



Análisis bibliométrico sistematización de experiencia en Estudiante con Trastorno del
Espectro Autista en grado transición. Caso de Estudio.

Yorley Beldany Candela Mendoza

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Oriente / Centro Regional Bucaramanga

Licenciatura en Educación Infantil

Mayo de 2025

Análisis bibliométrico de sistematización de experiencia con una estudiante con
Trastorno del Espectro Autista en grado transición

Yorley Beldany Candela Mendoza

Asesor

Angelica Nohemy Rangel Pico

Maestría en Educación para la Inclusión y la Discapacidad

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Oriente / Centro Universitario Bucaramanga

Licenciatura en Educación Infantil

Mayo de 2025

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Resumen..... | 7 |
| Abstract..... | 8 |
| Introducción..... | 9 |
| 1. Marco Conceptual..... | 12 |
| 2. Metodología..... | 19 |
| 2.1 Selección de la experiencia..... | 19 |
| 2.2 Recopilación de información..... | 20 |
| 2.2.1. Proceso de revisión bibliográfica y análisis de información científica sobre autismo y educación inclusiva mediante Scopus..... | 20 |
| 2.2.1.1. Identificación de palabras claves y formulación de las ecuaciones de búsqueda..... | 21 |
| 2.2.1.2 Implementación de búsqueda y aplicación de filtros en Scopus..... | 23 |
| 2.2.1.3 Análisis de resultados mediante gráficas de Scopus..... | 28 |
| 2.2.1.3.1 Análisis de gráficas ecuación 1 con aplicación de filtros..... | 28 |
| 2.2.1.3.2 Análisis de gráficas ecuación 2 con aplicación de filtros..... | 32 |
| 2.3 Análisis de datos..... | 36 |
| 2.3.1. Análisis de graficas VosViewer..... | 38 |
| 3. Descripción de la experiencia sistematizada..... | 44 |

| | |
|---|----|
| 3.1 Experiencia..... | 45 |
| 3.1.1. Reconstrucción del proceso de diagnóstico y trayectoria educativa inicial | 45 |
| 3.1.2. Descripción del comportamiento actual en el entorno escolar..... | 48 |
| 4. Análisis | 52 |
| 4.1. Análisis académico basado en la matriz DOFA | 54 |
| 4. Conclusiones | 57 |
| 6. Recomendaciones | 59 |
| Referencias..... | 62 |

Lista de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Palabras claves | 22 |
| Tabla 2 Caracterización de la búsqueda #1 | 23 |
| Tabla 3 Caracterización de la búsqueda # 2..... | 23 |
| Tabla 4 Caracterización Ecuación 1 con aplicación de filtros | 25 |
| Tabla 5 <i>Caracterización Ecuación 2 con aplicación de filtros</i> | 26 |
| Tabla 6 <i>Tabla de diagnóstico de [V]</i> | 47 |
| Tabla 7 <i>Matriz DOFA</i> | 53 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Resultados de búsqueda ecuación general 1..... | 24 |
| Figura 3 Resultados de datos ecuación 1, filtrado..... | 25 |
| Figura 4 Resultados de ecuación 2, filtrado..... | 27 |
| Figura 5 Documento por año | 29 |
| Figura 6 Documento por país..... | 30 |
| Figura 7 Documentos por área temática | 31 |
| Figura 8 Documentos por año..... | 33 |
| Figura 9 Documentos por autor | 34 |
| Figura 10 Documentos por afiliación-instituciones..... | 35 |
| Figura 11 Pantalla de exportación de 315 documentos en formato CSV desde Scopus..... | 37 |
| Figura 12 Pantalla de exportación de 460 documentos en formato CSV desde Scopus. | 37 |
| Figura 13 Coocurrencia de palabras claves Vosviewer (ecuación 1) | 38 |

Resumen

La presente sistematización de experiencias se centra en el proceso educativo de una estudiante con autismo nivel dos, identificada como [V], quien cursa el grado de transición en una institución educativa de Bucaramanga. Este proyecto se desarrolla a partir del análisis y la observación de la estudiante por parte de la practicante en formación. Para obtener información precisa, se consideran las interacciones pedagógicas, la identificación de barreras y las estrategias que fomentan su participación activa.

El trabajo se basa en una revisión bibliométrica en Scopus para recopilar documentos científicos y educativos sobre autismo, usando palabras clave específicas. Se utiliza el software VosViewer para analizar redes gráficas y se realiza un análisis DOFA, que ayuda a reflexionar sobre las prácticas inclusivas. Finalmente, se presentan recomendaciones derivadas de la sistematización de prácticas.

Abstract

The present systematization of experiences focuses on the educational process of a student with level two autism, identified as [V], who is enrolled in the transition grade at an educational institution in Bucaramanga. This project is developed based on the analysis and observation conducted by the pre-service teacher. To obtain accurate information, pedagogical interactions, the identification of barriers, and the strategies that promote the student's active participation are considered. The work is based on a bibliometric review in the Scopus database to collect relevant scientific and educational documents on autism, using specific keywords for effective filtering. Additionally, the VosViewer software is used to analyze graphical networks exported from Scopus. A SWOT analysis is conducted, which is essential for guiding reflection on inclusive practices. Finally, recommendations derived from the systematization of practices are presented.

Introducción

La educación se entiende como aquello que ayuda a los humanos a formarse y aprender en una sociedad, el poder enriquecerse en conocimientos, valores, habilidades y así desarrollarse potencialmente; crecer como persona y apoyar en su alrededor. Si bien, es un factor creado por el hombre, porque aparte de lo mencionado anteriormente, la educación individualiza y universaliza, en primera instancia es necesario adaptar su proceso de enseñanza de las necesidades, capacidades, entre otros de los estudiantes, y los universaliza porque todo ser humano tiene el acceso a una educación de calidad y digna.

También de acuerdo a la UNESCO (2025) “La educación es un derecho fundamental en la vida del ser humano”, esto es fundamental sumándolo a las líneas anteriores, ya que todas las personas en este hemisferio se les debe establecer un acceso a un sistema educativo completo, donde se logre mejorar las estrategias pedagógicas, metodologías, didáctica, de acuerdo a lo comprendido por las políticas públicas y el trabajo en conjunto con organizaciones internacionales como la ONU, la UNICEF, ODS y la OCDE, para influir en mejoras académicas, la cooperación de varios países para poder mejorar ciertos aspectos.

Teniendo en cuenta lo anterior, la educación inclusiva de acuerdo a ODS, en el cuarto objetivo se percibe que se debe “garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida” (ODS, 2023). Y de este modo, garantizar a todo individuo en su proceso de aprendizaje, tener acceso de calidad, que se respete la diversidad de diversas características, además, sus necesidades, su ritmo de aprendizaje individual, adaptación y la fomentación de participación activa de cada estudiante, de esto se encierra la educación inclusiva.

Particularmente, en este contexto el proyecto de sistematización de experiencias, se tiene en cuenta el Trastorno de Espectro Autista, demanda una atención especializada que no

solo busque comprender las características únicas de cada estudiante, sino también implementar estrategias pedagógicas que fomenten activamente su participación y optimicen su aprendizaje. Ya que, por medio de [V] el sujeto de observación la cual fue ficha clave para la elaboración del documento, se fundamenta con el acompañamiento de [V] con la edad de 6 años, diagnosticada con autismo nivel dos, quien cursa el grado de transición en una institución educativa en Bucaramanga.

Como inicio se expone un marco conceptual desde el contexto internacional al local, que asuvez, se nombra unos teóricos esenciales para la elaboración de este proyecto, como es el caso de Vygotsky y el enfoque ABA.

Luego, para la investigación se requiere de un estudio descriptivo-documental se realiza una revisión bibliométrica mediante un estudio de tipo descriptivo-documental, en primer lugar, se realiza un análisis con las herramientas de Scopus y VosViewer, donde se logra desarrollar una serie de gráficas y su respectiva descripción comparada al tema principal, la cual es la con la educación inclusiva y la intervención educativa en estudiantes con trastorno del espectro autista. Concluyendo con la matriz DOFA que se hace con el análisis bibliométrico realizado cuyo objetivo es el de analizar el panorama investigativo sobre la educación inclusiva y la intervención educativa y con la comparación de la descripción de experiencia obtenida por la participante caso de estudio.

Posteriormente, se presenta una serie de recomendaciones que se presentan al lector las cuales orientan los procesos de inclusión educativa y son realizadas a partir de la experiencia realizada y por el análisis bibliométrico, donde se permite llegar a proyecciones, el aprendizaje obtenido en el aula, la experiencia vivida con la educación inclusiva concretamente el autismo y demás aspectos.

Y finalizando la investigación, con la conclusión que los infantes deben ser valorados, respetados sin tener en cuenta la diversidad dentro del aula de clase

1. Marco Conceptual

El concepto de educación es establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO,s.f.) “La educación es un derecho fundamental en la vida del ser humano”, a través de la educación, se adquieren conocimientos, se promueven valores y se desarrollan habilidades que contribuyen a mejorar la calidad de vida, convivir en la sociedad, y de esta forma cada persona pueda participar y tomar decisiones en su entorno, lo cual, hace una vida justa y equitativa.

Se debe tener en cuenta que la educación no es solo para el crecimiento personal, sino para el progreso de una nación, en aspectos económicos y culturales. En este sentido las Naciones Unidas (2023) en su cuarto objetivo de desarrollo sostenible habla sobre “garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida” desde el nivel global, menciona las ventajas de una educación de calidad entre las que se encuentra, reducir las desigualdades, alcanzar la igualdad de género, ayudar a las personas de todo el mundo a vivir una vida más saludable y sostenible (ODS, 2023).

Sin embargo, hay que considerar este dato estadístico del informe de UNESCO el cual habla que para el año 2030 se estima que 84 millones de niños y jóvenes no van a asistir a la escuela, además aproximadamente 300 millones de estudiantes no contarán con habilidades básicas y útiles en su diario vivir tales como aritmética y alfabetización (UNESCO, 2022).

Por eso, el Grupo Banco Mundial (2024) destaca la urgencia de que los gobiernos desarrollen proyectos que logren un aprendizaje con avances significativos y que, al mismo tiempo, permitan que los sistemas educativos sean “más equitativos, resilientes y de mejor calidad” (Grupo Banco Mundial, 2024).

La problemática del acceso a una educación inclusiva para comunidades menos favorecidas económicamente y personas con discapacidad ha sido abordada por la legislación colombiana. En este sentido, la Ley 2216 de 2022, se refiere a “promover la educación inclusiva y el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje” (2022). A pesar de los esfuerzos gubernamentales por mejorar la ampliación del acceso a la educación durante la última década, los avances logrados han sido insuficientes.

En cuanto al informe sobre inclusión y educación realizado por la UNESCO, se destaca un porcentaje de la tasa bruta de escolarización a una edad temprana fue del 61.5 % en 2019, y los niños que pertenecen a familias desfavorecidas los cuales pueden aprovechar de mejor manera de los programas y proyectos institucionales de cada país son los que más tienen probabilidades de ser excluidos de ellos (UNESCO, 2021, p. 4).

Es preciso mencionar el documento *Discapacidad: realidades y retos* de la Fundación Saldarriaga Concha (FSC), desarrollado con el fin de presentar la situación actual de las personas con discapacidad en relación con el sector educativo. En este sentido, la UNESCO (2006, como se citó en FSC, 2023, p. 7) define a las personas con discapacidad como aquellas que “tienen condiciones físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras y con el entorno, limitan o restringen su participación plena y efectiva en la sociedad” (FSC, 2023, p. 7).

De este modo, en América Latina y el Caribe, los países han mostrado avances en la garantía de los derechos de las personas con discapacidad, gracias a su adhesión a la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), así como a la Observación General No. 9 del Comité de los Derechos del Niño. Según UNICEF (2021), estos marcos normativos han impulsado progresos en áreas clave como la educación,

promoviendo procesos de inclusión a través de la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la incorporación de ajustes razonables que favorecen una educación verdaderamente inclusiva.

Frente a ello, se da el aporte de Ainscow (2021), el cual es un referente que trabaja con el tema de la diversidad y la educación inclusiva donde reconoce que la diversidad es una característica inherente de la humanidad, y por ello, busca adaptar los entornos educativos para atender las distintas necesidades de aprendizaje de cada individuo, que, a su vez, se promueva la inclusión y las barreras de aprendizaje se disminuyan para no afectar el acceso oportuno en el sector educativo.

