

# **Aproximación temática a la investigación sobre la interculturalidad: un análisis de copalabras a partir de mapas de densidad y proximidad en artículos de investigación indexados en *Web of Science* en los últimos tres años**

## **Thematic approach to interculturality research: A co-word analysis based on density and proximity maps in research articles indexed in *Web of Science* in the last three years**

[Artículos de investigación]

Juan F. Alzate\*  
Luisa F. Rodríguez\*\*  
Cristian Uribe\*\*\*  
Johann E. Pirela\*\*\*\*

Recibido: 10 de mayo de 2021

Aceptado: 14 de octubre de 2021

Citar como: Alzate, J. F., Rodríguez, L. F., Uribe, C. y Pirela, J. E. (2021).

Aproximación temática a la investigación sobre la interculturalidad: un análisis de copalabras a partir de mapas de densidad y proximidad en artículos de investigación indexados en *Web of Science* en los últimos tres años. *Campos en Ciencias Sociales*, 9(2). <https://doi.org/10.15332/25394363.7119>



---

\* Universidad Santo Tomás. ✉ [juan.alzate@usantotomas.edu.co](mailto:juan.alzate@usantotomas.edu.co)

✉ <https://orcid.org/0000-0003-3834-8822>

\*\* Universidad Santo Tomás. ✉ [luisarodriguez@usantotomas.edu.co](mailto:luisarodriguez@usantotomas.edu.co)

✉ <https://orcid.org/0000-0001-9901-3829>

\*\*\* Universidad Santo Tomás. ✉ [cristhianuribe@usantotomas.edu.co](mailto:cristhianuribe@usantotomas.edu.co)

✉ <https://orcid.org/0000-0003-0049-3258>

\*\*\*\* Universidad de La Salle. ✉ [jepirela@unisalle.edu.co](mailto:jepirela@unisalle.edu.co)

✉ <https://orcid.org/0000-0002-1492-6053>

## Resumen

La presente publicación se propone identificar áreas temáticas en la producción de conocimiento científico relacionada con el tema de la interculturalidad. Para esto, se usó el análisis de copalabras de artículos de investigación publicados en los últimos tres años (2020, 2019 y 2018), mediante un proceso de recuperación de referencias bibliográficas en las bases de datos de Web of Science.

Inicialmente, se utilizó el término *intercultur\** para obtener un conjunto de referencias y a partir de estas realizar un mapa de densidad para cada año mediante el programa VOSviewer. Posteriormente, se hizo un proceso de recuperación de referencias con el término *interculturality* en la base de datos Web of Science Core Collection para analizar el indicador de producción por países y la obtención de un mapa de proximidad. En el análisis comparativo de los mapas de densidad se encontró que el área de educación, principalmente en aprendizaje de lengua extrajera e intercambio cultural, es de mayor prominencia y estabilidad en el tiempo. Además, mediante el indicador de producción, fue posible evidenciar el liderazgo de los países latinoamericanos e hispanohablantes en la producción de artículos de investigación relacionados por la palabra clave *interculturality*. Finalmente, se identificaron otras dos áreas de conocimiento desde el análisis del mapa de proximidad, que fueron clasificadas en las categorías de “colonialidad y territorio” y “etnicidades e inequidad”.

**Palabras clave:** cienciometría, coterminos, co-palabras, interculturalidad, densidad, proximidad.

## Abstract

This article aims to identify the subject areas in the production of scientific knowledge related to interculturality. For this purpose, the co-word analysis of research articles published in the last three years (2020, 2019 and 2018) was used, through a process of retrieval of bibliographic references in the Web of Science databases. In the process, the term *intercultur\** was used to obtain a set of references from which a density map was obtained for each year using the VOSviewer software. Subsequently, a retrieval process of references using the term *interculturality* in the Web of Science Core Collection database was carried out to analyze the production indicator by country and to obtain a proximity map. In the density maps comparative analysis, it was found that the area of education, mainly in learning a foreign language and cultural exchange, is of greater prominence and stability over time. Furthermore, through the production indicator, it was possible to demonstrate the leadership of Latin America and Spanish-speaking countries in the production of research articles related with the keyword *interculturality*. Finally, two additional fields of knowledge were identified from the analysis of the proximity map, which were

classified in the categories “coloniality and territory” and “ethnicities and inequality”.

**Keywords:** scientometrics, co-terms, co-words, interculturality, density, proximity.

Son múltiples los autores que han enunciado diversos argumentos sobre el continuo crecimiento de la literatura científica. Dentro de estos, cabe resaltar dos personalidades históricas que gozan de un alto nivel de reconocimiento y sus oficios pueden interpretarse como un enclave entre la ciencia y la tecnología. El primero es Derek J. de Solla Price, científico que, con su obra *Pequeña ciencia gran ciencia* (1986), expone el principio exponencial de la literatura científica, según la cual la producción de artículos científicos se duplica entre cada 10 y 15 años (Price, 1986). El siguiente es Vannevar Bush, ingeniero que, con su idea de “memex” en 1945, anticipó lo que serían los computadores conectados en red; además de buscar solventar, con su texto *Como podemos pensar*, la necesidad de controlar las grandes cantidades de información científica generadas por los procesos de desarrollo industrial (Bush, 1945).

De igual modo, la obra *Comunicación científica en la historia* (Vickery, 2000, p. 108) expone el crecimiento de la literatura científica al identificar diversos tipos de documentos, además de las revistas, como las enciclopedias y manuales técnicos, los cuales evidencian el desarrollo de campos particulares del conocimiento mediante la especialización del lenguaje. Esta especialización en el uso del lenguaje puede dificultar su comprensión para los investigadores en otras áreas y a la población en general; aunque, da mayor efectividad a los especialistas que se encuentran en una misma rama de investigación. Carlos Linneo, con su libro *Systema Naturae* (1735), y posteriormente Antoine Lavosier, con su libro *Traité élémentaire* (1789), son ejemplos históricos de la necesidad de especialización en el uso del lenguaje cuando se avanza en un campo de investigación. El primero es una sistematización para la clasificación de los seres vivos, la cual incluye un amplio glosario de términos técnicos específicos de la botánica. El segundo es la obra inicial de lo que posteriormente, mediante un

trabajo colaborativo entre científicos, establece los sistemas de clasificación y nomenclatura de la química moderna (Alzate, 2018).

