





European Credit Transfer System a bibliometric analysis of scientific production indexed in Scopus

Claudia Melissa Flores Laitano¹ ; Rafael Núñez Lagos² ; Lyla Marizela Velasquez Cerrato¹ , Luis Gerardo Reyes Flores¹ 





¹Universidad Tecnológica Centroamericana; UNITEC, Honduras, claudia.flores@unitec.edu.hn, lylavelasquez@unitec.edu, gerardoreyes@unitec.edu

²Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras, rafael.lagos@unah.edu.hn

Abstract – Introduction. *The European Credit Transfer System (ECTS) is a university management mechanism that allows the student and academic mobility. Said system originates from the Bologna declaration signed in 1999 which allowed the European degrees flexibility, in the present 25 year later being launched, it manifests important results associated to educational development and expanded the beneficiaries' experience. In such manner, this bibliometric analysis objective is to explore the scientific production availability about the ECTS. Methods. A quantitative analysis was applied utilizing the bibliometric review technique, with which 114 articles from the Scopus database, written in the last twenty-five years, were identified, for which inclusion and exclusion criteria were considered. The data were analyzed using VOSViewer software; through this, the theoretical clusters and their components were identified: the volume of links, strength and occurrence. Results. Spain and England are the countries with the highest production of articles indexed in Scopus on the topic studied, with 44%; and in the fields of Social Sciences and Medicine, 49% stands out. The network of items by clusters shows that three categories underlie: development (192/27), level (177/27) and research (190/25). The first has a greater strength of relationship and occurrence, which reveals a favorable trend. Conclusion. The system in question constitutes a model to follow due to its impact on academic flexibility, which translates into development and a new academic culture.*

Keywords- *credit, european, university, system, knowledge*

Sistema Europeo de Transferencia de Créditos: un análisis bibliométrico de la producción científica indizada en Scopus

Claudia Melissa Flores Laitano¹ ; Rafael Núñez Lagos² ; Lyla Marizela Velasquez Cerrato¹ , Luis Gerardo Reyes Flores¹ 

¹Universidad Tecnológica Centroamericana; UNITEC, Honduras, claudia.flores@unitec.edu.hn, lylavelasquez@unitec.edu, gerardoreyes@unitec.edu

²Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras, rafael.lagos@unah.edu.hn

Resumen– Introducción. El Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) constituye un mecanismo de gestión universitaria que permite la movilidad estudiantil y académica. Dicho Sistema se deriva de la declaración de Bolonia firmada en 1999 y permitió la flexibilidad de las titulaciones europeas, en la actualidad veinticinco años después de haberse puesto en marcha muestra resultados importantes vinculados al desarrollo educativo y ampliado la experiencia de los beneficiarios. En ese sentido, el objetivo del presente análisis bibliométrico explora la producción científica disponible sobre el ECTS. Métodos. Se empleó un análisis cuantitativo mediante la técnica de revisión bibliométrica, con la cual se identificó 114 artículos de la base de datos Scopus, escritos en los últimos veinticinco años, para lo que se consideró criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron analizados mediante el software VosViewer; a través de este se identificaron los clústeres teóricos y sus componentes: el volumen de links, fuerza y ocurrencia. Resultados. España e Inglaterra son los países con mayor producción de artículos indizados en Scopus sobre el tema estudiado, con un 44%; y en los campos de Ciencias Sociales y Medicina, sobresale un 49%. La red de ítems por clústeres demuestra que subyacen tres grandes categorías: desarrollo (192/27), nivel (177/27) e investigación (190/25). El primero tiene mayor fuerza de relación y ocurrencia, lo que revela una tendencia favorable. Conclusión. El Sistema en mención constituye un modelo a seguir, debido a su impacto en la flexibilización académica, lo cual se traduce en desarrollo y una nueva cultura académica.

Palabras clave– crédito, europeo, universitario, sistema, conocimiento

I. INTRODUCCIÓN

El Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) constituye un sistema robusto de movilidad del estudiantado, del cuerpo docente y de flexibilidad académica. Se sustenta en programas educativos, cuyo desarrollo y enfoques comunes se basan en la calidad de la educación y en unidades de medida común, denominados crédito [1].

La creación y desarrollo del ECTS tiene como origen los acuerdos comunes entre los países de la Unión Europea [2], mediante la declaración de Bolonia. Tiene como objetivo la estandarización y armonización de criterios del sistema de educación superior europeo.