Teniendo en cuenta lo mencionado, la UNESCO (2019, como se citó en FSC,2023) “la educación inclusiva es un proceso permanente en el que se reconoce, valora y se da respuesta a los intereses de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos” (p.6). Se promueve el desarrollo y aprendizaje sin ningún tipo de discriminación, de esta forma, se valora la diferencia entre las personas. Definiendo un sistema educativo, que cumpla las necesidades requeridas por los estudiantes y que haya como objetivo la excelencia de la enseñanza dentro de una institución formativa de acuerdo a las características del contexto, y así respondiendo al compromiso de no dejar a ningún niño o niña fuera del proceso educativo.

No obstante, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia en el año 2022, presentó el documento sobre los lineamientos políticos para la inclusión y equidad en la educación lo que ha permitido progresar en la eliminación de barreras que puedan limitar la participación en ella a cualquier persona, estos lineamientos se articulan en leyes, decretos y resoluciones que tienen especificidades por tipos de población (MEN, 2022).

Por ende, en una encuesta realizada por el DANE en el 2020, la población con discapacidad presenta menor grado de escolaridad comparado con las que personas que no

están en esta situación, donde se identifica que solo el 55% de personas con algún tipo de limitación física o cognitiva, solo ha logrado llegar hasta básica primaria, 17 de cada 100 personas con discapacidad alcanzan la educación superior, por otro lado 24 de cada 100 personas sin restricciones funcionales llegan a dicho nivel de escolaridad (FSC, 2023, p. 14).

Estos datos reflejan que, si bien existen avances normativos, aún se deben fortalecer las estrategias y acciones concretas que garanticen una inclusión educativa real, efectiva y equitativa para todas las personas, sin importar su condición.

Y a nivel local la alcaldía de Bucaramanga en su plan de desarrollo municipal, otorga todas las facultades necesarias a la Secretaría de Educación de Bucaramanga donde por medio de la Constitución Política de Colombia en el artículo 67, afirma que “reconoce la educación de calidad e inclusiva como un derecho constitucional y universal”. (Artículo 67, 2021).

También reconoce las limitaciones del proceso de enseñanza en la atención educativa de los niños, niñas y adolescentes con discapacidad, identificando como una de sus causas el uso de modelos educativos asistencialistas por parte de docentes y familias, que determinan a la persona como paciente, enfermo e infantil, y no como una persona con derechos, lo cual impacta en las prácticas pedagógicas de los docentes quienes se apegan a pedagogías tradicionales y desconocen la flexibilidad y ritmos de aprendizaje propios de la educación inclusiva (Alcaldía de Bucaramanga, 2024, p. 85).

Ahora bien, la inclusión debe comenzar desde la etapa inicial de la vida de un individuo, ya que se sientan las bases del aprendizaje, y en donde también se llegan a identificar posibles situaciones de desigualdad en el aprendizaje y el desarrollo infantil.

De acuerdo con lo anterior, esta vez se hace un enfoque al tema del Trastorno del Espectro Autista (TEA) que según la revista Infobae (2025), el periodista Manuel Largo describe que “en Colombia el diagnóstico del autismo ha tenido barreras que afectan a pacientes y familias, que, por medio de los datos de la Seguridad Social, aproximadamente 600.000 personas en el país tienen este trastorno, representando a 1.2% de la población”. Además, es importante complementar con lo mencionado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual dice “que cada 160 niños tienen autismo y se proyecta un aumento del 17% en los siguientes años” (OMS, 2023). Por lo tanto, es importante conocer algunas teorías que han brindado valiosos aportes al entendimiento y a la atención de las necesidades específicas de cada estudiante.

De acuerdo a esto, la teoría sociocultural del aprendizaje de Vygotsky y el enfoque ABA (análisis conductual aplicado) ofrece valiosos aspectos que han permitido analizar el desarrollo social, cognitivo y conductual de los niños y niñas con diversos trastornos entre esos el autismo (TEA) dentro del entorno escolar.

Según Lev Vygotsky (1934, como se citó en Regader 2025) la teoría sociocultural resalta el papel fundamental del adulto como apoyo, direccionamiento, orientación y organización del aprendizaje. Este debe brindar una enseñanza previa que permita al estudiante por sí mismo realizar una serie de actividades. Al hacerlo, se fomenta la autoconfianza y percepción de capacidad de cada persona, este proceso es llamado zona de desarrollo proximal, el cual el docente o el adulto proporciona las herramientas necesarias al estudiante para avanzar en su autonomía, aunque siempre bajo supervisión, para fortalecer la formación de nuevos conocimientos.

Es así, que esta teoría con el desarrollo proximal le da las bases al niño pueda hacer algo por sí mismo y que necesita el acompañamiento de un adulto, cómo importancia está el

apoyo social, brindar seguridad tanto en el aprendizaje y el potencial que quiera desarrollar el niño. Teniendo en cuenta lo anterior, la interacción social juega un papel clave en el aprendizaje y que sea recíproco la enseñanza. (Regader, 2025)

También vale la pena mencionar el enfoque ABA, el cual es una terapia conductual enlazada del conductismo, a su vez, trabaja a la mano con los principios de condicionamiento operante, este concepto según (Neuroscenter, 2022) es un aprendizaje que se encarga de hacer un análisis del comportamiento tanto positivo como negativo, se produce a través de refuerzos (recompensas o castigos).

Y así realizar un exhaustivo estudio de la observación donde se logre reducir aquellas características de estímulos y respuestas del entorno como rabietas, ansiedad, trastorno compulsivo. El ABA es aplicado para que una persona con autismo pueda desarrollar destrezas que logre la autonomía y autorregulación, permitiendo disminuir los comportamientos no deseados como autolesiones, conductas impulsivas y agresivas, que por esta razón, su relación social disminuye, es así que se debe mejorar para vincularlo en la participación, en contacto a actividades diarias, aumentar habilidades de comunicación verbal y no verbal y principalmente enseñarle al niño capacidades necesarias para su vida. (ConecTEA, 2023)

En particular, el autismo como un trastorno de neurodesarrollo tiene como característica principal las alteraciones en el cerebro esto le puede afectar a las personas con autismo la manera como perciben el mundo, su comunicación y la interacción con los demás (Mayoclinic, 2025).

Se presentan factores que lo causan como el genético y el ambiental, se hace referencia en (autism speaks, s.f.) Sus síntomas son posibles de identificar desde los 2 a 3 años de vida, donde sus habilidades sociales y comunicación son complejas, ya que los niños

tienen situaciones que afectan la interacción con pares, pueden perder repentinamente su proceso de comunicación verbal. Por lo tanto, se debe tener claro, que en todos los niños que padecen de este trastorno manejan una variabilidad en los síntomas de moderados a graves.

A menudo, las personas con autismo han sufrido de discriminación y estigmatización, su vulnerabilidad hace que corra el riesgo de que sea víctima de abusos y violencia. (OMS, 2023) . Por esta razón, al enfocar el autismo en el ámbito educativo, la cual debe ser pertinente en el momento de adaptar el contenido según las necesidades particulares y su proceso de enseñanza; permitir que aquellas personas tengan una vida de calidad, donde la educación sea relevante y consiente al contexto real de cada uno, para así promover el desarrollo integral de las personas; también tener las estrategias adecuadas que estas sean efectivas para alcanzar el potencial de los estudiantes.

Finalmente, las necesidades individuales de cada estudiante son variadas, incluyendo aspectos fundamentales para el aprendizaje, el apoyo socioafectivo, la capacidad numérica y de alfabetización, entre otros. De acuerdo con esto, es necesario que, dentro de la formación de cada estudiante con trastornos de aprendizaje, discapacidad física y de talentos excepcionales, conlleva un proceso de corresponsabilidad del profesor y la familia, para así, adaptar las necesidades en la etapa de enseñanza.

Para responder a esta diversidad, se implementa el Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), la cual es una herramienta que está en el decreto 1421 -2017, donde su función es garantizar la accesibilidad a las acciones del sistema educativo, así como a sus recursos y métodos de evaluación. Para lograr una educación inclusiva y equitativa, este plan requiere la integración de los fundamentos del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) (Decreto 1421, 2017).

2. Metodología

2.1 Selección de la experiencia

La experiencia seleccionada para la sistematización surge gracias al interés de la estudiante en formación en su rol de practicante, por profundizar en el conocimiento del Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el contexto educativo, específicamente en el grado transición. Durante las prácticas realizadas en el periodo entre marzo y mayo de 2025, en un colegio de la ciudad de Bucaramanga, tuvo la oportunidad de realizar el acompañamiento en el proceso de una estudiante de seis años, de nacionalidad colombiana diagnosticada con autismo grado 2, quién será identificada a partir de este momento como [V], la cual dentro del aula de clase recibía el acompañamiento de su terapeuta y la atención especial de la profesora titular del curso.

Esta situación le permitió observar directamente dinámicas de inclusión educativa, además de los retos y oportunidades que surgen en el aula escolar, cuando se atienden necesidades específicas de estudiantes con condiciones del espectro autista. Esta experiencia en el aula ofreció un escenario de gran valor, para reflexionar sobre el papel del docente en la generación de ambientes pedagógicos inclusivos.

Asimismo, la elección de esta experiencia se debió a la motivación de relacionar la práctica pedagógica con el conocimiento académico y científico. Mediante un estudio bibliográfico realizado en la base de datos Scopus con la generación de gráficas y el análisis con la herramienta Vos Viewer, con esto se busca enriquecer la comprensión del autismo desde una perspectiva investigativa, con lo cual se pueda identificar avances, enfoques y propuestas con la posibilidad de articularse en la práctica educativa. La estudiante practicante en formación mediante esta experiencia reconoció una oportunidad para entender cómo pueden integrarse teoría y práctica además de los aportes desde la discusión a la academia,

sobre la forma en que la educación inclusiva puede fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes con autismo en un ambiente escolar.

2.2 Recopilación de información

De acuerdo con lo anterior, se busca analizar el panorama investigativo sobre la educación inclusiva y las estrategias de intervención pedagógica dirigidas a estudiantes con condición del espectro autista a través de un análisis bibliométrico, con el fin de comprender y sustentar aspectos globales de la acción educativa en este campo.

Por consiguiente, se plantea un panorama investigativo el cual está relacionado con [V] diagnosticada con TEA nivel dos. Para esto se requiere realizar una revisión bibliométrica mediante un estudio de tipo descriptivo-documental teniendo en cuenta los documentos académicos que abordan la educación inclusiva y las estrategias de intervención pedagógica para estudiantes con condición del espectro autista. Este tipo de estudio, de acuerdo a la profesora Paola Rovelli, se trata que típicamente se utiliza para resumir, clasificar en un conjunto de documentos bibliográficos globales en bases de datos (Rovelli, 2021)

De acuerdo a lo anterior, el estudio se realizó de manera documental, se llevó a cabo una recolección y análisis de información proveniente de fuentes bibliográficas y documentos científicos pertinentes al autismo, siguiendo un proceso sistematizado basado en fases definidas por el autor (Velt, 2020)

2.2.1. Proceso de revisión bibliográfica y análisis de información científica sobre autismo y educación inclusiva mediante Scopus

El proceso de revisión y análisis bibliográfico se realizó por medio de fases, en la primera fase se realizó la identificación de las palabras claves de búsqueda y formulación de

las ecuaciones; en la segunda fase se hizo una búsqueda exhaustiva seleccionando los documentos mediante filtros y campos propios del sistema de la base de datos Scopus; y para finalizar en la última fase se realiza un análisis de resultados científicos a través de herramientas apropiadas según el tema central planteado. Entre estas herramientas, se empleó Vos Viewer para realizar el análisis bibliométrico partiendo de los resultados de búsqueda que brinda Scopus. Con respecto a Scopus, es una base de datos de referencias bibliográficas, citas, resúmenes de publicaciones científicas, esta es creada por la editorial Elsevier (SCOPUS, 2024)

Por otro lado, VosViewer es un software fácil de interpretar, ofrece la elaboración de mapas de autores, revistas, palabras claves, basado en base de datos concurrencia, el cual, analiza y observa de una manera clara los documentos indicados, fue creado por Van Eck y Ludo Waltman, investigadores del Centro de estudios de Ciencias y Tecnología (CWTS). (Van Eck & Waltman, 2010)

2.2.1.1. Identificación de palabras claves y formulación de las ecuaciones de búsqueda

En esta fase, primero se seleccionaron las palabras claves a utilizar para la definición de las ecuaciones de búsqueda. Esto se hizo asegurando que éstas guardaran relación con el tema manejado, teniendo como premisa la articulación entre inclusión educativa e intervención pedagógica para estudiantes con trastorno del espectro autista. Debido a que el sistema de indexación de contenido de la base de datos de Scopus está diseñado principalmente en inglés, y teniendo en cuenta que la mayoría de los artículos y textos científicos se publican principalmente en inglés, se optó por seleccionar términos clave en este idioma y con esto poder obtener mayor precisión en la búsqueda. A continuación, se

aprecian los términos usados y los sinónimos que se plantearon, a partir de estos, posteriormente se definieron las dos ecuaciones trabajadas.