Así, apoyados en una tradición científica y su acervo de conocimiento, los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, con autores como Michel Callon y Bruno Latour, han hecho énfasis en la importancia del lenguaje para el análisis de las comunidades científicas y los procesos de producción de conocimiento. El concepto de “referencia circulante”, en el libro *La esperanza de Pandora* (Latour, 2016), permite comprender la importancia del discurso como una de las herramientas con mayor impacto sobre el mundo con la que cuentan los científicos en los procesos de producción de conocimiento. Igualmente, Callon et ál. (1986), en el libro *Cartografiando las dinámicas de la ciencia y la tecnología*, presentan un análisis del poder de los textos científicos mediante la propuesta teórica del análisis de copalabras fundamentado en la teoría del actor-red. Mediante una aplicación práctica y de enfoque cuantitativo del análisis de términos, Callon et ál. (1995) enuncian la importancia de la comprensión del lenguaje en la identificación de las comunidades científicas.

El análisis de copalabras establece el vínculo entre términos, lo que hace posible definir la interrelación entre conceptos en la producción literaria de un conjunto de artículos de investigación (Galvez y Galvez, 2018; Restrepo Arango et ál., 2017). Este tipo de análisis requiere de técnicas cienciométricas y bibliométricas con algoritmos específicos como el índice de proximidad y el de densidad (He, 1999). Dichos índices permiten explicar la relación entre áreas particulares del conocimiento científico al medir la fuerza de la relación entre conceptos representativos en las publicaciones de un campo del conocimiento.

El canal de comunicación científico, por su alto nivel de formalización y su compilación en sistemas de información computacionales (Vickery, 2000), permite identificar palabras relevantes en la información con las que son indexados. Tanto el título, las palabras claves y los resúmenes son ejemplos de

esto. Las métricas de análisis de copalabras, al hacer uso de los campos de indexación, son un área de estudio ampliamente desarrollada (Wang et ál., 2021) y puede definirse cuando dos términos,  $i$  y  $j$ , tienen coocurrencia si han sido usados conjuntamente en un mismo documento y particularmente en un mismo campo de indexación.

En un acervo documental de  $N$  documentos, cada uno de estos es indexado bajo un conjunto de términos. Un mismo término puede aparecer en varios documentos, en donde  $C_k$  es el número de coocurrencias, o número de veces que aparece un término  $k$ . El análisis de copalabras permite identificar patrones de concurrencia en la relación de dos elementos. Para este caso, palabras que se encuentran en un mismo campo de indexación en los artículos de investigación contenidos en el sistema de información de donde han sido recuperados. De este modo, se identifican las relaciones entre ideas o conceptos que se presentan en donde  $C_{ij}$  es el número de coocurrencias o número de documentos que han sido marcados con los dos términos  $i$  y  $j$ .

Los índices cienciométricos, basados en la frecuencia de elementos como la proximidad y la densidad, son usados para medir la fuerza de la relación entre dos palabras. Basados en estos índices, dichas palabras generan conglomerados que pueden ser visualizados en una red o cartografía de la ciencia. (Callon et ál., 1991)

Los mapas de inclusión, con su representación mediante redes de palabras, son usados para resaltar temas centrales. Para la obtención del mapa pueden ser usados diversos índices. El de proximidad permite identificar las conexiones que generan áreas menores u ocultas entre las más importantes. El índice de densidad es usado para evaluar el nivel de producción de literatura científica. Estos exponen el grado en el que diversas áreas de la red tienen una estructura con elementos centrales y la extensión en la que cada área es central a las otras. Al cartografiar la actividad científica desde los términos, en diferentes períodos, es posible detectar las dinámicas y los intereses de la producción científica.

El presente análisis identificó campos de estudio sobre la interculturalidad mediante al análisis de copalabras. Para esto, se usó el programa VOSviewer (Van Eck y Waltman, 2010) el cual permitió medir la fuerza de los vínculos entre palabras asociadas al término y, por lo tanto, generar conglomerados. Así, los conglomerados identificaron focos temáticos cohesionados por la fuerza interna del conjunto de copalabras relacionadas al término *intercultur*\*. Para esto, fue utilizado el índice de densidad, el cual permitió obtener una representación gráfica de la capacidad del conglomerado para mantenerse como un área activa de la producción de conocimiento a través del tiempo en diferentes períodos.

El valor de la densidad de un conglomerado puede ser medido de diferentes maneras. Generalmente, se calcula el índice de los valores del vínculo entre un par de palabras. Así, el valor de la densidad puede ser el promedio de los vínculos internos al conglomerado o la suma de los cuadrados del valor de los vínculos internos. Un vínculo interno significa que ambas palabras están relacionadas entre sí por el conglomerado.

En concordancia con Callon et ál. (1991), el análisis de copalabras puede desarrollarse mediante la comparación de cartografías de la ciencia. Con la obtención de redes de términos, identificadas en períodos de tiempo específico, se hace posible detectar las diferencias temporales en los procesos de producción de conocimiento (Callon et ál., 1991).

El análisis comparativo de dos redes *N1* y *N2*, que representan diferentes períodos sobre un mismo tema, puede realizarse mediante tres etapas. La primera es comparar los conglomerados, la segunda es la comparación de las posiciones que ocupan los conglomerados en los diagramas y la tercera consiste en superponer un conjunto de conglomerados similares pero que surgen en períodos diferentes (Callon et ál., 1991).

