



ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE *Lepidochelys olivacea* UTILIZANDO SCOPUS

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF *Lepidochelys olivacea* USING SCOPUS


Suleima Vences Pérez¹, Jhoana Díaz-Larrea¹, J. Ricardo Cruz-Aviña², Rubén Cabrera^{3*}

¹Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Hidrobiología, Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina, Ciudad de México, 09340. México.

²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia BUAP Km. 7.5 Carretera Cañada Morelos, El Salado, Tecamachalco, Puebla, C.P. 75470

³Gabinete de Arqueología, Oficina del Historiador de la Ciudad, Habana Vieja, Cuba. Calle Tacón # 12 e/ O'Reilly y Empedrado, Ciudad de La Habana, Cuba.

Suleima Vences Pérez  <https://orcid.org/0000-0001-8392-8880>

Jhoana Díaz-Larrea  <https://orcid.org/0000-0003-4290-0835>

J. Ricardo Cruz-Aviña  <https://orcid.org/0000-0002-0905-9370>

Rubén Cabrera  <https://orcid.org/0000-0003-0089-1125>

Revisión sistemática

Recibido: 3 de mayo 2022

Aceptado: 28 de junio 2022

Resumen

En el presente estudio se realizó una revisión de artículos científicos sobre la especie *Lepidochelys olivacea* en la base de datos Scopus. Se utilizaron dos análisis bibliométricos (de coautorías y co-presencia), a partir del software VOSviewer versión 1.6.17. Las palabras clave *Lepidochelys olivacea*, "olive ridley" y México se emplearon para la búsqueda de las publicaciones relevantes. Se encontraron un total de 37 artículos durante el periodo 2010-2021, la mayor parte de ellos publicados en los años 2018 y 2019. Las palabras clave proporcionadas por los autores de los artículos fueron un total de 644, de las cuales solo 30 alcanzaron el umbral. Las palabras que aparecieron con mayor frecuencia fueron cinco las cuales son: *Lepidochelys olivacea*, "sea turtle" México, "congenital malformations" y "conservation."

Palabras clave: Bibliografía, Reptil, México.

Abstract

In the present study, a review of scientific articles on the species *Lepidochelys olivacea* in the Scopus database was carried out. Two bibliometric analyzes were used (co-authorship and co-presence), from the VOSviewer version 1.6.17 software. The keywords *Lepidochelys olivacea*, "olive ridley" and Mexico were used to search for relevant publications. A total of 37 articles were found during the 2010-2021 period, most of them published in 2018 and 2019. The keywords provided by the authors of the articles were a total of 644, of which only 30 reached the threshold. The words that appeared most frequently were five, which are: *Lepidochelys olivacea*, "sea turtle" Mexico, "congenital malformations" and "conservation."

Keywords: Bibliography, Reptile, México.

*Autor para correspondencia: E. mail: cabreraalgas@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rebiol.2022.42.01.05>

Citar como:

Vences, S., Díaz-Larrea, J., Cruz-Aviña, J., Cabrera, R. 2022. Análisis bibliométrico de *Lepidochelys olivacea* utilizando Scopus. REBIOL, 42(1): 39-49.

1. Introducción

Lepidochelys olivacea es una de las siete especies de tortugas marinas que existen actualmente en el mundo, y se les encuentra en los mares tropicales y subtropicales de América (Cabrera et al., 2018). Siendo una especie de distribución estacional, la mayor fuente de información es destinada para conocer la proporción por sexos y zona de anidación; es considerada como la especie más abundante y pequeña de las tortugas marinas, la cual es conocida por su nombre común "tortuga golfina" y su peso promedio oscila entre los 30 y 50 kg, pero llegan a pesar hasta 65 kg (Lara-Uc & Mota-Rodríguez, 2014).

Para conocer más acerca de alguna especie de interés particular se requiere el uso de la Bibliometría, la cual tiene por objeto el estudio y análisis de los datos cuantitativos procedentes de las publicaciones científicas, además, estudia la organización de los sectores científicos y tecnológicos a partir de las fuentes bibliográficas para identificar a los autores, sus relaciones y sus tendencias (Guerra et al., 2013). Para ello se lleva a cabo la implementación de las bases de datos, que son un conjunto de datos almacenados en memoria externa y están contribuyendo de esta manera al conocimiento de las especies (Marqués, 2011). Las bases de datos bibliográficas son la principal fuente de información utilizada en los estudios bibliométricos, y la validez de un trabajo dependerá de la adecuada selección de la base ya que, debe abordar el área objeto del estudio (Granda-Orive, 2013). Por consiguiente, en este estudio se utilizó "Scopus" la cual es una base de datos de resumen e indexación con enlaces de texto completo producida por Elsevier Co, la cual proporciona acceso a artículos de revistas con publicaciones en ciencias naturales, tecnología y medicina (STM) y las referencias incluidas en esos artículos, lo que permite al buscador explorar tanto hacia adelante como hacia atrás en el intervalo de tiempo de búsqueda (Burnham, 2006). Son reconocidas las ventajas de Scopus, que permite visualizar el 100% bases de datos indexadas en MEDLINE, EMBASE y COMPEDEX (Granda-Orive, 2013).

2. Materiales y Métodos

Se realizó una búsqueda exhaustiva en la base de datos Scopus sobre la literatura publicada en México exclusivamente para la especie *L. olivacea*. Los términos de búsqueda aplicados para identificar una publicación coincidente o más cercana a la especie en estudio, incluyeron *Lepidochelys olivacea*, "*olive ridley*" y México, que se utilizaron como palabra clave en el título y resumen. Se consideró el intervalo de búsqueda desde el año de 2010 hasta el 2021.

De la documentación recabada se registró el año de publicación, tipo de documento, idioma, revista, título, autor, afiliación, palabras clave, resumen y recuento de citas, las cuales fueron exportadas a formato CSV (Excel) para su posterior análisis en VOSviewer (versión 1.6.17).

