

APRECIACIONES DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICA

Data de aceite: 01/07/2024

Carmen Cecilia Espinoza Melo

Departamento de Didáctica
Universidad Católica de la Santísima
Concepción
<https://orcid.org/0000-0002-4734-9563>

Maite Otondo Briceño

Departamento Fundamento de la
Pedagogía
Universidad Católica de la Santísima
Concepción
<https://orcid.org/0000-0001-9513-3794>

Asociado al proyecto FGII 02/2023

Fuente de financiamiento

Dirección de Investigación UCSC

RESUMEN: La formación del profesorado de matemática actualmente se encuentra con importantes desafíos por las demandas de las políticas públicas, es por este motivo que se necesita incluir nuevos paradigmas y temáticas transversales en la formación inicial de éstos. El monumentalismo, que aún se sigue utilizando en las aulas universitarias, enfatiza la memorización de los contenidos y el trabajo individual. En la mayoría de estas se continúa realizando clases de forma tradicional, donde, quien

posee el conocimiento es el profesor y los estudiantes son receptores pasivos. En los escenarios laborales que enfrentará este profesorado encontrará una gran diversidad, alumnado con distintas maneras de aprender, formas de relacionarse con los demás y ritmos de aprendizaje. Por lo anterior es necesario que el profesorado de matemática en formación adquiera diversas estrategias, percepciones, reflexión sobre su práctica, experiencias y conocimientos para dar los apoyos a todo el estudiantado y favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera, que puedan sentirse preparados para entregar una educación de calidad a todos y todas. Esta investigación es de corte cualitativo se entrevistaron a futuros profesores de Matemática de universidad de la octava región, Chile. Se presentan los resultados obtenidos en redes semánticas con las temáticas de Necesidades Educativas Especiales en la formación del profesorado, Trabajo Colaborativo y educación Inclusiva. **PALABRAS CLAVE:** educación inclusiva, didáctica, formación inicial del profesorado, trabajo colaborativo.

VIEW OF INCLUSIVE MATHEMATICAL EDUCATION IN THE TRAINING OF MATHEMATICS TEACHERS

ABSTRACT: The training of mathematics teachers is currently facing important challenges due to the demands of public policies, which is why it is necessary to include new paradigms and cross-cutting themes in their initial training. Monumentalism, which is still used in university classrooms, emphasizes the memorization of contents and individual work. In most of them, classes continue to be taught in the traditional way, where the teacher is the one who possesses the knowledge and the students are passive receivers. In the work scenarios that these teachers will face, they will find a great diversity, students with different ways of learning, ways of relating to others and learning rhythms. Therefore, it is necessary that mathematics teachers in training acquire diverse strategies, perceptions, reflection on their practice, experiences and knowledge to support all students and favor the teaching and learning process, so that they can feel prepared to deliver a quality education to all. This research is qualitative in nature and interviews were conducted with future mathematics teachers at universities in the eighth region of Chile. The results obtained are presented in semantic networks with the themes of Special Educational Needs in teacher training, Collaborative Work and Inclusive education.

KEYWORDS: inclusive education, didactics, initial teacher training, collaborative work.

INTRODUCCIÓN

Desde el planteamiento de Salamanca en el año 1994 a la actualidad la inclusión educativa es considerada un base rector que orienta las políticas y prácticas educativas de todo el estudiantado que se encuentran en el aula y, por tanto, del sistema educativo, dejando en claro que no se refiere ni restringe al estudiantado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) aunque obviamente los incluye (Duck y Murillo, 2018). Por consiguiente, se considera relevante el conceder una singular validez a la idoneidad docente en su progreso profesional para beneficiar la inclusión educativa (Marchesi y Hernández, 2019). En Chile, al igual que en diversos países, se han impulsado diversas políticas públicas relativa a educación inclusiva que han sugerido nuevas formas de cómo el profesorado debe proporcionar los apoyos para el logro del aprendizaje y la participación (Muñoz et al., 2015). Sin embargo, esto no ha significado una transformación de los programas de estudio de pedagogía, que, por su nivel de autonomía y línea de mercado, han respondido relativamente a la inclusión educativa en la formación (San Martín et al., 2017).

