

# XVI CIAEM



Conferencia Interamericana de Educación Matemática  
Conferência Interamericana de Educação Matemática  
Inter-American Conference of Mathematics Education



Lima - Perú  
30 julio - 4 agosto 2023



[xvi.ciaem-iacme.org](http://xvi.ciaem-iacme.org)

## Orientación espacial y género: una revisión sistemática de la literatura

Estefanía **Cano-Valencia**

Facultad de Educación, Universidad de Antioquia  
Colombia

[estefania.canov@udea.edu.co](mailto:estefania.canov@udea.edu.co)

Sara **Gil-Herrera**

Facultad de Educación, Universidad de Antioquia  
Colombia

[sara.gilh@udea.edu.co](mailto:sara.gilh@udea.edu.co)

María Denis **Vanegas** Vasco

Facultad de Educación, Universidad de Antioquia  
Colombia

[maria.vanegas@udea.edu.co](mailto:maria.vanegas@udea.edu.co)

### Resumen

En este artículo, damos a conocer los primeros hallazgos de una revisión de literatura con una mirada sistemática, que responde al proceso de investigación del trabajo de grado, para ser profesores de matemáticas. El objetivo es indagar por la conceptualización y pertinencia de la orientación espacial al ser abordado desde la perspectiva de género. La revisión de la literatura se hizo alrededor de la orientación espacial, algunas experiencias escolares y el género en la educación matemática. Para ello utilizamos diferentes repositorios, páginas y revistas como Scielo, Dialnet, entre otros. Los referentes consultados indican que la orientación espacial permite el habitar la cotidianidad a partir de habilidades, como la ubicación y el movimiento, que se pueden potenciar desde edades tempranas en las clases de matemáticas; al ser una temática permeada por el contexto, podemos indagar sobre lo que implica ser niña al momento de relacionarse con el espacio.

*Palabras clave:* Orientación Espacial y movimiento; Género; Educación Matemática; revisión de literatura; Experiencias escolares.

## Introducción

Nuestra preocupación por indagar acerca de cómo se manifiestan los estereotipos de género frente a la orientación espacial de las niñas, en especial con su entorno más cercano, dio lugar a este proceso de revisión de literatura, en el cual pretendemos responder a la pregunta ¿Cuáles son los aportes de la literatura a la orientación espacial con respecto a los estereotipos de género? Esto nos ayudó a identificar algunos referentes teóricos que sustentan este proceso de investigación, reconocer los vacíos teóricos que existen y así saber que nuestro tema tiene lugar en el campo académico de la educación matemática.

Conviene subrayar una perspectiva actual del término de orientación espacial en el área de geometría en las escuelas, a partir de algunas investigaciones que le dan un papel activo desde el movimiento. Estas rompen con los paradigmas que reducen la orientación espacial a la conceptualización y práctica desde una perspectiva bidimensional. Además, enlazamos este tema con la perspectiva de género, sabiendo que hay diferentes indagaciones sobre las desventajas que también experimentan las niñas y jóvenes en las instituciones educativas, específicamente en las clases de matemáticas.

De modo que, nos proponemos identificar cual es el vacío que existe en esta línea de investigación, que en la actualidad no presenta una conexión entre orientación espacial y género. Por último, pasamos al proceso que da sentido a esta revisión de literatura, la metodología para la recolección de los referentes bibliográficos y dichos referentes, nos permiten concluir con un análisis crítico.

## Metodología

Teniendo en cuenta los autores Guirao (2015), los cuales definen la revisión de literatura como aquella que permite recopilar y sintetizar la información relativa a un tema, nos centramos en una revisión sistemática de la literatura definida como aquellos resúmenes claros y estructurados de una información encontrada, con el fin de dar respuesta a una pregunta específica (Moreno et al, 2018) y, en este caso, nuestra pregunta específica es ¿Cuáles son los aportes de la literatura a la orientación espacial con respecto a los estereotipos de género?

