

<http://www.fisem.org/www/index.php>  
<https://union.fespm.es/index.php/UNION>

## Educación Matemática en los países de habla hispana: agremiaciones, eventos y publicaciones

Paola Castro y Pedro Gómez

Fecha de recepción: 21/09/2020

Fecha de aceptación: 30/11/2020

<p><b>Resumen</b></p>	<p>Presentamos una aproximación al estado actual de la Educación Matemática, como disciplina científica, en los países de habla hispana. Realizamos una búsqueda sistemática de agremiaciones que desarrollan trabajos en la disciplina. Identificamos sus esquemas de difusión del conocimiento. Es evidente que la comunidad hispanohablante viene en ascenso. En la mayoría de los países, se han constituido agremiaciones profesionales. Se identifica una cantidad importante de eventos que son gestionados a nivel nacional o regional. Se destaca la difusión del conocimiento en publicaciones que surgen de los eventos y en revistas especializadas. Es importante que, a futuro, se estudien los fenómenos y problemas que trata la comunidad con base en su documentación.</p> <p><b>Palabras clave:</b> agremiaciones, eventos, publicaciones, comunidad</p>
<p><b>Abstract</b></p>	<p>We present an approach to the current state of Mathematics Education, as a scientific discipline, in Spanish-speaking countries. We carry out a systematic search of groups that develop works in the discipline. We identify their knowledge diffusion schemes. It is evident that the Spanish-speaking community is on the rise. In most countries, professional associations have been constituted. An important number of meetings managed at a national or regional level are identified. The diffusion of knowledge in publications that arise from the meetings and in specialized journals stands out. It is important that the phenomena and problems that the community deals will be studied based on its documentation.</p> <p><b>Keywords:</b> associations, meetings, publications, community</p>
<p><b>Resumo</b></p>	<p>Apresentamos uma abordagem ao estado atual da Educação Matemática, como disciplina científica, nos países de língua espanhola. Realizamos uma busca sistemática de grupos que desenvolvem trabalhos na disciplina. Identificamos os seus esquemas de difusão do conhecimento. É evidente que a comunidade de língua espanhola cresce. Na maioria dos países, tem-se constituído agremiações profissionais. Identifica-se uma quantidade importante de eventos que são gestados em nível nacional ou regional. Destaca-se a difusão do conhecimento em publicações que surgem dos eventos e em revistas especializadas. É importante que, no futuro, se estudem os fenómenos e problemas que tratam a comunidade com base em sua documentação.</p> <p><b>Palavras-chave:</b> associações, eventos, publicações, comunidade</p>

## 1. Introducción

La consolidación de la Educación Matemática como campo académico y disciplina científica ha sido objeto de estudio a nivel internacional (Kilpatrick, 2008; Sierpiska y Kilpatrick, 1998). Al respecto, se reconoce que la comunidad de educadores matemáticos ha crecido y se ha diversificado, en lo que refiere, tanto a sus focos de estudio, como a las diferencias culturales que emergen de los países en los que se aborda la disciplina. Una disciplina no se centra en un lugar geográfico o en una institución específica, sino que surge en una comunidad que tiene un foco de interés, un lenguaje y un propósito común que se reflejan en sus prácticas (Ernest, 1998).

En la Educación Matemática, no se desconoce la influencia que las escuelas europeas y anglosajonas han tenido en la formación de investigadores y educadores matemáticos hispanohablantes. Empero, en países como España y México, se han concebido modelos conceptuales que permiten aproximarse a fenómenos relacionados con el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, y con la formación de profesores. Adicionalmente, en la mayoría de los países latinoamericanos, se han constituido agremiaciones profesionales que abordan el estudio de la Educación Matemática. También, es evidente el aumento en la oferta de programas de formación de posgrado (máster y doctorados). Otro aspecto que destaca en esta comunidad es la organización de reuniones periódicas en las que se socializan resultados de investigaciones, posturas y experiencias de aula.

Diversos estudios ponen de manifiesto cómo la Educación Matemática se consolida como disciplina en la comunidad hispanohablante en tanto que hay una comunidad de investigadores y educadores matemáticos que convergen en agremiaciones y eventos académicos y que producen y difunden su conocimiento en diferentes medios de comunicación (González, 2018; Rico y Sierra, 1991). Se han realizado aproximaciones históricas al desarrollo de la Educación Matemática en países específicos de Iberoamérica como Brasil (Fiorentini, 1996), México (Avila, 2016; Hitt, 1998), España (Blanco, 2011; Rico y Sierra, 1994; Ruiz y Bosch, 2007), Argentina (Villareal y Esteley, 2002), Venezuela (Beyer, 2001; González, 2011) y Colombia (Gómez-Mulett, 2018; Sánchez y Albis, 2012). Estos estudios han abordado la evolución de la disciplina en términos de los programas de formación, la conformación de agremiaciones, la creación de grupos de investigación y el surgimiento de publicaciones específicas a la Educación Matemática. De esta manera, se ha puesto de manifiesto que, en estos países, los sistemas de conocimiento evolucionan de acuerdo con las prácticas de la comunidad (Ernest, 1998) y que las comunidades operan dentro de sus contextos particulares para abordar fenómenos y problemas concretos (Romberg, 1992).