Algunos autores advierten que desde las políticas educativas se ha forzado a las universidades donde se forman docentes para producir respuestas precisas a la diversidad del alumnado, la totalidad de los programas de educación superior para futuros profesores introduce herramientas a nivel de metodologías y didácticas que se centran en el aprendizaje del alumno promedio, sin reflexionar sobre la diversidad del estudiantado (infante, 2010; Infante y Matus, 2009, Tenorio, 2011)

En las aulas actualmente encontramos una gran diversidad del alumnado con diferentes maneras de acceder e interpretar la información, distintas formas de relacionarse con los demás y distintos ritmos de aprendizaje (Alsina y Franco, 2020). Por lo anterior, es necesario que los futuros profesores en su formación inicial adquieran diversas estrategias, percepciones, experiencias y conocimientos para intentar dar respuestas a las múltiples interrogantes del proceso de enseñar y aprender que se presentan cada día y al cual deberán enfrentarse, de tal manera que puedan estar preparados para entregar una educación de calidad a todos los estudiantes del salón de clases, independiente de su condición social, étnica, discapacidad o lengua. Se entiende que un estudiante presenta necesidades educativas especiales cuando, con o sin discapacidad, presenta dificultades el acceso a contenidos curriculares en la interacción con su contexto escolar (Castro y Torres, 2017).

Los continuos cambios sociales que se están produciendo, tales como: la globalización, el incremento de flujo migratorio, el vivir en una sociedad con personas que presentan diversas necesidades, donde lo diferente se hace cotidiano y normal, demanda una nueva visión en la función social y rol docente que debe estar presente en su formación inicial de estos profesores (Maestre et al., 2017). Los profesores, se enfrenta con el desafío de promover los aprendizajes de la totalidad del estudiantado, es decir, entregar las mismas oportunidades educativas reconociendo sus diferencias individuales (Aké et al., 2021). Además, debido a las exigencias del marco normativo del Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) el cual mandata acoger a los itinerarios formativos temas transversales como lo es el paradigma de la inclusión educativa.

El avance en la inclusión educativa se ha limitado, ya que nos hemos encontrado con normas sociales que son a menudo el mayor obstáculo para ésta, las cuales tardan tiempo en quedar fuera de circulación y muchas todavía resisten a la incorporación de estudiantado con discapacidad y problemas de aprendizaje, así como los de las culturas minoritarias para que éstas puedan estar en el aula.

La capacidad de respuesta inclusiva de los centros no mejora, lo que aumenta es la proliferación de normas, medidas, dispositivos y centros especiales, más o menos segregadores y excluyentes; para *atender a la diversidad*, como eufemísticamente se denominan (Echeita, 2017).

Para poder progresar en la implementación de la educación inclusiva se deben eliminar las prácticas de segregación dirigidas principalmente al estudiantado que presentan problemas de aprendizaje o físicos, también encontramos barreras físicas en la estructura de las escuelas, ya que no tienen instalaciones adecuadas para todos y todas.

Se puede observar que los planes de estudio entregados por el ministerio de educación siguen siendo muy rígidos, lo cual no permite la experimentación o al uso de diferentes métodos de enseñanza en las instituciones educativas. El estudiantado no tiene injerencia en éstos ya que no es considerada su opinión, relativo a que quieren aprender o que les interesa, la preocupación central del profesorado es darle cumplimiento total al currículum que corresponde ver por nivel.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta investigación se eligió el método cualitativo, según Hernández et al (2014) éste representa un enfoque en el que se utiliza el análisis y la recolección de datos para poder entregar respuesta a preguntas de investigación o bien considerar nuevas interrogantes durante el proceso interpretativo, por otro lado incluye variadas técnicas, visiones y estudios no cuantitativos.

Participantes de la investigación

Se entrevistó a quince estudiantes que componen el curso encontrándose en su séptimo semestre, por lo tanto, por la cantidad de estudiantes, esta investigación es un estudio de caso.