Tabla 1

Palabras claves

| Término 1 | Término 2 | Término 3 |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Autism Spectrum Disorder | Inclusive Education | Educational Intervention |
| Asd | Educational Inclusión | Teaching Strategies |
| Autistic Children | Inclusive Schooling | Educational Support |

Nota: Las palabras claves son realizadas en el idioma de inglés para obtener mayor precisión en la búsqueda. Fuente Elaboración propia.

Luego de la identificación de las palabras claves, se realizó la definición de las ecuaciones de búsqueda, teniendo presente que Scopus maneja un sistema de configuración de búsqueda en donde hace uso de conectores booleanos, tales como OR, AND y NOT. Se hizo uso de las palabras claves y de dichos conectores; con esto se definieron dos ecuaciones principales. A la primera ecuación se le dio un enfoque general en educación inclusiva y autismo, y la segunda tuvo enfoque en estrategias pedagógicas aplicadas al Trastorno del Espectro Autista (TEA). De esta manera, se buscó abarcar de forma integral el análisis del panorama investigativo sobre la educación inclusiva y la intervención educativa en estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. A continuación, se comparten las dos ecuaciones formuladas:

Tabla 2*Caracterización de la búsqueda #1*

| Resultados | Ecuación de búsqueda |
|----------------------------|---|
| 905 documentos encontrados | ("autism spectrum disorder" OR "ASD" OR "autistic children") AND ("inclusive education" OR "educational inclusion" OR "inclusive schooling") AND ("educational intervention" OR "teaching strategies" OR "educational support") |

Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

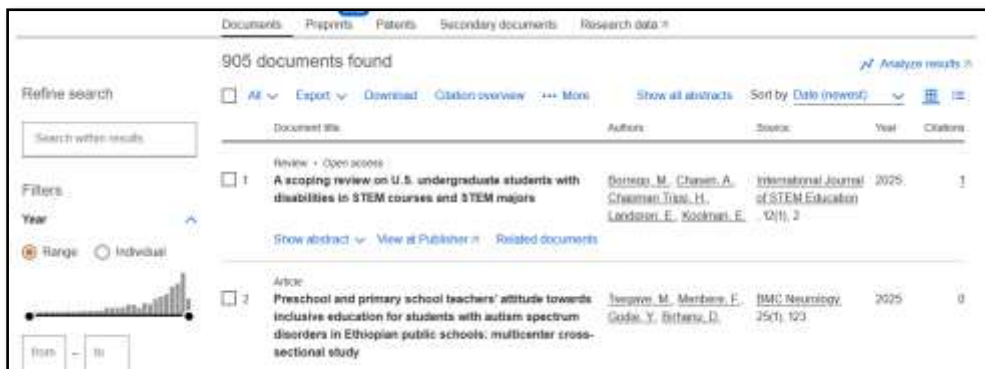
Tabla 3*Caracterización de la búsqueda # 2*

| Resultados | Ecuación de búsqueda |
|----------------------------|--|
| 816 documentos encontrados | ("educational intervention" OR "teaching strategies" OR "pedagogical approaches") AND ("autism spectrum disorder" OR "ASD" OR "autistic children") AND ("inclusive education" OR "equitable education" OR "education for all") |

Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

2.2.1.2 Implementación de búsqueda y aplicación de filtros en Scopus

Partiendo de las ecuaciones principales definidas en la etapa anterior se procedió a realizar la búsqueda de la información en Scopus, inicialmente solo se ejecutaron las ecuaciones principales, sin el uso de ningún tipo de filtro disponibles dentro de la interfaz de usuario de Scopus.

Figura 1*Resultados de búsqueda ecuación general 1*

Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

Figura 2*Resultados de búsqueda ecuación general 2*

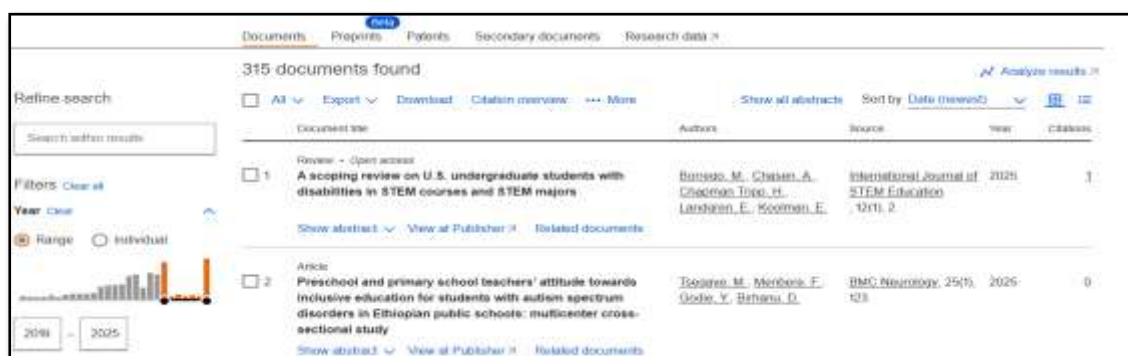
Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

Teniendo en cuenta las ecuaciones generales definidas anteriormente, y con el fin de obtener resultados con mayor precisión cuya información den un aporte significativo al análisis bibliométrico realizado, se aplicaron una serie de filtros, dicho procedimiento es explicado a continuación.

Tabla 4*Caracterización Ecuación 1 con aplicación de filtros*

| Resultados | Ecuación de búsqueda |
|----------------------------|--|
| 315 documentos encontrados | <p>("autism spectrum disorder" OR "ASD" OR "autistic children") AND ("inclusive education" OR "educational inclusion" OR "inclusive schooling") AND ("educational intervention" OR "teaching strategies" OR "educational support" OR "Colombia") AND NOT ("Training" OR "Down Syndrome" OR "Dyslexia" OR "Exercise" OR "Experience" OR "Male" OR "Female" OR "Adult" OR "Higher Education" OR "Saudi Arabia" OR "Physical Education" OR "Wales" OR "University" OR "Chemistry" OR "Armenia" OR "Accommodations") AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2026 AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "bk")) AND (EXCLUDE (SUBJAREA , "CENG") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "EART") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ECON") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "MATE") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "BIOC") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "DECI") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ENER") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "BUSI") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ENGI") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "COMP") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "MATH"))</p> |

Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

Figura 3*Resultados de datos ecuación 1, filtrado.*

Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

La búsqueda realizada a partir de la ecuación general 1 en Scopus se obtuvieron un total de 905 resultados. Esta permitió una gran cantidad de documentos relacionados con la inclusión educativa, la intervención pedagógica y el Trastorno del Espectro Autista. Sin embargo, debido a la gran magnitud de los resultados, se aplicaron filtros específicos para enfocar mejor el análisis, descartando información de baja importancia, o que no contribuyera con aportes significativos al objetivo del estudio.

Se aplicaron varios filtros para de ajustar la ecuación de búsqueda, con esto se logró reducir los resultados a 315 documentos. Entre los filtros implementados se encuentran: la exclusión de términos no relevantes (por ejemplo, "Down Syndrome", "Higher Education", "Physical Education", entre otros), se limitó el tipo de documento a artículos, revisiones o libros ("ar", "re", "bk"), solo se tuvo en cuenta el periodo de publicación entre 2019 y 2025, además se excluyeron áreas temáticas no relacionadas (como ingeniería, ciencias económicas, matemáticas, entre otras). De esta manera, se logró construir una base de datos más específica y pertinente para el análisis del panorama investigativo sobre la inclusión educativa y las estrategias pedagógicas dirigidas a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista.

Tabla 5

Caracterización Ecuación 2 con aplicación de filtros

| Resultados | Ecuación de búsqueda |
|----------------------------|---|
| 460 documentos encontrados | ("educational intervention" OR "teaching strategies" OR "pedagogical approaches") AND ("autism spectrum disorder" OR "ASD" OR "autistic children") AND ("inclusive education" OR "equitable education" OR "education for all") AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "re") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "bk")) |

Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

Figura 4

Resultados de ecuación 2, filtrado.



Nota. Fuente: base de datos Scopus (2025).

La segunda ecuación general combinó términos clave relacionados con intervenciones educativas, el trastorno del espectro autista y la educación inclusiva, buscando la correlación de estos conceptos en los documentos indexados dentro de Scopus.

Posteriormente, se aplicaron una variedad de filtros a esta ecuación general con el fin de refinar la búsqueda y obtener resultados más específicos. La ecuación filtrada, incluyó criterios los siguientes criterios de búsqueda: Se limitaron los resultados a publicaciones entre los años 2019 y 2024 ($PUBYEAR > 2018$ Y $PUBYEAR < 2025$) y se restringió el tipo de documento a artículos ($DOCTYPE, "ar"$), revisiones ($DOCTYPE, "re"$) y libros ($DOCTYPE, "bk"$). Con la aplicación de estos filtros se redujo de forma significativa la cantidad de los resultados a 460 documentos, con esto se pudo centrar la búsqueda en investigaciones más recientes y en tipos de publicaciones específicos dentro del conjunto inicial de documentos.

2.2.1.3 Análisis de resultados mediante gráficas de Scopus

A partir de los resultados obtenidos de las ecuaciones filtradas, Scopus ofrece la posibilidad de realizar un análisis de datos, lo cual permite comprender mejor el comportamiento de la actividad científica, tendencias y aportes alrededor de la inclusión educativa y las estrategias pedagógicas dirigidas a estudiantes con Trastorno del Espectro Autista, mediante las siguientes gráficas:

- Documentos por año
- Documentos por año por fuente
- Documentos por autor
- Documentos por afiliación
- Documentos por país - territorio
- Documentos por tipo
- Documentos por patrocinador de financiación

2.2.1.3.1 Análisis de gráficas ecuación 1 con aplicación de filtros

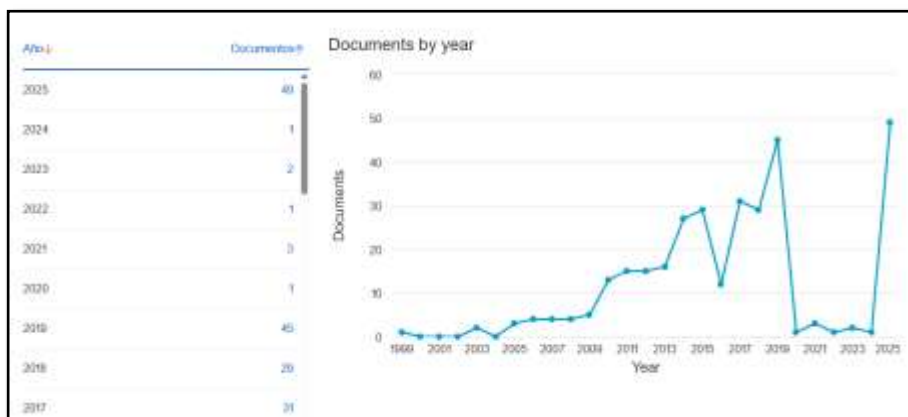
Para el análisis de las gráficas de la ecuación 1 con la aplicación de los filtros se seleccionaron las siguientes gráficas:

2.2.1.3.1.1 Documentos por año

Esta gráfica es importante para evidenciar la vigencia y crecimiento del interés en el tema a través de los años, entendiendo lo conveniente del estudio en un contexto donde vez más investigadores y entidades educativas se comprometen en promover la inclusión.

Figura 5

Documento por año



Nota. Tomado de la sección Análisis de datos. Fuente: base de datos Scopus (2025).

A pesar de que la ecuación se limitó para obtener la información correspondiente al periodo 2019 y 2024, Scopus ofrece una línea histórica, mostrando información desde el año 1999 hasta el 2025, a partir de 2017, se evidencia un crecimiento en el número de publicaciones. Especialmente entre 2019 y 2023, se nota un aumento significativo en la producción científica, en el 2019 se obtiene el segundo pico más alto de los últimos años, además entre los años 2020 y 2024 se observa una disminución en la cantidad de documentos, quizás esto se pueda atribuir a una posible explicación para este fenómeno podría ser la aparición de la pandemia originada por el COVID-19 y el impacto que generó en la investigación científica y el impacto que tuvo está en la comunidad científica, luego en lo corrido del 2025 se alcanza el pico más alto de los últimos años alanzando un aporte de 45 documentos, indicando que en el último año se reanuda el interés que venía en crecimiento desde el 2017.