En el caso de las agremiaciones, se destaca la publicación de la reseña histórica del Comité Iberoamericano de Educación Matemática, en la que reconoce su papel en el progreso de la disciplina en América Latina (Barrantes y Ruiz, 1998). Por otra parte, UNIÓN – Revista Iberoamericana de Educación Matemática, órgano de difusión de la Federación Iberoamericana de Educación Matemática (FISEM), dedicó el número 40 como homenaje a las sociedades de los países miembros de la federación. En los artículos, se da cuenta de la constitución, evolución y alcances de las

agremiaciones en torno al desarrollo de la disciplina en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, México, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. El interés por la evolución de la Educación Matemática también ha llevado a compilar y difundir reflexiones sobre el avance de las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje en Latinoamérica (Martínez y Camarena, 2015; Rosario, Scott y Vogeli, 2015).

Adicionalmente, se identifica en la disciplina una cantidad importante de estudios documentales. Estos estudios abordan con especial énfasis los patrones de productividad y redes de colaboración y autoría. Algunos objetos de estudio en estas indagaciones cuantitativas son revistas especializadas en Educación Matemática como SUMA, Épsilon y Relime (Bracho-López, Maz-Machado, Jiménez-Fanjul, Adamuz-Povedano, Gutiérrez-Arenas y Torralbo-Rodríguez, 2011; Bracho-López, Maz-Machado, Torralbo-Rodríguez, Jiménez-Fanjul y Adamuz-Povedano, 2010; Maz-Machado, Jiménez-Fanjul, Bracho-López y Adamuz-Povedano, 2015). Los trabajos relacionados con eventos se han enfocado en dos reuniones que se destacan en la disciplina: el simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (SEIEM) y la Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME). Las fuentes de información son las actas de estos eventos que han sido compiladas en publicaciones seriadas (Castro, Gómez y Cañadas, 2020; Gómez, Cañadas, Bracho, Restrepo y Aristizábal, 2011; Maz, Torralbo, Hidalgo y Bracho-López, 2009; Torres-Alfonso, Peralta-Gonzalez y Toscano-Menocal, 2014). En la RELME, además de trabajos de investigación, se permite la difusión de experiencias de aula y otros trabajos que presentan opiniones o posturas en relación con la disciplina.

La producción documental que surge en países o regiones concretas también ha sido considerada en estudios bibliométricos. Se han desarrollado investigaciones que están enfocadas en indicadores de productividad e impacto (De Moya Anegón, 2003; Torres-Alfonso et al., 2014). Destacan los trabajos realizados sobre España a partir de tesis doctorales (Maz-Machado, Bracho-López, Torralbo-Rodríguez, Gutiérrez-Arenas, Jiménez-Fanjul y Adamuz-Povedano, 2012; Torralbo, Fernández, Rico, Maz y Gutiérrez, 2003; Torralbo-Rodríguez, Vallejo-Ruiz, Fernández-Cano y Rico-Romero, 2004; Vallejo-Ruiz, 2005; Vallejo-Ruiz, Fernández-Cano, Torralbo, Maz y Rico, 2008). Son pocos los trabajos que caracterizan países en términos del contenido de la documentación que se produce en ellos. Al respecto, en Colombia, se han identificado focos de interés de la comunidad en torno a los fenómenos y problemas que aborda y que se evidencia en su documentación de acceso abierto (Castro y Gómez, 2018, 2019).

Algunas aproximaciones a la evolución de la Educación Matemática a nivel internacional han sido abordadas por investigadores de la comunidad hispanohablante. Estos trabajos parten de la documentación alojada en las bases de datos Scopus y Web of Science (Jiménez, Adamuz, Maz, Bracho, Lupiáñez y Segovia, 2011; Maz-Machado et al., 2015). Algunos resultados ponen de manifiesto que la producción de artículos en la disciplina se centra en países de habla no hispana — Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Turquía, Canadá y Alemania— (Cruz-Ramírez y Rodríguez-Devesa, 2019). No obstante, es evidente que la comunidad de

---

Educación Matemática de habla hispana viene en ascenso y que es susceptible de ser estudiada a partir de otras fuentes de información.

En este trabajo, verificamos el crecimiento que se percibe de la comunidad hispanohablante de Educación Matemática y describimos el estado actual de la disciplina en términos de la cantidad de agremiaciones locales y regionales que han emergido en torno a ella, y de sus esquemas de difusión del conocimiento.

## 2. Marco conceptual

Cada disciplina tiene sus propias formas de conocimiento. El conocimiento es lo que la comunidad conoce y acepta. Desde esta perspectiva, no hay disciplina sin comunidad y los sistemas de conocimiento evolucionan de acuerdo con sus prácticas (Ernest, 1998). Las comunidades académicas implican líneas de razonamiento y premisas que certifican el conocimiento (Romberg, 1992). Estas comunidades operan dentro de un contexto cultural y tienen formas compartidas de ver el mundo que se materializan en preguntas que provienen de fenómenos y problemas concretos, y métodos y procedimientos particulares.

Una comunidad representa la evolución de una práctica como resultado de un proceso de negociación de significados (Gómez, 2007). Una comunidad de práctica se caracteriza por tener un propósito común. Además, la idea de comunidad de práctica implica un compromiso mutuo entre los individuos que forman parte de ella, la construcción y negociación de significados, la formación de trayectorias y el desarrollo de historias de práctica. La comunidad de práctica converge en un repertorio compartido que incluye rutinas, herramientas, símbolos, acciones o conceptos; estos son recursos de negociación de significados y de construcción del conocimiento (Wenger, 1998).

