arácnidos, y se celebraron los primeros congresos internacionales, como el organizado por Ernst Kullmann en la Universidad de Bonn en 1960 (Mammola *et al.*, 2017).

De estas reuniones surgieron sociedades nacionales e internacionales como la Arachnological Society of Japan (1936), la British Arachnological Society (1958), la Sociedad Internacional de Aracnología (1963), la European Society of Arachnology (1972), la American Arachnological Society (1972), la Australasian Arachnological Society (1979), la African Arachnological Society (1986) y la Asian Society of Arachnology (2012).

Estas sociedades también promovieron la publicación de boletines y revistas centradas en la aracnología. El 16 de septiembre de 1929, en Japón, se publicó el primer número de *Lansania: Journal of Arachnology and Zoology*, (figura 1) revista que perduró hasta el 25 de agosto de 1941 (Tennent *et al.*, 2008). En 1936, la Arachnological Society of Japan comenzó a publicar *Acta Arachnologica*, una de las revistas aracnológicas más importantes.

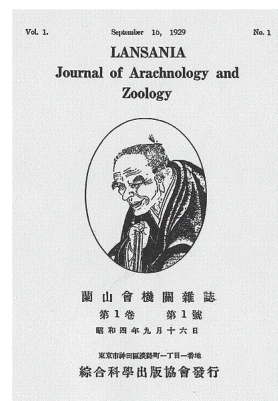


Fig. 1: Primer número de la revista *Lansania: Journal of Arachnology and Zoology*

Aparte de publicaciones específicas como *Acarologie* (1957) y *Acarologia* (1959), muchas otras revistas aparecieron a partir de 1969, como el *Bulletin of the British Arachnological Society* (1969), *Journal of Arachnology* (1973), *International Journal of Acarology* (1975), *Indian Journal of Acarology* (1976), *The Insects and Arachnids of Canada* (1976), *Peckhamia* (1977), *Turkish Journal of Arachnology* (1977), *Revue Arachnologique* (1977) y *Australasian Arachnology* (1979).

En la década siguiente surgieron *Experimental and Applied Acarology* (1985), *Korean Arachnology* (1985) y *Serket* (1987). Antes del cambio de siglo, aparecieron *Arachnologische Mitteilungen* (1991), *Acta Arachnologica Sinica* (1992), *Acarina* (1993) y *Systematic & Applied Acarology* (1996). Únicamente *Aracnologia*, publicada en Montevideo, Uruguay, ofrecía a los aracnólogos la posibilidad de publicar sus investigaciones en español hasta la aparición de la *Revista Ibérica de Aracnología* a finales del año 2000.

Normalmente, casi todos los artículos de estas revistas se centran en la distribución de especies o en sus descripciones, pero apenas existen artículos sobre los aracnólogos que realizan estos trabajos. Huber (2014) estima que hay entre 6,000 y 47,000 taxónomos activos, de los cuales se conoce muy poca información. Esta falta de información sobre los investigadores individuales es una limitación significativa en la literatura científica y en la preservación del conocimiento histórico.

Por este motivo, esta investigación se propone analizar Wikidata como una fuente que pueda proveer información sobre los

aracnólogos. Wikidata es una base de datos abierta y colaborativa que permite agregar, editar y consultar datos estructurados sobre una amplia variedad de temas, incluidos científicos y sus contribuciones. Evaluaremos la cantidad y calidad de la información disponible sobre aracnólogos en Wikidata y discutiremos cómo esta plataforma puede ser utilizada para mejorar el conocimiento y reconocimiento de estos investigadores en la comunidad científica.

Aracnólogos

Para evaluar la existencia de bases de datos de aracnólogos similares al Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (2024), se investigaron diversas fuentes en busca de listados especializados en aracnología. Desafortunadamente, solo se encontraron algunos listados breves, como los ofrecidos por la página web Spiders of the Netherlands (2024) y por el Grupo Ibérico de Aracnología (2024).

Spiders of the Netherlands contiene una base de datos de las arañas de los Países Bajos, que en junio de 2024 contaba con 41 familias, 262 géneros y 632 especies. Además, incluye un listado de 128 aracnólogos, la mayoría de estos nacidos en el siglo XIX. Al comparar esta lista con los datos disponibles en Wikidata, se encontró que solo el 10,94% de los aracnólogos no estaban presentes en esta plataforma. La mayoría de las ausencias se debían a que la información proporcionada solo incluía la inicial del nombre y el primer apellido, lo que dificultaba la identificación completa de los individuos.