El comportamiento presentado en la gráfica muestra que el tema de la inclusión educativa para personas con TEA ha tomado gran relevancia en los intereses del mundo

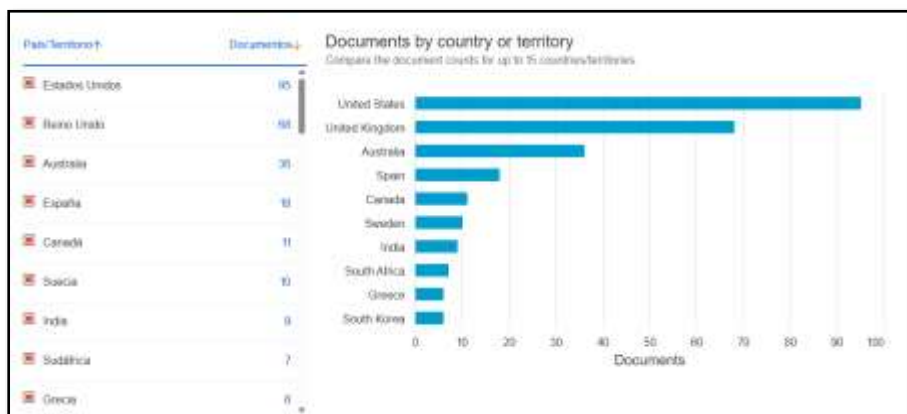
académico, quizás se deba al impulso dado por movimientos sociales, políticas educativas a favor de la inclusión. La tendencia de un incremento en el 2025 de publicaciones comparado con los años anteriores sugiere que el campo es dinámico y continúa evolucionando, dando más importancia a las investigaciones actuales y venideras sobre esta problemática.

2.2.1.3.1.2 Documentos por país

Esta gráfica toma relevancia al ubicar geográficamente la producción académica. Por medio de ella se pueden conocer las fuentes de literatura con más relevancia, pero también justifica la necesidad de realizar investigaciones regionales para aportar a perspectivas nuevas sobre la relación del campo de la educación inclusiva y personas diagnosticadas con TEA.

Figura 6

Documento por país



Nota. Tomado de la sección Análisis de datos. Fuente: base de datos Scopus (2025).

En la figura 6 se observa como Estados Unidos está a la cabeza en la lista con el mayor número de publicaciones, seguido de países como Reino Unido, Australia. Es importante resaltar que los países Latinoamericanos tienen una representación minoritaria incluida Colombia, evidenciándose que la producción en estos países es incipiente frente al resto de naciones. La pobre representación de América Latina puede entenderse como una oportunidad para generar conocimiento dentro del contexto de las realidades locales, donde

puede existir una diferencia de las barreras de inclusión comparado con los países más desarrollados.

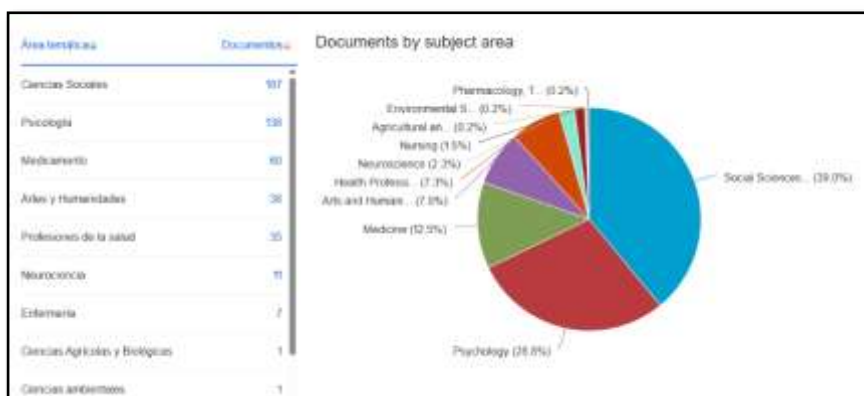
La predominancia de Estados Unidos y otros países se puede deber a su tradición de políticas inclusivas, así como una mejor inversión investigación en educación especial.

2.2.1.3.1.3 Documentos por área temática

Esta gráfica es muy importante porque muestra el carácter interdisciplinario del tema. Por medio de ella se comprende cuáles son los campos desde donde se aborda la problemática y ayuda a identificar nuevas combinaciones de perspectivas que puedan enriquecer el análisis investigativo. Además, se revela los posibles vacíos interdisciplinarios que pueden ser explorados en nuevos proyectos académicos.

Figura 7

Documentos por área temática



Nota. Tomado de la sección Análisis de datos. Fuente: base de datos Scopus (2025).

En la gráfica de áreas temáticas se permite apreciar que el 39 % de los documentos son de ciencias sociales (187 documentos), sigue psicología con el 28,8 % (138 documentos) y medicina con el 12,5 % (60 documentos). Otras áreas como artes y humanidades (7.9%), profesionales de la salud (7,3%), neurociencia (2.3%) estas tienen una participación menor,

así como las ciencias ambientales y biológicas. Asimismo, que se indica que el 80% de la producción es suministrada entre ciencias sociales, psicología y medicina.

Ahora bien, las ciencias sociales son el área que predomina el concepto del TEA, en el contexto educativo se estudia desde perspectivas como la inclusión, adaptación escolar, interacción humana y la construcción de políticas públicas. También, se debe considerar la alta participación de la rama de la psicología, aquí se presenta un interés en varios aspectos como es el clínico, emocional y el comportamental de los estudiantes con TEA, los cuales son esenciales para que haya en el aula regular una inclusión efectiva y educación de calidad. Además, la presencia de la medicina es clave, debe trabar en conjunto en la parte educativa, para obtener así el diagnóstico médico, su intervención y el tratamiento adecuado en la presencia de síntomas en el espectro autista. Incluso las áreas que presentan un bajo porcentaje aportan enfoques que son complementarios para la vida de las personas con TEA, las áreas como artes, salud y neurociencia, estas se presentan mediante terapias artísticas, técnicas y estudios del funcionamiento del cerebro.

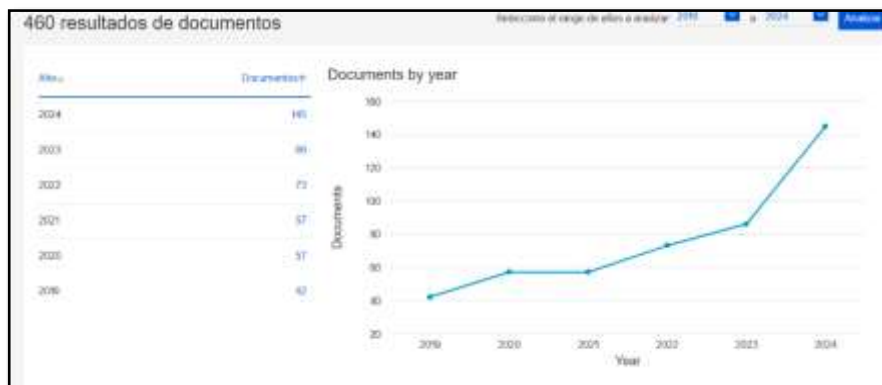
2.2.1.3.2 Análisis de gráficas ecuación 2 con aplicación de filtros

2.2.1.3.2.1 Documentos por año

La grafica es elemental ya que se muestra un estudio bibliográfico en una evolución de la producción científica sobre el tema TEA, esto permite contextualizar la experiencia de acompañamiento de [V] en el marco investigativo actual y relevante, además, se comprende el interés académico y la necesidad de integrar teorías con la practica pedagógica. Se logra un impulso en la reflexión del rol docente en la construcción de ambientes inclusivos. Por último, la gráfica resalta la importancia de actualizar y enriquecer las practicas pedagógicas, para obtener una educación inclusiva y pertinente.

Figura 8

Documentos por año



Nota. Tomado de la sección Análisis de datos. Fuente: base de datos Scopus (2025).

La gráfica “documents by year”, presenta el aumento de documentos publicados por año, estos son extraídos de la base de datos de Scopus, teniendo como base el tema Trastorno de Espectro Autista (TEA) en el área de educación. Se puede visualizar que dicha información es mostrada por medio de tabla y línea temporal, entre los años 2019-2025. Se observa que hay un crecimiento en el número de publicaciones donde el año 2019 hay 42 publicaciones y llegando al 2024 con 145 documentos, obteniendo así un ascenso progresivo.

Por otro lado, de acuerdo con el análisis de la gráfica, en la cual hay un crecimiento con un interés académico y científico por el estudio del Trastorno de Espectro Autista en el ámbito educativo. Se visualiza que en los años 2019-2021 el crecimiento es moderado, pasa de 42 a 57 documentos publicados. Sin embargo, en el 2022 se observa una aceleración con 73 documentos y en el 2023 con 86 publicaciones. Se puede deducir, que en el año 2024 se presenta un crecimiento significativo, con 145 documentos publicados, siendo este el año con el pico más alto en el periodo analizado. Entonces, dicho comportamiento es un reflejo de una mayor inquietud, sensibilidad e interés en mejorar las prácticas de inclusión educativa, estar a la mira de las necesidades presentadas en los estudiantes con TEA. Así se puede

relacionar con el fortalecimiento de las políticas de educación inclusiva, como los avances en diagnósticos, intervención médica y fortalecimiento en la familia de estudiantes con autismo.

2.2.1.3.2.2 Documentos por autor

La gráfica es significativa, ya que permite identificar a los autores más relevantes en torno a la investigación sobre el TEA en el ámbito educativo. Brinda referentes valiosos que fortalecen la sistematización realizada en la práctica con [V]. Además, respalda el trabajo con producción científica reciente, favoreciendo la integración entre teoría y práctica.

Figura 9

Documentos por autor



Nota. Tomado de la sección Análisis de datos. Fuente: base de datos Scopus (2025).

La descripción de los datos presentados en la gráfica muestra los autores principales que han investigado sobre Trastorno del Espectro Autista (TEA) en educación en el periodo 2019-2024, por medio de Scopus. Así pues, el autor Gillespie-Lynch, K. encabeza la lista con 5 documentos publicados; le siguen Roberts, J. con 4 documentos, y posteriormente a un grupo de autores (Carrington, S., Drigas, A., Kim, S.Y., Kossyvaki, L., Sharma, U., Webster, A., Wood, R. y de Boer, A.) cada uno con 3 documentos. En definitiva, este gráfico permite comparar visualmente la cantidad de documentos por autor.

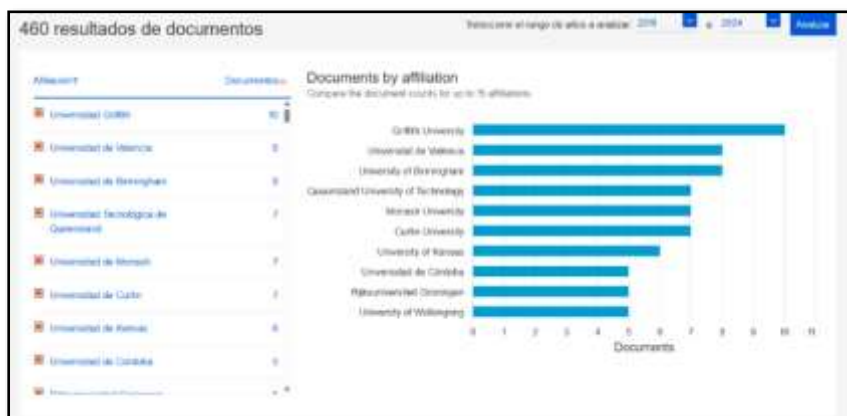
Por lo tanto, se permite tener una observación de los autores principales, aunque estos tienen una producción similar (cada uno con tres documentos), Gillespie-Lynch, K. se destaca con un mayor volumen de publicaciones, esto indica que hay un liderazgo o especialización con profundidad del tema. Además, se tiene en cuenta que la gráfica muestra una producción investigativa que se distribuye en varios autores, evidenciando una diversidad de perspectivas académicas en el estudio del TEA en el ámbito educativo.