Análisis de datos

Se utilizó el software cualitativo Atlas.ti, que permite mejorar las prácticas de análisis obteniendo códigos, familias y categorías, finalmente realizar una interpretación de las respuestas entregadas por los docentes en formación a través de redes semánticas.

RESULTADOS

La primera categoría, denominada como **Necesidades Educativas Especiales en la formación del profesorado**, se entiende como las dificultades que puede presentar algún estudiante durante su periodo de escolaridad, tomando en cuenta lo que saben los estudiantes entrevistados en cuanto a esta categoría. De igual manera se destaca si dentro de su adquisición de conocimientos poseen las herramientas para enfrentar a diferentes escolares y entregar los apoyos de acuerdo con sus necesidades. Se divide en tres subcategorías.

La primera subcategoría se denomina **Profesionales con Herramientas**, haciendo referencia al trabajo con estudiantes con NEE y diverso dentro del aula, pensando en las estrategias y metodologías a utilizar para la enseñanza de la matemática a los alumnos y a la eliminación de las barreras de aprendizaje.

A continuación, se presentan algunas citas de las entrevistas realizadas, las cuales representan la opinión de los estudiantes en base a esta subcategoría:

“Del ámbito de la matemática me siento un poco más preparada, porque igual nos entregan herramientas para abordar la matemática de diferentes formas, pero faltan herramientas aparte que nos muestren bien como trabajar con niños con NEE.” **Estudiante entrevistado 4.**

“Hoy no me siento preparado al cien por ciento, sin embargo, lo intento, pero estudiando extra de manera autónoma y espero pueda haber ramos electivos en cuanto a eso para poder tomarlos de inmediato.” **Estudiante entrevistado 1.**

La segunda subcategoría que se identificó es la **Formación Inicial del Profesorado de Matemática**, siendo esta los conocimientos y estrategias que entrega la universidad a los estudiantes en cuanto a NEE y cómo abordar a estos estudiantes dentro del aula regular para entregar los conocimientos en base a la asignatura que impartirán.

En cuanto a esta subcategoría presentaremos a continuación citas de las entrevistas a estudiantes de la carrera de Pedagogía Media en Educación Matemática:

“(...) empezar con cosas teóricas y ya después algo más práctico con herramientas, estrategias que nos muestren como abordar las necesidades educativas especiales y también adecuar las cosas que nosotros conocemos para todos los estudiantes (...)”

Estudiante entrevistado 1.

“(...) pero para trabajar con estudiantes con NEE, creo que no del todo, por lo mismo que ya decía, porque no sé exactamente qué debo hacer y me encantaría saber más del tema (...)” **Estudiante entrevistado 5.**

En la tercera subcategoría encontramos las **Prácticas Pedagógicas**, que hacen referencia a las acciones que los estudiantes desarrollan en un establecimiento durante su formación inicial, esta vez también las relacionaremos con estudiantes con NEE dentro de los centros educativos y como ha sido su quehacer docente en éstas.

En esta oportunidad citaremos algunas de las entrevistas y cuál es la visión de los estudiantes en formación en cuanto a esto:

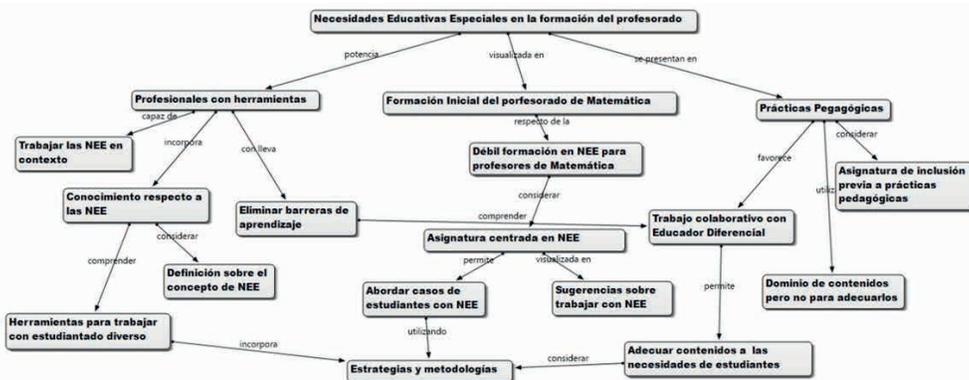
“(...) en mis prácticas pedagógicas he tenido que trabajar con estudiantes con NEE, NEP y que he tenido que sobrellevar en base a mi propia motivación por aprender cómo trabajar con ellos, consultando con otros docentes, preguntando sobre algunas estrategias de enseñanza, viendo que es lo que sirve más para ayudarlo a comprender ciertos temas (...)” **Estudiante entrevistado 2.**