Desde una aproximación sociológica, la Educación Matemática es una disciplina que está consolidada en una comunidad, académica y de práctica, en la que se han concebido espacios propios de comunicación y de difusión del conocimiento. En torno a esta disciplina, se desarrollan programas de formación en los niveles profesional y posgradual, se identifican agremiaciones que lideran reuniones periódicas regulares y se gestionan publicaciones especializadas. Así mismo, se emplean diversos medios de divulgación del conocimiento: (a) artículos y libros que resultan de investigaciones, (b) documentos que surgen de los trabajos presentados en los encuentros periódicos de investigadores y educadores matemáticos (memorias y presentaciones), (c) documentación no publicada de grupos de investigación o autores, (d) trabajos de grado y tesis, y (e) actividades de enseñanza, entre otros. Por lo tanto, caracterizar la comunidad en términos de sus esquemas de difusión del conocimiento proporciona información sobre su desarrollo en un contexto particular.

## 3. Objetivo

El propósito de este trabajo es describir el estado actual de la Educación Matemática en Hispanoamérica, como disciplina científica, en términos de la cantidad

de agremiaciones locales y regionales que han emergido en torno a ella, y de sus esquemas de difusión del conocimiento.

#### 4. Método

Este estudio es de tipo exploratorio y descriptivo, en tanto que exploramos la información para determinar el estado actual —a septiembre de 2020— de la Educación Matemática en los países de habla hispana. Realizamos un proceso sistemático de búsqueda de agremiaciones de investigadores y educadores que desarrollan trabajos en la disciplina en los países de habla hispana, y de sus esquemas de difusión del conocimiento.

Accedimos a páginas web de eventos académicos y revistas, a páginas y grupos de la red social Facebook, y a repositorios institucionales de universidades y grupos de investigación para identificar las publicaciones que gestionan para la difusión del conocimiento. Elaboramos una base de datos que organizamos por países. En ella, incluimos los tipos de documentos que se difunden (si los hay), la fuente (publicación o evento), la institución gestora y su URL. Como ejemplo de la información compilada en la base de datos, presentamos, en la figura 1, la estructura de la base de datos y la información actualizada que corresponde a Argentina.

EMAT\_Documentacion\_HablaHispana

Agremiaciones **Argentina** Bolivia Chile Colombia Costa Rica Cuba Ecuador El Salvador España Guatemala Honduras México Nicaragua Panamá Paraguay Perú Puerto Rico República Dominicana Uruguay Venezuela Regional

Documentos	Publicación o evento	Gestor	URL de la organización
Artículos	Revista de Educación Matemática	Unión Matemática Argentina	<a href="https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM">https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM</a>
Artículos	Yupana. Revista de educación matemática de la Universidad Nacional del Litoral	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral	<a href="http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/Yupana">http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/Yupana</a>
Artículos	Revista Premisa	Sociedad Argentina de Educación Matemática	<a href="http://www.soarem.com.ar">http://www.soarem.com.ar</a>
Artículos	Mendom@tica	Portal Educativo Mendoza.edu.ar	<a href="http://www.mendoza.edu.ar/tag/revista-mendomatica/">http://www.mendoza.edu.ar/tag/revista-mendomatica/</a>
Contribuciones a actas (extensos)	Conferencia Argentina de Educación Matemática	Sociedad Argentina de Educación Matemática	<a href="https://www.soarem.com.ar">https://www.soarem.com.ar</a>
Contribuciones a actas (extensos)	Congreso Internacional en Enseñanza de las Ciencias y la Matemática y Encuentro Nacional de Enseñanza de la Matemática	Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires	<a href="http://iciecymiinem.sites.exa.unicen.edu.ar/">http://iciecymiinem.sites.exa.unicen.edu.ar/</a>
	Jornadas de Educación Matemática y de Investigación en Educación Matemática	Departamento de Matemática de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral	<a href="http://www.fhuc.unl.edu.ar/pages/investigacion/publicaciones/producciones-de-jornadas-y-congresos/jornadas-de-educacion-matematica-y-jornadas-de-investigacion-en-educacion-matematica.php">http://www.fhuc.unl.edu.ar/pages/investigacion/publicaciones/producciones-de-jornadas-y-congresos/jornadas-de-educacion-matematica-y-jornadas-de-investigacion-en-educacion-matematica.php</a>
	Congreso Nacional sobre Didáctica y Actualización en Matemática y Física	Instituto de Educación Superior de Formación Docente y Técnica N°9-002 "Tomás Godoy Cruz"	<a href="http://mzapata.uncuyo.edu.ar/congreso-nacional-sobre-didactica-y-actualizacion-en-matematica-y-fisica">http://mzapata.uncuyo.edu.ar/congreso-nacional-sobre-didactica-y-actualizacion-en-matematica-y-fisica</a>
	Reunión de educación matemática	Unión Matemática Argentina	<a href="http://uma2017.dm.uba.ar/index.php/actividades/educacion/general-rem">http://uma2017.dm.uba.ar/index.php/actividades/educacion/general-rem</a>
	Escuela de Didáctica de la Matemática - EDIMAT	Universidad Nacional de La Plata	<a href="http://blogs.unlp.edu.ar/edimat/">http://blogs.unlp.edu.ar/edimat/</a>
	Ciclos Repensar el aula de matemática desde la matemática educativa	Sociedad Argentina de Educación Matemática	<a href="https://www.soarem.com.ar">https://www.soarem.com.ar</a>

Figura 1. Base de datos con información de países

Hicimos pública la base de datos en una página web<sup>1</sup> e hicimos el llamado a la comunidad, a través de la red social Facebook, para revisarla y validarla. Con motivo de las observaciones recibidas, actualizamos la información. Por ejemplo, incluimos a la Comunidad GeoGebra Latinoamericana y al Coloquio de la Comunidad GeoGebra Latinoamericana como agremiación y evento regional, respectivamente.