2.2.1.3.2.3 Documentos por afiliación

Es fundamental presentar esta gráfica para el estudio bibliométrico ya que permite identificar las instituciones que están liderando la producción investigativa-científica sobre el TEA en el contexto educativo. Con esto, se puede facilitar el conocimiento en futuras búsquedas académicas, ya que orienta a universidades y centros de investigación las cuales han generado aportes importantes. Relacionándola con la sistematización realizada con [V], la gráfica muestra un interés en fundamentar las observaciones pedagógicas provenientes de fuentes académicas confiables y marcos teóricos actualizados y pertinentes.

Figura 10

Documentos por afiliación-instituciones



Nota. Tomado de la sección Análisis de datos. Fuente: base de datos Scopus (2025).

Teniendo en cuenta la gráfica anterior, se puede describir de la siguiente manera: muestra las afiliaciones de instituciones con más relevancia en la investigación sobre el trastorno del Espectro Autista (TEA) en el ámbito educativo, por medio de Scopus en su base de datos en los años 2019 a 2025. Como sus principales universidades con mayores publicaciones, las cuales se identifican diez: Griffith University con 10 documentos, Universidad de València y University of Birmingham con 8 documentos cada una, y Queensland University of Technology, Monash University y Curtin University, con 7 documentos cada una. La participación de las instituciones de varios países como Australia, España, Reino Unido y Estados Unidos en la producción científica relacionada con el TEA.

De este modo, se evidencia un análisis en la producción investigativa sobre el TEA en educación, siendo un tema de mayor interés se distribuye en varias instituciones académicas reconocidas internacionalmente. Existe, por tanto, una diversidad de enfoques y aportes provenientes de distintos contextos geográficos y académicos, lo cual amplía el conocimiento sobre la inclusión con autismo en entornos escolares.

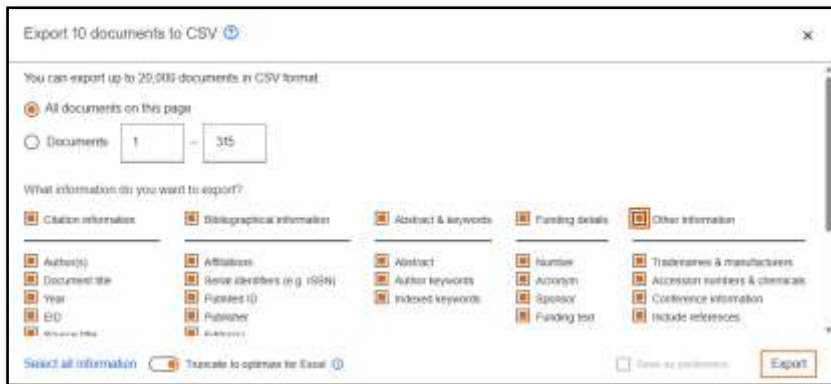
2.3 Análisis de datos

Para realizar el análisis de la información de las búsquedas ejecutadas en Scopus, mediante la herramienta de VosViewer fue necesario realizar un proceso de exportación de los datos en formato CSV desde Scopus, el cual resulta primordial, ya que permite organizar, analizar y visualizar la información recopilada de manera eficiente. Tras exportar los resultados de búsqueda en un archivo editable, en este caso Excel, se facilitó el manejo de grandes volúmenes de datos, la identificación de patrones, tendencias relevantes y la producción de análisis bibliométricos que respaldan académicamente el proyecto. En este

caso, la exportación fue un elemento clave para estructurar la revisión de literatura sobre el autismo infantil y enriquecer el análisis de la experiencia sistematizada.

Figura 11

Pantalla de exportación de 315 documentos en formato CSV desde Scopus



Nota. Fuente: Scopus (2025).

Figura 12

Pantalla de exportación de 460 documentos en formato CSV desde Scopus.



Nota. Fuente: Scopus (2025).

Las capturas anteriores presentan las exportaciones realizadas en Scopus, corresponden a las ecuaciones filtradas, la primera captura corresponde a la exportación de datos de la ecuación 1 con aplicación de filtros la cual obtuvo 315 publicaciones seleccionadas, la segunda captura corresponde a la exportación de datos de la ecuación 2 con aplicación de filtros la cual obtuvo 460 publicaciones seleccionadas. En ambas exportaciones,

La gráfica de la figura 13 revela una red de coocurrencia de palabras clave, en la cual se presenta lo siguiente: las palabras claves son representadas por nodos,; el tamaño del nodo representa la frecuencia de aparición que tiene dicha palabra en los documentos; los colores muestran diferentes agrupaciones de temas relacionados; las líneas son las relaciones de coocurrencias entre palabras claves.

Además, en la gráfica se puede observar que “Autism” (autismo) es el nodo central y más grande, evidenciando su alta frecuencia y relevancia en documentos analizados, y los otros nodos importantes con gran tamaño son "human", "female", "child", "education", "inclusive education" y "disability", ", lo cual da cuenta de un enfoque multidisciplinar que abarca aspectos clínicos, pedagógicos y sociales.

Dentro del análisis que se interpreta en la gráfica, se relaciona el estudio del autismo en contextos educativos el cual es un tema de gran interés en la literatura académica, la red indica que hay una fuerte relación entre autismo, educación inclusiva y desarrollo infantil, los cuales son fundamentales en el desarrollo de la sistematización.

Dentro del clúster amarillo, se refleja un enfoque práctico de la experiencia de [v] y su diagnóstico de trastorno de autismo nivel dos dado que dichos términos favorecen la inclusión estos términos son: inclusive educación, special education y teacher training, estas palabras claves subrayan la importancia del valor que tiene el docente en la formación-enseñanza de los estudiantes, y que aquellos puedan formarse en temas de inclusión y diversidad en el aula.

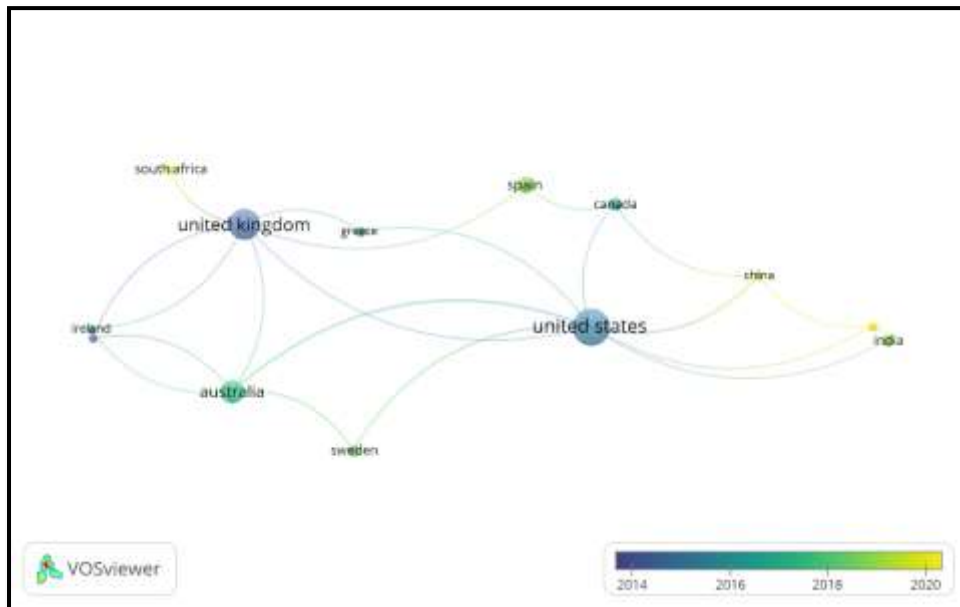
Por otro lado, se observa el clúster de color verde, en donde aparecen palabras como autistic disorder, communication, social competence y adaptive behavior, estas se recalcan

con fuerza en la práctica a modo de: manejar un apoyo de habilidades comunicativas, de tener un comportamiento adaptativo y el desarrollo de la participación social de los niños con TEA.

2. Gráfica de coautoría por país

Figura 14

Gráfica de coautoría por país (ecuación 1)



Nota. Fuente: VosViewer (2025).

La grafica de la figura 14 representa una red de coautoría científica entre países que investigan el Trastorno del Espectro Autista. De acuerdo con esto, se puede deducir que los nodos son los países; el tamaño de cada nodo está relacionado con la cantidad de publicaciones o colaboraciones científicas; las líneas conectadas en los nodos indican dichas relaciones de coautoría y cada color representa el año de publicación donde la escala va desde 2014 (azul) hasta 2020 (amarillo).

Adicionalmente en la gráfica se logra visualizar los principales centros de producción científica y de colaboración como Estados Unidos y el Reino unido, además se destacan conexiones con otros países como Australia, Canadá, China, India y varios países europeos.

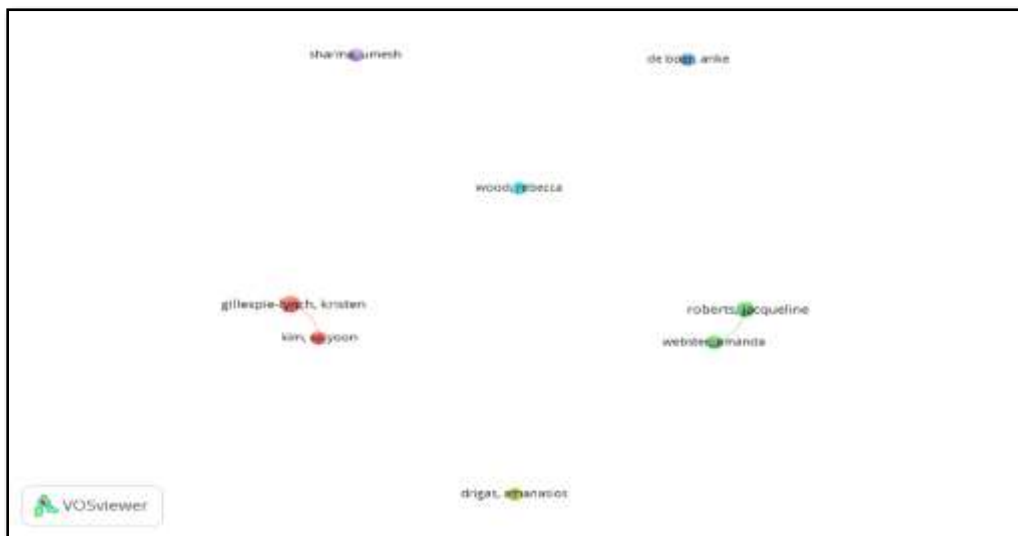
Los países presentados en el análisis de la gráfica asumen un papel central en la investigación sobre el autismo, liderando la creación de redes de colaboración internacional.

En este sentido, teniendo en cuenta la información de la gráfica llevada al contexto del objeto de estudio de la actual sistematización, el análisis bibliométrico complementa la experiencia con una visión amplia de cómo se investiga el autismo en el mundo. Si bien Colombia no aparece como un nodo destacado en la gráfica, esto resalta la necesidad de fortalecer la investigación nacional sobre la educación inclusiva y la intervención educativa en estudiantes con trastorno del espectro autista y promover prácticas pedagógicas basadas en la evidencia científica.

2.3.1.2 Análisis gráficos VosViewer ecuación 2 con aplicación de filtros

Figura 15

Visualización de red de coautoría entre autores



Nota. Fuente: VosViewer (2025).