En ese sentido, en este trabajo se pretende revisar la producción científica indizada en Scopus de los últimos 25 años sobre el tema estudiado.

A continuación, se presenta algunos tópicos relativos al proceso de estructuración de los ECTS. El primero de ellos es el contexto normativo del sistema; el segundo, las implicaciones curriculares del mismo; y el tercero, las implicaciones organizacionales para las universidades.

A. Contexto normativo del ECTS

La Declaración de Bolonia, firmada 1999, por 48 países europeos, incluye entre sus principales objetivos el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos, ECTS (por sus siglas en inglés). Este Sistema dio paso a la coherencia y a las mejoras con respecto a la transparencia en los sistemas de educación superior en Europa, con el objeto de facilitar la movilidad de estudiantes; de esta manera, la educación superior es más inclusiva y accesible [3].

En el marco de este proceso y como parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), todos los países participantes acordaron [4]:

- Crear un sistema de educación superior que conste de: estudios de grado y posgrado (máster y doctorado)
- Ofrecer garantías sobre el reconocimiento mutuo de las calificaciones y los niveles del aprendizaje que hayan sido cursados en instituciones extranjeras de educación superior.
- Emplear un sistema que ofrezca garantías de la calidad, con el objetivo de reforzar la pertinencia y la calidad educativa.

Para poder cumplir con lo establecido en la Declaración, alcanzar la integración de programas educativos y el desarrollo de enfoques comunes para la evaluación de la calidad educativa, era necesario la definición de ciertas unidades de medida, llamadas “créditos” [1].

Según el artículo 3 del Real Decreto 1125/2003 del 5 de

septiembre del 2003, se establece que el crédito europeo es la unidad de medida del haber académico que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios. Además, se obtiene por la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial [5].

En esta unidad de medida se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicas. Los orígenes del crédito europeo se remontan a finales de los años ochenta con la puesta en marcha del programa Sócrates-Erasmus de movilidad del alumnado como instrumento facilitador de las equivalencias entre planes de [6].

El ECTS comenzó como un mecanismo para transferir los créditos de los estudiantes obtenidos durante una estancia en el extranjero a créditos de su titulación e institución de origen a su vuelta [7] permitiendo la ampliación del espectro formativo de los estudiantes y enriqueciendo su experiencia educativa [8].

Sin embargo, con el paso del tiempo, sirvió también para acumular los créditos en las titulaciones de instituciones de educación superior. Este sistema favorece la movilidad de los estudiantes al agilizar el reconocimiento de cualificaciones y períodos de estudio [9].

Pese a lo anterior, surgieron preocupaciones tales como [10]:

- La necesidad de reducir el tiempo de formación para obtener el primer título universitario.
- La necesidad de incrementar la visibilidad de los títulos europeos, por comparación con los sistemas de corte anglosajón, de amplia aceptación mundial en la práctica.

Lo anterior muestra que la iniciativa de crear un sistema común para la educación universitaria europea apuntó, en términos generales, a la armonización de criterios y condiciones frente a la multiplicidad educativa de cada país.

B. Implicaciones curriculares del ECTS

La Carta Magna *Universitatum*, en 1988, reiteró la autonomía universitaria, la libertad de investigación y la enseñanza y la interacción cultural [11] frente a la globalización y sus implicaciones.

En contraste con lo anterior, la principal bondad de los ECTS es la facilidad que le brinda a los estudiantes en la movilidad para sus estudios. De esta manera, les permite cursar complementos formativos en el extranjero [12].

Se han realizado pruebas en diferentes instituciones académicas de nivel superior con el propósito de verificar si el sistema resulta verdaderamente provechoso. En dichas

pruebas, los estudiantes experimentan una transición entre la manera *standard* de cómo se imparten las clases versus el formato innovador que proporciona el presente sistema [13].

Las implicaciones curriculares que trae consigo los ECTS se fundamentan principalmente en el reconocimiento del esfuerzo estudiantil que se requiere para adquirir los conocimientos necesarios, en cumplir las asignaciones y, por ende, aprobar satisfactoriamente las materias.

Bajo este sistema, se interpreta que el estudiante no solo dispone de la hora clase que comparte con el docente, sino también, del tiempo en el cual se trabajan los distintos proyectos, ya sean individuales o grupales, e incluso se toma en cuenta el tiempo aproximadamente necesario para estudiar para las pruebas y exámenes finales [14].