Posteriormente, establecimos la cantidad de agremiaciones que se reconocen en cada país, la cantidad de eventos que son gestionados en ellos, la cantidad de publicaciones que compendian los trabajos presentados en los eventos y la cantidad de revistas especializadas en la disciplina (o que incluyen secciones fijas). Para cada uno de estos conjuntos de datos, realizamos agrupaciones de países en cuatro clústeres. Utilizamos el algoritmo de Lloyd para calcular el agrupamiento k-means para cada clúster (k). El clúster resultante es determinista, puesto que el resultado depende únicamente de la cantidad de clústeres. El método escalado que se emplea es el de normalización. Para valores nulos, asignamos una categoría denominada “sin agrupación”. Obtuvimos el total de clústeres de la agrupación, la suma de cuadrados entre grupos, la suma de cuadrados dentro de cada grupo y la suma total de cuadrados. Posteriormente, presentamos el número de elementos del clúster y sus centros. Como ejemplo, en la Tabla 1, mostramos la agrupación en clústeres que surge de la suma de agremiaciones.

<b>Entradas para la agrupación en clústeres</b>		
<b>Variables:</b> Suma de Agremiaciones		
<b>Nivel de detalle:</b> País1		
<b>Escala:</b> Normalizada		
<b>Resumen de diagnósticos</b>		
<b>Número de clústeres:</b>	4	
<b>Número de puntos:</b>	16	
<b>Suma de cuadrados entre grupos:</b>	0.89342	
<b>Suma de cuadrados dentro de grupos:</b>	0.0	
<b>Suma de cuadrados total:</b>	0.89342	
<b>Clústeres</b>	<b>Número de elementos</b>	<b>Centros Suma de Agremiaciones</b>
<b>Clúster 1</b>	1	23.0
<b>Clúster 2</b>	3	3.0
<b>Clúster 3</b>	5	2.0
<b>Clúster 4</b>	7	1.0
<b>Sin clústeres</b>	4	

**Tabla 1.** Agrupación de países en clústeres para agremiaciones

<sup>1</sup> La página web (<https://bit.ly/3mAMXEz>) está disponible desde abril de 2019.

A partir de la información obtenida, identificamos los países que se destacan por la cantidad de agremiaciones nacionales y por la gestión de eventos y publicaciones especializadas en Educación Matemática. Para el caso expuesto en la Tabla 1, España es el único país ubicado con el clúster 1, pues suma un total de 23 agremiaciones.

## 5. Resultados

Para dar cumplimiento al propósito de este trabajo, organizamos los resultados en tres secciones en las que presentamos el estado actual de la comunidad hispanohablante en términos de sus agremiaciones, eventos y publicaciones de la disciplina. Al respecto, identificamos una cantidad importante de eventos y publicaciones de Educación Matemática que son gestionados por instituciones de países de habla hispana o por agremiaciones regionales. La información detallada de agremiaciones, eventos y revistas por país puede ser consultada en la base de datos <https://bit.ly/2FBgVaQ>.

### 5.1 Agremiaciones

La comunidad hispanohablante de Educación Matemática se encuentra organizada actualmente en un total de 57 agremiaciones, de las cuales 49 son nacionales y 8 corresponden a las sociedades regionales que presentamos a continuación.

- Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática (FISEM)
- Red de Educación Matemática de América Central y El Caribe
- Comité Interamericano de Educación Matemática (CIAEM)
- Comité Latinoamericano de Matemática Educativa A. C. (CLAME)
- REDUMATE: Red de Educación Matemática de América Central y El Caribe
- Asociación Latinoamericana de Maestros de Matemáticas
- Red Latinoamericana de Etnomatemática
- Comunidad GeoGebra Latinoamericana

En la Figura 2, presentamos la distribución geográfica de las 49 organizaciones nacionales. El color y el tamaño del círculo con el que se marca cada país se refiere al clúster correspondiente de acuerdo con la cantidad.