A partir de esta información se realizaron análisis de coautoría utilizando unidades de análisis como "autores" y "organizaciones", mientras que, para el análisis de co-presencia, la unidad de análisis fueron "todas las palabras clave", "palabras clave del autor" y "palabras clave del índice".

3. Resultados y Discusión

Se registraron un total de 37 publicaciones en la base de datos Scopus entre los años 2010 y 2021 para México. Los resultados indicaron que 13 (35,1%) artículos tienen acceso abierto, mientras que 24 (64,8%) se encontraron en revistas que brindan a los autores la opción de publicar en acceso abierto. El 97,2% (36) de publicaciones fueron escritos en idioma inglés, y el 2,7% (1) de los artículos fue publicado en el idioma español.

En la tabla 1 se muestra la tendencia de los 37 documentos publicados, donde se detalla que el intervalo de años de mayor publicación osciló entre el 2018 y 2019, caso contrario en el intervalo de los años 2011 y 2012 donde se registró el mayor decremento en las publicaciones con tan solo una publicación.

Tabla 1. Número de publicaciones científicas en el período 2010-2021

Año	No. de publicaciones	Porcentaje (%)
2010	2	5,40%
2011	1	2,70%
2012	1	2,70%
2013	2	5,40%
2014	3	8,10%
2015	2	5,40%
2016	4	10,81%
2017	4	10,81%
2018	6	16,21%
2019	6	16,21%
2020	2	5,40%
2021	4	10,81%

Los principales autores con más artículos publicados relacionados a *L. olivacea* se observan en la Tabla 2, Zavala-Norzagaray A.A. del Instituto Politécnico Nacional fue el autor de siete publicaciones, seguido de Hart C.E. con seis artículos publicados y finalmente García-Gasca. A. de la Universidad Autónoma de Querétaro con cinco publicaciones, el 51,37% restante se encuentra repartido en las otras 19 publicaciones, tal y como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Principales autores en las publicaciones de *Lepidochelys olivacea* en México

Autores	No. de publicaciones	Porcentaje (%)
Zavala-Norzagaray A. A	7	18,91%
Hart C. E	6	16,21%
García-Gasca. A	5	13,51%

En la Tabla 3 se registraron las instituciones que más publicaron trabajos de la especie. De las 41 instituciones

que registraron trabajos sobre *L. olivacea* en México, cinco publicaron en mayor número, Instituto Politécnico Nacional que ocupa un mayor porcentaje (13%), seguida de la Universidad Nacional Autónoma de México (12%), Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (7%), Universidad de Guadalajara, al igual que el Grupo Tortuguero de las Californias, cada una con un (5%) respectivamente, el 58% faltante se encuentra distribuido en las otras 36 instituciones.

Los estudios bibliométricos también han contribuido al análisis del trabajo de las universidades a partir de su producción científica, colaboración internacional, calidad científica promedio y porcentaje de sus publicaciones en revistas (González & Salgado, 2020). El Instituto Politécnico Nacional es la institución que ha publicado un mayor número de artículos sobre *L. olivacea* en el país.

Tabla 3. Instituciones con mayor número de registros de publicaciones

Instituciones	Porcentaje (%)
IPN	13%
UNAM	12%
CIAD	7%
UDG	5%
GTC	5%

De los 37 artículos publicados sobre la especie *Lepidochelys olivacea* en México durante el periodo de 2010-2021, la revista *Plos One*, tal como se observa en la Tabla 4, es el foro de publicación con mayor número de artículos (tres), seguida de la revista *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* e *Hidrobiológica*, cada una de ellas con dos artículos publicados. El resto de las 30 revistas solo han publicado un artículo cada una de ellas.

En la Tabla 5 de los 32 estados de la República Mexicana, los diez estados con más artículos publicados son Oaxaca con (15), Sinaloa (8), Baja California Sur (5), Nayarit (5), Jalisco (5), Michoacán (2), Baja California (2), Colima, Guerrero y Chiapas cada uno con solo una publicación, como se puede observar el número de publicaciones corresponde a 45 debido a que, algunos artículos su área

Tabla 4. Número de publicaciones reportadas en foros de publicación

Foro de publicación	No. de publicaciones	Porcentaje (%)
<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	1	3,03%
<i>Science of the Total Environment</i>	1	3,03%
<i>Animals</i>	1	3,03%
<i>Journal for Nature Conservation</i>	1	3,03%
<i>Science of Nature</i>	1	3,03%
<i>Acta Histochemica</i>	1	3,03%
<i>Comparative Clinical Pathology</i>	1	3,03%
<i>Veterinary Pathology</i>	1	3,03%
<i>Journal of Experimental Marine Biology and Ecology</i>	1	3,03%
<i>Amphibian and Reptile Conservation</i>	1	3,03%
<i>Animal Biodiversity and Conservation</i>	1	3,03%
<i>Diseases of Aquatic Organisms</i>	1	3,03%
<i>Journal of Natural History</i>	1	3,03%
<i>Archives of Environmental Contamination and Toxicology</i>	2	6,06%
<i>Chelonian Conservation and Biology</i>	1	3,03%
<i>Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences</i>	1	3,03%
<i>Hidrobiológica</i>	2	6,06%
<i>PLoS ONE</i>	3	9,09%
<i>Revista de Biología Marina y Oceanografía</i>	1	3,03%
<i>Veterinary Pathology</i>	1	3,03%
<i>Rapid Communications in Mass Spectrometry</i>	1	3,03%
<i>Science of the Total Environment</i>	1	3,03%
<i>Amphibia Reptilia</i>	1	3,03%
<i>Revista Mexicana de Biodiversidad</i>	1	3,03%
<i>Birth Defects Research Part A - Clinical and Molecular Teratology</i>	1	3,03%
<i>Frontiers in Microbiology</i>	1	3,03%
<i>International Journal of Developmental Biology</i>	1	3,03%
<i>Herpetological Conservation and Biology</i>	1	3,03%
<i>Marine Pollution Bulletin</i>	1	3,03%
<i>Biological Conservation</i>	1	3,03%
<i>Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia</i>	1	3,03%
<i>Revista de Biología Tropical</i>	1	3,03%
<i>Gene Expression Patterns</i>	1	3,03%

de estudio no solo se enfoca en un estado si no en varios, por ello al realizar el censo hay una mayor cantidad de publicaciones de las ya antes mencionadas.

