

CAPÍTULO IX: PROCESOS DE SEGREGACIÓN E INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN AULAS DE MATEMÁTICAS DE ESCUELAS COMUNES. ENTRE INTENCIONES Y TENSIONES

Pilar Cobeñas y Claudia Broitman

Introducción y marcos teóricos referenciales

En este capítulo presentaremos algunos de los resultados de una investigación didáctica¹ realizada en escuelas comunes primarias. Su objetivo fue estudiar las condiciones que pudieran promover o inhibir la inclusión del estudiantado con discapacidad en las clases de matemáticas.

Hemos documentado en diversas producciones (Cobeñas, 2014, 2015, 2016, Grimaldi *et al.*, 2015; González, Grimaldi y Cobeñas, 2016, Grimaldi, 2017, Cobeñas *et al.*, 2021, Broitman *et al.*, 2022) que las y los docentes manifiestan distintos tipos de dificultades y preocupaciones a la hora de planificar y desarrollar estrategias de enseñanza y apoyos en aulas comunes que incluyen alumnas y alumnos con y sin discapacidad, específicamente para el área de matemáticas. Asimismo, hemos podido relevar que en las escuelas comunes donde asisten estudiantes con discapacidad existe una cierta tendencia a reproducir algunas prácticas segregatorias e individualizantes. Por ejemplo, se las y los ubica en aulas

¹ Beca Posdoctoral Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Argentina. Becaria Dra. Pilar Cobeñas. Directora Dra. Claudia Broitman. Período 2016-2019.

separadas, o bien en espacios diferenciados dentro del aula común, en los que se agrupa espacialmente entre sí a estudiantes con discapacidad. Este modo de agrupamiento implica una clasificación del alumnado que toma como criterio “la discapacidad”, sin apelar a razones didácticas, tales como sus niveles de conocimientos disponibles. En estos espacios, además, se produce una tendencia a bajar las expectativas sobre este grupo de estudiantes. Incluso, se desarrollan actividades que guardan poca o nula relación con los contenidos prescriptos en diseños y documentos curriculares, y se toman, para los y las estudiantes con discapacidad, decisiones sobre la enseñanza que se apoyan en perspectivas didácticas diferentes a las que se despliegan para las y los estudiantes sin discapacidad (Broitman, *et al.*, 2017).

Recordemos que Argentina está obligada a modificar su sistema educativo debido a que ha firmado y ratificado la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006), en cuyo artículo 24 expresa que el derecho a la educación se efectiviza únicamente en escuelas inclusivas. Desde este marco, entendemos que es necesario construir conocimiento didáctico que apunte a avanzar hacia la inclusión del estudiantado con discapacidad. De este modo, nuestra intención es colaborar con el estudio y la producción de formas de enseñanza en aulas inclusivas desde un enfoque vinculado a los derechos humanos.

Compartimos la concepción de Terigi (2007) acerca de los obstáculos que genera para los desarrollos didácticos apoyarse en los ritmos previstos en las trayectorias teóricas dado que,

Suponen, por ejemplo, que enseñamos al mismo tiempo los mismos contenidos a sujetos de la misma edad, con dispersiones mínimas. (...) [N]o se trata de que no sepamos que en las aulas se agrupan chicos y chicas de diferentes edades, se trata de la relativa inflexibilidad de nuestros desarrollos pedagógico-didácticos para dar respuestas eficaces frente a la heterogeneidad (p. 5).

En consecuencia, resulta necesario indagar acerca de las formas de enseñanza que no sólo respeten la diferencia, sino que además respondan a ella (Terigi, 2006) sin empobrecer la enseñanza.

Hemos decidido enmarcar los estudios en la enseñanza de la matemática debido a que es una materia de gran importancia en los currículos escolares de todas las regiones. Esto se define tanto por su carga horaria respecto de otras materias, así como porque suele definir la promoción. Sin duda ocupa un lugar central en la experiencia escolar - reconociendo la jerarquización de los saberes que vive dentro de los sistemas educativos-.

Nos inscribimos en el campo de la Didáctica de la Matemática de tradición francesa, que surge en la década del 80 a partir de los trabajos de Brousseau (1986), Chevallard (1997), Vergnaud (1990), entre otros. Desde esta escuela didáctica aprendimos que no se trata de enseñarles a las niñas y a los niños apenas los rudimentos de unas definiciones, de algunos teoremas, de algunas técnicas. Se trata, en cambio, de promover una formación más amplia para que puedan pensar por sí mismos, comportarse como sujetos matemáticos, como sujetos de la cultura, como individuos autónomos intelectualmente (Broitman, 2013).