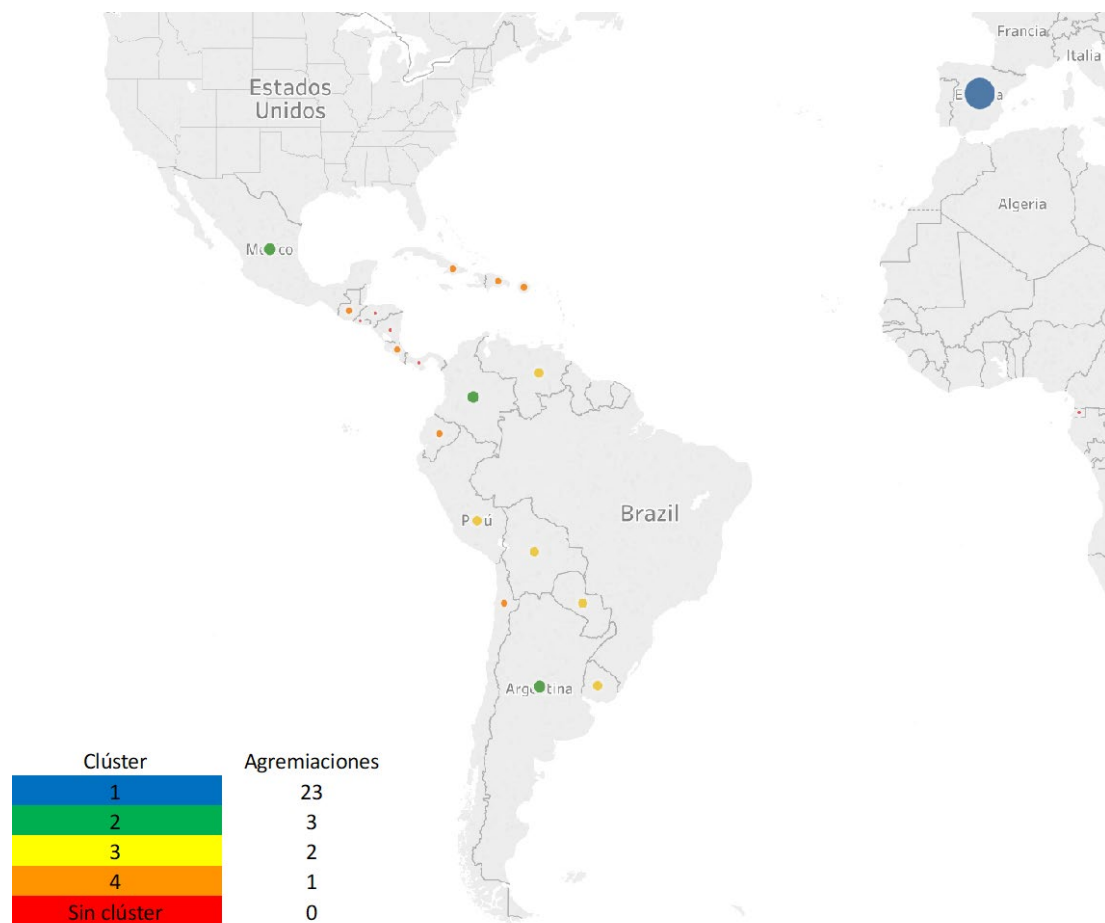


Figura 2. Distribución de agremiaciones en países de habla hispana

## 5.2 Eventos y documentos de eventos

En total, identificamos 11 eventos de carácter regional, que son liderados por organizaciones internacionales, cuyas sedes varían en sus diversas versiones. Otros 79 eventos de carácter local son gestionados por instituciones nacionales (agremiaciones o universidades), en su mayoría, con periodicidad definida. Los eventos, aunque en algunas versiones determinan focos de estudio, son abiertos para la difusión de trabajos que aborden, en general, aspectos de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Encontramos un porcentaje de reuniones, no superior al 15%, que especifican las temáticas que abordan —por ejemplo, Encuentro de Geometría y sus Aplicaciones; Encuentro Colombiano de Educación Estocástica; Encuentro sobre Didáctica de la Estadística, la Probabilidad y el Análisis de Datos; Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria; Congreso Iberoamericano de Cabri; y Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática—.

De los 90 eventos que identificamos en total, 42 difunden los trabajos que han sido socializados en ellos con documentos que son compilados y publicados en libros editados o publicaciones seriadas. Ocho de las publicaciones corresponden a las



reuniones de carácter regional. Realizamos un análisis clúster respecto a la cantidad de eventos que se gestionan en cada país y otro relacionado con la cantidad de publicaciones que compendian los trabajos presentados en los eventos. Presentamos, en la Tabla 2, la organización de los países de acuerdo con los dos análisis.

Clúster	Eventos		Publicaciones	
	Cantidad	Países	Cantidad	Países
1	26	Colombia	16	Colombia
2	6 a 8	Costa Rica, México, Argentina, España	4	Costa Rica, España
3	3 a 5	Chile, Venezuela, Perú	2 y 3	México, Argentina
4	1 y 2	Guatemala, República Dominicana, Uruguay, Bolivia, Cuba, Ecuador, Honduras, Panamá, Paraguay	1	Chile, Guatemala, Perú, Uruguay, Venezuela
Sin clúster	0	El Salvador, Nicaragua, Puerto Rico	0	Bolivia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, República Dominicana

**Tabla 2.** Distribución de países por cantidad de eventos y publicaciones de documentos

### 5.3 Revistas

Respecto a las revistas, identificamos 37 que son gestionadas por grupos de investigación, agremiaciones o programas de formación de Educación Matemática. De ellas, cinco son editadas por organizaciones no locales: Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa RELIME, ALAMMI, UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática, Revista Internacional de Aprendizaje en Ciencia, Matemáticas y Tecnología, y Revista Latinoamericana de Etnomatemática. En la Figura 3, presentamos la distribución de las revistas en los países de habla hispana. Identificamos el clúster en el que se ubica cada país de acuerdo con la cantidad de publicaciones de este tipo.