El segundo listado, proporcionado por el Grupo Ibérico de Aracnología, incluía 124 aracnólogos. Al verificar estos nombres en Wikidata, se descubrió que únicamente faltaban dos aracnólogos: William Falconer y Maurice Thomas. La página web de esta asociación muestra también una sección de biblioteca, libros, claves de órdenes y otras secciones útiles para los investigadores.

En un esfuerzo por encontrar listados más completos, se contactó al World Spider Catalog (2024) para obtener un registro de todas las especies de arañas a nivel mundial, que incluyera los descubridores de cada especie. El archivo recibido contenía todas las especies, pero solo citaba los apellidos de los descubridores, haciendo imposible la identificación precisa de las personas.

Como alternativa, se utilizó el ArachnoMap de Biurrun *et al.* (2022), que proporciona citas detalladas para cada uno de los puntos en el mapa de la península ibérica. Este recurso resultó más útil, ya que permite rastrear las citas utilizadas para identificar a los descubridores y, por ende, a los aracnólogos correspondientes.

Wikidata

Wikidata es una base de conocimiento colaborativa y multilingüe que forma parte de los proyectos de la Fundación Wikimedia, la misma organización que opera Wikipedia. Se lanzó en 2012 con el propósito de centralizar datos estructurados que pueden ser utilizados por todos los proyectos de esta fundación, así como por cualquier otra entidad o individuo que desee aprovechar su contenido.

En Wikidata se almacena una amplia variedad de información sobre prácticamente cualquier tema imaginable. Los datos se organizan en elementos, que son representaciones de conceptos, personas, lugares, eventos, etc. Cada elemento está identificado por un número único precedido por una "Q", como Q1043 para Carl Linnaeus, el naturalista sueco. Estos elementos contienen declaraciones que describen propiedades y valores relacionados con el tema, por ejemplo, la fecha o lugar de nacimiento de una persona, la ubicación de una fábrica, o la revista donde fue publicado un artículo científico. A continuación, se muestra un ejemplo de la información contenida en Wikidata sobre dos aracnólogos (Tabla I):

Tabla I: Información contenida en Wikidata de Pelegrín Franganillo Balboa y Amélia Bacelar

Propiedad	Pelegrín Franganillo Balboa (Q16617817)	Amélia Bacelar (Q56854926)
instancia de (P31)	ser humano (Q5)	ser humano (Q5)
sexo o género (P21)	masculino (Q6581097)	femenino (Q6581072)
país de nacionalidad (P27)	España (Q29)	Portugal (Q45)
fecha de nacimiento (P569)	4 dic 1873	1890
lugar de nacimiento (P19)	Molinaseca (Q44873)	Runa (Q1385363)
ocupación (P106)	aracnólogo (Q17344952)	entomólogo (Q3055126)
Entomologists of the World ID (P5370)	126746	126579

Una característica destacada de esta base de conocimiento es su apertura a la edición colaborativa. Cualquier persona con acceso a Internet puede contribuir, ya sea corrigiendo errores, añadiendo información nueva o mejorando las descripciones existentes. Este modelo participativo es similar al de Wikipedia y es fundamental para mantener la riqueza y actualidad de los datos que almacena. La edición en Wikidata es sencilla. Basta con acceder al elemento que queremos modificar y seleccionar la opción “añadir declaración” para adjuntar nuevas propiedades y sus valores. Una vez introducidos estos valores, como la propiedad “campo de trabajo” y el valor “aracnología”, tenemos la opción de añadir una referencia para que estos datos sean verificables. En la Figura 2 se pueden ver los valores introducidos para dos propiedades y la opción de “añadir declaración”.

En cuanto a la cantidad de información que ofrece, Wikidata contenía 110 millones de elementos almacenados en junio de 2024 (Wikidata, 2023). Todo el contenido está disponible bajo licencias abiertas, lo que significa que se puede utilizar, modificar y compartir libremente. Esta filosofía de datos abiertos no solo impulsa la transparencia y el acceso al conocimiento, sino que también permite que desarrolladores, investigadores y organizaciones de todo el mundo integren y reutilicen la información en sus propios proyectos y aplicaciones.

Wikidata se ha convertido en una herramienta valiosa para la investigación científica, ya que permite la recopilación y organización de datos de una manera estructurada y accesible. Para el campo de la aracnología, en particular, puede ser una fuente de información útil sobre los aracnólogos y sus contribuciones, facilitando la preservación y difusión del conocimiento en esta área.