La implementación de los ECTS como parte fundamental del currículo académico demuestra que existió una profunda necesidad de cambio y reestructuración de los sistemas educativos.

Los ECTS deben de ser visualizados como un espacio de crecimiento. Es decir, como una nueva oportunidad en el área educativa que impulse una reforma en el sistema de enseñanza universitario.

C. Implicaciones organizacionales para las IES

Indudablemente, las instituciones de educación superior a partir de la implementación del ECTS ajustaron sus dinámicas internas, como consecuencia de la esperada armonización, ya que las tradiciones educativas de cada uno de los países miembros [15] tendían a ser diferentes entre sí.

Las instituciones de educación superior europeas, por lo anterior, adoptaron una dinámica de ciclos formativos del sistema de créditos ECTS. Dicha adopción implica una reorganización conceptual de los sistemas educativos para adaptarse a los nuevos modelos de formación centrados en el trabajo del estudiante [16].

II. METODOLOGÍA

A. Diseño de investigación

El diseño de este estudio es de corte cuantitativo y de tipo descriptivo. Se empleó un análisis bibliométrico, el cual consiste en clasificar y proporcionar resultados representativos de un conjunto de documentos bibliográficos [17] alojados en un plataforma o repositorio.

B. Búsqueda y selección de datos

Se identificaron ciento catorce artículos disponibles en la plataforma *Scopus*, escritos entre el año 2000 y el año 2024 (al mes de abril). Los años de mayor publicación sobre el tema

fueron: 2009, 2013 y 2017. Durante estos años, se publicó el veinticinco por ciento de los artículos. El algoritmo de búsqueda utilizado fue:

```
TITLE=ABS
KEY ( europeo AND crédito AND transferencia AND sistema )
AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" AND ( LIMIT-
TO ( EXACTKEYWORD , "Educación" ) ( EXACTKEYWORD , "Educación
superior" ) ) Y ( LIMIT- A ( SRCTYPE , "j " ) ) Y ( LIMIT-
TO ( IDIOMA , "Inglés " ) O LIMIT-TO ( IDIOMA , " Español " ) )
```

C. Criterios de inclusión y exclusión

El algoritmo de búsqueda implicó la aplicación de criterios que en seguida se enumeran, indicando el CI, criterio de inclusión y el CE, criterio de exclusión.

TABLA 1
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión (CI)		Criterios de exclusión (CE)	
CI1	Artículos	CE1	Libros, capítulos de libro o actas de congreso u otros documentos
CI2	Publicados entre 2000 - 2024	CE2	Publicaciones de años anteriores
CI3	En acceso abierto	CE3	De acceso por paga
CI4	Escritos en lengua inglesa o español	CE4	Abordaje de otros temas distintos al considerado
CI5	Adscritos a campos de conocimiento		

D. Análisis de datos

Para el tratamiento de la información, se utilizaron tres recursos informáticos: la plataforma *Scopus*, de donde se extrajo la información; el programa *VosViewer*, que genera agrupaciones de producción científica por publicaciones relacionadas [18] y una hoja de cálculo de Google, para organizar la información.

III. RESULTADOS

Los datos derivados del tratamiento de la información son producto de la búsqueda de datos en la plataforma *Scopus*. Identificando 114 artículos. Primero se presenta la red de relaciones donde se identifican los clústeres por colores; luego, la tabla de ítems con sus puntuaciones.

TABLA 2
TENDENCIA DE PRODUCCIÓN POR PAÍS

País	% de producción
España	34%
Reino Unido	10%
Dinamarca	9%
Holanda	8%
Portugal	8%
Francia	7%
Alemania	7%
Bélgica	6%
Finlandia	6%
Irlanda	6%

Fuente: Scopus, 2024

Como se observa en la tabla anterior, España es el país que más ha escrito sobre el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos, seguido de Reino Unido. Al sumar el porcentaje de ambos, se comprueba que el total es casi la mitad de la producción existente acerca del tema, en los últimos veinticinco años.

Probablemente la alta producción científica en España obedece a la subsistencia de un sistema de créditos diferente al ECTS [18].