Partimos del supuesto de que todas y todos, independientemente de sus características, tienen derecho a aprender matemáticas y pueden hacerlo si se generan ciertas condiciones didácticas.

Asimismo, nos situamos desde el campo de la educación inclusiva. Esta perspectiva parte de problematizar las miradas que ubican las causas del fracaso escolar y los procesos de exclusión en las características comprendidas como “deficitarias” del estudiantado, y se preocupa por estudiar y desarrollar las condiciones pedagógicas y didácticas para que todos, todas y cada uno de los y las estudiantes avancen en sus aprendizajes en entornos escolares inclusivos (Booth y Ainscow, 2002).

También recuperamos los aportes de la investigación feminista que problematiza los sesgos sexistas y patriarcales (Harding, 1983; 1996; 2002; Haraway, 1995) y de la investigación emancipadora que

visibiliza y busca eliminar aquellos rasgos capacitistas (Booth, 1998; Oliver, 2008; Barnes y Mercer, 1997, Morris, 1993). Ya en investigaciones anteriores advertimos la necesidad de pensar en dichos sesgos en los modos de hacer investigación con personas con discapacidad (Cobeñas, 2020). En este sentido advertimos la necesidad de problematizar la desigualdad entre quien investiga y quien es investigado o investigada al considerar que, en muchos estudios, los intereses de las personas con discapacidad han sido subordinados a los de los equipos de investigación, quienes ostentan el poder de definir marcos conceptuales, temas, visibilidad en el análisis y difusión de los resultados construidos. Así, las personas con discapacidad han sido tratadas como informadoras que participan en la investigación, como fuentes de datos para los relatos del investigador más que para merecer la consideración de personas que tienen “sus propias historias que contar” (Booth, 1998, pg. 254). Las personas con discapacidad son heterodefinidas en numerosos estudios desde la mirada de la investigación, sin dar lugar a preguntas sobre sus propias identificaciones y, en ocasiones, descuidando sus puntos de vista (Cobeñas, 2020). En nuestro trabajo nos hemos preocupado por atender la relación, que entendemos como inevitablemente desigual, con niñas y niños con discapacidad (en adelante Nc/D) considerando esta tensión.

Estos referentes teóricos y metodológicos nos introducen en las decisiones tomadas en nuestro trabajo.

Decisiones metodológicas

Nuestros estudios (Cobeñas, 2015, 2016) nos han permitido identificar un fenómeno particular: las infancias con discapacidad son constantemente evaluadas y su rendimiento en matemática es medido de manera insistente y siempre en comparación con el resto del grupo. Interpretamos que esa tendencia a la medición sistemática y a confeccionar listados (orales o escritos) sobre lo que “no saben”, “no pueden” o “no les sale” está vinculada con las fuertes sospechas sobre su educabilidad o sobre su posibilidad de pensar y comunicarse. En

muchas ocasiones, dichos procesos ponen en riesgo la continuidad de la escolarización y la posibilidad de participación en grupos escolares “comunes”. También justifican fenómenos de segregación y aislamiento con propuestas didácticas diferenciadas.

La anticipación sobre los posibles efectos de la enseñanza en la relación del estudiantado con discapacidad con las matemáticas escolares nos orientó a tener particular cuidado en la construcción de los primeros acercamientos didácticos a las y los alumnos. Incluso consideramos que podría resultar favorable seleccionar aulas que incluyeran estudiantes con discapacidad en los primeros grados, para intentar minimizar los posibles efectos devaluatorios de sus trayectorias escolares y la posible distancia entre los conocimientos de los niños y las niñas con discapacidad y el resto de las y los estudiantes. Esta consideración no implica un juicio de valor a sus docentes, sino el reconocimiento de la insuficiencia del saber didáctico específico que permita transformar dichas condiciones en otras más inclusivas.

Para el desarrollo del estudio seleccionamos dos escuelas primarias públicas comunes de la provincia de Buenos Aires que se definían a sí mismas como inclusivas y que fueran identificadas por la comunidad educativa como tales. Otro criterio de selección fue que tuvieran cierta trayectoria vinculada a la preocupación institucional, tanto por mejorar sus propuestas pedagógicas y didácticas como por una permanente actualización sobre la enseñanza en todas las áreas. Una vez elegidas las escuelas, definimos, como ya anticipamos, trabajar en aulas de primer ciclo con uno o más estudiantes con distintos tipos de discapacidad.

En esta oportunidad desarrollamos el análisis de una de las aulas en las que había dos estudiantes con discapacidad: Sofía y Tomás². Intentaremos establecer un diálogo explícito entre las intenciones iniciales, los obstáculos encontrados, las condiciones desarrolladas y aquellas nuevas reflexiones a partir de un proceso que involucró tres años de trabajo. El recorte para este capítulo se hará sobre el análisis de los procesos vinculados a la trayectoria de Tomás, a quien acompa-

² Se utilizaron nombres ficticios para resguardar la identidad de los niños y las niñas.