Durante el periodo de investigación se aprecia el estado de Oaxaca con la mayor contribución a las investigaciones del grupo. SEMARNAT (2019) señala que, la tortuga golfina se distribuye en toda la costa del Pacífico Mexicano, teniendo actualmente sus mayores áreas de concentración de anidaciones en el estado de Oaxaca. Una de las playas donde se han realizado esfuerzos significativos para determinar la diferenciación de poblaciones es el Santuario Playa de Escobilla, Oaxaca (SEMARNAT, 2019).

En la Tabla 6 se muestra que en cuanto a los temas tratados, destacan aquellos que se enfocan en la Genética con un 27,02% del total, áreas como la Ecología y la Química contribuyeron con un 16,21% para cada una, así mismo áreas que manejan dos enfoques combinados como lo son la Química-Ecología y la Química-Histología, representaron un 8,10% cada una respectivamente y otras áreas como lo son Forense, Fenología, Histología, Patología Clínica-Salud, Química-Genética, Química-Salud, Biología de la Conservación, Geología y Salud-Genética solo representaron cada una un 2,70% del total.

Tabla 5. Número de publicaciones reportados para los diez estados de la República Mexicana más estudiados

Estados de la República Mexicana	No. de publicaciones	Porcentaje (%)
Oaxaca	15	33,33%
Sinaloa	8	17,77%
Baja California Sur	5	11,11%
Nayarit	5	11,11%
Jalisco	5	11,11%
Michoacán	2	4,44%
Baja California	2	4,44%
Colima	1	2,22%
Guerrero	1	2,22%
Chiapas	1	2,22%

Tabla 6. Distribución porcentual de las áreas temáticas abordadas en las publicaciones sobre *L. olivacea*

Área temática	No. de publicaciones	Porcentaje (%)
Química	6	16,21%
Genética	10	27,02%
Forense	1	2,70%
Fenología	1	2,70%
Histología	1	2,70%
Patología Clínica-Salud	1	2,0%
Química-Genética	1	2,70%
Ecología	6	16,21%
Química-Salud	1	2,70%
Química-Ecología	3	8,10%
Biología de la Conservación	1	2,70%
Geología	1	2,70%
Química- Histología	3	8,10%
Salud - Genética	1	2,70%

Los resultados de la información recabada sobre *L. olivacea* a partir de la base de datos Scopus y del procesamiento de dicha información, fue de gran importancia para realizar un análisis más profundos e interpretación de datos, razón por la cual Scopus es considerada actualmente la mayor base de datos multidisciplinar (Hernández-González, 2016).

Los 10 artículos más citados en el estudio de *L. olivacea* se detallan en la Tabla 7. La mayoría de los trabajos están enfocados en análisis químicos, genéticos, así como ecológicos. El recuento medio de citas de los 10 artículos más citados fue de 32 (intervalo 17-44). Los artículos se publicaron entre 2015 y 2021, así mismo dos de los artículos fueron publicados por la revista *Science of the Total Environment*.

3.1 Análisis bibliométrico de las coautorías

Se registraron en total 150 autores que han participado en las publicaciones de los artículos de *L. olivacea* en México (Figura 1). Entre ellos Zavala-Norzagaray A.A. del Instituto Politécnico Nacional tiene un total de siete artículos que se centran principalmente en enfoques químicos, genéticos y ecológicos. Los principales colaboradores con el mencionado autor son: Hart, C.E y García-Gasca. A. de la Universidad Autónoma de Querétaro, los cuales han participado en la publicación de 11 artículos generando una fuerza de enlace de 63. El trabajo más reciente fue generado por Olimón-Andalón V., con la colaboración de Zavala-Norzagaray A.A. y Hart C.E., teniendo en común un

artículo, generando una fuerza total de 12 enlaces.

De los 37 documentos analizados, hay un total de 150 autores que han participado en las publicaciones de artículos relacionados con *L. olivacea* en México los cuales han realizado contribuciones significativas en las áreas de Genética, Química y Ecología. Los artículos que sustentan los análisis bibliométricos son señalados en las referencias con un asterisco (*).

De las 129 organizaciones (Figura 2), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) "Laboratorio de genética" junto con el campamento Tortuguero Chila comparten nueve documentos, lo que representa una fuerza de enlace de 24. El Centro de Ecología y de Conservación de la Universidad de Exeter es otra organización que contribuye de manera significativa al estudio de *L. olivacea*, lo que se corresponde a una fuerza total de enlace de 10.

3.2 Análisis bibliométrico de co- presencia

Las palabras clave proporcionadas por los autores de los artículos fueron 644, de las cuales 30 alcanzaron el umbral (Figura 3). Las palabras que aparecieron con mayor frecuencia fueron "tortuga" (fuerza total del enlace 279) y "*Lepidochelys olivacea*" (fuerza total de enlace 275), que tienen un fuerte vínculo con "animal" y "México". Las palabras claves "*cheloniidae*" y "*testudines*" también fueron influyentes y su fuerza total del enlace de cada uno fue mayor a 170.