Las ciencias sociales es la principal área de conocimiento donde se produce información científica de calidad que se aloja en la plataforma *Scopus*. En segundo lugar, se encuentra el campo de la medicina; y en tercero, la ingeniería

TABLA 3
TENDENCIA DE PRODUCCIÓN POR CAMPO DE CONOCIMIENTO

Área de conocimiento	%
Ciencias Sociales	34%
Medicina	15%
Ingeniería	10%
Enfermería	5%
Ciencias de la Computación	5%
Psicología	5%
Ciencia medioambiental	4%
Profesiones de la salud	4%
Odontología	3%
Artes y Humanidades	3%
Negocios, Gestión y Contabilidad	3%
Otros	12%

Fuente: Scopus, 2024

Apartir del análisis realizado mediante el programa *VosViewer* se logró generar una de relaciones donde subyacen tres clústeres principales claramente diferenciados por tres colores: rojo, azul y verde. Se observa que las fuerzas de relación entre las palabras clave, en su mayoría, convergen hacia dos de ellos; estos son: *European Credit Transfer System* y *European Credit Transfer*, que por supuesto hace referencia al ECTS.

Asimismo, se destacan otros nodos derivados de los anteriores, como: *curriculum* y *currículo* (Curricular), *accumulation system* (Sistema acumulativo), *development* (desarrollo) y *Level* (nivel). La red de relaciones tiende a vincular las palabras clave anteriores bajo una lógica estructural de orden educativo, que se ve expresada en la fuerza de links y ocurrencias:

Como se observa en la *Tabla 4*, la segmentación de los clústeres derivados del análisis bibliométrico, que concentró las palabras clave, evidencia que el clúster 2 (color verde) agrupa la mayor fuerza de links y mayor porcentaje de ocurrencia, siendo su nodo central y representando el tema objeto de estudio en este trabajo (*European Credit Transfer System*) entorno al cual se desarrollan el resto de nodos [19] cumpliendo un rol fundamental en la red de relaciones.

Por su parte el clúster 1 (color rojo) muestra puntuaciones levemente inferiores a la del citado Clúster 2, sin embargo, sus nodos tienden a ser más homogéneos en tamaño oscilando en puntuaciones que van desde 81 la más baja y 192 la más alta.

Por su parte el clúster 3 (azul) muestra ser más irregular en sus puntuaciones, no obstante, destaca un nodo sinónimo del tema central del análisis.

IV. CONCLUSIONES

El análisis bibliométrico de los artículos alojados en el repositorio *Scopus*, desde el 2000 hasta el 2024, relativos al Sistema Europeo de Transferencia de Créditos revela en primera instancia que durante un cuarto de siglo ha aumentado en interés por el tema y adicionalmente que el ECTS tiene una trascendencia importante que conlleva desarrollo para el continente y sirve de modelo para otras regiones que desean implementar mecanismos más eficientes orientados a la movilidad y el intercambio académico.

Por su parte el método utilizado muestra tener el potencial para explorar la tendencia asociativa del término y sus potenciales vínculos desde la perspectiva bibliométrica, evidenciando que el mismo constituye un referente que los sistemas educativos de América Latina y Asia pueden adoptar; y, con ello, contribuir al desarrollo local.

V. DISCUSIÓN

El Sistema Europeo de Transferencia de Créditos cuenta con una estructura que contribuye con la mejora educativa y generación de desarrollo en la sociedad europea; y, por otro, el modelo también ha sido objeto de inspiración para la creación de otros modelos en América y Asia y adicionalmente su funcionamiento permitirá la configuración de otros modelos y herramientas de gestión de la educación superior, volviendo menos compleja su ejecución y reconocimiento internacional.

En América Central, ya existe un Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) en donde se han valorado ejercicios y mecanismos para una potencial implementación de un sistema de créditos con el fin de homologar los programas académicos de las universidades de la región [20]. Subsiguientemente, en 1998, se definieron las normas académicas para su aplicación en los programas

regionales de Centroamérica, sin embargo, aún existen limitaciones normativas que han impedido su puesta en marcha.

El impacto que se ha generado después de la implementación del sistema europeo de transferencia de créditos ha impulsado la cooperación birregional entre Europa y América Latina y el Caribe [21]. Lo anterior se logró gracias a la Primera Cumbre realizada en Brasil, en 1999; y a la creación del Espacio Común de Educación Superior Unión Europea, América Latina y el Caribe (UEALC), en el 2000 [20].

Así mismo en 2005, se lanzó el Proyecto 6x4 cuyo propósito fue fomentar la cooperación y movilidad entre los Sistemas de Educación superior en América Latina, como parte del UEALC. Este proyecto consistió en desarrollar un acercamiento para acceder y reconocer los resultados del aprendizaje y competencias. Asimismo, para fortalecer la relevancia y los nexos de la educación superior, la investigación y la innovación en las sociedades [22].