Fig. 2: Declaraciones en Wikidata

Cobertura

Se accedió al ArachnoMap de Biurrun *et al.* (2022), un mapa que muestra el catálogo de arañas de la península ibérica y Baleares. Este mapa interactivo permite realizar diferentes filtros, representando más de 1500 especies distintas en más de 5000 lugares. En el mapa aparecen distribuidos todos los registros presentes en el catálogo de arañas ibéricas, una publicación del año 2000 que incluye citas desde 1767 hasta las nuevas publicaciones de 2024. Permite filtrar por provincias y visualizar el origen de los datos. En junio de 2024, el archivo origen contaba con 37,528 filas, una por cada punto que aparece en el mapa. Estas filas contienen datos como especie, familia, ubicación del espécimen, cita, coordenadas, altitud, hábitat y año, entre otros.

Para cada una de las 37,528 filas, se separaron los autores, completando toda la información disponible de ellos en sus publicaciones originales, ya fuesen libros o artículos científicos. Una vez terminado este proceso, se ordenaron las firmas, resultando en un total de 103,593 citas. Estas correspondían a 630 aracnólogos (aunque muchos de ellos podrían ser ecólogos, espeleólogos u otros

profesionales que en algún momento publicaron sobre la presencia de una especie en la península ibérica), quienes fueron los que finalmente se analizaron en las bases de datos escogidas.

Se analizó cuáles podían ser las bases de datos a comparar con Wikidata. Page (2022) había comparado Wikispecies, BHL, IPNI y ZooBank, pero tanto Wikidata como Wikispecies forman parte de los proyectos de la Fundación Wikimedia, por lo que era de suponer que tuvieran información similar. Wikispecies contaba con artículos para 299 de los arcnólogos, y excepto R. Allison y María Rambla, el resto de los arcnólogos tenían un elemento en Wikidata.

Descartada IPNI por ser una base de datos exclusiva de plantas, se analizó el contenido de ZooBank y BHL, añadiendo además a Dialnet, una base de datos que acumula trabajos de autores españoles. Debido a que la base de datos de ArachnoMap se centra en la península ibérica, se pensó que tendría una cantidad alta de apariciones de los arcnólogos, además de porque indexa a la Revista Ibérica de Aracnología, una de las mayores fuentes de información de ArachnoMap.

Wikidata (Fig. 3) contiene 389 de los 630 autores que firmaron los artículos que sirven de fuente para ArachnoMap, lo que supone un 61.75%. Dialnet es la segunda base de datos con más apariciones de los autores, con 341 (54.13%), seguida por ZooBank con un 46.67% y por BHL con un 41.90%. Destaca que Dialnet sea la única base de datos que contiene 114 de los autores, lo que indica que la mayoría de estos son autores nacionales que todavía no se han incluido en Wikidata, que sin embargo acumula información masiva y es más probable que contenga a autores de todo el mundo.

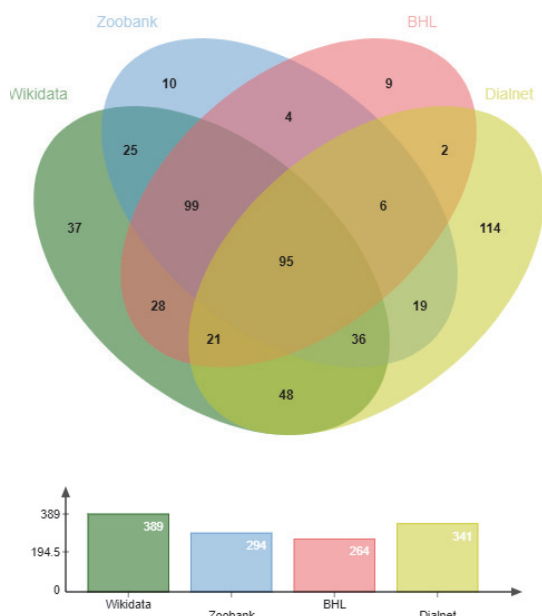


Fig. 3. Diagrama de Venn (Bardou *et al.*, 2014)

Densidad del gráfico de conocimiento

Analizando exclusivamente a los 389 arcnólogos que hay en Wikidata, se buscó la información que se contenía de ellos. De estos, 335 contenían el género o sexo, 237 la nacionalidad, 145 la fecha de nacimiento, 94 el lugar de nacimiento, 174 el idioma hablado, 385 la ocupación, 141 el empleador, 124 sus estudios y 22 el grado académico. Respecto a otros identificadores, 186 tenían indicado el ORCID, 144 el VIAF, 102 el ISNI, 56 el WorldCat, 32 el Google Académico y 98 ResearchGate. En la figura 4 se muestran estos datos en un gráfico de barras para que se visualice más gráficamente la completitud de los datos en Wikidata.