La gráfica anterior muestra una red dispersa, contiene clústeres pequeños de colaboración, se debe tener en cuenta que un clúster es un conjunto de nodos, si bien se presenta una producción científica sobre el TEA, los autores identificados en el análisis no presentan una conexión amplia entre sí, lo que sugiere una colaboración limitada o fragmentada en este campo de estudio, tienden a trabajar de forma individual o en núcleos aislados, donde se evidencia que no hay redes grandes de cooperación internacional e institucional

Se identifican algunos pares de autores que han colaborado entre sí:

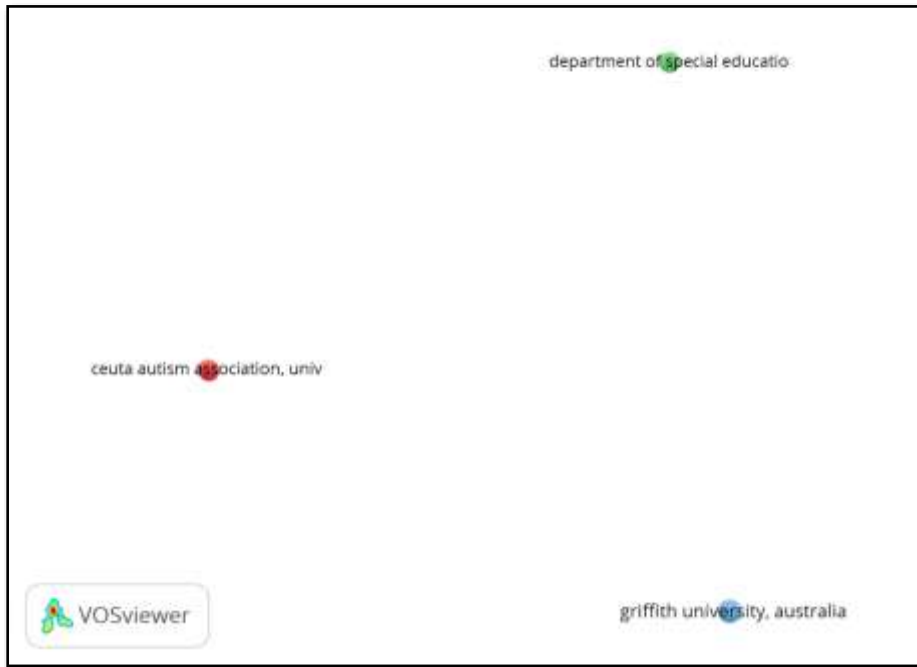
- Gillespie-Lynch, Kristen y Kim, So Yoon, que conforman un nodo rojo.
- Roberts, Jacqueline y Webster, Amanda, en el clúster verde.

Al realizar el análisis de la gráfica dentro del contexto del objeto de estudio , se evidencia **la necesidad de fortalecer la conexión de la teoría e investigación en entornos reales**, en la gráfica se muestra una pobre conexión entre investigadores, a partir de esto surge la necesidad de que los estudiantes en formación y futuros docentes a futuro contribuyan de forma activa por medio proyectos de investigación, tales como experiencias sistematizadas desde la practica pedagógica, aportes científicos actuales, con el fin de ampliar las redes de conexión y generar puentes de información internacional entre las comunidades académicas.

2. Mapa de coautoría por organizaciones o instituciones.

Figura 16

Mapa de coautoría de instituciones.



Nota. Fuente: VosViewer (2025).

La gráfica generada con VosViewer representa las instituciones que han investigado el Trastorno del Espectro Autista (TEA). Se puede visualizar que hay tres nodos principales, cada uno con un color distinto, aquí se puede comprender que no se presenta colaboración entre las instituciones a partir del conjunto de datos analizado.

Estas son las instituciones halladas en el análisis:

- Departamento de Educación Especial (nodo verde) – *Estados Unidos*
- Asociación de Autismo de Ceuta, Universidad de Granada (nodo rojo) – *España*
- Universidad Griffith (nodo azul) – *Australia*

También, se observa los nodos simbolizan una institución y su tamaño la cantidad de publicaciones dentro de la red bibliográfica, cada nodo no presenta enlaces de conexión entre

ellos, lo cual indica que no existe una red de cooperación institucional significativa con el tema del TEA dentro de las publicaciones analizadas.

Este hallazgo de la gráfica sugiere una construcción de conocimientos compartidos y que sean aplicadas en contextos educativos, se evidencia la necesidad de fortalecer vínculos entre la investigación científica y la educación inclusiva. También, mejorar la colaboración entre instituciones para así tener una comprensión más integral y aplicada sobre el autismo en el entorno escolar. Asimismo, la necesidad de fomentar redes de colaboración entre países, universidades, entre otras instituciones, que impulsen propuestas conjuntas para mejorar los procesos de inclusión educativa

3. Descripción de la experiencia sistematizada

La experiencia fue realizada en una institución privada ubicado en la ciudad Bucaramanga/Santander, durante el primer trimestre del año escolar, entre los meses de marzo y mayo de 2025. La institución se encuentra en un entorno urbano y atiende a estudiantes provenientes en su mayoría de familias de estrato socioeconómico 3. La institución respeta el derecho a la educación facilitando el acceso a niños con necesidades especiales. Para ello, cuenta con un equipo interdisciplinario por profesionales en psicología, enfermería y terapeutas, quienes realizan un acompañamiento individualizado. Cada niño tiene un seguimiento actualizado, a través del Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), elaborado en conjunto con la docente a cargo, equipo terapéutico y los padres de familia. Esta estrategia garantiza la atención personalizada y el desarrollo integral de los estudiantes.

(Decreto 1421)

De manera particular, esta experiencia se llevó a cabo en el grado transición en el cual se encuentra [V], quien presenta el trastorno espectro autista (TEA) nivel 2. A continuación se presenta una descripción del contexto en el que se realizó la experiencia.

3.1 Experiencia

3.1.1. Reconstrucción del proceso de diagnóstico y trayectoria educativa inicial

Inicialmente, se realizó una investigación para comprender el proceso de diagnóstico del autismo en [V]. Como se mencionó anteriormente, [V] es una estudiante de 6 años, de nacionalidad colombiana, diagnosticada con autismo nivel dos. Su proceso escolar lo inició desde los 3 años de edad. Es precisamente dentro del ambiente escolar, durante el curso del primer y segundo año de estudio, es decir, pre jardín y jardín, cuando mostró las siguientes señales de alerta, las cuales fueron detectadas por la docente de la institución que en su momento estaba a cargo de su proceso de aprendizaje:

Dificultades verbales: Desde temprana edad, [V] mostró un retraso en el inicio del habla. Usaba palabras o frases cortas para comunicarse con sus compañeros, repetía palabras de forma automática sin mostrar comprensión de su significado, y no sostenía conversaciones fluidas con sus compañeros. La docente, en el momento de explicar alguna actividad, tenía que repetir las instrucciones adaptándolas en frases cortas y, muchas veces, las reforzaba con apoyos visuales.

Dificultades en habilidades sociales: [V] mostraba poco interés para interactuar con sus compañeros de aula, siempre prefería jugar sola y solo interactuaba con adultos de confianza. Presentaba dificultad para iniciar interacciones sociales con sus compañeros y no respondía adecuadamente a invitaciones de otros niños para jugar. Frente a momentos que

pudiesen causarle ansiedad, como esperar a algún evento o cambios de actividad, la niña respondía con conductas repetitivas, balanceando las manos.

Estímulos sensoriales y visuales: [V] respondía de forma positiva al uso de pictogramas y apoyos gráficos dentro de las actividades escolares. Mostraba un marcado interés por objetos brillantes o por colores específicos, los cuales, en varias ocasiones, se utilizaban como estrategia para mantener su atención dentro del aula de clase. Evitaba actividades en donde se tuviese contacto con ciertos tipos de papeles cuyas texturas no eran de su agrado.

Posteriormente, ante las dificultades detectadas y que son mencionadas, la docente dio aviso a los padres de familia de [V] y se llevó a cabo un plan de seguimiento, en donde la docente tomaba nota de todas las conductas particulares de [V] y, con ellas, realizaba un informe mensual que se compartía a los padres de familia, a los coordinadores de la institución, al rector, así como al equipo interdisciplinario de la institución, conformado por profesionales en psicología, enfermería y terapeutas.

Finalmente, durante el primer trimestre del segundo año de estudio de [V], cuando esta cursaba el grado Jardín, por decisión de los padres de familia, así como por recomendación de la institución educativa, los padres solicitaron una valoración médica de [V] por medio de la EPS a la cual estaba afiliada. Luego de varias sesiones de valoraciones pertinentes y teniendo en cuenta los informes entregados por la institución, [V] fue diagnosticada con autismo grado 2. a continuación se comparte un resumen del diagnóstico entregado:

Tabla 6*Tabla de diagnóstico de [V]*

| Categoría | Descripción para el diagnóstico de [V] |
|--------------------------------------|--|
| Nombre de referencia | [V] |
| Edad al momento del diagnóstico | 3 años |
| Edad actual | 6 años |
| Motivo de consulta | Presencia de dificultades en el desarrollo del lenguaje verbal, interacción social limitada y conductas repetitivas observadas en el entorno escolar. |
| Primeras alertas | Falta de contacto visual, escasa respuesta al llamado por su nombre, uso limitado del lenguaje para comunicarse, juego solitario. |
| Instrumentos de evaluación aplicados | Observaciones clínicas, escalas de desarrollo infantil, entrevistas a padres y docentes, evaluación terapéutica interdisciplinaria. |
| Diagnóstico médico | Trastorno del Espectro Autista (TEA), nivel 2 de soporte según DSM-5. |
| Dificultades del lenguaje verbal | Uso limitado de palabras; dificultad para iniciar y mantener conversaciones; ecolalia ocasional. |
| Dificultades en habilidades sociales | Baja reciprocidad social; dificultad para comprender normas de juego compartido; escaso reconocimiento de emociones en otros. |
| Estimulación sensorial observada | Hipersensibilidad a sonidos fuertes (tapa los oídos), preferencia por materiales con texturas suaves, atracción visual por objetos que giran. |
| Apoyos implementados | Acompañamiento terapéutico individual dentro del aula; adaptaciones curriculares; rutinas visuales estructuradas; estrategias de comunicación aumentativa. |
| Evolución del proceso | Progresos en la tolerancia a cambios de rutina, mejor reconocimiento de instrucciones simples, avances en el contacto visual y expresión emocional básica. |

Nota. Fuente: Elaboración propia (2025).

3.1.2. Descripción del comportamiento actual en el entorno escolar

- Descripción Espacio escolar aula de clase

Los estudiantes compañeros de [V] se ubican en sus respectivos puestos de trabajo dentro del aula de clase, con sus respectivas actividades dadas por la docente. [V] se encuentra en la parte de atrás, en una mesa, sentada solo con su terapeuta. Se realizan actividades para estimular la motricidad fina, con harina y plastilina.

La terapeuta le muestra a la estudiante unas imágenes creadas por la experta, estas se encuentran adheridas a la mesa, entre los que se encuentran acciones concretas tales como **“no golpear”, “no arañar”**, ver *ilustración*. Con el fin que la estudiante [V] Reconozca el comportamiento adecuado y no adecuado, buscando motivar a la estudiante a no realizar este tipo de acciones. Ya que la estudiante [V] tiene momentos en que llega de mal humor, a pesar de que no se puede establecer una causa exacta para estas acciones. Que podría interpretarse a manera de descripción como momentos de ansiedad, estrés o dificultades que le impiden manejar sus emociones.

La terapeuta comenta que, en ocasiones, la estudiante [V] muestra interés en realizar las tareas asignadas, y otras veces actúa de forma agresiva consigo misma a tal punto **“golpearse la cabeza en otras ocasiones presentan signos de desesperación”**

Ilustración 1

Dibujos adheridos a la mesa de [V]



Nota: Fotografía tomada en el aula de clase de estudiante [V] (2025).

En esos momentos, la terapeuta o la profesora aplican estrategias de autorregulación tales como **“la bola anti estrés”** ver *ilustración 2* que presenta en sus características físicas un aspecto maleable, gelatinosa, la cual puede ser de diversas formas y tamaños, para autores como Rodríguez Celeste su función principal es “en el momento de apretar la pelota, se libera una serie de reacciones de tensión acumulada, acto de apretar y soltar se convierte en un ejercicio de relajación, concentrando la mente en un solo punto y disipando pensamientos negativos” (Rodríguez, 2023).

Ilustración 2

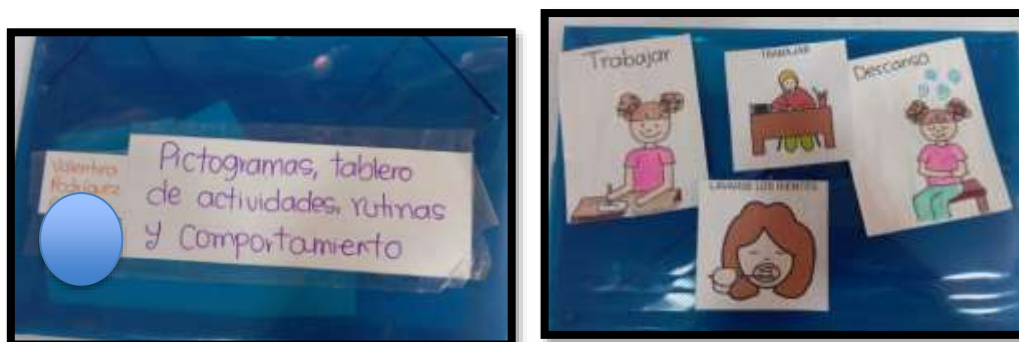
Bola antiestrés de [V]



Nota: Fotografía tomada en el aula de clase (2025).