Gracias a las definiciones anteriores, decidimos pensar la revisión a partir de 3 categorías con algunas subcategorías, para proceder en la búsqueda de documentos, estas son:

1. Orientación espacial
  - 1.1. Orientación espacial en edades tempranas.
  - 1.2. Orientación espacial a partir del movimiento.
2. Género y educación matemática.
3. Experiencias pedagógicas en la escuela.

La idea, fue revisar el panorama general de la orientación espacial y la influencia de éste en las niñas, con respecto a las dinámicas que se experimentan en un contexto social, el cual se ve afectado en el aula. Por otro lado, exploramos posibles soluciones y medidas que ayuden a

consolidar el trabajo de investigación y, al mismo tiempo, puedan ser modificadas y adaptadas para la institución y el contexto que se necesita.

Con base en lo anterior, tomamos textos de repositorios, páginas y revistas como: páginas del MEN, repositorio Scielo, repositorio Dialnet, Corporación Universitaria Minuto de Dios, repositorio ResearchGate, repositorio Omep, entre otras con el fin de darle sentido a las categorías de investigación. El criterio para la elección de las bases tuvo en cuenta aquellas que por los convenios de la universidad a la que pertenecemos tenían un acceso abierto. Para la recopilación de textos utilizamos una tabla de Word, en donde relacionamos palabras clave, título del texto, resumen, enlace e importancia para el trabajo (ver imagen1).

### Imagen 1

#### Recopilación de la información de la revisión de la literatura

PALABRA CLAVE	TEXTO	RESUMEN IMPORTANTE	ENLACE	IMPORTANCIA PARA EL TRABAJO
ORIENTACIÓN ESPACIAL DESDE EL MOVIMIENTO	Experiencias espaciales femeninas en los desplazamientos cotidianos	El objetivo de este texto es explorar las experiencias espaciales de habitar el espacio público denso, durante los desplazamientos cotidianos en transporte público, de mujeres jóvenes residentes en la periferia oriental de la Ciudad de México. El estudio del habitar el espacio público retoma el planteamiento de Henri Lefebvre acerca de la riqueza y la miseria de la vida cotidiana, para preguntarse si estas experiencias espaciales enriquecen la cotidianidad urbana de los sujetos analizados. Empíricamente se realizaron narrativas de vida espaciales a mujeres del citado perfil social, que luego fueron objeto de análisis cualitativo para reconstruir la experiencia espacial de manera multidimensional.	<a href="https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v82n1/2594-0651-rms-82-01-37.pdf">https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v82n1/2594-0651-rms-82-01-37.pdf</a>	Tiene relevancia ya que nuestro tema está enfocado a la orientación de las niñas en el espacio y la capacidad de movimiento que éstas pueden tener con respecto al contexto en el que se ven inmersas.  POSIBLE CITA: "El habitar permite comprender las formas de relación de las personas con sus espacios de vida practicados. Y en virtud de la memoria espacial, el habitar presente resulta de infinitas experiencias espaciales que han enlazado las cotidianidades del sujeto y los lugares"
	Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias	En la cotidianidad y en el ámbito educativo se presentan una variedad de situaciones problema relacionadas con ubicaciones, localizaciones y trayectorias que, muy seguramente, con la ayuda de la geometría se pueden resolver. Desde este punto de vista, tiene importancia la enseñanza y aprendizaje de esta área de las matemáticas, que abarca múltiples dimensiones. Una de ellas es la	<a href="http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n43/0121-3814-ted-43-119.pdf">http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n43/0121-3814-ted-43-119.pdf</a>	Como futuras docentes y actuales practicantes, queremos evidenciar aquellas prácticas educativas que ponen en tela de juicio la orientación espacial y las diferentes posibilidades que se pueden tener en nuestras clases de geometría para trabajar algo tan cotidiano como la orientación espacial

Notas. Creación propia

## Resultados

### Orientación espacial

En esta categoría resaltamos, autores como Gonzato y Godino (2010), quienes definen la Orientación Espacial como aquella que permite hacer una ubicación en diferentes situaciones de la vida cotidiana sin importar contextos, y que, todo ello dentro del currículo permite plantear situaciones que cada estudiante deba analizar, describir y entender del entorno.