ñamos desde segundo hasta cuarto grado de primaria. Tomás, durante estos años, contaba con Acompañante Terapéutica (en adelante AT) en el aula y asistía a un centro terapéutico en contraturno.

Realizamos una investigación cualitativa de tipo exploratorio. Los instrumentos de recolección de información utilizados consistieron en observaciones de clase, entrevistas semiestructuradas no directivas, entrevistas con niños, análisis de materiales didácticos y de producciones infantiles.

Se desarrollaron diferentes fases de trabajo, no todas previstas al iniciar el estudio.

Primera fase:

- Observaciones naturalistas de clases de matemáticas del curso seleccionado durante cuatro meses entre una a tres veces por semana y de las clases de matemática dirigidas exclusivamente a Sofía y Tomás.
- Entrevistas con docentes y miembros del equipo directivo para conocer sus percepciones sobre los conocimientos matemáticos disponibles por parte de Sofía y Tomás, así como de sus relaciones con la matemática escolar.
- Selección junto a la docente de una actividad en la que Tomás pudiera participar junto al resto de los compañeros.

Segunda fase:

- Entrevistas individuales con Sofía y Tomás para relevar sus conocimientos matemáticos. Desarrollo de un clima de confianza dándonos un tiempo para un conocimiento recíproco y para lograr su consentimiento en la participación en el estudio.

Tercera fase:

- Reuniones con el equipo docente para intercambiar puntos de vista sobre los conocimientos relevados por parte de las investigadoras y para manifestar nuestras intenciones de ajustar la en-

señanza al relevamiento realizado y de promover interacciones matemáticas en el grupo de estudiantes que involucraran también a Sofía y a Tomás.

- Observaciones naturalistas de un agrupamiento ya existente en la escuela dirigido a clases de apoyo a niñas y niños sin discapacidad (en adelante Ns/D).

Cuarta fase:

- Selección conjunta entre docentes e investigadoras de un agrupamiento para incluir a Sofía y a Tomás.
- Desarrollo de un dispositivo de 4 clases en dicho agrupamiento para la observación y estudio de las interacciones a propósito del conocimiento entre Nc/D y Ns/D, en el que la planificación y gestión de las actividades estuvo a cargo del equipo docente.

A continuación ampliaremos el relato y análisis de resultados de algunas de estas fases.

Descripción y análisis de resultados de la primera fase

Observaciones naturalistas

En las observaciones pudimos identificar que tanto Sofía como Tomás usualmente eran retirados de las clases de matemática para trabajar con otra docente y en otra aula. Cuando permanecían en el aula común, realizaban otro tipo de tarea que la de sus compañeros y compañeras e incluso sobre otros contenidos matemáticos. Sus actividades eran propuestas para la resolución individual, a diferencia de las desarrolladas por el resto de la clase.

Resulta relevante señalar que en ninguna de las observaciones naturalistas realizadas a lo largo del trabajo de campo registramos en el aula interacciones espontáneas entre Nc/D y Ns/D a propósito del conocimiento matemático. Tampoco relevamos interacciones matemáticas entre estudiantes con y sin discapacidad provocadas a

partir de intervenciones de las docentes, ni interacciones en torno a las actividades matemáticas entre ambos Nc/D. Es decir, que, durante varios meses y a pesar de las diferentes formas de organización de las clases, de los diferentes contenidos y docentes a cargo, Tomás y Sofía no tuvieron ningún tipo de intercambio con pares acerca del conocimiento matemático involucrado. Estas prácticas contrastan con la organización de la clase y las propuestas didácticas dirigidas al resto del alumnado. En ellas las docentes presentaban problemas desafiantes otorgando un tiempo para resolver en forma individual o en pequeños grupos a partir de los cuales se promovían siempre intercambios y debates a través de intervenciones en las que se sostenía la devolución o se apuntaba a procesos de institucionalización (Brousseau, 1986). Otras diferencias entre la enseñanza a Ns/D y Nc/D consistían en que para el grupo de Ns/D se trabajaba con un mismo libro de texto cuyas actividades presentaban cierto nivel de complejidad y exigían involucramiento personal para su resolución, mientras que sendos Nc/D recibían fotocopias en blanco y negro, discontinuas, con ejercitación clásica y que requerían una actividad más mecánica. O bien, debían resolver actividades inventadas en el momento y escritas por sus maestras en sus cuadernos.