Dentro de su proceso de formación se utilizan pictogramas, entendida como imágenes que identifican acciones, enseñanzas, objetos entre otros. Estas imágenes son usadas para el desarrollo cognitivo, social y emocional. De acuerdo con Neural kids (2024) en su artículo "*Beneficios de los pictogramas para personas con TEA*", los beneficios de los pictogramas a personas con TEA, se refiere a “la comunicación, facilitar el aprendizaje, desarrollo de pensamiento abstracto, interactuar socialmente, el buen manejo de las rutinas diarias, reducir la ansiedad y la regulación del comportamiento, entre otros.” (Neuralkids, 2024).

Ilustración 3: carpeta y pictogramas



Nota: Fotografía tomada en el aula de clase (2025).

Así mismo se ejecutan con la estudiante [V] actividades de motricidad gruesa, que favorecen el estiramiento de sus extremidades y otras como desplazamiento y caminata, ya que requiere el fortalecimiento de estas; así como actividades de motricidad fina, como el uso de pinturas, plastilina, entre otros.

Descripción Espacio escolar actividad física al aire libre.

La docente, durante una clase de educación física, llevó a todos los estudiantes de transición a la cancha para realizar actividad física y fortalecer la motricidad gruesa. Jugaron al gato y el ratón y a un juego en grupo de competencia. La estudiante [V] requirió el apoyo de la terapeuta para participar, ya que no mantiene su equilibrio corporal; sus movimientos mostraban dificultades en la coordinación tales como dar círculos en un solo lugar, aletear con las manos, entre otros. A pesar de eso, se emocionaba al momento de participar. La terapeuta aprovechó y le hizo ejercicios musculares en las piernas.

- Descripción en sus relaciones interpersonales

Sus compañeros de clase mayormente tienen buenas relaciones se evidencia el aprecio hacia la estudiante [V], pero, por su trastorno, en varios momentos presentes dificultades para socializar con sus compañeros. Sin embargo, muestra con gestos de alegría y sonrisas al ver jugar a sus compañeros, pero no se acerca a ellos.

La docente titular maneja una relación con [V] donde equilibra autoridad y cariño. En ocasiones, cuando [V] tiene comportamientos agresivos o demuestra que se encuentra estresada e intenta agredir a la docente, esta, con un tono adecuado y empático, le dice a la menor que arañar duele, sin tener que llamarle la atención con un tono fuerte.

[V] se comunica señalando con la mano y con gestos en la cara. Hace unos días, un compañero de clase cumplió años y sus padres hicieron una celebración en el aula. Llevaron pastel y unos detalles para sus compañeros, para la celebración se reunieron los estudiantes de prejardín, jardín y transición y se tomaron fotos para guardar el recuerdo, luego la estudiante [V], con el apoyo de la terapeuta, quien la acercó a sus compañeras para la foto, se mostró feliz porque pudo interactuar con sus compañeros.

Sin embargo, en un momento, se ensució su mano con el ponqué, situación que la exasperó, dejando ver que le cuesta procesar estímulos dactilares; su hipersensibilidad al sentir texturas. Le lleva a sentirse incomoda. Por tanto, la docente titular de inmediato procedió a limpiarla para que no llegara a alterarse. Ese día se evidenció un avance en la estudiante [V] en el trabajo de interacción y participación en actividades grupales, ya que normalmente se sienta atrás sola, pero durante la celebración del cumpleaños de su compañero decidió hacerse al lado de sus compañeras. Después de una hora, la terapeuta se tuvo que ir y la menor nuevamente se estresó.

4. Análisis

A partir del análisis bibliométrico realizado cuyo objetivo es el de hacer una búsqueda académica en cuento al panorama investigativo sobre la educación inclusiva y la intervención educativa en estudiantes con trastorno del espectro autista mediante un estudio bibliométrico, con el fin de comprender y sustentar aspectos globales de la acción educativa en este campo, y llevando los resultados al contexto de la experiencia descrita anteriormente con el caso de estudio [V], se hace necesario realizar un análisis con el cual se puedan relacionar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que permitan comprender como

los hallazgos académicos del estudio bibliométrico pueden enriquecer y orientar la práctica pedagógica, además de identificar posibles necesidades en la articulación de la teoría en materia de educación inclusiva con la realidad del aula.

Por lo tanto, a continuación, se presenta la matriz DOFA la cual es el eje central del análisis mencionado anteriormente.

Tabla 7

Matriz DOFA

| FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Un equipo interdisciplinario y estrategias diferenciadas como el PIAR brindan apoyo a la práctica pedagógica, por medio de pictogramas y material sensorial. - La docente y la terapeuta adaptan las actividades desarrolladas en el aula a las necesidades sensoriales, motrices y comunicativas de [V], fortaleciendo su desarrollo integral. - La institución cuenta con protocolos claros de seguimiento y diagnóstico temprano con participación activa de familias y profesionales. - Se evidencian avances en la participación e interacción de [V], lo que valida la efectividad de las estrategias implementadas. - [V] recibe acompañamiento constante de su terapeuta durante la jornada escolar. | <ul style="list-style-type: none"> - La autonomía de [V] puede verse limitada en ausencia de la terapeuta, por lo tanto, la estrategia educativa depende del acompañamiento terapéutico constante. - Las dificultades sensoriales y comunicativas de [V] siguen afectando su socialización y participación sin apoyos constantes. - Se requiere fortalecer las estrategias en la práctica pedagógica que fomente la inclusión social entre pares; [V] en varias ocasiones tiende a estar aislada. - Algunos momentos de cambios repentinos pueden desencadenar comportamientos agresivos en [V]. |
| OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| <ul style="list-style-type: none"> - El estudio bibliométrico muestra como en la última década se ha dado un crecimiento en la investigación sobre educación inclusiva y TEA en la última década, permitiendo enriquecer las prácticas docentes con evidencia científica. - El análisis de las gráficas generadas mediante la herramienta Vos Viewer permiten identificar autores | <ul style="list-style-type: none"> - Se evidencian brechas en la transferencia del conocimiento científico a las prácticas pedagógicas adoptadas en el aula, dificultando la apropiación de estrategias de la educación inclusiva basadas en investigación. - Los resultados de la investigación bibliométrica en Scopus muestra la concentración de estudios en |

| | |
|--|--|
| <p>clave, tendencias temáticas y redes colaborativas que pueden ayudar a fortalecer el diseño de prácticas basadas en evidencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las investigaciones identificadas en Scopus proponen modelos de intervención inclusiva que pueden adaptarse a contextos escolares similares, optimizando el abordaje pedagógico. - En la investigación realizada en Scopus se aprecia una tendencia de vincular el enfoque de derechos y el diseño universal para aprendizaje (DUA), teniendo la oportunidad de integrarse a la práctica pedagógica. | <p>contextos de países del norte, esto puede limitar la aplicabilidad en realidades latinoamericanas como la de Bucaramanga.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El marco normativo (como el Decreto 1421) puede no ser suficiente si no va acompañado de formación docente específica, como se refleja en algunos estudios de Scopus. |
|--|--|

Nota. Fuente: Elaboración propia (2025).

4.1. Análisis académico basado en la matriz DOFA

La matriz DOFA integra las perspectivas científico-investigativas que tienen su origen del análisis bibliométrico realizado mediante Scopus y el análisis de gráficas generadas con Scopus con las vivencias reales de una práctica pedagógica inclusiva en educación preescolar con una estudiante diagnosticada con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Esta articulación permite establecer relaciones de gran importancia entre teoría y práctica, aspecto central del objetivo de esta investigación.

4.1.1. Fortalezas y oportunidades: puntos de articulación efectiva entre teoría y práctica

Una fortaleza de gran relevancia identificada en la experiencia pedagógica es el uso de estrategias diferenciadas como el PIAR (Plan Individual de Ajustes Razonables), pictogramas, rutinas estructuradas y acompañamiento terapéutico personalizado. Estas prácticas pedagógicas están alineadas a las recomendaciones de múltiples estudios analizados en Scopus, donde es pertinente resaltar la necesidad de ajustes razonables y planificación individualizada como ejes de la educación inclusiva (Cordero,2022).

Desde el estudio bibliométrico, se evidencia un crecimiento de la producción académica sobre educación inclusiva y autismo, sobre todo en los últimos cinco años. Esto es una oportunidad para sustentar las prácticas docentes en evidencia científica reciente. Por ejemplo, investigaciones como las realizadas por Sutherland (2021) las cuales se pueden observar en el clúster de intervención inclusiva de la gráfica de VosViewer, destacan el impacto de los apoyos visuales y los entornos estructurados en la regulación emocional y la participación de estudiantes con TEA.

4.1.2. Debilidades y amenazas: tensiones en la implementación

A pesar de los avances en la práctica pedagógica, son notorias las debilidades estructurales como la limitada autonomía de la estudiante cuando esta no cuenta con el apoyo o acompañamiento terapéutico. Esto demuestra una de las necesidades señaladas en la literatura como es la de desarrollar estrategias que promuevan la independencia funcional y social del estudiante con autismo (Anderson, 2018).

En cuanto a las amenazas, el análisis bibliométrico evidenció que gran parte de la producción de la literatura sobre el autismo y la educación inclusiva se genera en países del norte, esto puede tomarse como un riesgo de descontextualización al intentar trasladar de forma directa esos modelos a países. La experiencia pedagógica sistematizada en Bucaramanga revela realidades institucionales particulares que requieren adaptar los enfoques.

4.1.3. Contribución a la comprensión integral del autismo desde la investigación y la docencia

La matriz DOFA muestra desde una perspectiva investigativa y pedagógica integradas la comprensión del TEA, la cual permite enriquecer los procesos de enseñanza.

El enfoque del análisis planteado se alinea con lo planteado por Echeita (2021), quien comenta que la educación inclusiva debe ser sustentada en el diálogo entre saberes científicos, contextuales y experienciales. Por tanto, el proceso investigativo desarrollado evidencia que la articulación entre la teoría y práctica no solo es viable, además es sumamente necesaria para el desarrollo de una educación inclusiva centrada en la diversidad.

4. Conclusiones

La sistematización de la experiencia realizada resultó ser altamente enriquecedora, ya que permitió observar de manera directa a la estudiante [V], diagnosticada con Trastorno del Espectro Autista (TEA) nivel 2, y realizar un análisis académico utilizando herramientas como Scopus, VosViewer y la matriz DOFA. Este proceso hizo posible recopilar información valiosa y relevante bajo la premisa de *articular la inclusión educativa con la intervención pedagógica dirigida a estudiantes con TEA*. En este contexto, se analizaron aspectos clave como las publicaciones por país, instituciones, palabras clave y principales áreas de estudio, lo que aportó un panorama amplio sobre el estado actual de la investigación.

Además, se concluye que resulta fundamental para los docentes identificar oportunamente los trastornos, necesidades y dificultades que pueden presentarse en el aula, así como formarse continuamente mediante capacitaciones que permitan mejorar las estrategias pedagógicas y adaptar el currículo. La vocación docente, entendida no solo como transmisora de conocimientos, sino como formadora de seres humanos, es esencial para garantizar procesos de enseñanza y aprendizaje inclusivos y de calidad.

La realización de este tipo de proyectos, que integran lo teórico con lo práctico, es de gran relevancia, ya que permite comprender en profundidad los desafíos de la educación inclusiva. En particular, destaca la necesidad urgente de eliminar barreras que limitan la participación de las personas con discapacidad, promover la aceptación de la diversidad y avanzar hacia un sistema educativo flexible, equitativo y pertinente, capaz de atender las necesidades de todos los estudiantes. Asimismo, se evidencia la importancia de fortalecer las prácticas inclusivas basadas en evidencia científica, asegurando así el derecho a una educación digna y de calidad para todos.

Este proyecto no solo deja aprendizajes individuales, sino que constituye un aporte significativo a la construcción de aulas inclusivas, equitativas y transformadoras, donde cada estudiante sea reconocido, valorado y acompañado en su proceso de aprendizaje.

6. Recomendaciones

La sección de recomendaciones surge de un proceso exhaustivo de sistematización de la práctica pedagógica, la cual se realizó con una estudiante la cual fue definida en todo el proyecto como [V], diagnosticada con Trastorno del Espectro Autista (TEA) grado 2. Para esto, se realizó un análisis cualitativo con el estudio bibliométrico de manera rigurosa a la literatura científica identificada en la base de datos de Scopus, donde con la ayuda del software VosViewer se unificaron los enfoques relevantes en el campo de inclusión educativa.