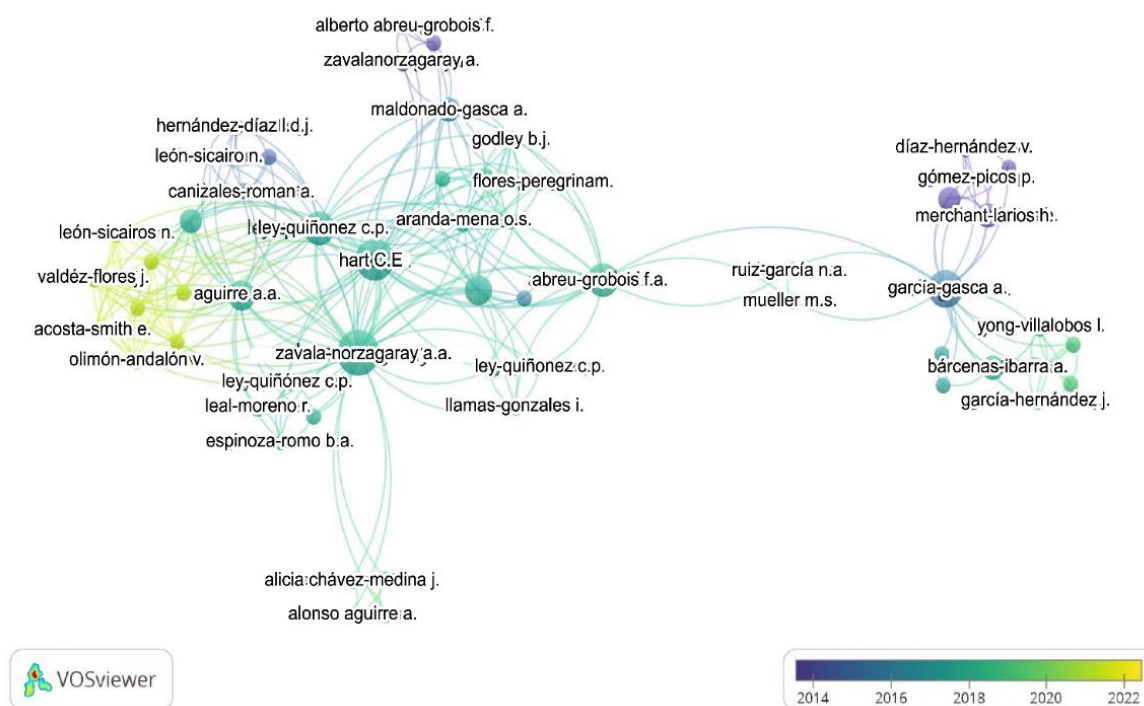


Figura 1. Análisis bibliométrico de la co-autoría que indica los autores que cooperan en el campo de la investigación sobre *L. olivacea*. Los colores indican diferentes grupos y el tamaño de los círculos reflejan el número de publicaciones. El grosor de las líneas representa la fuerza del vínculo por autores



Figura 2. Análisis bibliométrico de la co-autoría que indica las organizaciones que cooperaron en el campo de la investigación sobre *L. olivacea*. Los colores indican diferentes grupos y el tamaño de los círculos refleja el número de publicaciones. El grosor de las líneas representa la fuerza del vínculo por organizaciones, resaltando de color amarillo las organizaciones con las publicaciones más recientes

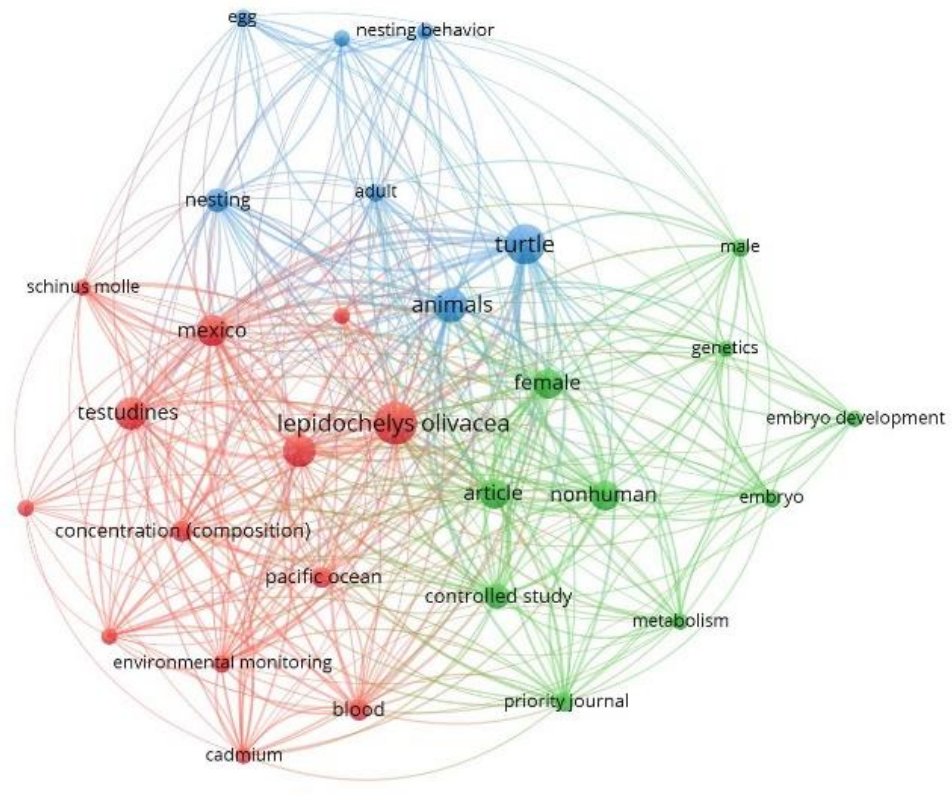


Figura 3. Análisis bibliométrico de co-presencia basado en todas las palabras claves. Los colores indican diferentes grupos y el tamaño de los círculos representa la frecuencia de aparición de las palabras clave. La distancia entre los círculos indica correlación.

Las palabras claves proporcionada por los autores (Figura 4) con respecto a "*Lepidochelys olivacea*", (y que aparecieron más de cinco veces en la base de datos central VOSviewer), se incluyeron en el análisis final. De las 136 palabras clave del autor, cinco alcanzaron el umbral, generando una fuerza total de 11 enlaces.

Las palabras claves que aparecieron con mayor frecuencia fueron "*Lepidochelys olivacea*", (fuerza total del enlace 11) "*sea turtle*" (fuerza total del enlace 6) y "*México*" (fuerza total del enlace 5), "*congenital malformations*" y "*conservation*" ambas con una (fuerza de enlace de 4).