En ese contexto, los países del MERCOSUR elaboraron un Guía del Usuario para el Sistema de Transferencia de Créditos, en 2003, en el marco de la asociación de universidades e institutos tecnológicos. Es igualmente interesante dar mención a los casos de Costa Rica, México y Colombia, ya que estos países han desarrollado planes de transferencia de créditos a nivel nacional [20].

Algunos de los programas de transferencia de créditos similares, en el contexto asiático, son la Asociación Filipina de Acreditación de Escuelas, Colegios y Universidades (PAASCU), fundada en 1957; el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (NAAC), en la India, fundado en 1994; y El Consejo de Hong Kong para la Acreditación de Cualificaciones Académicas y Profesionales (HKCAA), fundado en 2007 [23].

Así mismo, y no menos importantes son las iniciativas propuestas por la Red Universitaria de la AUN, desde 1995, con el involucramiento de 30 universidades de 10 países diferentes. Dichos países son: Brunei Darussalam, Camboya, Indonesia, República Democrática Popular Lao, Malasia, Birmania, Las Filipinas, Singapur Tailandia y Vietnam [24].

Por su parte, la ASEAN (desde el 2012) amplió su campo mediante una nueva formación denominada ASEAN+3. Con lo anterior, se generó un espacio de cooperación entre instituciones de educación superior de la ASEAN, China, Japón y Corea [25].

En definitiva, el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos, es un referente indiscutible de modelos educativos que armonizan normativas de diversos países y permiten

impulsar el desarrollo educativo que se traduce en beneficios regionales.

Cabe destacar que si el ECTS ha mostrado funcionalidad y un abordaje de las limitaciones normativas de países de primer mundo, también podrá tener alcances superiores en otras regiones del mundo que requieren de mayor calidad académica en lo programas a universitarios, lo cual solo se puede alcanzar con el intercambio de experiencias y la movilidad estudiantil y docente, así mismo este y otros modelos perfeccionaran el quehacer en ámbitos como la investigación y vinculación dando paso a modelos de transferencia de conocimiento más precisos y con mayor impacto.

Por su parte los análisis bibliométricos, como lo es el caso de este, muestran tener el potencial para comprender el estado del arte de un tema o fenómeno de estudio [26], [27] puesto que la revisión sistemática de un tópico científico brinda una pauta precisa de la tendencia y potenciales mecanismos de ejecución de un proceso.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y su solido equipo de investigadores de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales y a su vez la Dirección de Educación Superior adscrita a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) específicamente a la unidad de Internacionalización, que a través de su director que oriento el desarrollo del presente estudio.

REFERENCES

[1] S. Ilianovich, "Some Problems of Introducing European Credit Transfer System (ECTS) into Non-State Higher Institutions," *Mediterranean Journal of Social Sciences*, vol. 6, no. 5, p. 243, 2015. [Online]. Available: <https://www.richtmann.org/journal/index.php/mjss/article/view/7484>.

[2] R. Wagenaar, "International Student Mobility Based on Learning Outcomes and Workload: The European Credit Transfer and Accumulation System," in *Learning Outcomes, Academic Credit, and Student Mobility*, C. Arnold, M. Wilson, J. Bridge, & M. C. Lennon, Eds., McGill-Queen's University Press, 2020, pp. 141-166.

[3] A. Garay, "Los Acuerdos de Bolonia; desafíos y respuestas por parte de los sistemas de educación superior e instituciones en Latinoamérica," *Universidades*, no. 37, pp. 17-36, 2008.

[4] European Commission, "Bologna Process," *Education*, 2024. [Online]. Available: <https://education.ec.europa.eu/es/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process>. [Accessed: Apr. 24, 2024].

[5] Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, "Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional," 2003.

[6] A. Palacios, "El crédito europeo como motor de cambio en la configuración del espacio europeo de la educación superior," *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 18, no. 3, pp. 197-205, 2004.

[7] Rodríguez-Moneo, M. Mateos y J. Huertas, "Aplicación de la metodología del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos al diseño de las materias troncales de la titulación de psicología," *Profesorado*.

Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 14, no. 3, pp. 237-250, 2010.