Por medio del análisis presentado y la observación de la experiencia, se presenta una serie de recomendaciones orientadas a optimizar los procesos de inclusión educativa:

En primer lugar, se recomienda enfocar los esfuerzos en desarrollar la formación continua de los docentes en estrategias pedagógicas adaptativas, comunicación alternativa y manejo de conductas, respondiendo así a la creciente necesidad identificada en la investigación sobre la atención educativa a estudiantes con TEA.

En segundo lugar, se destaca la importancia de consolidar la colaboración entre docentes, familias y profesionales especializados, se recomienda mantener encuentros periódicos, que haya una comunicación asertiva y con intercambio de información, realizar la elaboración de planes de apoyo individualizado y de seguimiento teniendo en cuenta, lo estipulado en la ley como es el PIAR y lo necesario para un buen desarrollo en la formación académica e integral de cada estudiante.

La tercera recomendación es el diseño e implementación de entornos de aprendizaje accesibles y flexibles, por esta razón se sugiere manejar espacios adaptables, ambientes escolares positivos, enriquecedores de conocimiento y que mejoren las relaciones

interpersonales, también debe incluir a estudiantes con trastornos de aprendizaje y físicos, sin excepción. Es importante dentro de los ambientes de aprendizaje el apoyo visual, materiales manipulativos, las estructuras claras en las rutinas y estrategias multisensoriales.

Asimismo, la sensibilización a toda la comunidad educativa sobre el tema de inclusión y diversidad, lo cual es importante que haya una responsabilidad colectiva, en toda la comunidad educativa, donde cada encargado participen de manera activa de procesos de sensibilización en valores como la empatía, colaboración, respeto a las diferencias de cada miembro desde directivo a estudiantes y familias, para esto se puede realizar por medio de talleres, capacitaciones, talleres de padres, formación, juegos entre otros.

Se recomienda también utilizar los hallazgos del análisis bibliométrico como base para futuras investigaciones y decisiones institucionales, ya que se puede orientar tanto nuevas indagaciones como la toma de decisiones pedagógicas y administrativas dentro de las instituciones, con análisis profunda con temas de relevancia, autores, enfoques significativos, países e instituciones que se relacionan en trabajos como es el caso del campo de la inclusión educativa, todo esto con el apoyo de las herramientas de Scopus y VosViewer.

Al igual de fomentar procesos de sistematización docente como estrategia de reflexión pedagógica surge como otra recomendación clave. Ya que el proceso de la experiencia realizada demostró la importancia de tener un análisis, observación, investigación, reconstrucción de información relevante, y la resignificación de las practicas a través de la sistematización. Se sugiere promover este tipo de acción como parte del desarrollo profesional continuo, para que haya un fortalecimiento de la mirada crítica y propositiva ante los desafíos de la inclusión y temas de interés.

Finalmente, se promueve el uso de herramientas digitales inclusivas en el aula. Las tendencias identificadas en el análisis bibliométrico resaltan el potencial de la tecnología para

facilitar procesos educativos inclusivos. Como son los softwares de comunicación aumentativa (este consiste en herramientas que ayudan al desarrollo del habla en las personas), materiales interactivos, aplicaciones educativas para enriquecer el aprendizaje de estudiantes con TEA y hacer más accesible la información, entre otros.

Por último, se enfatiza la necesidad de implementar evaluaciones flexibles y adaptadas al perfil individual de cada estudiante. En el caso de [V], se hizo evidente que, en el marco de la inclusión, resulta fundamental emplear métodos de evaluación que se ajusten a las características individuales de los estudiantes, como la valoración de avances cualitativos, el uso de rúbricas adaptadas y la observación directa.

Referencias

- Ainscow, M. (Diciembre de 2021). *Modelo para fortalecer la educación inclusiva en educación religiosa*. Obtenido de <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/download/1015/865/2796#:~:text=De%20acuerdo%20a%20Tony%20Booth,integraci%C3%B3n%20de%20todos%20los%20estudiantes.>
- Alcaldía de Bucaramanga. (2024). *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE BUCARAMANGA 2024-2027*. Obtenido de [https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2024/03/upload/1.%20PLAN%20DESARROLLO%20MUNICIPAL%20BUCARAMANGA%20AVANZA%20SEGURA%202024%20-%202027%20\(V.10\).pdf](https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2024/03/upload/1.%20PLAN%20DESARROLLO%20MUNICIPAL%20BUCARAMANGA%20AVANZA%20SEGURA%202024%20-%202027%20(V.10).pdf)
- autism speaks. (s.f.). *Que causa el autismo* . Obtenido de https://www-autismspeaks-org.translate.goog/what-causes-autism?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sge#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20factores%20ambientales%20est%C3%A1n%20asociados,en%20el%20cerebro%20del%20beb%C3%A9.
- ConecTEA. (15 de ABRIL de 2023). *EL ABA EN EL AUTISMO* . Obtenido de <https://www.fundacionconectea.org/2023/04/15/el-aba-en-el-autismo/>
- Constitución Política de Colombia . (mayo de 2021). *Artículo 67* . Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-406545_recurso_2.pdf#:~:text=El%20art%C3%ADculo%2067%20de%20la%20Constituci%C3%B3n%20Pol%C3%ADtica,el%20Estado%2C%20la%20sociedad%20y%2

0la%20familia.&text=A%20su%20vez%2C%20el%20art%C3%ADculo%20171%2C%20de,exp

Decreto 1421. (2017). *Función pública*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87040>

FSC. (Marzo de 2023). *La educación en Colombia para la población con discapacidad:*

realidades y retos. Obtenido de [https://www.saldarriagaconcha.org/wp-](https://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2023/03/2023-03-Marzo-EducacionCOParaPersonasConDiscapacidad_RealidadesyRetos-2.pdf)

[content/uploads/2023/03/2023-03-Marzo-](https://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2023/03/2023-03-Marzo-EducacionCOParaPersonasConDiscapacidad_RealidadesyRetos-2.pdf)

[EducacionCOParaPersonasConDiscapacidad_RealidadesyRetos-2.pdf](https://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2023/03/2023-03-Marzo-EducacionCOParaPersonasConDiscapacidad_RealidadesyRetos-2.pdf)

Grupo Banco Mundial. (25 de Marzo de 2024). *Educación*. Obtenido de

[https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#:~:text=La%20estrategia](https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#:~:text=La%20estrategia%20mundial%20de%20educaci%C3%B3n,calidad%20y%20el%20aprendizaje%20permanente.)

[%20mundial%20de%20educaci%C3%B3n,calidad%20y%20el%20aprendizaje%20pe](https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#:~:text=La%20estrategia%20mundial%20de%20educaci%C3%B3n,calidad%20y%20el%20aprendizaje%20permanente.)

[rmanente.](https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#:~:text=La%20estrategia%20mundial%20de%20educaci%C3%B3n,calidad%20y%20el%20aprendizaje%20permanente.)

Infobae. (03 de abril de 2025). *Nuevas investigaciones arrojan luz sobre tratamientos*

innovadores para el autismo en Colombia . Obtenido de

[https://www.infobae.com/colombia/2025/04/03/nuevas-investigaciones-arrojan-luz-](https://www.infobae.com/colombia/2025/04/03/nuevas-investigaciones-arrojan-luz-sobre-tratamientos-innovadores-para-el-autismo-en-colombia/)

[sobre-tratamientos-innovadores-para-el-autismo-en-colombia/](https://www.infobae.com/colombia/2025/04/03/nuevas-investigaciones-arrojan-luz-sobre-tratamientos-innovadores-para-el-autismo-en-colombia/)

LEY 2216 . (2022). *Congreso de Colombia*. COLOMBIA:

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=188289.

Mayoclinic. (19 de abril de 2025). *Trastorno del espectro autista*. Obtenido de

[https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/autism-spectrum-](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928#:~:text=Descripci%C3%B3n%20general,interacci%C3%B3n%20social%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.)

[disorder/symptoms-causes/syc-](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928#:~:text=Descripci%C3%B3n%20general,interacci%C3%B3n%20social%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.)

[20352928#:~:text=Descripci%C3%B3n%20general,interacci%C3%B3n%20social%2](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928#:~:text=Descripci%C3%B3n%20general,interacci%C3%B3n%20social%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.)

[0y%20la%20comunicaci%C3%B3n.](https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928#:~:text=Descripci%C3%B3n%20general,interacci%C3%B3n%20social%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.)

MEN. (Mayo de 2022). *INCLUSIÓN Y EQUIDAD: HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA POLÍTICA DE EDUCACION INCLUSIVA PARA COLOMBIA* . Obtenido de

https://www.mineducacion.gov.co/1780/articulos-363488_recurso_17.pdf

Neuralkids. (2024). *Los pictogramas: una herramienta clave para la comunicación de los*

niños con autismo. Obtenido de [https://neuralkids.es/blog/los-pictogramas-una-](https://neuralkids.es/blog/los-pictogramas-una-herramienta-clave-para-la-comunicacion-de-los-ninos-con-autismo/#:~:text=Los%20pictogramas%20son%20una%20herramienta,representan%20objetos%2C%20acciones%20o%20ideas.)

[herramienta-clave-para-la-comunicacion-de-los-ninos-con-](https://neuralkids.es/blog/los-pictogramas-una-herramienta-clave-para-la-comunicacion-de-los-ninos-con-autismo/#:~:text=Los%20pictogramas%20son%20una%20herramienta,representan%20objetos%2C%20acciones%20o%20ideas.)

[autismo/#:~:text=Los%20pictogramas%20son%20una%20herramienta,representan%](https://neuralkids.es/blog/los-pictogramas-una-herramienta-clave-para-la-comunicacion-de-los-ninos-con-autismo/#:~:text=Los%20pictogramas%20son%20una%20herramienta,representan%20objetos%2C%20acciones%20o%20ideas.)

[20objetos%2C%20acciones%20o%20ideas.](https://neuralkids.es/blog/los-pictogramas-una-herramienta-clave-para-la-comunicacion-de-los-ninos-con-autismo/#:~:text=Los%20pictogramas%20son%20una%20herramienta,representan%20objetos%2C%20acciones%20o%20ideas.)

Neurocenter. (Noviembre de 2022). *Condicionamiento operante*. Obtenido de

<https://neurocenter.com/blog/condicionamiento-operante/>

ODS. (2023). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

OMS. (15 de Noviembre de 2023). *Autismo*. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders)

[room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders)

OMS. (15 de noviembre de 2023). *Autismo*. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorder)

[room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorder](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorder)

Regader, B. (8 de marzo de 2025). *La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky*. Obtenido de

<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>

Rodriguez, C. (10 de Noviembre de 2023). *Qué tanto funcionan las pelotas antiestrés y cómo ayudan a mejorar la ansiedad?* Obtenido de

<https://revistamercado.do/empresas/pelotas-antiestres-ansiedad/>

- Rovelli, P. (Marzo de 2021). *Treinta años de investigación en revistas de empresas familiares: statu quo y direcciones futuras*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/350533101_Thirty_years_of_research_in_family_business_journals_Status_quo_and_future_directions
- SCOPUS. (10 de SEPTIEMBRE de 2024). *BIBLIOGUIAS*. Obtenido de <https://biblioguias.ucm.es/scopus>
- Sutherland. (2021). *Apoyo conductual positivo y estrategias visuales para niños con entornos inclusivos*. . Obtenido de <https://education.ufl.edu/faculty/files/2022/07/Conroy-CV-8.2022.pdf>
- UNESCO. (2021). *Inclusion en la atención y la educación de la primera infancia*. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379502_spa
- UNESCO. (7 de julio de 2022). *Comunidad de prensa*. Obtenido de <https://www.unesco.org/gem-report/es/articles/84-millones-de-ninos-y-ninas-corren-el-riesgo-de-seguir-sin-escolarizar-en-2030-segun-un-informe-de>
- UNESCO. (13 de Febrero de 2025). *El derecho a la Educación-UNESCO*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/right-education/need-know?hub=70224>
- UNICEF. (2021). *Una casa con muchas ventanas* . Obtenido de Guía encuentros inclusivos: <https://www.unicef.org/lac/media/22301/file>
- Van Eck, J., & Waltman, L. (2010). *VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping Scientometrics*. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-009-0146-3>

Velt, H. (2020). *Investigación del ecosistema empresarial: mapeo bibliométrico del dominio*. *Revista de ecosistema empresariales (JBE)*. Obtenido de <https://doi.org/10.4018/JBE.20200701.oa1>