“(...) en mi experiencia de la práctica he visto que los cursos son demasiado grandes, demasiado numerosos entonces considero que igual el profesor siendo el único en la sala le es un poco difícil centrarse en ciertos alumnos que necesitan un poco más de explicación y que eso se lo puede dar la otra docente de apoyo.” **Estudiante entrevistado 3.**

“Siendo este el séptimo semestre de mi carrera tan preparado no me siento para abordar a ciertos niños, ya que en mis practicas siento que no he podido trabajar bien con estudiantes con NEE, por lo tanto, por lo mismo de antes, faltan como las herramientas (...)” **Estudiante entrevistado 1.**

A continuación, se presenta la red semántica correspondiente a esta categoría y su análisis correspondiente:

Figura 1. Red semántica Necesidades Educativas Especiales en la formación del profesorado.



Fuente: Elaboración propia.

De la figura 1, podemos inferir que aunque poseen poca preparación en cuanto a NEE, consideran tener las herramientas para la enseñanza de matemática, sin embargo, no se sienten completamente preparados para entregar esos conocimientos a estudiantes con algún tipo de necesidad, porque como manifestaron, las estrategias o metodologías que les entregan durante su formación no les ayudan a llegar a todo el estudiantado. Por otro lado, a pesar de considerar que sus herramientas son débiles, buscan de manera autónoma estrategias que les ayuden a llegar la diversidad del estudiantado, sin embargo, eso no les da seguridad de que el conocimiento adquirido por sus propios medios sea el correcto y consideran que es la universidad quién debería entregarles esas técnicas para el abordaje de estudiantes con diferentes tipos de necesidades dentro del aula y así entregar los apoyos pertinentes a cada uno de ellos. Como se mencionó anteriormente, su formación sobre NEE es bastante débil, faltan asignaturas que les otorguen un real aprendizaje en cuanto a esa temática y el abordar casos de estudiantado diverso, ya que por el momento solo han recibido ciertas sugerencias de algunos docentes tanto en sus prácticas pedagógicas como en la universidad sobre el trabajo con ellos. Señalan también que se necesita brindarles casos reales sobre alumnos con NEE durante su formación, es decir, darle más énfasis a lo práctico que a lo teórico.

En cuanto a sus prácticas pedagógicas asociadas a estudiantado con NEE, queda demostrado que no poseen las herramientas necesarias para abordar los casos de esos niños y niñas, sin embargo, han podido observar e incluso llevar a cabo el trabajo colaborativo con educadores diferenciales siendo esta experiencia enriquecedora para su proceso de formación profesional. Mencionan también, que durante estas mismas prácticas han podido preguntar y adquirir algunos conocimientos para entender cómo es el trabajo con alumnos y alumnas que presentan alguna NEE.

CATEGORÍA TRABAJO COLABORATIVO

La segunda categoría lleva por nombre **Trabajo Colaborativo**, al referirnos a ella, hablamos del intercambio de conocimientos y estrategias entre dos o más profesionales, con el objetivo de eliminar las barreras que dificultan el aprendizaje de la diversidad de estudiantes a los cuales deben enseñar. Por tanto, analizaremos que percepción poseen los futuros docentes sobre esta temática. La dividiremos en tres subcategorías. La primera de estas es **Equipo Multidisciplinario**, el cual trabaja en conjunto con el objetivo de disminuir las dificultades de los estudiantes, tomando acuerdos entre todos y transmitiendo los conocimientos y estrategias que cada uno posee.