A partir de la definición anterior, hacemos una relación de la primera categoría con ***La Orientación Espacial desde Edades Tempranas***. En este sentido, el MEN (2014) define la educación inicial como una estructura intencionada, con el fin de fomentar una perspectiva de inclusión y equidad. Además, resaltan que la orientación espacial en dichas edades promueve el

reconocimiento de la diversidad étnica, cultural y social de los contextos en los que viven las niñas, los niños y sus familias.

Del mismo modo, en esta subcategoría, encontramos autoras como Berciano et al. (2016), las cuales hacen referencia a la necesidad de la ubicación, puesto que permite orientarnos en el espacio y tiempo que habitamos. Sin embargo, las autoras resaltan que, es importante potenciar el desarrollo de las habilidades de ubicación desde las primeras edades, debido a que es un proceso paulatino y continuo.

Una segunda subcategoría está relacionada con la ***Orientación Espacial a partir del Movimiento***; aquí la autora Lindón (2019) hace énfasis en nuestro habitar, habitar un contexto donde se permite relacionarse con otras personas y sus vidas cotidianas, y, es aquí donde la experiencia espacial funciona como puente para enlazar las cotidianidades de las personas.

Todo lo anterior, permitió pensarnos como futuras docentes la importancia de la orientación y el movimiento a partir de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, con el fin de que los individuos puedan ubicarse y moverse en el espacio para poder actuar en el entorno que los rodea (Zapateiro et al. 2017). Por lo tanto, queremos evidenciar la orientación espacial y la influencia que esta tiene en algunas prácticas educativas.

## **Género y Educación Matemática**

En los documentos revisados, identificamos los diferentes actos en la clase de matemáticas que reproducen constantemente los estereotipos de género y cómo estos afectan a las estudiantes en la construcción y aprendizaje del conocimiento. En estos referentes, priman las posturas que ponen en debate lo que ahora entendemos por equidad de género en las clases de matemáticas y, a partir de narrativas, reflexiones, discusiones y socialización de las diferentes experiencias, tenemos nociones de cómo estos se materializan a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir de perspectivas diferenciadas por sexo desde el punto de vista de Ursini y Ramirez (2017).

Con respecto al género vinculado a la espacialidad, encontramos un par de estudios que se pueden acercar a esta relación. Suárez y León (2016), a partir de una exposición amplia de antecedentes, demuestran cómo la discriminación por género tiene repercusiones en las habilidades de visualización espacial en niños y niñas. Por otra parte, Lindón (2019), mencionada anteriormente, hace énfasis en la orientación espacial de algunas mujeres habitantes de las periferias en la Ciudad de México.

## **Experiencias pedagógicas en la escuela**

Aquí, la teoría de Pérez (2017) define las experiencias pedagógicas como un proceso de integración entre las motricidades del cuerpo y la conciencia de los niños y niñas, y así, con esos dos aspectos, poder ayudarles a desenvolverse en el entorno, sin importar los cambios presentados en el medio.

Del mismo modo, Ruiz et al. (2013) concuerdan en la idea de que los conocimientos espaciales son útiles para la vida, para la cotidianidad de cada estudiante y cada persona inmersa en el contexto. También, mencionan que las orientaciones espaciales y los conocimientos que giran en torno a dicho tema, son excluidos de manera sistemática en los colegios, y, por ende, de manera inmediata en la enseñanza de las matemáticas escolares.

## Conclusiones

Para finalizar, en el proceso de revisar la literatura, podemos resaltar que todos los documentos destacan la importancia del conocimiento y las habilidades espaciales para actuar frente a diferentes situaciones cotidianas. Además, se reconoce la orientación espacial como una temática que se debe potenciar en el currículo escolar, en especial, desde las edades tempranas, y así, poder trazar una construcción continua de estas habilidades desde la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, facilitando a los y las estudiantes herramientas suficientes que les permita desenvolverse en el entorno circundante.