En esta investigación se han obtenido mapas de densidad mediante el programa de análisis de redes VOSviewer y su respectivo algoritmo (Van Eck y Waltman,

2010). Así, se procede a presentar el proceso de recuperación de la información bibliográfica y el análisis comparativo obtenido.

## Método

Se partió de hacer la consulta en el sistema de información Web of Science (WoS) y se realizó un proceso de recuperación de referencias bibliográficas mediante el uso del término *intercultur*, acompañado en su terminación con un asterisco (\*) con el fin de obtener el resultado de mayor amplitud posible. El asterisco es un operador de truncamiento y, para el proceso de recuperación de referencias bibliográficas, fue usado con el fin de aumentar la cantidad de resultados al incluir en la búsqueda los términos relacionados con interculturalidad como *intercultural*, *interculturality*, *interculturalize* e *interculturalization*.

En la consulta dentro de WoS fueron tenidas en cuenta todas las bases de datos: Web of Science Core Collection, KCI-Korean Journal Database, Russian Science Citation Index y SciELO Citation Index. Además, en los criterios de búsqueda establecidos por el sistema, se definió un periodo de los últimos cinco años y se ingresó en la caja de búsqueda el término *intercultur*\*, con lo que se obtuvo un resultado de 7884 referencias bibliográficas.

Posteriormente, se usaron filtros para delimitar el resultado. Los dominios de búsqueda obtenidos fueron tres: *Social Sciences* con 5859 resultados, *Arts Humanities* con 1990 y *Science & Technology* con 1599 publicaciones. De este resultado se excluyeron 469 referencias pertenecientes al dominio *Science Technology* y, posteriormente, fueron seleccionadas exclusivamente las referencias clasificadas en la tipología documental “artículo” para la obtención de un total de 6799 referencias. En esta última parte del proceso, es necesario tener en cuenta que hay un conjunto de documentos que han sido clasificados por el WoS como pertenecientes a *Science Technology* y a *Social Science*, por lo que no fueron excluidos de la selección.

A partir de la cantidad de artículos, teniendo en cuenta la inclusión de todas las bases de datos contenidas en WoS, el desagregado fue el siguiente: Web of Science Core Collection: 5698; SciELO Citation Index: 629; KCI-Korean Journal Database: 472; y Russian Science Citation Index: 272. Este resultado permite resaltar la idea de que, aparte de la base de datos de la colección núcleo del WoS, en las bases de datos regionales se evidencia una mayor cantidad de publicaciones de SciELO. Esto genera un interés sobre la producción en el tema a nivel de Latinoamérica, el Caribe, España y Portugal.

Para la identificación de áreas de conocimiento relacionadas con el término *intercultur*\*, se descargaron los datos determinados por año de publicación y se seleccionaron los tres últimos 2020, 2019 y 2018. Se descargaron los datos para cada año de las primeras 500 referencias en formato de texto, delimitado por tabulador, y organizadas en orden descendente de citación. Cada paquete de datos perteneciente a un determinado año fue introducido en el programa VOSviewer, seleccionando la opción de título y resumen. Del mismo modo, fueron ignoradas las etiquetas definidas por el WoS, al igual que los enunciados relacionados con los derechos de propiedad intelectual que pudieron estar incluidos en algunos artículos al final de los resúmenes. Finalmente, se seleccionó la opción de conteo binario, con la cual se tiene en cuenta si aparece o no el término en un documento.

El procedimiento anterior fue aplicado a la recuperación de referencias para cada uno de los años. Para el 2020, con 1621 referencias ingresadas a VOS Viewer, se obtuvo un total de 12 069 términos. Se seleccionó un mínimo de 23 ocurrencias para obtener la cantidad inmediatamente anterior a 100, con lo que se obtuvo un total de 93. Por cada uno de los 93 términos se calculó el nivel de relevancia, con lo que se seleccionó por defecto el 60 % para un total de 56 términos seleccionados.

Posteriormente, para el 2019, con 1679 referencias ingresadas a VOSviewer, se obtuvo un total de 12 418 términos. Se seleccionó un mínimo de 22 ocurrencias

para obtener la cantidad de términos inmediatamente anterior a 100, con lo que se obtuvo un total de 99 términos. Por cada uno de los 99 términos se calculó el nivel de relevancia en donde se seleccionó por defecto el 60 % para un total de 59 términos.

Finalmente, para el 2018, con 1617 referencias ingresadas a VOSviewer, se obtuvo un total de 13 472 términos. Se seleccionó un mínimo de 23 ocurrencias para obtener la cantidad inmediatamente anterior a 100 con lo que se obtuvo un total de 95 términos. Por cada uno de los 95 términos se calculó el nivel de relevancia y se seleccionó por defecto el 60 % para un total de 57 términos.

Con el procedimiento anterior se generaron cartografías de densidad para un análisis comparativo de copalabras relacionadas con el término *intercultur*\* en los años 2020, 2019 y 2018. Estos mapas obtenidos a partir de la producción de artículos científicos indexados en el WoS se presentan a continuación.