A continuación, citaremos algunas de las entrevistas realizadas:

“Considero que es un trabajo en equipo muy importante, ya que primeramente facilitamos el aprendizaje en los estudiantes y de paso nos apoyamos y generamos un vínculo profesional para mejorar mutuamente, compartiendo ideas, opiniones y sugerencias para poder realizar las clases con mayor efectividad.” **Estudiante entrevistado 6**

“(…) Tiene que ser trabajo colaborativo, para que juntos podamos ayudar al alumno, para que haya momentos de discusión, para que pensemos en el mejor camino para el alumno.” **Estudiante entrevistado 5**

En segundo lugar, encontramos la subcategoría de **Beneficio para Estudiantes**, destacando que el trabajo colaborativo entre profesionales va en beneficio directo de los estudiantes apoyando sus necesidades y buscando diferentes estrategias que ayuden en el proceso de enseñanza-aprendizaje de toda la diversidad de estudiantes dentro de un curso.

En relación con este apartado citaremos algunas de las respuestas que dieron los estudiantes entrevistados:

“Lo encuentro súper importante, porque es como bajar el conocimiento al nivel que el estudiante necesita y ver la mejor manera de que el estudiante aprenda y que se motiven en cuanto al aprendizaje de la matemática sin que esta sea un problema para ellos y se interesen en aprender.” **Estudiante entrevistado 4**

“(…) es muy importante que exista ese trabajo colaborativo para que de a poco vaya disminuyendo esa barrera de todos los estudiantes, de que haya menos dificultades en cuanto al aprendizaje de la matemática (...)” **Estudiante entrevistado 2**

La tercera y última subcategoría es la **Formación Inicial**, considerada como los conocimientos que la universidad les ha entregado sobre el trabajo colaborativo con otros profesionales y el impacto que este tiene.

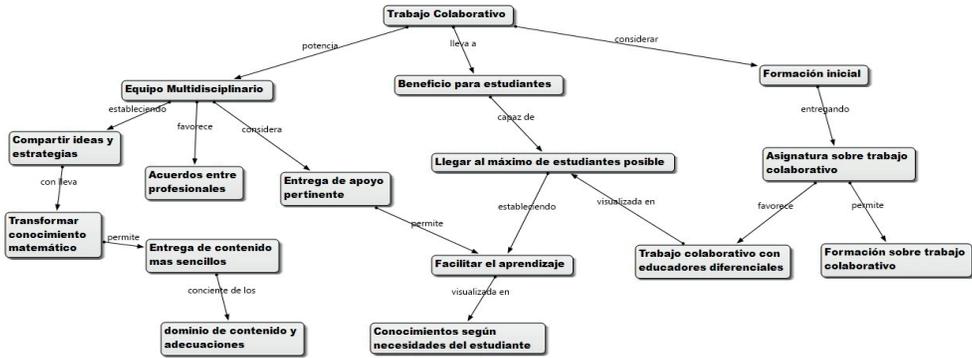
Dejaremos algunas opiniones en cuanto a esta subcategoría que nos entregaron los docentes en formación:

“(…) donde nos enseñen sobre las NEE, y de como nosotros podríamos aportar junto con las profesoras diferenciales en el aprendizaje del niño” **Estudiante entrevistado**

“(…) sería inmensamente útil que tuviéramos uno de profundización sobre necesidades educativas especiales o de trabajo colaborativo diferencial o de educación inclusiva. (…)” **Estudiante entrevistado 2**

A continuación, presentaremos la red semántica correspondiente a la categoría, en conjunto con su análisis:

Figura 2. Red semántica Trabajo colaborativo.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 podemos evidenciar que valoran el trabajo con un equipo multidisciplinario y lo entienden como un apoyo entre todos los profesionales involucrados, además de destacar que las clases son más efectivas al generarse este trabajo colaborativo entre quienes están a cargo de entregar el conocimiento a los y las estudiantes. A pesar de no tener una formación directa en cuanto a lo que es el trabajo colaborativo, consideran que este es pertinente y necesario, considerando el beneficio que este trae a los estudiantes, el cual va enfocado directamente a la disminución de dificultades en el aprendizaje de la matemática y para ellos, como futuros profesores de la asignatura, es importante saber que cuentan con el apoyo de otros profesionales para así proporcionar todos los apoyos pertinentes y que el estudiantado diverso pueda adquirir el conocimiento al igual que todos.