La calidad de los datos en Wikidata varía considerablemente entre los diferentes campos. Por ejemplo, casi todos los arcnólogos tienen registrada su ocupación (98,97%), lo que demuestra que este es un dato prioritario y bien documentado. Sin embargo, solo el 23,93% tiene información sobre su lugar de nacimiento, lo que

indica una falta significativa de datos en este campo, ya que esta información personal es más difícil de obtener.

La presencia de identificadores externos como ORCID, VIAF e ISNI es crucial para la integración de datos y la desambiguación de individuos en múltiples bases de datos. Sin embargo, la cobertura de estos identificadores aún puede mejorarse, dado que menos de la mitad de los arcnólogos tienen algún identificador externo.

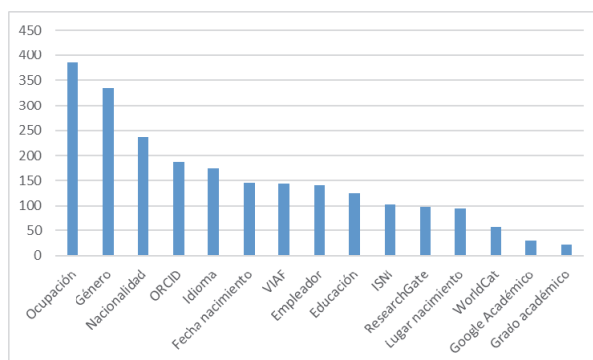


Fig. 4. Datos introducidos en Wikidata sobre los 389 arcnólogos

Duplicados

Uno de los problemas más comunes en las bases de datos es la duplicación de información, lo que puede llevar a inconsistencias y dificultar la búsqueda y el análisis de datos. La duplicación ocurre cuando el mismo individuo o entidad se registra más de una vez bajo diferentes identificadores o nombres ligeramente diferentes.

En el caso de Wikidata, existe un mecanismo eficiente para manejar duplicados. En la parte superior de cada elemento hay una opción para fusionar dos elementos, combinando automáticamente todas las propiedades de ambos. Esta función simplifica significativamente la tarea de eliminar duplicados, permitiendo a los usuarios corregir estos problemas de manera sencilla y rápida.

Por otro lado, Dialnet dispone de un botón en cada perfil de autor para comunicar incidencias o errores. Durante la realización de este trabajo, se enviaron varios mensajes para solucionar duplicaciones y otros problemas, y las respuestas fueron rápidas, resolviendo los problemas en cuestión de horas. Este sistema, aunque eficiente, depende de la intervención de un revisor y un administrador para identificar y reportar los errores.

ZooBank también enfrenta problemas de duplicados. Por ejemplo, se encontró que existían dos identificadores diferentes para "Alberto López Pancorbo": uno para "López-Pancorbo, Alberto" y otro para "LoPez-pancorbo, Alberto". ZooBank ofrece la opción de enviar un correo electrónico para reportar y corregir estos problemas, por lo que hay que explicar la situación y no hay contexto como en la opción de Dialnet, lo que implica una solución más lenta y dependiente del soporte administrativo.

Biodiversity Heritage Library (BHL) presenta un caso notable de duplicados, como con Andrew Townsend, que tenía cinco perfiles diferentes. Aunque BHL permite voluntariado para tareas como etiquetado de fotografías y transcripción de notas, no permite a los voluntarios corregir duplicados directamente en la página web. Para solucionar estos problemas, los usuarios deben enviar un correo a la institución, lo que puede ser un proceso más lento y menos eficiente. Tanto Wikispecies como Wikidata permiten la edición por cualquier persona, facilitando la corrección inmediata de duplicados y permitiendo la inserción masiva de información. Esta capacidad de edición abierta es una ventaja significativa, ya que permite a la comunidad colaborar en tiempo real para mantener la base de datos libre de duplicados y actualizada.

Discusión y conclusiones

En este estudio se comparó Wikidata con otras bases de datos, como BHL, ZooBank y Dialnet, con el objetivo de evaluar la cobertura de información sobre arcnólogos. Dado lo específico del tema, se podría esperar encontrar limitaciones en la información disponible.

