
Prólogo

Como coautores estamos muy relacionados con la discapacidad, ya sea como persona discapacitada o como padre de un adolescente con autismo, y nos importa profundamente la educación matemática de las personas con discapacidades. Hemos trabajado en escuelas públicas con alumnos de muy variadas y ricas experiencias y procedencias culturales y lingüísticas. Sin embargo, nos ha resultado difícil poner en uso esas ricas experiencias dentro del aula, especialmente en lo que se refiere a alumnos con discapacidad. En los últimos años, hemos estado trabajando con profesores en actividad y con futuros profesores de matemáticas para ayudarlos a desarrollar sus prácticas docentes. Al hacerlo, a menudo hemos comprobado su anhelo de mejorar su desempeño como profesores de alumnos con discapacidades. Estos profesores nos manifestaron que les faltaba seguridad, habilidades y los conocimientos necesarios para tal fin. En este sentido, no hay una enseñanza adecuada ni en los programas de formación de profesores ni en los posteriores. La instrucción habitual no aprovecha suficientemente las valiosas experiencias de los estudiantes con discapacidad, y se los menosprecia como actores y pensadores matemáticos. En efecto, en la práctica y la investigación, vemos con frecuencia que se deshumaniza a las personas con discapacidad.

Entendemos por «deshumanización» el hecho de que, generalmente, no se ofrece a estos alumnos la oportunidad de aprender las matemáticas de forma interconectada y significativa. Más bien, lo que sucede es que, con base en evaluaciones educativas limitadas, pero «válidas», se presupone que tienen deficiencias en términos de habilidades y conocimiento que han de ser subsanadas por medio de prácticas poco atractivas, que se presentan de forma aislada y que carecen de sentido (p. ej., memorizaciones, repeticiones, ejercitaciones tediosas, etc.). En otras palabras, les asignan unas expectativas limitadas y les enseñan conforme a ellas. El presente libro aborda, de un modo accesible, asuntos muy complejos que son factores en esa deshumanización de los estudiantes con discapacidad tanto fuera como dentro de la educación matemática, pero, sobre todo, ofrece a los profesores de matemáticas caminos para mejorar y humanizar sus prácticas en relación con este grupo de alumnos en particular. El potencial de la humanización de la educación matemática reside en las oportunidades que demos a los estudiantes para que nos muestren cómo captan el sentido de la disciplina y cómo pueden ampliar su comprensión matemática.

Empleamos el concepto de «humanizar la educación matemática» como una cuestión de derechos humanos para contrarrestar las formas educativas tradicionales centradas en los déficits que afectan a los estudiantes con discapacidades. Desde luego, los educadores no buscan deshumanizar o negar derechos a ningún estudiante. La mayoría de los educadores escogen su profesión para conseguir efectos positivos y están deseosos de seguir mejorando sus prácticas profesionales. Este libro pretende mejorar las prácticas de los profesores de matemáticas de alumnos con discapacidades. Usamos estratégicamente la palabra «de» para pensar en las matemáticas *de* los alumnos con discapacidades, en vez de «para». Esta pequeña sustitución tiene un significado más profundo relacionado con la humanización de los estudiantes con discapacidades dentro del aula de matemáticas. La palabra «de» indica que las matemáticas pertenecen a los estudiantes. En cambio, la palabra «para» es menos clara, aunque normalmente significa que son otros los que deciden qué matemáticas son apropiadas y necesarias *para* los estudiantes con discapacidades. A menudo esto supone decir a los alumnos cuál es la manera exacta de hacer matemáticas y hacerles imitar dicho procedimiento o acción. Asimismo, la expresión «matemáticas para» se usa para justificar los tipos de matemáticas que serán *útiles* o *funcionales* para este muy diverso grupo de estudiantes después de terminar la escuela. Con frecuencia esto equivale a la adquisición de habilidades matemáticas para la vida cotidiana, tales como ir a la tienda de comestibles, pagar las facturas, pagar el boleto en el transporte público, etcétera. La distinción en el significado entre «de» y «para» es tan importante para nosotros que hemos designado ese «de» como el tema principal de *Humanizar la discapacidad en la educación matemática*.