Sin embargo, aún con los antecedentes declarados anteriormente, si bien estos futuros docentes tienen conocimiento sobre lo que es el trabajo colaborativo y los beneficios que el mismo trae consigo, consideran que es necesario se entregue alguna asignatura sobre la temática durante su formación en la universidad, ya sea, dentro de su malla curricular de manera obligatoria o como algún optativo. Para ellos es sumamente importante que dentro de su proceso formativo se les entreguen los conocimientos necesarios para poder apoyar a todos los y las estudiantes dentro del aula, sin limitarse únicamente a las NEE o la diversidad dentro de un establecimiento, sino que, saber trabajar y relacionarse con otros profesionales con el fin de entregar los apoyos pertinentes que requiera algún estudiante según sus necesidades, crear un ambiente de respeto en donde se puedan intercambiar

ideas o estrategias que vayan siempre en función del alumno y las dificultades que pudiera presentar durante el proceso de aprendizaje, aplicando metodologías correspondientes o realizando adecuaciones cuando sea oportuno.

Categoría Educación Inclusiva

La tercera categoría, denominada **Educación Inclusiva**, podemos definirla como la accesibilidad a la educación para cada niño y niña, sin exclusión de ningún tipo y capaz de entregar los apoyos necesarios para ellos si presentan alguna dificultad durante su proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, analizaremos la percepción que poseen los futuros docentes en cuanto a esta categoría. Se divide en tres subcategorías.

La primera subcategoría encontrada es **Necesidades Educativas Especiales (NEE)**, las cuales son cualquier dificultad que pueden presentar los estudiantes durante su período de escolaridad y que requieran de algún apoyo o adecuación especial para lograr los aprendizajes. Según las citas que a continuación se presentan, analizaremos la noción de los alumnos entrevistados en cuanto a esta subcategoría.

“(...) poder planificar y llevar a cabo una clase que pueda ser entendida por todos y que todos juntos podamos trabajar dentro del aula.” **Estudiante entrevistado 1.**

“El significado que tengo a educación inclusiva es bastante personal (...) que el docente es capaz de incluir todos los aspectos que pueden afectar o que circulan en torno al contexto educativo.” **Estudiante entrevistado 2.**

La segunda subcategoría es la **Inclusión**, la cual es entregar la misma oportunidad a los estudiantes en base al aprendizaje sin segregar, intentado entregar todos los apoyos necesarios para favorecer la accesibilidad a los contenidos a tratar en clases.

A continuación, citaremos algunas respuestas entregadas por los entrevistados que den cuenta de la percepción que poseen en cuanto a la inclusión y si su formación ha ayudado a considerar esta temática:

“(...) existen como falta de ramos que de verdad enseñen sobre educación inclusiva porque como dije se vio a grandes rasgos y el único ramo que tuvimos sobre eso no aprendimos técnicas, no aprendimos metodologías como para enseñar de esa forma” **Estudiante entrevistado 3**

“(...) la educación inclusiva, es aquella educación que atiende a todas las necesidades educativas especiales y tomar en cuenta a cada uno de los estudiantes que están dentro del aula y poder planificar y llevar a cabo una clase que pueda ser entendida por todos (...)” **Estudiante entrevistado 1**

La tercera y última subcategoría es la **Formación Inicial** la cual se repite en otras categorías, sin embargo, en ésta se definirá como los conocimientos que han adquirido los estudiantes durante su proceso de formación en la universidad acerca de la educación inclusiva y para generar este análisis y conocer sus percepciones tomaremos algunas citas de sus entrevistas en las cuales se incluyeron preguntas específicas relacionadas con la temática expuesta.