Sin embargo, Wikidata ha demostrado ser una fuente valiosa para almacenar datos tan específicos, a pesar de posibles brechas culturales o geográficas en los proyectos de la Fundación Wikimedia, tal como señalan Miquel-Ribé y Laniado (2021).

Wikidata se destacó por su cantidad de información y su capacidad para gestionar y resolver duplicados de manera eficiente. Como indica Page (2022), el crecimiento de Wikidata se ve facilitado por bots que automatizan la adición de datos, especialmente a medida que más publicaciones taxonómicas obtienen DOI y los taxónomos activos adquieren identificadores ORCID. Las propiedades más completadas en las biografías analizadas son la ocupación, el género y el país de nacionalidad, pero lo más notable es que el identificador ORCID sea la cuarta propiedad más registrada, reflejando su importancia en la documentación de la producción científica de los investigadores.

Los bots juegan un papel crucial en Wikidata, una plataforma centrada en la edición colaborativa que carece de una interfaz visual atractiva para la presentación de datos, como también menciona Page (2022). Obregón-Sierra (2021) explica que los datos en Wikidata pueden ser examinados mediante consultas en el Wikidata Query Service, y herramientas como Scholia mejoran la visualización de la información. Sin embargo, la complejidad de estas consultas puede ser una barrera para el usuario promedio, limitando el acceso a aquellos con habilidades técnicas específicas.

Un avance significativo es que Wikidata ahora incluye todos los datos estructurados de artículos publicados en la Revista Ibérica de Aracnología, con nombres de autores incluidos, aunque no todos tienen elementos creados en la base de conocimiento (Obregón-Sierra, 2022). Esta información facilita la creación futura de estos elementos y la difusión de publicaciones sobre aracnología, mejorando la visibilidad y accesibilidad de la investigación en este campo.

Durante la realización de este trabajo, se propuso la fusión de varios autores en la base de datos de Dialnet, lo que mejoró su precisión, aunque a un ritmo más lento comparado con las bases de datos que utilizan identificadores abiertos. Instituciones como la Biblioteca Nacional de España han publicado su catálogo bibliográfico en formatos RDF y otros, permitiendo a los usuarios consultar y mejorar la información, así como corregir errores (Martínez-Méndez *et al.*, 2020). Este enfoque de datos abiertos podría ser adoptado por más bases de datos para mejorar la calidad y accesibilidad de la información.

Wikidata ha demostrado ser una herramienta eficaz para la recopilación y gestión de información sobre aracnólogos, destacándose por su capacidad de resolver duplicados y automatizar la adición de datos. Sin embargo, la visualización y accesibilidad de estos datos siguen siendo desafíos que deben abordarse para facilitar su uso por parte de un público más amplio.

La colaboración entre diferentes bases de datos y la adopción de prácticas de datos abiertos son esenciales para mejorar la calidad y la accesibilidad de la información científica. La gestión de duplicados es un desafío común en la administración de bases de datos. Mientras que plataformas como Wikidata y Wikispecies permiten una rápida resolución gracias a sus modelos de edición colaborativa, otras como Dialnet, ZooBank y BHL dependen más de la intervención administrativa, lo que puede retrasar la corrección de errores. Implementar mejores prácticas y tecnologías para prevenir y gestionar duplicados es esencial para mantener la integridad y utilidad de las bases de datos.

Estas bases de datos deberían permitir consultas masivas para obtener identificadores de artículos y autores, facilitando la relación y mantenimiento entre diferentes plataformas. Esta interconexión redundaría en una mejora general de la calidad de los datos y en la eficiencia de su gestión. Al carecer de la alta participación comunitaria que tienen los proyectos de la Fundación Wikimedia, deberían crear programas de formación para evitar duplicados, utilizando bases de datos abiertas como Wikidata, lo que podría ser muy beneficioso.

Se recomienda a la comunidad aracnológica utilizar bases de datos abiertas para completar datos biográficos y publicar fotografías

bajo licencias Creative Commons. Esto permitiría que la información se reutilizara en proyectos de ciencia abierta y se subiera a repositorios de imágenes libres, enriqueciendo biografías en plataformas como Wikidata y Wikipedia sobre aracnología. Además, dentro de estos proyectos existen grupos como el WikiProject Spiders and Arachnology en las versiones en inglés y francés de Wikipedia, dedicados a mejorar el contenido sobre arañas. Estos proyectos pueden ser recursos valiosos para coordinar esfuerzos y mejorar la calidad de la información disponible.