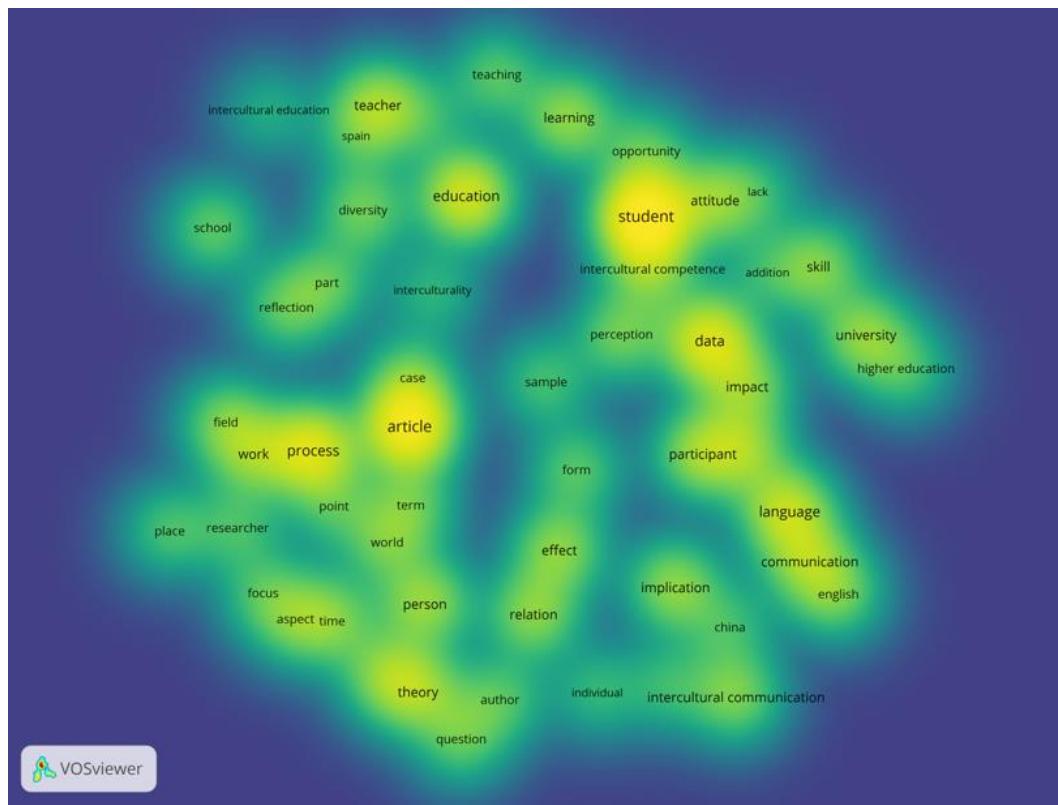


Figura 1. Cartografía del término intercultur\* a partir del índice de densidad en el año 2020.

Fuente: elaboración propia.

El mapa de densidad 1 (ver figura 1), obtenido a partir de la información del año 2020, permite identificar el conglomerado más representativo generado por el término *student*, el cual presentó 165 ocurrencias y fue la cantidad más alta. Otros términos con un número de ocurrencias por encima de 100 fueron: *article* con 142, *data* con 110, *process* con 109 y *language* con 104.

Consecuentemente, el mapa de densidad 2 (ver figura 2), obtenido a partir de la información del año 2019, permite identificar el conglomerado más representativo generado por el término *student*, el cual presentó 172 ocurrencias siendo esta la cantidad más alta. Otros términos con un número de ocurrencias por encima de 100 fueron: *article* con 153, *education* con 113 y *language* con 101.

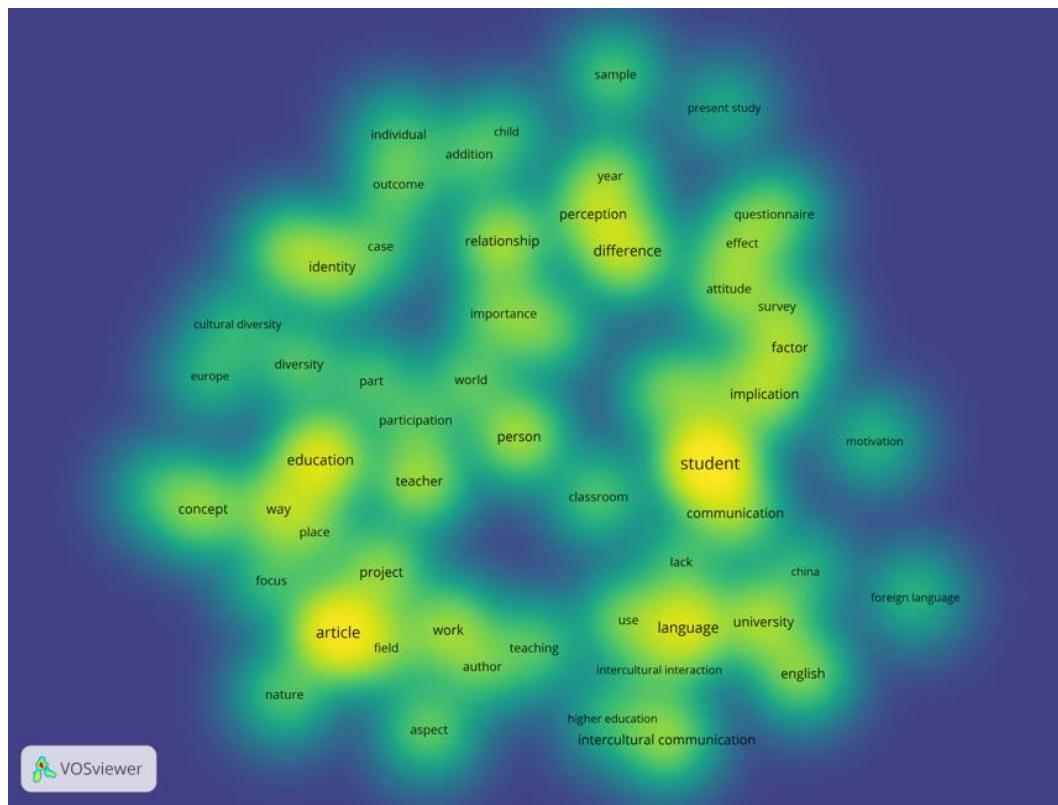


Figura 2. Cartografía del término *intercultur*\* a partir del índice de densidad en el año 2019.

Fuente: elaboración propia.