Como profesores de matemáticas, no éramos capaces de identificar con precisión los problemas que teníamos con ese tipo de enseñanza para los estudiantes con discapacidad, pero sabíamos que había algo que no estaba bien. De modo que, a lo largo de nuestras investigaciones como estudiantes de pos-

grado y formadores de profesores, empezamos a intentar mejorar nuestra comprensión de esta cuestión. Durante los últimos años, hemos presenciado enormes progresos en la humanización de la educación matemática tanto en la investigación como en la práctica docente. Estos progresos están en conexión con otros dos importantes temas presentes en este libro: 1) los estudiantes con discapacidad piensan y hacen matemáticas, y 2) debemos combatir la visión de la discapacidad como algo trágico. De modo que es una época especialmente fascinante para aquellos profesores de matemáticas que, como nosotros, se preocupan de verdad por las personas con discapacidad

Los estudiantes con
discapacidad piensan y hacen
matemáticas. Debemos combatir
la visión de la discapacidad
como algo trágico.

y sus experiencias fuera y dentro del aula de matemáticas. Estamos entusiasmados de poder presentarle en este libro algunos de los progresos recientes y proporcionarles recursos para que se sume al avance de la humanización de la educación matemática de todos los estudiantes.

A lo largo del libro, exponemos nuestras experiencias, así como ideas que pueden ayudarlo en su aprendizaje y práctica profesional con personas con discapacidad o aquellas «en riesgo» de ser identificadas como tales. En muchos casos, estas ideas y experiencias tienen que ver con estudiantes con los que hemos trabajado como profesores de matemáticas o formadores de profesores, o con nuestras propias experiencias como estudiantes de matemáticas con una discapacidad definida. (Salvo indicación en contrario, usamos seudónimos para referirnos a los estudiantes, padres y demás protagonistas de las historias.) El principal objetivo al compartir estas historias es destacar el potencial que tiene la humanización de las matemáticas de los estudiantes con discapacidades.

En este libro, también nos referimos a las discapacidades de forma muy amplia para abarcar todas las categorías de discapacidades reconocidas en la Ley de Estados Unidos para la Mejora de la Educación de las Personas con Discapacidad (*Individuals with Disabilities Education Improvement Act* [IDEA], 2004), así como a estudiantes no categorizados como discapacitados (p. ej., estudiantes con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, estudiantes «en riesgo» de fracaso en matemáticas) y a estudiantes que pueden entrar en categorías diferentes en función de los países. El término «pan-discapacidad»¹ recoge toda la variedad de experiencias y descripciones categoriales. En muchas regiones de los Estados Unidos, las certificaciones para los profesores de educación especial o con doble credencial se otorgan en función de la severidad de las categorías de discapacidad. En estas regiones, se puede escuchar, en la jerga de los profesores, cosas como «estoy acreditado para “leves a mod” [discapacidades leves a moderadas] o “severas-profundas”». Estas categorías están típicamente vinculadas, pero no siempre, con la ubicación de los servicios de educación especial. Se identifica el tipo «leves-moderadas» con los servicios de educación especial prestados dentro de las clases generales². En las «severas-profundas», los estudiantes son atendidos en entornos diferenciados, normalmente denominados *clases totalmente autónomas*. Este tipo de entornos de educación especial son también habituales fuera³ de los Estados Unidos. Existen casos, en distintos lugares del mundo⁴, en los que, debido a prácticas discriminatorias, personas con discapacidad en edad escolar no tienen ninguna posibilidad de asistir a una escuela (Plan International, 2013). Queremos destacar que, cuando nos referimos a discapacidades, nos referimos realmente a todas y no solo a la discapacidad leve o moderada (que es la más frecuente en los alumnos que participan de la clase de educación general de matemáticas). Es decir, tenemos presente al grupo de discapacidades severas-profundas y, más aún, advertimos claramente la