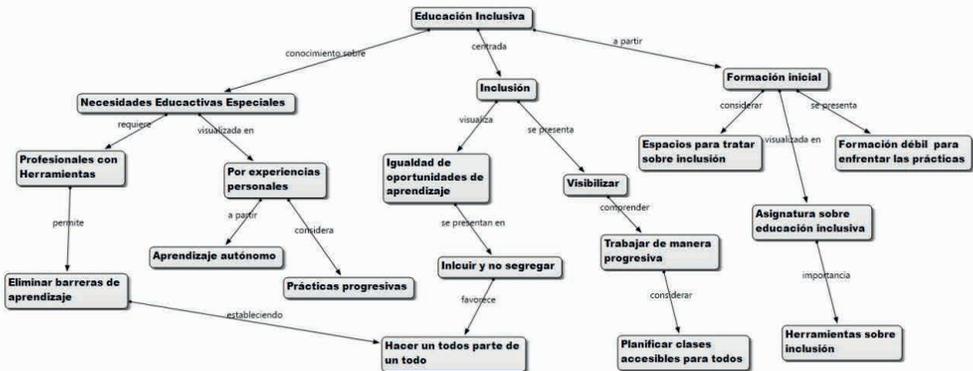
“(…) ahora que estamos en práctica cuatro ya vuelta a la presencialidad se nota demasiado que nosotros tenemos carencias en ese sentido por el hecho que no sabemos cómo enfrentar aquellas situaciones que aparecen, no son muchas, pero cuando aparecen es muy complicado para nosotros enfrentar esas situaciones porque no sabemos cómo tratar a los niños y como trabajar alguna solución, entonces yo creo que deberían implementarse más cursos de inclusión (...)” **Estudiante entrevistado 1**

“Que no se presente más de una actividad curricular sobre el área de inclusión, y que en la única materia que tenemos solo se hable de los significados básicos, ya que debiera tratarse de situaciones a nosotros como futuros docentes en el contexto de solucionar problemáticas que se den dentro de la sala de clases en el sentido de la inclusión.”

Estudiante entrevistado 6

A continuación, se presenta la red semántica de la categoría

Figura 3. Red semántica Educación Inclusiva.



Fuente: Elaboración propia.

De la figura 3, se puede inferir que los estudiantes no manejan los conceptos de NEE, ni educación inclusiva, si bien logran tener sus propias definiciones o lo que para ellos significaría, no cuentan con teoría concreta acerca de esto. Sin embargo, podemos evidenciar también que se interesan en el tema por lo cual intentan responder según sus percepciones acerca del mismo, llegando todos y todas al consenso de que la educación inclusiva se encarga de integrar a todos los y las estudiantes, además de respetar sus diferencias e incluirlas al momento de planificar para que así luego todos puedan ser partícipes de las clases. Sin embargo, a pesar de tener nociones acerca de lo que es inclusión, mencionan que sería un aporte para los estudiantes de la carrera que se incluyeran contenidos que traten acerca de esto y otras temáticas relacionadas durante su formación universitaria.

Es importante destacar que las nociones que tienen son en gran parte gracias a sus experiencias propias y aprendizaje autónomo, ya que, como mencionan, dentro de su formación no hay nada que les entregue las herramientas necesarias para poder abordar inclusión dentro de los establecimientos educativos. Por lo tanto, concuerdan con que la formación inicial es débil al momento de enfrentarse a la diversidad y educación inclusiva, por lo que les gustaría que la universidad les otorgara mayor aprendizaje en base a esto, porque de acuerdo con sus experiencias en prácticas pedagógicas, no saben cómo intervenir en situaciones de diversidad por no contar con las herramientas ni habilidades necesarias para esto.