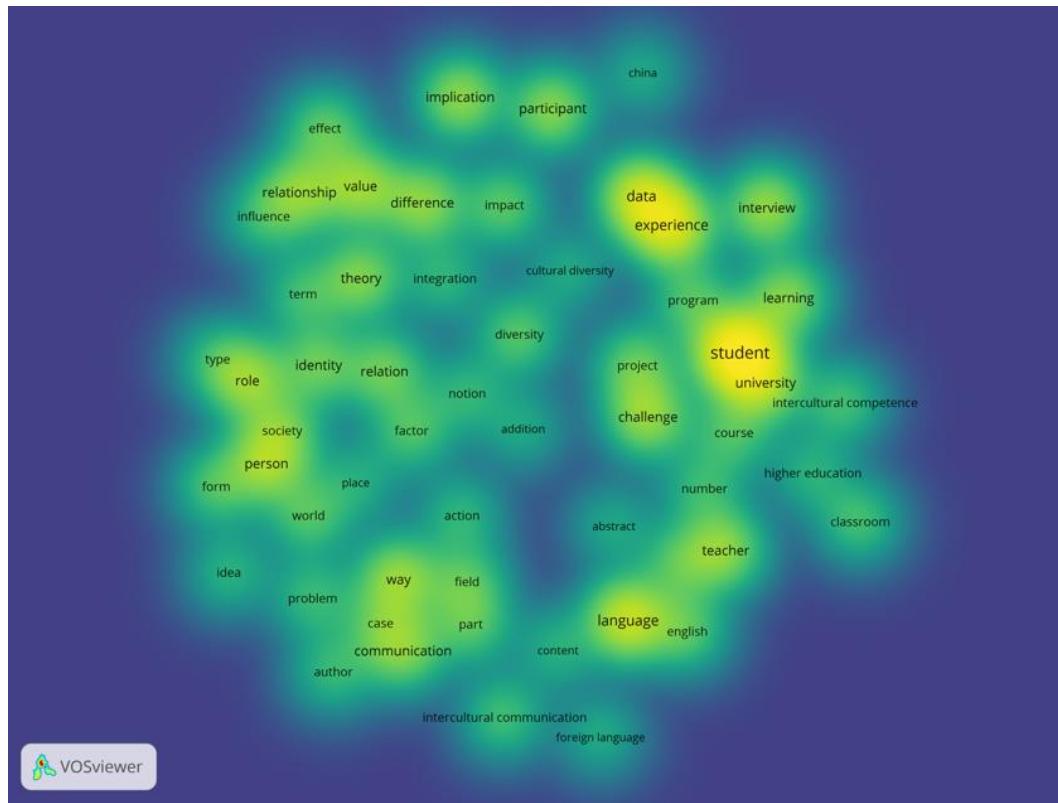


Figura 3. Cartografía del término *intercultur\** a partir del índice de densidad en el año 2018.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, el mapa de densidad 3 (ver figura 3), obtenido a partir de la información del año 2018, permite identificar el conglomerado más representativo generado por el término *student*, el cual presentó 186 ocurrencias y fue la cantidad más alta. Otros términos con un número de ocurrencias por encima de 100 fueron: *experience* con 122, *language* con 112 y *data* con 105.

Una vez desarrollado el proceso de obtención de los mapas de densidad de los tres últimos años, se decidió incorporar un proceso adicional de recuperación de información y procesamiento de datos con el fin de identificar las áreas temáticas de los artículos de investigación contenidos en la base de datos núcleo del WoS. Dicha decisión se argumenta con dos razones. La primera son los intereses locales de la comunidad dentro de la que se produce esta investigación. Y la segunda,

como ya se ha mencionado, se encuentra relacionada con el hecho de que, en WoS, además de la colección núcleo, es el sistema regional de América Latina, el Caribe, España y Portugal (SciELO), aquel que contiene la cantidad de documentos más alta.

Así, se desarrolló un proceso adicional con el fin de identificar otras áreas temáticas relacionadas con la interculturalidad. Para esto, se usó el término interculturality, el cual se ingresó al sistema de información de WoS. Se seleccionó la base de datos Web of Science Core Collection y la búsqueda se delimitó a los últimos cinco años. Con esto se obtuvo un resultado de 747 publicaciones. Posteriormente, se refinó la búsqueda con los últimos tres años y se delimitó bajo el tipo de documento “artículo de investigación”, con lo que se obtuvo un total de 507 referencias bibliográficas las cuales fueron descargadas en formato .cvs, valores separados por comas.

Además, se obtuvieron indicadores de producción por países con el fin de analizar la influencia de las publicaciones latinoamericanas, con lo cual se obtuvo un resultado que validó la hipótesis del liderazgo de esta región.

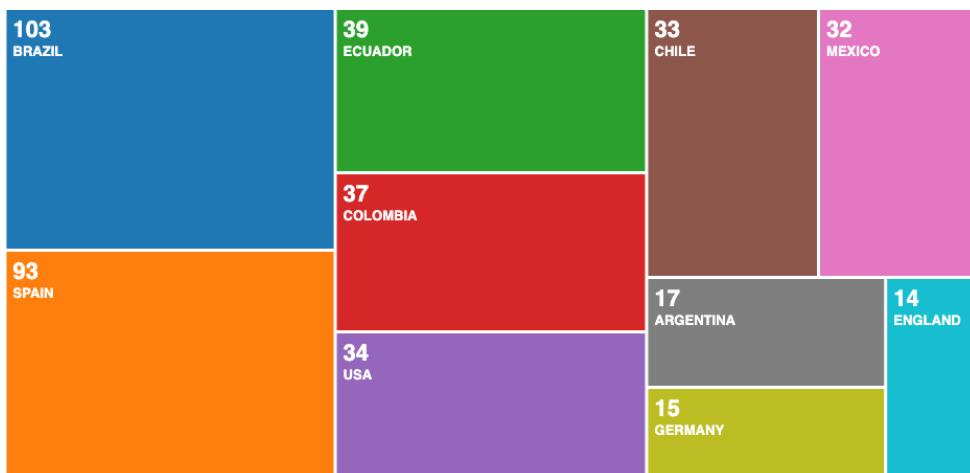


Figura4. Indicadores de producción por países tomado de WoS.

Fuente: elaboración propia.