Las palabras claves del índice proporcionadas por los distintos autores fueron 544, de las cuales 25 alcanzaron el umbral con una fuerza total de 3 190 enlaces (Figura 5). Las palabras claves que aparecieron con mayor

frecuencia fueron "turtle" (fuerza total de enlace 262) y "*Lepidochelys olivacea*" (fuerza total de enlace 248), que tienen un fuerte vínculo con "animals". "Nesting" fue otra palabra clave cuya fuerza total de enlace fue mayor a 100.

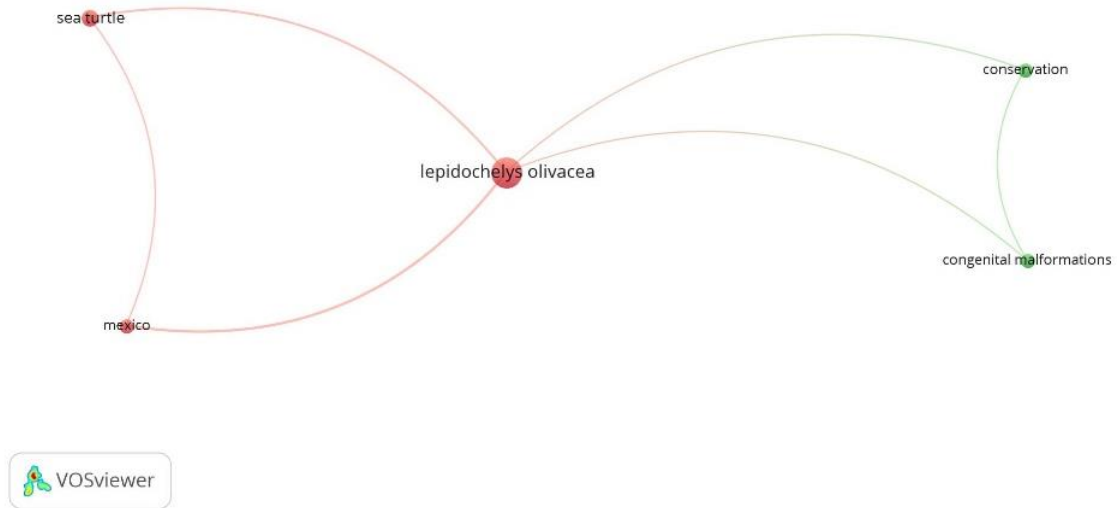


Figura 4. Análisis bibliométrico por palabras claves del autor. El grosor de las líneas representa la fuerza del vínculo de las palabras claves de los distintos autores y los tamaños de los círculos indican el número de palabras claves del autor

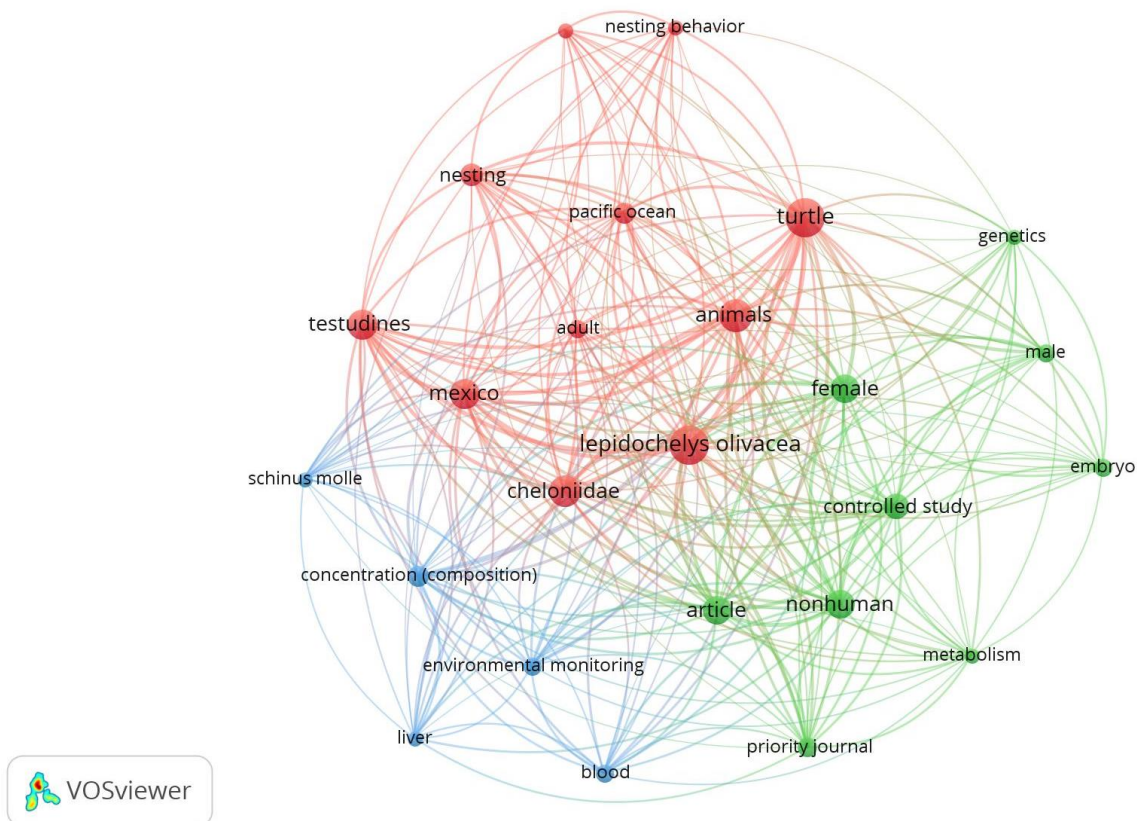


Figura 5. Análisis bibliométrico por palabras claves del índice. El tamaño de fuente representa la frecuencia de presencias. Los colores indican diferentes grupos y los tamaños de los círculos indican el número de palabras claves del índice