urgencia de humanizar su educación matemática. Por este motivo, hacemos hincapié en historias de estudiantes de las categorías severas-profundas, pues, tradicionalmente, se les ha negado la oportunidad de participar de formas humanizadoras de educación⁵, incluyendo la matemática. Esta categoría se solapa, en cierta manera, con las «discapacidades de baja incidencia», que es otro tipo de agrupamiento clasificatorio usado en Estados Unidos. Como el mismo término sugiere, las discapacidades de baja incidencia son aquellas que no se suelen encontrar en las escuelas convencionales (p. ej., ceguera, autismo de «bajo rendimiento»⁶, discapacidades múltiples) y que precisan de un alto grado de apoyo. Independientemente del tipo, la severidad o la frecuencia de la discapacidad en las escuelas convencionales, o del grado de apoyo que se precise, también cuestionamos las ideas y percepciones de las jerarquías⁷ aplicadas a la discapacidad que sostienen que ciertas categorías de discapacidades son «superiores» a otras en función de cuán cerca o lejos estén de no tener una discapacidad, es decir, de ser «normales». Nos gustaría no vernos en la necesidad de reiterar que todas las personas con discapacidad son seres humanos y que deben ser tratadas con dignidad. Sin embargo, debemos seguir diciéndolo, ya que, en la práctica, para muchos, no es una obviedad. Piensen en la típica distribución de una escuela en la que se enseña por separado a los alumnos «normales» y a los «no normales» a partir de unas supuestas diferencias insalvables entre los grupos. Las prácticas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas son notoriamente responsables de crear y reforzar esas divisiones, pues los estudiantes siguen itinerarios distintos en función de su capacidad matemática.

También observará, a lo largo del libro, que alternamos entre el uso antepuesto del término «persona» (p. ej., persona o estudiantes con discapacidad) y el uso antepuesto de la identidad (p. ej. discapacitado, autista, ciego, discapacitado motriz). Lo hacemos intencionalmente para atender las diferentes preferencias de las personas con discapacidad o discapacitadas (Dunn y Andrews, 2015). En el caso del uso antepuesto de la identidad, el lenguaje denota orgullo⁸ en su unicidad y en la riqueza que aportan como individuos, más que la vergüenza, el déficit⁹ o tal vez la tragedia, así como un movimiento hacia el empoderamiento personal y del grupo.

En cuanto a la extensión, este es un libro relativamente corto, pero se incluyen conceptos arduos en los que tal vez tenga que detenerse, reflexionar o, si es necesario, releer el pasaje. Hemos intentado presentar estos conceptos de manera accesible para todos los lectores por medio de historias y ejemplos. También recomendamos que se lean los capítulos en el orden en que están presentados, pues en cada capítulo se elaboran nuevos conceptos basados en los presentados anteriormente.

En la primera parte de este libro (capítulos 1–4), exploramos algunas de las ideas centrales que se tienen sobre las matemáticas, las discapacidades y la práctica de la educación matemática

de las personas discapacitadas. Cuestionamos la justificación de la enseñanza de las matemáticas y de la investigación relativa a alumnos con discapacidad centrada en los déficits. Si lo que buscan es problemas, los van a encontrar aquí. Pensar que «Rosalie» es una estudiante con «necesidades especiales» nos lleva, muchas veces, al callejón sin salida del déficit. Concretamente, las personas de su entorno tenderán a centrarse en sus déficits para solucionarlos y luego explorar todo aquello que, como persona, ella necesita reparar. Además, ese tipo de enfoque añade a la discapacidad connotaciones de tragedia. Exploraremos esta cuestión con mayor profundidad en el capítulo 5. En definitiva, Rosalie desaparece como persona única y creativa en un proceso de aprendizaje. Se convierte en una categoría de problema compatible con todas las deficiencias propias de cualesquiera que sean las discapacidades que tenga real o supuestamente. No se presta atención a sus recursos, sus fortalezas en el aprendizaje, sus experiencias y sus formas particulares de pensar y razonar matemáticamente. No son estos elementos lo que se trata de descubrir y comprender. Se suprimen la valía de Rosalie y las posibles áreas para sus logros como persona discapacitada. Mostramos lo que puede pasar si, en cambio, humanizamos la educación matemática de Rosalie y de otros estudiantes discapacitados.