La figura 4 hace posible evidenciar el liderazgo de países latinoamericanos en la producción de artículos de investigación relacionados con la palabra clave *interculturality* en el título y resumen. De igual manera, la tabla de porcentajes a partir de la cual se obtiene el gráfico presenta, con excepción de Estados Unidos de América, que los países de Latinoamérica lideran la producción relacionada con el tema en cuestión. En este punto, España es incluida ya que hace parte del sistema regional de publicaciones científicas SciELO. De este modo, los otros 49 países incluidos en el resultado aportan el 37.664 % de la producción de artículos de investigación. Y, si se adiciona EE.UU. el total del aporte es de 225 artículos de investigación, lo que contempla el 44.37 % del total de los artículos publicados entre 50 países. Mientras que, desde lo regional, siete países: Brasil, España, Ecuador, Colombia, Chile, México y Argentina, aportan 354 artículos, que son el 69.823 % del total de publicaciones contenidas en la base de datos núcleo de WoS (ver tabla 1).

Tabla 1. Tabla con la producción y porcentajes de artículos de investigación con el término *Interculturality* en los últimos tres años, obtenida a de WoS.

País	Cant. de artículos	Porcentaje
Brazil	103	20.316
Spain	93	18.343
Ecuador	39	7.692
Colombia	37	7.298
USA	34	6.706
Chile	33	6.509
Mexico	32	6.312
Argentina	17	3.353
Otros 49 países	191	37.664

Fuente: elaboración propia.

Para el ingreso de los datos en el programa VOSviewer, se seleccionó la función de creación de un mapa basado en datos de texto. Posteriormente, la opción de lectura de datos desde archivos de una base de datos bibliográfica y se realizó la

importación del archivo descargado de WoS. Los términos fueron extraídos de los campos de título, resumen y fueron ignoradas las etiquetas del sistema de información, al igual que los textos relacionados con derechos de autor.

Finalmente, fue utilizado el conteo binario. En esta ocasión no se diferenció por años, debido a que no se busca hacer un análisis comparativo y se obtuvo un total de 9897 términos. Se seleccionó un mínimo de 10 ocurrencias con lo que se obtuvo un total de 281 términos. Por cada uno de los 281 términos se calculó el nivel de relevancia, con lo que se seleccionó por defecto el 60 % para un total de 169 términos seleccionados.

A partir del procesamiento de datos, se obtuvo un mapa de la producción de artículos de investigación científica obtenido del WoS en los últimos tres años mediante el índice de proximidad.

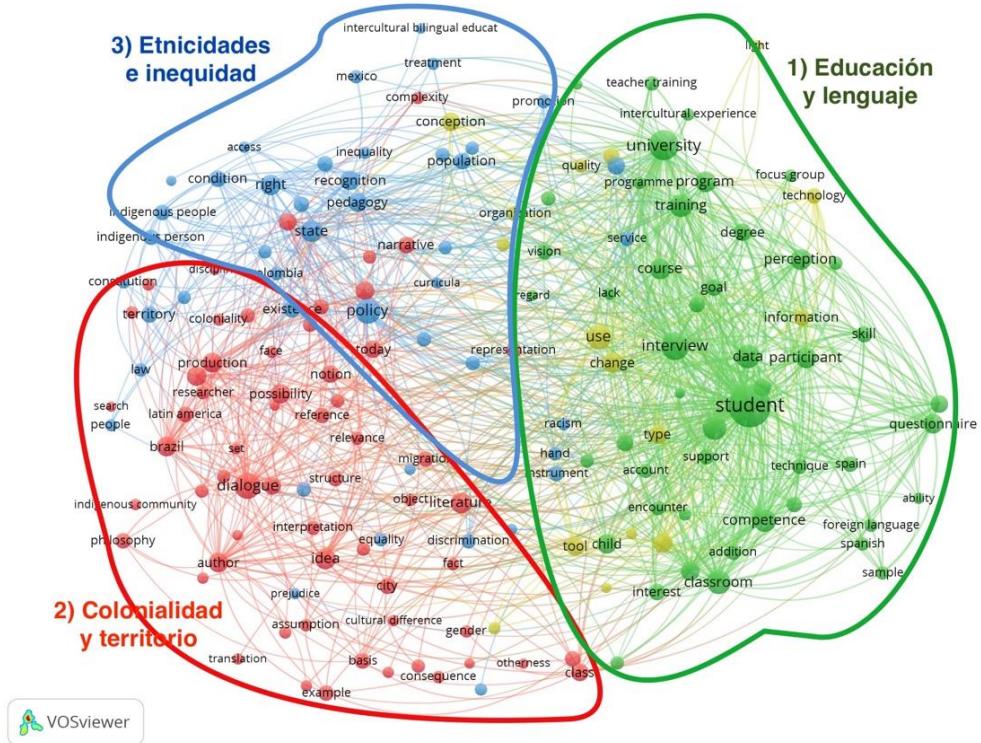


Figura 6. Mapa cartografía del término *interculturality* obtenida del WoS a partir del índice de proximidad entre los años 2018-2020.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, la cartografía obtenida de WoS representada bajo el índice de proximidad y mediante la recuperación de artículos de investigación que contienen el término *interculturality* permitió obtener tres conglomerados; estos, a su vez, permiten identificar otras temáticas adicionales a la identificada en el análisis comparativo fundamentado en los mapas de densidad. En la figura 6 se presenta el conglomerado 1, denominado “educación y lenguaje”. El conglomerado 2, “colonialidad y territorio”, y, finalmente el conglomerado 3, “etnicidades e inequidad”.

## **Resultados**

Una vez desarrollado el procedimiento en WoS de delimitación de la información, descarga y procesamiento de datos, fue posible realizar cartografías de la ciencia, con las cuales se identificaron términos y áreas temáticas relacionadas con la interculturalidad. En principio se desarrolló un análisis comparativo mediante tres mapas generados con el índice de densidad para cada uno de los años.