Los resultados del trabajo en el mapeo y visualización con VOSviewer establecen de forma automática los nodos, vínculos y agrupaciones que producen resultados objetivos, que se pueden modificar mediante ajustes manuales que fueron llevados a cabo en nuestro análisis, como lo fue tesauros que permite evitar duplicación de términos (Pichuante, 2016; Di Fabio et al. 2020), y de esta manera obtener resultados más fidedignos. Los nodos representan los objetos de estudio como lo son, autores, publicaciones o términos. El tamaño del nodo refleja el número de publicaciones del autor, y el número de citas de sus publicaciones o el número de presencias de un término, mientras que las líneas muestran las relaciones de colaboración entre los nodos, asimismo se reafirma lo señalado por Nobene et al. (2021) sobre los nodos con mayor peso que se muestran más prominentes que los de menor peso. Los resultados del trabajo en el mapeo y visualización con VOSviewer establecen que los datos obtenidos se utilizan para construir redes de publicaciones científicas, revistas científicas, investigadores, organizaciones de investigación, países, palabras clave o términos (Van Eck & Waltman, 2021).

4. Conclusiones

El presente estudio bibliométrico realizado en Scopus permitió determinar el número de artículos publicados para la especie *Lepidochelys olivacea*, y conocer que tanta información hay disponible para México pues bien se sabe que Scopus, es una de las bases de datos más completa y utilizada en los últimos años para la investigación. El presente estudio reveló que los años de mayor publicación fueron en el 2018 y 2019. El estado de Oaxaca destacó con 15 trabajos, la mayoría con enfoque en genética, química y ecología, y donde los mapas bibliométricos indicaron que la palabra "turtle" es la principal donde se centran las publicaciones. El Instituto Politécnico Nacional es la institución que ha publicado un mayor número de artículos sobre *L. olivacea* en el país. La herramienta empleada VOSviewer permitió observar la co-presencia de términos que establece relaciones, con respecto a *L. olivacea* con lo que se evidencia el impacto y crecimiento que este va adquiriendo a través del tiempo. Desarrollar un estudio de publicaciones científicas, requiere de un estudio previo del área, como

se está moviendo o desarrollando el conocimiento, quienes son los autores más productivos y como estos se relacionan, todo ello permite a los editores de publicaciones científicas tener mayor claridad hacia donde apuntar su línea de investigación.

5. Contribución de los autores

SVP, adquisición de datos, análisis e interpretación de resultados, escritura del documento. **JDL**, procesamiento y control de la información, edición del manuscrito. **JRCA**, revisión del borrador e interpretación de datos. **RC**, revisión, edición de figuras.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

7. Referencias Bibliográficas

- *Baena, M. L., Crespo, C. H., Carrillo, M. S., & Escobar, F. (2020). Spatiotemporal variation in *Lepidochelys olivacea* sea turtle nests and their influence on the abundance and reproductive phenology of the sapro-necrophagous beetle *Omorgus suberosus*. *The Science of Nature*, 107(6).
- * Baena, M. L., Escobar, F., Halffter, G., & García-Chávez, J. H. (2015). Distribution and Feeding Behavior of *Omorgus suberosus* (Coleoptera: Trogidae) in *Lepidochelys olivacea* Turtle Nests. *PLOS ONE*, 10(9), e0139538.
- *Bárceñas-Ibarra, A., Rojas-Leonart, I., Lozano-Guzmán, R. I., & García-Gasca, A. (2016). Schistosomus Reflexus Syndrome in Olive Ridley Sea Turtles (*Lepidochelys olivacea*). *Veterinary Pathology*, 54(1), 171-177.
- Burnham, J.F. (2006). Base de datos Scopus: una revisión. *Bibliotecas digitales biomédicas*, 3(1), 1-8.
- Cabrera, R.M., Carranza, E.A., & Quintero de Leonardo, E. (2018). Influence of the Cozamaltepéc river sediment on turtle nesting at La Escobilla beach in Oaxaca, on the Mexican pacific coast. *Hidrobiológica*, 28(1), 71-81.
- * Cabrera-Ramírez, M.A., Carranza-Edwards, A., & Quintero de Leonardo, E. (2018). Influence of the cozamaltepéc river sediment on turtle nesting at escobilla beach in Oaxaca, on the Mexican pacific coast. *Hidrobiológica*, 28(1), 71-81.
- * Campista-León, S., Beltrán-Espinoza, J. A., Sosa-Cornejo, I., Castillo-Ureta, H., Martín del Campo Flores, J. R., Sánchez Zazueta, J. G., & Peinado Guevara, L. I. (2019). Haplotypic characterization of the olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) in northwest Mexico: the northernmost limit of its distribution. *Animal Biodiversity and Conservation*, 42(1), 113-26.
- * Carpena-Catoira, C., Ortega-Ortiz, C. D., & Elorriaga-Verplancken, F. R. (2016). Isotopic effects of different preservation methods on scales of olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) from the Mexican