Esperamos que acepte la complejidad del presente libro, pues se precisa aceptar la diversidad del conocimiento y de las maneras de conocer, como base para las matemáticas (en plural), en vez de la matemática (en singular). En otras palabras, las matemáticas no son un solo objeto. No hay solo una manera de practicarlas. Al contrario, las matemáticas tienen muchas formas y existen muchos modos de conocerlas y ejercitarlas. Este es uno de los

El propio sentido de identidad
de cada estudiante con
discapacidad, su sentido
experiencial de poder y
su sentido de pertenencia
enriquecen la experiencia
colectiva de las matemáticas
hechas por todos, dentro y
fuera del aula.

grandes aportes de este libro, que exponemos con más detalle en el capítulo 2. Para aceptar esta diversidad en el conocimiento y práctica de las matemáticas, recomendamos la incorporación de un principio crucial que podría resumirse de la siguiente manera: «El propio sentido de identidad de cada estudiante con discapacidad, su sentido experiencial de poder y su sentido de pertenencia enriquecen la experiencia colectiva de las matemáticas hechas por todos, dentro y fuera del aula». Cada vez que participamos de una práctica deshumanizadora y excluyente respecto a los estudiantes con discapacidades (aunque parezca nimia o simbólica), estamos también perjudicando a todo el colectivo que está aprendiendo matemáticas en ese grupo. Esta es la verdadera esencia de las prácticas de aprendizaje activo, como veremos en el desarrollo de *Humanizar la*

discapacidad. En los capítulos 6 y 7, mostramos algunos ejemplos prácticos para ayudarlo en su aprendizaje y desaprendizaje respecto de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de estudiantes discapacitados dentro y fuera de la escuela.

Al final del libro, hay una sección con notas y reflexiones adicionales, así como recursos informativos para ampliar algunos de los temas tratados en los distintos capítulos. El libro puede leerse de forma continua o se puede ir consultando y explorando las referencias según las preferencias. Serán de especial utilidad para los lectores deseosos de encontrar material y reflexiones suplementarias.

Tal vez usted se interese por este libro porque trabaja con estudiantes discapacitados, dando apoyo a modos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas que los empoderan, y le gustaría mejorar sus prácticas. Tal vez sea un profesor (o futuro profesor) designado educador general o especial que quiere comprender mejor las formas de apoyar a los estudiantes con discapacidad en una enseñanza y aprendizaje de las matemáticas más significativos. O tal vez sea un formador de profesores comprometido con la ayuda a los docentes actuales o futuros para que contribuyan mejor al aprendizaje de las matemáticas de todos y cada uno de los estudiantes. Tal vez dirija un distrito o un establecimiento o sea un asesor en el área de las matemáticas que quiere transformar las prácticas para así ayudar mejor a los estudiantes y sus familias. Tal vez en su familia haya una persona con discapacidad y le gustaría saber más sobre cómo ayudar al equipo del Plan Educativo Individualizado (PEI) a confeccionar apoyos y objetivos potentes. Tal vez, y sería lo más importante, sea usted una persona con discapacidad que quiere saber más sobre formas de trabajo conjunto con educadores y defensores del ámbito de la discapacidad para emplear las matemáticas a favor de un mundo más justo¹⁰ y humano para todos. Cualquiera sea su función, esperamos que *Humanizar la discapacidad en la educación matemática* y las historias que compartimos sean útiles en su labor y suficientemente inspiradoras para dar lugar a nuevas ideas para aplicar mejores prácticas de enseñanza de las matemáticas de los estudiantes discapacitados.

Paulo Tan, Alexis Padilla, Erica N. Mason y James Sheldon

Octubre 2019

Translated by *Cadenza Academic Translations*