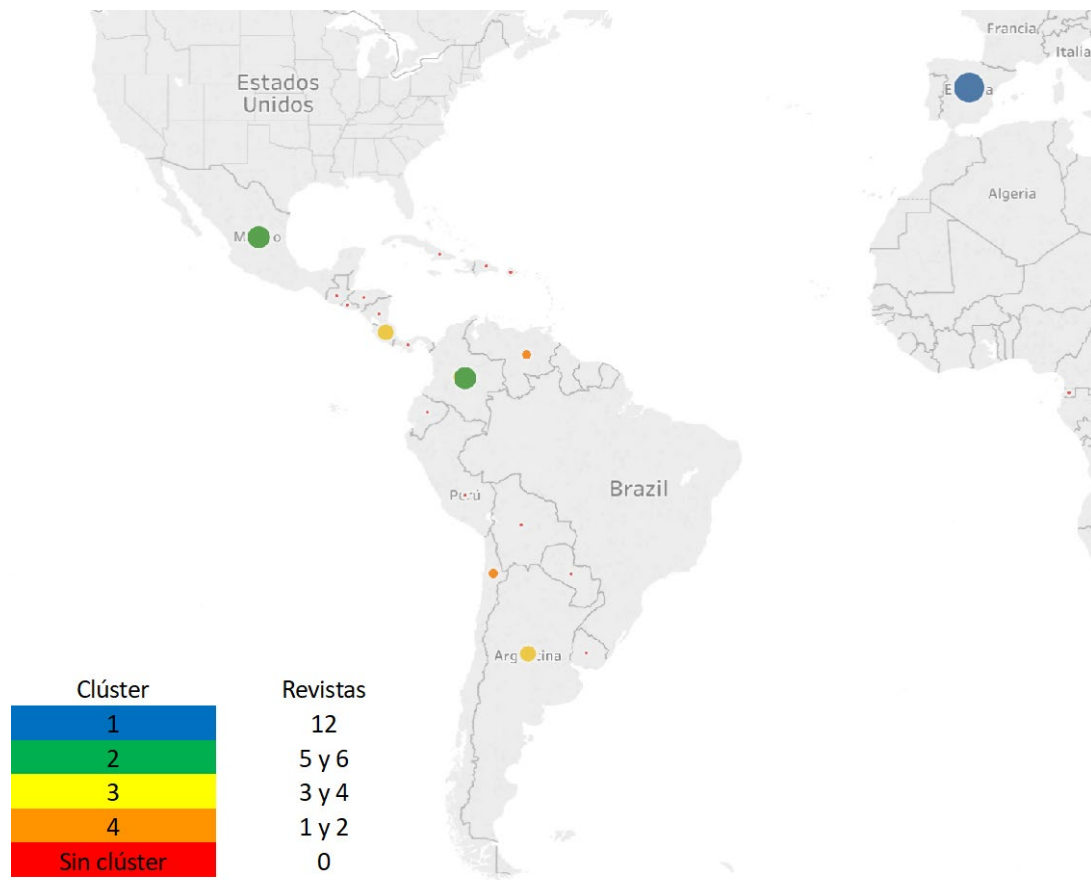


Figura 3. Distribución de revistas en países de habla hispana

Encontramos dos revistas que concretan su área de cobertura temática. La primera se centra en un nivel educativo (Edma 0-6-Educación Matemática en la infancia) y la otra se enfoca en un contenido matemático (El Cálculo y su Enseñanza. Enseñanza de las Ciencias y la Matemática). Destacamos tres revistas que, aunque no fueron concebidas como específicas a la Educación Matemática, incluyen en sus publicaciones periódicas artículos de esta disciplina: Revista Enseñanza de las Ciencias, UNICIENCIA y Paradigma.

## Conclusiones

En este trabajo, presentamos, en primer lugar, una recopilación de los estudios que se han realizado en relación con la consolidación de la Educación Matemática en Hispanoamérica. Identificamos acercamientos de tipo histórico, que abordan tanto el desarrollo de las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje, como el surgimiento de agremiaciones, programas de formación y grupos de investigación en los países. También, hacemos referencia a investigaciones de tipo cuantitativo que proporcionan información especialmente sobre índices de productividad, citación y autoría. Por otra parte, exponemos el panorama actual de la comunidad con base en sus agremiaciones, eventos y canales de difusión de conocimiento.

Los resultados evidencian el papel que algunos países están teniendo en el desarrollo de la Educación Matemática en la región: España, en lo que refiere a agregaciones —que promueven la interacción de investigadores y educadores, y acciones específicas de trabajo con estudiantes— y a revistas especializadas; y Colombia, respecto a la gestión de eventos. En términos de cantidad, los eventos regionales que más han contribuido a la difusión del conocimiento a través de las publicaciones de trabajos en sus actas son la Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa RELME y el Congreso Iberoamericano de Educación Matemática CIBEM. Los eventos nacionales con mayor cantidad de documentos difundidos en libros editados o publicaciones seriadas son el Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática y el Encuentro Colombiano de Matemática Educativa. Los eventos que tienen foco de estudio se centran en contenidos de geometría y estadística y probabilidad.

En relación con las revistas, cabe destacar la gestión editorial que viene desarrollándose en México y Colombia. Otro aspecto que resulta importante por mencionar es que, a pesar de la cantidad de publicaciones seriadas que se gestionan en los países de habla hispana, la Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa RELIME (Regional) y Enseñanza de las Ciencias (España) son las únicas publicaciones indexadas tanto en la base de datos Scopus como Web of Science. Entre 2019 y 2020, PNA - Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática (España), Revista Educación Matemática (México) y Avances de Investigación en Educación Matemática (España), en su orden, fueron incluidas en Scopus. De estas, las dos revistas españolas también están indexadas en el Emerging Sources Citation Index<sup>2</sup>.

Aunque realizamos una búsqueda sistemática de la información, somos conscientes de la posibilidad de no haber incluido en la base de datos eventos o publicaciones que se gestionen en la actualidad en países de habla hispana. Esto se podría explicar por una baja visibilidad en la web. En el caso de Colombia, país que se destaca por la cantidad de eventos y publicaciones que emergen de ellos, es factible que los resultados se justifiquen en la proximidad que los autores de este estudio tenemos con dicho contexto.