- Central Pacific. Rapid Communications in Mass Spectrometry, 30(23), 2480–2486.
- * Castro-González, M.I., & Pérez-Gil, Romo F. (2011). Chemical composition of eggs of the Olive Ridley *Lepidochelys olivacea* (Testudines: Cheloniidae) and its potential as a food source. Rev Biol Trop, 59(4),1729-42.
- * Coria-Monter, E., & Durán-Campos, E. (2017). The relationship between the massive nesting of the olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) and the local physical environment at La Escobilla, Oaxaca, Mexico, during 2005. Hidrobiológica, 27(2), 201-209.
- *Cortés-Gómez, A. A., Fuentes-Mascorro, G., & Romero, D. (2014). Metals and metalloids in whole blood and tissues of Olive Ridley turtles (*Lepidochelys olivacea*) from La Escobilla Beach (Oaxaca, México). Marine Pollution Bulletin, 89(1-2), 367–375.
- *Cortés-Gómez, A. A., Romero, D., Santos, J., Rivera-Hernández, J. R., & Girondot, M. (2020). Inorganic elements in live vs dead nesting olive ridley marine turtles in the Mexican Pacific: Introducing a new statistical methodology in ecotoxicology. Science of The Total Environment, 143249.
- * Cortés-Gómez, A. A., Tvarijonaviute, A., Teles, M., Cuenca, R., Fuentes-Mascorro, G., & Romero, D. (2017). p-Nitrophenyl Acetate Esterase Activity and Cortisol as Biomarkers of Metal Pollution in Blood of Olive Ridley Turtles (*Lepidochelys olivacea*). Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 75(1), 25–36.
- *Cortez, V., Verdú, J. R., Ortiz, A. J., & Halffter, G. (2017). Identification and evaluation of semiochemicals for the biological control of the beetle *Omorgus suberosus* (F.) (Coleoptera: Trogidae), a facultative predator of eggs of the sea turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz). PLOS ONE, 12(2), e0172015.
- *De la Cruz Pino, J. G., Morales Mávila, J. E., Sánchez García, A. del C., & Hernandez-Baltazar, D. (2020). Optimized technique to extract and fix Olive ridley turtle hatchling retina for histological study. Acta Histochemica, 122(6), 151592.
- Di Fabio, J.L., Agudelo, C.I., & Castañeda, E. (2020). Sistema Regional de Vacunas (SIREVA), vigilancia por laboratorio y desarrollo de vacunas para *Streptococcus pneumoniae*: análisis bibliométrico, 1993-2019. Revista Panamericana de Salud Pública, 44:1-11.
- * Espinoza-Romo, B. A., Sainz-Hernández, J. C., Ley-Quíñonez, C. P., Hart, C. E., Leal-Moreno, R., Aguirre, A. A., & Zavala-Norzagaray, A. A. (2018). Blood biochemistry of olive ridley (*Lepidochelys olivacea*) sea turtles foraging in northern Sinaloa, Mexico. PLOS ONE, 13(7), e0199825.
- *Gómez-Picos, P., Sifuentes-Romero, I., Merchant-Larios, H., Hernández-Cornejo, R., Díaz-Hernández, V., & García-Gasca, A. (2014). Expression of aromatase in the embryonic brain of the olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*), and the effect of bisphenol-A in sexually differentiated embryos. The International Journal of Developmental Biology, 58 (10-11-12), 733–741.
- González, M., & Salgado-Arroyo, L.C. (2020). Análisis bibliométrico de los artículos científicos publicados en Medicina Veterinaria y Zootecnia en Colombia 2010-2019. Revista MVZ Córdoba, 25(3), e2114-e2114.
- Guerra, B.K., de Zayas Pérez, M. R., & González, G.M.V.G. (2013). Análisis bibliométrico de las publicaciones relacionadas con proyectos de innovación y su gestión en Scopus, en el período 2001-2011. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED), 24(3), 281-294.
- Granda-Orive, J.I., Alonso-Arroyo, A., García-Río, F., Solano-Reina, S., Jiménez-Ruiz, C.A., & Alexandre-Benavent, R. (2013). Ciertas ventajas de Scopus sobre Web of Science en un análisis bibliométrico sobre tabaquismo. Revista Española de Documentación Científica, 36(2) e011.
- * Hart, C. E., Ley-Quíñonez, C. P., Abreu-Grobois, F. A., Plata-Rosas, L.J., Llamas-González, I., Ocegüera-Camacho, D. K. E., & Zavala-Norzagaray, A. A. (2019). Possible hybridization between East Pacific Green Chelonia mydas and Olive Ridley *Lepidochelys olivacea* sea turtles in northwest Mexico. Amphibian & Reptile Conservation 13(2) ,174–180.
- *Hart, C. E., Maldonado-Gasca, A., Ley-Quíñonez, C. P., Flores-Peregrina, M., de Jesús Romero-Villarruel, J., Aranda-Mena, O. S., & Abreu-Grobois, F. A. (2018). Status of Olive Ridley Sea Turtles (*Lepidochelys olivacea*) After 29 Years of Nesting Rookery Conservation in Nayarit and Bahía de Banderas, Mexico. Chelonian Conservation and Biology, 17(1), 27–36.
- *Hart, C.E., Ley-Quíñonez, C., Maldonado-Gasca, A., Zavala-Norzagaray, A., & Abreu-Grobois, A. (2014). Nesting characteristics of olive Ridley turtles (*Lepidochelys olivacea*) on El Naranjo Beach, Nayarit, Mexico. Herpetological Conservation and Biology 9(2),524–534.
- *Hart, C. E., Zavala-Norzagaray, A. A., Benítez-Luna, O., Plata-Rosas, L. J., Abreu-Grobois, F. A., & Ley-Quíñonez, C.P. (2016). Effects of incubation technique on proxies for olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) neonate fitness. Amphibia-Reptilia, 37(4), 417–426.
- Hernández-González, V., Sans-Rosell, N., Jové-Deltell, M.C., & Reverter-Masia, J. (2016). Comparación entre Web of Science y Scopus, estudio bibliométrico de las revistas de anatomía y morfología. International Journal of Morphology, 34(4), 1369-1377.
- * Herrera-Vargas, M. A., Meléndez-Herrera, E., Gutiérrez-Ospina, G., Bucio-Piña, F. E., Báez-Saldaña, A., Siliceo-Cantero, H. H., & Fuentes-Farías, A. L. (2017). Hatchlings of the Marine Turtle *Lepidochelys olivacea* Display Signs of Prenatal Stress at Emergence after Being Incubated in Man-Made Nests: A Preliminary Report. Frontiers in Marine Science, 4.
- Lara-Uc, M.M., & Mota-Rodríguez, C. (2014). Conociendo a la Tortuga Golfina, *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829). Revista BIOMA, 24(2).
- Marqués, A.M.M. (2011). Bases de datos. Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions Campus del Riu Sec, 1-175.
- *Martín-del-Campo, R., Bárcenas-Ibarra, A., Lund, G., Rodríguez-Ríos, D., Yong-Villalobos, L., García-Hernández, J., & García-Gasca, A. (2019). Mercury Concentration, DNA Methylation, and Mitochondrial DNA Damage in Olive Ridley Sea Turtle Embryos with *Schistosomus Reflexus* Syndrome. Veterinary Pathology, 56(6),940-946.
- *Martín-del-Campo, R., Calderón-Campuzano, M. F., Rojas-Lleonart, I., Briseño-Dueñas, R., & García-Gasca, A. (2021). Congenital Malformations in Sea Turtles: Puzzling Interplay between Genes and Environment. Animals, 11(2), 444.
- *Masés-García, C. A., Briones-Salas, M., & Sosa-Escalante, J. E. (2020). Assessment of wildlife crime in a high-biodiversity region of Mexico. Journal for Nature Conservation, 59, 125932.
- * Mejía-Radillo, R.Y., Zavala-Norzagaray, A. A., Chávez-Medina, J. A., Aguirre, A. A., & Escobedo-Bonilla, C.M. (2019). Presence of chelonid herpesvirus 5 (ChHV5) in sea turtles in northern Sinaloa, Mexico. Dis Aquat Organ.132(2),99-108.