Es necesario resaltar que, la orientación espacial ocupa un lugar muy importante en las investigaciones de la educación matemática. Sin embargo, en una perspectiva escolar, es uno de los temas más descartados dentro del currículo, esto se demuestra al contemplar el poco tiempo que se destina durante el año escolar a la enseñanza de la orientación espacial.

Por otro lado, pudimos evidenciar que hay investigaciones relacionadas con los temas de: la visualización espacial en las niñas, y las experiencias espaciales de mujeres adultas en un contexto urbano. No obstante, existe un vacío investigativo referente al tema de la orientación espacial desde una perspectiva de género. Es decir, no hay estudios que agrupen la orientación espacial y la perspectiva de género desde las experiencias escolares.

Resaltamos que las categorías presentadas aún se encuentran en construcción, para el momento de la presentación, se espera profundizar en ellas y consolidar la información alrededor del tema de investigación.

## Referencias y bibliografía

- Berciano, A., Jiménez-Gestal, C., y Salgado, M. (2016). Tratamiento de la orientación espacial en el aula de Educación Infantil desde la perspectiva de la Educación Matemática Realista. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/312039909\\_Tratamiento\\_de\\_la\\_Orientacion\\_en\\_el\\_Aula\\_de\\_Educacion\\_Infantil\\_desde\\_la\\_perspectiva\\_de\\_la\\_Educacion\\_Matematica](https://www.researchgate.net/publication/312039909_Tratamiento_de_la_Orientacion_en_el_Aula_de_Educacion_Infantil_desde_la_perspectiva_de_la_Educacion_Matematica)
- Gonzato, M., y Godino, J. D. (2010). Aspectos históricos, sociales y educativos de la orientación espacial. *UNION. Revista iberoamericana de educacion matematica*, 23, 45-58. Obtenido de <http://funes.uniandes.edu.co/15202/1/Gonzato2010Aspectos.pdf>
- Guirao Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2). Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2015000200002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002)
- Lindón, A. (2020). Experiencias espaciales femeninas en los desplazamientos cotidianos. *Revista mexicana de sociología*, 82(1), 37-63. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v82n1/2594-0651-rms-82-01-37.pdf>

- MEN. (2014). La exploración del medio en la educación inicial. *Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral*. (24). Obtenido de <http://www.omep.org.uy/wp-content/uploads/2015/09/explor-del-medio-en-ed-inicial.pdf>
- Moreno, Begoña, Muñoz, Maximiliano, Cuellar, Javier, Domancic, Stefan, y Villanueva, Julio. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0719-01072018000300184&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-01072018000300184&lng=es&nrm=iso)
- Pérez Constante, M. B. P. (2017). Habilidades del área motriz fina y las actividades de estimulación temprana. *Revista publicando*, 4(11 (1)), 526-537. Obtenido de <https://www.studocu.com/co/document/corporacion-universitaria-minuto-de-dios/modelos-pedagogicos/estimulacion-temprana/25153738>
- Ruiz Higuera, L., García García, F. J., y Lendínez Muñoz, E. M. (2013). La actividad de modelización en el ámbito de las relaciones espaciales en la Educación Infantil. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836763>
- Suárez Moya, W. A., León Corredor, O. L. (2016). La visualización espacial en niños y en niñas. *Revista Horizontes Pedagógicos* Vol. 18(2) 110-119. Obtenido de <https://horizontespedagogicos.iberico.edu.co/article/view/18209/908>
- Ursini, S., y Ramírez, M. (2017). Equidad, género y matemáticas en la escuela mexicana. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 213-234. Obtenido de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/6364/5302>
- Zapateiro-Segura, J. C., Poloche-Arango, S. K., & Camargo-Urbe, L. (2018). Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (43), 119-136. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n43/0121-3814-ted-43-119.pdf>