Reconocemos que el trabajo que realizamos deja de lado la revisión de los esquemas actuales de difusión en Brasil y Portugal. Incluirlos en próximos estudios permitirían proporcionar conclusiones sobre Iberoamérica. No obstante, hemos logrado identificar hasta el momento, al menos, nueve revistas editadas por instituciones brasileras que contribuyen a la difusión de trabajos de Educación Matemática producidos en español: ZETETIKÉ. Revista de Educação Matemática, Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, Educação Matemática em Revista, EM TEIA. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Boletim GEPEM, Amazônia. Revista de educação em ciências e matemáticas, REVEMAT. Revista Eletrônica de Educação Matemática, Educação Matemática Pesquisa. Debido al crecimiento de la comunidad brasileras en nuestra

<sup>2</sup> El ranking de las revistas especializadas en Educación Matemática está disponible en <https://bit.ly/32IE308>

disciplina, existe una oportunidad importante de caracterizarla a partir de la documentación que se difunde en el país.

El comportamiento de la comunidad de Educación Matemática de habla hispana, en lo que respecta a la difusión de su conocimiento, pone de manifiesto la necesidad de caracterizarla a nivel global desde diferentes ámbitos. La información que presentamos en este documento abre el panorama de las futuras aproximaciones — por países, por eventos, por revistas— que se pueden hacer para caracterizar la evolución de la disciplina en esta comunidad que viene en ascenso. Si bien los patrones de productividad y la identificación de redes de colaboración y autoría son relevantes en el estudio de la ciencia, es importante estudiar la especificidad de los fenómenos y problemas que trata la comunidad y que difunde en eventos y revistas de divulgación e investigación. El estudio del contenido de la documentación permitiría establecer los focos de estudio de las comunidades locales, así como las tendencias temáticas de los eventos.

## Bibliografía

- Avila, A. (2016). La investigación en educación matemática en México: una mirada a 40 años de trabajo. *Educación Matemática*, 28(3), 31-60.
- Barrantes, H. y Ruiz, Á. (1998). *La historia del Comité Interamericano de Educación Matemática*. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Beyer, W. (2001). Pasado, presente y futuro de la Educación Matemática en Venezuela. *Revista Enseñanza de la Matemática*, 10(1), 23-36.
- Blanco, L. J. (2011). La investigación en educación matemática. *Educatio Siglo XXI*, 29(1), 109-128.
- Bracho-López, R., Maz-Machado, A., Jiménez-Fanjul, N., Adamuz-Povedano, N., Gutiérrez-Arenas, P. y Torralbo-Rodríguez, M. (2011). Análisis cuantitativo y temático de la revista SUMA (1999-2010). *Suma*(68), 1-20.
- Bracho-López, R., Maz-Machado, A., Torralbo-Rodríguez, M., Jiménez-Fanjul, N. y Adamuz-Povedano, N. (2010). La investigación en Educación Matemática en la revista Épsilon. Análisis cuantitativo y temático (2000-2009). *Epsilon. Revista de Educación Matemática*, 75, 9-25.
- Castro, P. y Gómez, P. (2018). Avances de la caracterización de la comunidad colombiana de Educación Matemática. En *Encuentro Colombiano de Matemática Educativa - ECME 17*. Bogotá.
- Castro, P. y Gómez, P. (2019). La comunidad colombiana de Educación Matemática: diversidad y evolución. En G. Schubring, J. H. Bello y H. Vacca (Eds.), *V Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Matemática* (Vol. 1, pp. 124-138). Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Castro, P., Gómez, P. y Cañadas, M. C. (2020). Nociones didácticas en la investigación en Educación Matemática: comparación del simposio de la SEIEM y la RELME. En Y. Morales y Á. Ruiz (Eds.), *Educación Matemática en las Américas 2019* (pp. 903-910). República Dominicana: Comité Interamericano de Educación Matemática.
- Cruz-Ramírez, M. y Rodríguez-Devesa, R. (2019). A scientometric look at

- mathematics education from Scopus database. *The Mathematics Enthusiast*, 16(1), 37-46.
- De Moya Anegón, F. (2003). Visibilidad internacional de la investigación española en Ciencias de la Educación. El caso de la Didáctica de la Matemática. En *Investigación en educación matemática: séptimo Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática* (pp. 13-24): Universidad de Granada.
- Ernest, P. (1998). A postmodern perspective on research in mathematics education. En A. Sierpiska y J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics education as a research domain: A search for identity* (pp. 71-85). Dordrecht: Springer.
- Fiorentini, D. (1996). Um estudo histórico da Educação Matemática Brasileira enquanto campo de investigação. En *Atas de História e Educação Matemática* (pp. 214-221). Braga, Portugal.
- Gómez, P. (2007). *Desarrollo del conocimiento didáctico en un plan de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria*. Granada, España: Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.
- Gómez, P., Cañadas, M. C., Bracho, R., Restrepo, Á. M. y Aristizábal, G. (2011). Análisis temático de la investigación en Educación Matemática en España a través de los simposios de la SEIEM. En M. Marín, G. Fernández, L. J. Blanco y M. M. Palarea (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XV* (pp. 371-382). Ciudad Real: SEIEM.
- Gómez-Mulett, A.-S. (2018). La educación matemática en Colombia: origen, avance y despegue. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 16(16), 123-146.
- González, F. (2011). Inventario de Historia de la Educación Matemática en Venezuela. En *XIII Conferencia Interamericana de Educación Matemática*. Recife, Brasil.
- González, F. (2018). Historia de la Educación Matemática en Latinoamérica: 10 Claves para su comprensión. *UNIÓN, Revista Iberoamericana de Educación Matemática*(52), 279-305.
- Hitt, F. (1998). Matemática educativa: investigación y desarrollo 1975-1997. En F. Hitt (Ed.), *Investigaciones en Matemática Educativa II* (pp. 41-65). México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Jiménez, N., Adamuz, N., Maz, A., Bracho, R., Lupiáñez, J. L. y Segovia, I. (2011). Producción científica internacional en Educación Matemática en SSCI y SCOPUS (1980-2009): Construcción de descriptores. En J. L. Lupiáñez, M. C. Cañadas, M. Molina, M. Palarea y A. Maz (Eds.), *Investigaciones en Pensamiento Numérico y Algebraico e Historia de la Matemática y Educación Matemática - 2011* (pp. 325-335). Granada: Dpto. Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Kilpatrick, J. (2008). The development of mathematics education as an academic field. En M. Menghini, F. Furinghetti, L. Giacardi y F. Arzarello (Eds.), *The first century of the International Commission of Mathematical Instruction (1908-2008). Reflecting and shaping the world of mathematics education* (pp. 25-39). Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani.
- Martínez, X. y Camarena, P. (Eds.). (2015). *La educación matemática en el siglo XXI*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Maz, A., Torralbo, M., Hidalgo, M. y Bracho-López, R. (2009). Los Simposios de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática: Una revisión bibliométrica. En *Investigación en educación matemática XIII* (pp. 323-332):

- Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.
- Maz-Machado, A., Bracho-López, R., Torralbo-Rodríguez, M., Gutiérrez-Arenas, M. P., Jiménez-Fanjul, N. y Adamuz-Povedano, N. (2012). Redes académicas generadas por las tesis doctorales de educación matemática en España. *Revista de Investigación Educativa*, 30(2), 271-286.
- Maz-Machado, A., Jiménez-Fanjul, N., Bracho-López, R. y Adamuz-Povedano, N. (2015). Análisis bibliométrico de la revista RELIME (1997-2011). *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 29(66), 91-104.
- Rico, L. y Sierra, M. (1991). La comunidad de educadores matemáticos. En Á. Gutiérrez (Ed.), *Área de conocimiento. Didáctica de la matemática* (pp. 11-58). Madrid: Síntesis.
- Rico, L. y Sierra, M. (1994). Desarrollo de la educación matemática en España desde la guerra civil (1936) hasta la ley general de educación (1970). En J. Kilpatrick, L. Rico y M. Sierra (Eds.), *Educación matemática e investigación* (pp. 125-146). Madrid: Síntesis.
- Romberg, T. A. (1992). Perspectives on scholarship and research methods. En D. Growus (Ed.), *Handbook of research on the teaching and learning of mathematics*. New York: Macmillan.
- Rosario, H., Scott, P. y Vogeli, B. R. (Eds.). (2015). *Mathematics and its Teaching in the Southern Americas*: World Scientific.
- Ruiz, N. y Bosch, J. (2007). La educación matemática en España. *Práxis Educativa*, 2(2), 151-160.
- Sánchez, C. y Albis, V. (2012). Historia de la enseñanza de las matemáticas en Colombia. De Mutis al siglo XXI. *Quipu*, 14(1), 109-157.
- Sierpinska, A. y Kilpatrick, J. (1998). *Mathematics education as a research domain: A search for identity*. Dordrecht: Kluwer.
- Torralbo, M., Fernández, A., Rico, L., Maz, A. y Gutiérrez, P. (2003). Tesis doctorales españolas en Educación Matemática. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(2), 295-305.
- Torralbo-Rodríguez, M., Vallejo-Ruiz, M., Fernández-Cano, A. y Rico-Romero, L. (2004). Análisis metodológico de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1976-1998). *Revista ELección de Investigación y EValuación Educativa*, 10(1).
- Torres-Alfonso, A. M., Peralta-Gonzalez, M. J. y Toscano-Menocal, A. (2014). Impact and productivity of Latin American publications about mathematics education. *Biblios*(55), 13.
- Vallejo-Ruiz, M. (2005). *Estudio longitudinal de la producción española de tesis doctorales en Educación Matemática (1975-2002)*. Tesis de Doctorado no publicada, Universidad de Granada, Granada, España.
- Vallejo-Ruiz, M., Fernández-Cano, A., Torralbo, M., Maz, A. y Rico, L. (2008). History of Spanish mathematics education focusing on PhD theses. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6(2), 313-327.
- Villareal, M. y Esteley, C. (2002). Una caracterización de la Educación Matemática en Argentina. *Revista de Enseñanza de la Física*, 15(2), 23-36.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University.

**Paola Castro:** Licenciada en Matemáticas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. Magister en Educación —concentración en Educación Matemática—, candidata a Doctora en Educación. Gestora académica de la Facultad de Educación Universidad de los Andes, Colombia. Correo electrónico: [dp.castro116@uniandes.edu.co](mailto:dp.castro116@uniandes.edu.co). [0000-0002-3333-2461](tel:0000-0002-3333-2461)

**Pedro Gómez:** Matemático e Ingeniero Industrial. Doctor en Matemáticas —especialidad Didáctica de la Matemática—, Universidad de Granada, España; Máster of Arts en Economía, The University of Kent at Canterbury, Inglaterra; Máster of Science en Lógica y Método Científico, The London School of Economics, Inglaterra. Director UED, Facultad de Educación, Universidad de los Andes, Colombia. Correo electrónico: [argeifontes@gmail.com](mailto:argeifontes@gmail.com). [0000-0001-9929-4675](tel:0000-0001-9929-4675)