CONCLUSIONES

Para que la educación matemática inclusiva pueda ser más visible en la formación del profesorado se requiere de un cambio de postura de las instituciones formativas, por ejemplo, que apoyen al profesorado que requieren perfeccionarse en temas de inclusión y didáctica, ya que esto beneficiará el aprendizaje de todos los estudiantes. El entregar conocimiento en inclusión al futuro profesorado de aula es todo un reto, ya que las universidades deberían realizar modificaciones en los planes de estudios de las pedagogías donde se hiciera énfasis en contenidos transversales de inclusión y atención a la diversidad, y además ofertaran cursos de asignaturas complementarias en esta temática, pero lo más importante es que se logre entender que todos y todas los futuros docentes deben tener formación en inclusión o inclusión educativa. El profesorado de matemática que estará en las aulas inclusivas debe incorporar una variedad de métodos de enseñanza con el fin de cubrir desde su especialidad todas o la mayoría de las capacidades de aprendizaje del estudiantado. Esto puede ser beneficioso para todo el alumnado, ya que permite aumentar su participación en el proceso de enseñanza aprendizaje, un mayor compromiso por parte de ellos y protagonismo.

BIBLIOGRAFÍA

Alsina, Á. y Franco, J. (2020). Promoviendo la educación matemática inclusiva desde el Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas: el caso de las fracciones. *APeDuC Journal: Research and Practices in Science, Mathematics and Technology Education*, 1(2), 13-29. https://www.researchgate.net/publication/346424740_promoviendo_la_educacion_matematica_inclusiva_desde_el_enfoque_de_los_itinerarios_de_ensenanza_de_las_matematicas_el_caso_de_las_fracciones

Aké-Tec, L., Hernández, J., Ordaz-Arjona, M., Larios, J. y Parada, S. (2021). Formación de profesores de matemáticas: avances para promover aulas de matemáticas inclusivas. *Investigación e Innovación en Matemática Educativa*, 6. <https://www.revistaiime.org/index.php/IIME/article/view/105>

Castro, C. y Torres, E. (2017). La educación matemática inclusiva: una experiencia en la formación de estudiantes para profesor. *Revista Infancias Imágenes*, 16(2), 295-304. <https://doi.org/10.14483/16579089.9953>

Duk, C. y Murillo, F. (2018). El Mensaje de la Educación Inclusiva es Simple, pero su Puesta en Práctica es Compleja. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(1), 11-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000100011>

Echeita Sarrionandia, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. *Aula Abierta*, 46(2), 17-24. Disponible en : <https://doi.org/10.17811/rifie.46.2.2017.17-24>

Hernández, R. y Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Infante, M. (2010). Desafíos a la formación docente: inclusión educativa. *Estudios Pedagógicos*, 36(1), 287- 297. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052010000100016>

Infante, M. y Matus, C. (2009). Policies and practices on diversity: Reimagining possibilities for new discourses. *Disability and Society*, 24(4), 437-445. <http://dx.doi.org/10.1080/09687590902879049>

Maestre M., Nail, O. y Rodríguez-Hidalgo, A. (2017). Desarrollo de competencias tic y para la educación inclusiva en la formación inicial práctica del profesorado. *Bordón: Revista De Pedagogía*, 69(3),57-72. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.51110>

Marchesi, Á. y Hernández, L. (2019). Cinco Dimensiones Claves para Avanzar en la Inclusión Educativa en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(2), 45-56. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782019000200045>

Muñoz, M., López, M., y Assaél, J., Concepciones docentes para responder a la diversidad: ¿Barreras o recursos para la inclusión educativa?, <https://doi.org/10.5027, Psicoperspectivas>, 14(3), 68-79 (2015)

Olmos, A, Romo M. R. y. Arias L. M. C (2016). Reflexiones Docentes sobre Inclusión Educativa. Relatos de Experiencia Pedagógica sobre la Diversidad Universitaria. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*10(1), 229-243 Disponible en :<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782016000100012>

San Martín, C., Villalobos, C., Muñoz, C. y Wyman, I. (2017) Formación inicial docente para la educación inclusiva. Análisis de tres programas chilenos de pedagogía en educación básica que incorporan la perspectiva de la educación inclusiva. *Calidad en la Educación*, (46), 20-52. <http://doi.org/10.4067/S0718-45652017000100020>

Slee, R. (2001). 'Inclusion in Practice': does practice make perfect?. *Educational review*, 53(2), 113-123. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131910120055543>

Tenorio, S. (2011). Formación inicial docente y necesidades educativas especiales. *Estudios Pedagógicos*, 37(2), 249-267. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07052011000200015>