Seguidamente, se realizó un proceso de recuperación de información y procesamiento de datos adicional con el término *interculturality*, en este se obtuvo un resultado mediante un indicador de producción desagregado por países y, finalmente, una cartografía basada en el índice de proximidad.

El análisis comparativo de los mapas obtenidos, mediante el índice de densidad, evidencia un área temática consolidada y que se ha mantenido estable en el tiempo, particularmente en los últimos tres años. El término *estudiante* se encuentra en el 2020 relacionado por el conglomerado con los términos: *competencia intercultural, actitudes, oportunidades, aprendizaje y enseñanza*.

Para el año 2019 es posible identificar el conglomerado principal, igualmente centrado en el término *estudiante*, esta vez acompañado de otras palabras clave como: *comunicación, actitudes* y otros términos que hacen referencia a herramientas metodológicas, como *encuesta y cuestionario*. Finalmente, en el 2018 el término *estudiante* comprueba la permanencia del área consolidada al relacionarse en el conglomerado con: *universidad, programa, aprendizaje, competencias interculturales y curso*.

Dicha área del conocimiento se relaciona con los estudios en comunicación, la lingüística, las lenguas modernas y los aprendizajes de segunda lengua mediante experiencias de intercambio en el exterior. En este sentido, las publicaciones presentadas en un sistema de información caracterizado por su ámbito internacional explican la fortaleza del campo de producción, la importancia y alto nivel de producción científica en el campo de la educación y el lenguaje.

En este mismo orden de ideas, la figura 6, mapa obtenido a partir del índice de proximidad, corrobora la fortaleza del campo liderado por el término estudiante y su relación con términos como *universidad, lengua extranjera, curso y salón de clase*. En esta misma agrupación de términos se pueden identificar algunos que dan luces sobre las técnicas y métodos de investigación como: *cuestionario, muestra, entrevista y focus group*. Así, caracterizando este conjunto de elementos se ha denominado como conglomerado 1 “educación y lenguaje”.

Una vez identificada esta área como la principal dentro de la producción de artículos científicos relacionados con interculturalidad, se planteó la pertinencia de buscar otros términos que permitan generar nuevos conglomerados e identifiquen otras áreas del conocimiento. De este modo, con un conjunto de artículos de investigación indexados en WoS Core Collection, que evidencian la preeminencia de Latinoamérica y España, fue posible hallar dos conglomerados adicionales que, aunque no son los más representativos en el ámbito mundial, son áreas relevantes para la región.

El conglomerado 2, obtenido del mapa de proximidad de la figura 6 a partir del término *interculturality*, ha sido denominado con las categorías de “colonialidad y territorio”. En este se evidencian términos que dan luces sobre los intereses investigativos en las comunidades académicas locales y que, claramente, se diferencian de la educación enfocada al aprendizaje de una segunda lengua e intercambio cultural. En el conglomerado “colonialidad y territorio”, se presenta la proximidad entre los términos: *diálogo, comunidades indígenas, migración, colonialidad, territorio y Latinoamérica*. Así, un término como el de *diálogo* adopta una connotación completamente diferente a la que podría tomar si se encontrara en el conglomerado 1.

En complemento con los dos anteriores, surge un tercer conglomerado en la figura 6, mapa de proximidad que se ha denominado “etnicidades e inequidad”. En este aparecen los términos: *Estado, gente indígena, personas indígenas, acceso,*

*condiciones, inequidad, reconocimiento y política.* Con lo anterior, es posible comprender otra área de estudio que permite identificar intereses epistemológicos característicos de Latinoamérica, debido a su proceso de desarrollo histórico bajo dinámicas coloniales y de reorganización de comunidades nativas bajo las lógicas del progreso occidental.

## **Discusión**

En conclusión, mediante una metodología cienciométrica, apoyada en el sistema de información WoS y un proceso de recuperación de referencias enfocado en el término intercultural, se realizó una cartografía de la producción de artículos de investigación científica basada en el análisis de copalabras para la identificación de las áreas del conocimiento. En este sentido, mediante una aproximación inductiva y, por lo tanto, sin nociones previas sobre los resultados, fue posible comprender la prominencia de los estudios en educación enfocados al intercambio cultural y la adquisición de competencias en el manejo de segunda lengua.

Estos estudios evidencian que la educación y el lenguaje no son solamente áreas de investigación de la ciencia, sino un pilar fundamental que posibilita los procesos de internacionalización del conocimiento y su circulación global. A partir de ahí se puede interpretar la importancia de la adquisición de competencias en lengua extranjera y la formación mediante los intercambios culturales.

Además, los procesos de internacionalización permiten profundizar en un amplio espectro de fenómenos relacionados con la interculturalidad, que van desde los estereotipos raciales (Heng, 2018; Schwarzenthal et ál., 2018), procesos de desarrollo cognitivo (Kurpis y Hunter, 2017; Chao et ál., 2017; Lu et ál., 2017) aplicaciones de innovaciones tecnológicas (Kron et ál., 2017; Zakaria, 2017), hasta las experiencias de enseñanza y aprendizaje en individuos pertenecientes al ámbito académico (Smolcic y Katunich, 2017; Byram y Wagner, 2018; Fabricius et ál., 2017; Porto et ál., 2018).

Como complemento al área principal de investigación, fue posible identificar otros campos que no presentan la misma estabilidad en el tiempo o nivel de desarrollo dentro del conjunto de publicaciones analizado, pero son pertinentes para los intereses de comunidades locales y regionales. Los estudios identificados bajo las categorías generales de “colonialidad y territorio” y “etnicidades e inequidad” permiten identificar temas emergentes que también se relacionan con procesos educativos y de formación académica intercultural. Universidades, colegios y centros educativos se convierten en puntos de convergencia para el encuentro intercultural entre individuos que pertenecen a una misma nación. Con esto, se transgrede la unidad generada por el imaginario de país como un territorio homogéneo y se comprende su composición a partir de múltiples etnicidades y su diversidad cultural dentro de un mismo ámbito local. Por lo tanto, la interculturalidad no es exclusiva del ámbito global y de la internacionalización. También se hace evidente en el legado histórico de naciones que han pasado por procesos de colonización y, actualmente, en procesos migratorios y diásporas generadas por la inestabilidad de ese imaginario llamado país, surgido en a finales del siglo XVII en la Europa occidental y que aún sigue siendo cuestionado.