[8] E. G. Rinatovna, F. A. Viktorovna, K. I. Germanovna, S. D. Rustamovna, e I. L. Ernstovna, "Structural-functional model of the students' adaptation process to the European Credit Transfer System," in *2022 8th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering (EE&AE)*, Ruse, Bulgaria, 2022, pp. 1-5. doi:10.1109/EEAE53789.2022.9831284.

[9] P. Barjola Valero, F. Gómez Esquer, J. L. González Gutiérrez, A. López López, F. Mercado Romero, e I. Rivas Martínez, "Crédito ECTS: ¿realidad o ficción?," *Bordón: Revista de pedagogía*, vol. 63, no. 2, pp. 75-90, 2011.

[10] UNESCO, "La educación superior como parte del sistema educativo en América Latina y el Caribe: calidad y aseguramiento de la calidad," UNESCO, 2018.

[11] J. Escobar y C. Chaves, "Dos notas sobre la excelencia," *Literatura: teoría, historia, crítica*, vol. 17, no. 2, pp. 227-231, 2015.

[12] R. Wagenaar, "International Student Mobility Based on Learning Outcomes and Workload: The European Credit Transfer and Accumulation System," in *Learning Outcomes, Academic Credit, and Student Mobility*, C. Arnold, M. Wilson, J. Bridge, & M. C. Lennon, Eds., McGill-Queen's University Press, 2020, pp. 141-166.

[13] E. Doménech Martínez et al., "Estudio sobre la introducción del Sistema de Transferencia de Créditos Europeo en Pediatría y modificaciones de la metodología docente," *Anales de Pediatría*, vol. 65, no. 5, pp. 415-427, 2006. doi:10.1157/13094247.

[14] Evans y Blackwell, "International Credits in the European Higher Education Area," *American Society for Engineering Education*, 2011.

[15] C. Pintos, "Educación Superior en la Unión Europea y el Mercado Común del Sur. Situación hasta 2008," *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, vol. XLVI, no. 4, pp. 131-150, 2016.

[16] Arias, Domínguez y Rodríguez, "La estructura de un ECTS en la práctica," *Revista eXtoiko*, vol. 8, 2012.

[17] R. De Jong and D. Bus, "VOSviewer: putting research into context," *Research Software Community Leiden*, 2023. doi:10.21428/a1847950.acdc99d6.

[18] R. Pagani y J. Gonzalez, "El crédito europeo y el sistema educativo español," *Informe técnico*, 2022.

[19] V. Duarte-Martínez, A. G. López-Herrera, y M. J. Cobo, "Constructing Bibliometric Networks from Spanish Doctoral Theses," en *Intelligent Data Engineering and Automated Learning – IDEAL 2018*, H. Yin, D. Camacho, P. Novais, y A. Tallón-Ballesteros, Eds., *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 11315. Cham, Suiza: Springer, 2018. DOI: 10.1007/978-3-030-03496-2_15.

[20] Restrepo, "Sistema de Créditos Académicos (SICA) y Complemento al Título (CAT) para América Latina," *Informe final proyecto 6X4*, 2016.

[21] Comisión Europea, *Cooperación entre la UE y América Latina a través de Erasmus+: Oportunidades para América Latina y el Caribe*, 2023.

[22] J. Knight, "Nuevos desarrollos en educación superior en América Latina opiniones y tendencias: encuesta 2005-2006," *Informe final proyecto 6x4*, 2006.

[23] Stella, "La acreditación de la educación superior en la región de Asia y el pacífico," *Informe de la Educación Superior en el Mundo*, 2007.

[24] P. Ramírez, "La regionalización de la Educación Superior en América Latina y el Sureste de Asia: experiencias contrastadas," *Universidades*, no. 84, 2020.

[25] N. Yan y M. Xu, "A Study of China-ASEAN Higher Education Exchange & Cooperation in the Background of China-ASEAN Strategic Partnership," en *Proceedings of the 4th International Symposium on Business Corporation and Development in South-East and South Asia under B&R Initiative (ISBCD 2019)*, Atlantis Press, pp. 246-251, 2020. DOI: 10.2991/aebmr.k.200708.047.

[26] L. Ansoorge, "Bibliometric Studies as a Publication Strategy," *Metrics*, vol. 1, no. 1, p. 5, 2024. DOI: 10.3390/metrics1010005.

[27] J. Ardanuy, *Breve introducción a la bibliometría*, Departament de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona, 2012. [En línea]. Disponible en: <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/30962>.