También sería recomendable que la página web de ArachnoMap contara con una base de datos para mejorar su rapidez y mantenimiento futuro. Una de estas tablas podría contener a los autores de las citas, integrando información de otras bases de datos como Wikidata para enriquecer su contenido y obtener más información de los propios editores del mapa.

En resumen, la colaboración entre diversas bases de datos y la adopción de prácticas de datos abiertos no solo mejoraría la calidad de la información disponible, sino que también facilitaría su acceso y uso por parte de la comunidad científica y el público en general.

Referencias

- BARDOU, P., J. MARIETTE, F. ESCUDIÉ, C. DJEMIEL & C. KLOPP 2014. jvenn: an interactive Venn diagram viewer. *BMC Bioinformatics*, **15**:293. <http://doi.org/10.1186/1471-2105-15-293>
- BIURRUN, G., C. PRIETO & E. BAQUERO 2022. ArachnoMap, una herramienta para difundir el conocimiento del taxón Araneae en la Península Ibérica y Baleares. *Revista Ibérica de Aracnología*, **40**, 2-3. <http://sea-entomologia.org/gia/map>
- GRUPO IBÉRICO DE ARACNOLOGÍA 2024. Aracnólogos. <http://sea-entomologia.org/gia/biografias.html> [consultado el 4-6-2024]
- HENTZ, N.M. 1875. *The spiders of the United States; a collection of the arachnological writings of Nicholas Marcellus Hentz*. Boston Society of Natural History. <https://archive.org/details/spidersofuniteds00hent/page/n7/mode/2up>
- HUBER, B.A. 2014. Progress and prospects in taxonomy: what is our goal and are we ever going to reach it? *The Journal of Arachnology*, **42**(2), 142-147. <https://doi.org/10.1636/CK13-69.1>
- LATREILLE, P.A. 1810. *Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des crustacés, des arachnides, et des insectes : avec un tableau méthodique de leurs genres, disposés en familles*. Chez F. Schoell. <https://archive.org/details/considrationsg00latre/page/36/mode/2up>
- MAMMOLA, S., P. MICHALIK, E.A. HEBETS & M. ISAIA 2017. Record breaking achievements by spiders and the scientists who study them. *PeerJ*, **5**, e3972. <https://doi.org/10.7717/peerj.3972>
- MARTÍNEZ-MÉNDEZ, F.J., J.A. PASTOR & R. LÓPEZ-CARREÑO 2020. Linked open data in bibliotecas: state of the art. *Information Research*, **25**(2). <https://informationr.net/ir/25-2/paper862.html>
- MIQUEL-RIBÉ, M. & D. LANIADO 2021. The Wikipedia Diversity Observatory: helping communities to bridge content gaps through interactive interfaces. *Journal of Internet Services and Applications*, **12**(10). <https://doi.org/10.1186/s13174-021-00141-y>
- OBREGÓN SIERRA, A. 2021. Análisis bibliométrico con Wikidata: el caso Comunicar. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, **47**. <http://doi.org/10.1344/BiD2021.47.09>
- OBREGÓN SIERRA, A. 2022. Análisis bibliométrico de la Revista Ibérica de Aracnología. *Revista Ibérica de Aracnología*, **41**, 121-127. <http://sea-entomologia.org/121127RIA41-NCAnálisisbibliometrico.pdf>
- PAGE R. D. M. 2022. Wikidata and the bibliography of life. *PeerJ*, **10**, e13712. <https://doi.org/10.7717/peerj.13712>
- SENCKENBERG DEUTSCHES ENTOMOLOGISCHES INSTITUT 2024. Public databases. <https://sdei.senckenberg.de/> [consultado el 4-6-2024]
- SPIDERS OF THE NETHERLANDS 2024. List of arachnologists. https://www.welokee.nl/welokee/spiders/en/zoos_list.php
- TENNENT, W., M. YASUDA & K. MORIMOTO 2008. Lansania Journal of arachnology and zoology – a rare and obscure Japanese natural history journal. *Archives of Natural History*, **35**(2), 252-280. <http://doi.org/10.3366/E0260954108000387>
- WIKIDATA 2023. Te damos la bienvenida a Wikidata. En Wikidata. https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Main_Page&oldid=1816946465
- WORLD SPIDER CATALOG 2024. World Spider Catalog. Version 25.0. Natural History Museum Bern. <http://wsc.nmbe.ch> <http://doi.org/10.24436/2> [consultado el 4-6-2024]