## Referencias

- Alzate, J. F. (2018). *Las tecnologías de producción de conocimiento científico y el artículo de investigación* [tesis de maestría]. Pontificia Universidad Javeriana.  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/35628/TGradoFelipeAlzateMarzo12.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bush, V. (1945). *¿Cómo podríamos pensar?*  
[https://web.archive.org/web/20160207203613/http://iibi.unam.mx/~voutssasmt/documentos/Vannevar\\_Bush\\_Como%20podriamos%20\\_Pensar\\_JV.pdf](https://web.archive.org/web/20160207203613/http://iibi.unam.mx/~voutssasmt/documentos/Vannevar_Bush_Como%20podriamos%20_Pensar_JV.pdf)
- Byram, M. y Wagner, M. (2018). Making a difference: Language teaching for intercultural and international dialogue. *Foreign Language Annals*, 51(1), 140-151.  
<https://doi.org/10.1111/flan.12319>
- Callon, M., Courtial, J. P. y Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155-205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>

- Callon, M., Courtial, J. P., y Penan, H. (1995). *Cienciometría: El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Ediciones Trea, S.L.
- Callon, M., Law, J. y Rip, A. (1986). Qualitative Scientometrics. En M. Callon, J. Law y A. Rip (Eds.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World* (pp. 103-123). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-07408-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-349-07408-2_7)
- Chao, M. M., Takeuchi, R. y Farh, J. L. (2017). Enhancing Cultural Intelligence: The Roles of Implicit Culture Beliefs and Adjustment. *Personnel Psychology*, 70(1), 257-292. <https://doi.org/10.1111/peps.12142>
- Fabricius, A. H., Mortensen, J. y Haberland, H. (2017). The lure of internationalization: Paradoxical discourses of transnational student mobility, linguistic diversity and cross-cultural exchange. *Higher Education*, 73(4), 577-595. <https://doi.org/10.1007/s10734-015-9978-3>
- Galvez, C. y Galvez, C. (2018). Análisis de copalabras aplicado a los artículos muy citados en biblioteconomía y ciencias de la Información (2007-2017). *Transinformação*, 30(3), 277-286. <https://doi.org/10.1590/2318-08892018000300001>
- He, Q. (1999). Knowledge Discovery Through Co-Word Analysis. *Library Trends*, 48(1), 133-159.
- Heng, T. T. (2018). Different is not deficient: Contradicting stereotypes of Chinese international students in US higher education. *Studies in Higher Education*, 43(1), 22-36. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1152466>
- Kron, F. W., Fetters, M. D., Scerbo, M. W., White, C. B., Lypson, M. L., Padilla, M. A., Gliva-McConvey, G. A., Belfore, L. A., West, T., Wallace, A. M., Guetterman, T. C., Schleicher, L. S., Kennedy, R. A., Mangrulkar, R. S., Cleary, J. F., Marsella, S. C. y Becker, D. M. (2017). Using a computer simulation for teaching communication skills: A blinded multisite mixed methods randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 100(4), 748-759. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.10.024>
- Kurpis, L. H. y Hunter, J. (2017). Developing Students' Cultural Intelligence Through an Experiential Learning Activity: A Cross-Cultural Consumer Behavior Interview. *Journal of Marketing Education*, 39(1), 30-46. <https://doi.org/10.1177/0273475316653337>
- Latour, B. (2016). *La esperanza de Pandora: Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa.
- Lu, J. G., Hafenbrack, A. C., Eastwick, P. W., Wang, D. J., Maddux, W. W., y Galinsky, A. D. (2017). "Going Out" of the box: Close intercultural friendships and romantic relationships spark creativity, workplace innovation, and entrepreneurship. *Journal of Applied Psychology*, 102(7), 1091-1108. <https://doi.org/10.1037/apl0000212>
- Porto, M., Houghton, S. A., y Byram, M. (2018). Intercultural citizenship in the (foreign) language classroom. *Language Teaching Research*, 22(5), 484-498. <https://doi.org/10.1177/1362168817718580>
- Price, D. J. de S. (1986). *Little science, big science—And beyond*. Columbia University Press.

- Restrepo Arango, C., Urbizagástegui Alvarado, R., Restrepo Arango, C., y Urbizagástegui Alvarado, R. (2017). Red de copalabras en la bibliometría mexicana. *Investigación bibliotecológica*, 31(73), 17-45. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2017.73.57845>
- Schwarzenthal, M., Schachner, M. K., van de Vijver, F. J. R. y Juang, L. P. (2018). Equal but different: Effects of equality/inclusion and cultural pluralism on intergroup outcomes in multiethnic classrooms. *Cultural Diversity & Ethnic Minority Psychology*, 24(2), 260-271. <https://doi.org/10.1037/cdp0000173>
- Smolcic, E., y Katunich, J. (2017). Teachers crossing borders: A review of the research into cultural immersion field experience for teachers. *Teaching and Teacher Education*, 62, 47-59. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.11.002>
- Van Eck, N. J., y Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vickery, B. C. (2000). *Scientific communication in history*. Scarecrow Press.
- Wang, X., Wang, H., y Huang, H. (2021). Evolutionary exploration and comparative analysis of the research topic networks in information disciplines. *Scientometrics*, 126(6), 4991-5017. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03963-6>
- Zakaria, N. (2017). Emergent Patterns of Switching Behaviors and Intercultural Communication Styles of Global Virtual Teams During Distributed Decision Making. *Journal of International Management*, 23(4), 350-366. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2016.09.002>