- *Méndez-Rodríguez, L., & Álvarez-Castañeda, S. T. (2016). Predation on turtle nests in the southwestern coast of the Baja California Peninsula. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 87(2), 483–488.
- *Mueller, M. S., Ruiz-García, N. A., García-Gasca, A., & Abreu-Grobois, F. A. (2019). Best swimmers hatch from intermediate temperatures: Effect of incubation temperature on swimming performance of olive ridley sea turtle hatchlings. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 519, 151186.
- Nobanee, H., Hamadi, A. I., Abdulaziz, F.Y., Abukarsh, F.A., Alqahtani, L.S., Alsubaey, A.F., Algahtani, S.K., & Almansoori, H.A. (2021). A bibliometric analysis of sustainability and risk management. *Sustainability*, 13(6), 3277.
- *Olimón-Andalón, V., Valdés-Flores, J., Ley-Quíñonez, C. P., Zavala-Norzagaray, A. A., Aguirre, A. A., León-Sicairos, N., & Canizalez-Román, A. (2021). Essential and trace metals in a post-nesting olive ridley turtles (*Lepidochelys olivacea*) in Ceuta beach, Sinaloa, Mexico. *Environmental Science and Pollution Research*.
- *Pasanisi, E., Cortés-Gómez, A. A., Pérez-López, M., Soler, F., Hernández-Moreno, D., Guerranti, C., & Cincinelli, A. (2016). Levels of perfluorinated acids (PFCA) in different tissues of *Lepidochelys olivacea* sea turtles from the Escobilla beach (Oaxaca, Mexico). *Science of The Total Environment*, 572, 1059–1065.
- Pichuante, E.C. (2016). Visualización de grafos de co-autoría y de conocimiento basado en publicaciones científicas, implementada en VOSviewer. Santiago, Chile, 1-137.
- *Pinou, T., Prunier, R., Bresson, M., Padilla, I. E., Javier Perez, J. F., Robles, J. A. T., & Robinson, N. J. (2018). Repeated sampling adds to the genetic diversity of *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz 1829) olive ridley sea turtle. *Journal of Natural History*, 52(45-46), 2899–2917.
- *Ramírez Acevedo, L. M., Martínez Blas, S. S., & Fuentes-Mascorro, G. (2012). Hemogram and morphological characteristics of blood cells in the olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) of Oaxaca, México. *Revista Científica*, 22, (5), 468-476.
- *Reséndiz, E., Fernández-Sanz, H., Barrientos-Torres, D. S., & Lara-Uc, M. (2019). Clinical pathology and health reference values for loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) and olive ridley turtles (*Lepidochelys olivacea*) in the Gulf of Ulloa, Baja California Sur, Mexico. *Comparative Clinical Pathology*.
- *Richardson, K. L., Lopez Castro, M., Gardner, S. C., & Schlenk, D. (2009). Polychlorinated Biphenyls and Biotransformation Enzymes in Three Species of Sea Turtles from the Baja California Peninsula of Mexico. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 58(1), 183–193.
- *Rodríguez-Zárate, C. J., Rocha-Olivares, A., & Beheregaray, L. B. (2013). Genetic signature of a recent metapopulation bottleneck in the olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) after intensive commercial exploitation in Mexico. *Biological Conservation*, 168, 10–18.
- *Rodríguez-Zárate, C. J., Sandoval-Castillo, J., van Sebille, E., Keane, R. G., Rocha-Olivares, A., Urteaga, J., & Beheregaray, L. B. (2018). Isolation by environment in the highly mobile olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) in the eastern Pacific. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285(1878), 20180264.
- SEMARNAT. (2019). Programa de Acción para la Conservación de la Especie Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*). SEMARNAT/CONANP, México, 1-66.
- *Sifuentes-Romero, I., Merchant-Larios, H., & García-Gasca, A. (2010). Hox gene expression in the embryonic genital system of the sea turtle *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829), a species with temperature-dependent sex determination. *Gene Expression Patterns*, 10(6), 290–298.
- Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2021). Manual para VOSviewer versión 1.6.17. Universiteit Leiden. 1-54.
- *Zavala-Norzagaray, A. A., Aguirre, A. A., Velázquez-Román, J., Flores-Villaseñor, H., León-Sicairos, N., Ley-Quíñonez, C. P., Cañizales-Román, A. (2015). Isolation, characterization, and antibiotic resistance of *Vibrio* spp. in sea turtles from Northwestern Mexico. *Frontiers in Microbiology*, 6.
- *Zepeda-Borja, K. M., Ortega-Ortiz, C. D., Torres-Orozco, E., & Olivos-Ortiz, A. (2017). Spatial and temporal distribution of sea turtles related to sea surface temperature and chlorophyll-a in Mexican Central Pacific waters. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 52 (2),375-385.