Entre estas actividades propuestas a Nc/D había numerosos ejercicios que apuntaban a la relación entre los números y las cantidades involucradas. Parte de la tarea consistía en pintar o marcar cierta cantidad de objetos dibujados de cantidades menores a 10 o a 20. Incluso, en algunos momentos de clases la consigna era directamente que pintaran algún dibujo, especialmente en los tiempos breves en los que estaban en el aula con el resto de sus compañeros resolviendo problemas más complejos o en instancias de intercambio.



Imagen 1



Imagen 2

[Imagen 1: La imagen es una fotografía de una página de un cuaderno escolar rayado. Sobre el margen hay una nota típica de docentes del nivel primario en lapicera azul que dice “MB” (aludiendo a Muy Bien) y una cara sonriente. En el marco dentro del rayado, se ven 5 números encolumnados: 3, 1, 2, 5 y 6 y al lado de ellos el dibujo de la misma cantidad de flores. El dibujo está producido por un niño o una niña]

[Imagen 2: La imagen es una fotografía de una hoja de carpeta escolar cuadrículada. En el espacio superior se lee “31 de marzo” escrita por un niño o una niña en letras y números grandes. Debajo se lee escrito en lapicera azul por una docente: “A Descubrir qué número se trata” y debajo hay dibujado por una docente en lapicera azul un gusano compuesto por 9 círculos: uno para la cara y 8 para el cuerpo. Los círculos del cuerpo están completados por números escritos por un niño o niña y coloreados. Se lee “1, 2 (rotado), 3, 4, 5, 6, 7 (rotado) y 8”. En lapicera azul dice escrito por una docente “Qué bien” y un dibujo de un globo con cara feliz. Debajo dice en lapicera azul escrita por una

docente: “¿Cuánto tengo que avanzar?” y luego, debajo, hay dibujados en dos renglones dos grupos de dos dados y un círculo cada uno para completar con un número al final: en el primer renglón hay un dado de 2 y otro de 3 puntos, y en el segundo renglón hay un dado de 4 y otro de 1 punto. En el círculo se ve la escritura numérica de un niño o una niña. En el primer caso aparece un 5 rotado y en el segundo un 5 escrito convencionalmente. En letras verdes escritas por la docente se lee: “Genial”]

En otras clases trabajaban en actividades de ejercitación con números hasta el 30 que exigían leerlos, escribirlos u ordenarlos de menor a mayor. Las tareas, además, se caracterizaban por la discontinuidad entre unas y otras, a diferencia del trabajo que se realizaba con el resto de las y los estudiantes, en el marco de secuencias de problemas y clases vinculadas entre sí.

En síntesis, relevamos durante más de 30 clases una marcada distancia entre enfoques didácticos, contenidos y tipos de actividades destinados a Nc/D y Ns/D del mismo grupo.

El punto de vista de las docentes sobre los conocimientos de Tomás

Uno de nuestros objetivos fue identificar qué conocimientos matemáticos tenía disponibles el alumnado con discapacidad desde la perspectiva de las docentes. Ante nuestras preguntas orientadas por dicha preocupación, todas las maestras consultadas centraron sus aportes en los conocimientos que Sofía y Tomás no tenían disponibles, fenómeno que ya habíamos identificado en diferentes estudios y prácticas institucionales. Incluso la propia maestra de segundo grado con la que iniciamos el trabajo de campo tampoco lograba identificar conocimientos matemáticos disponibles por parte de Tomás.

Esto nos llevó a proponerle a la docente que desarrollara una actividad en donde Tomás pudiera participar junto al grupo total. Partiendo de su evaluación acerca de la distancia entre los conocien-

tos aritméticos de Tomás y los del resto del grupo, seleccionamos una propuesta centrada en un contenido geométrico para que resultara nueva para todas y todos. De esta manera buscábamos que, al menos en una clase, Tomás pudiera mostrar sus ideas y construir nuevas, la docente pudiera visibilizar a este alumno como un niño capaz de participar a partir de sus conocimientos anteriores o construidos en el momento y fuera posible promover un espacio para que interactuara - en términos matemáticos - con el resto de niñas y niños de su clase. Se definió de manera conjunta desarrollar una actividad con un formato lúdico dirigida a la exploración de algunas características de un conjunto de figuras geométricas. Dicha actividad se organizó en torno a un juego de adivinación en el que la docente seleccionaba el dibujo de una figura a partir de una colección visible para toda la clase. Las alumnas y los alumnos debían adivinar cuál era la figura elegida por la docente a partir de “pistas” que ella les ofrecía. Dado que la colección de figuras dibujadas estaba en el libro de matemáticas del que cada estudiante tenía su ejemplar, excepto Tomás, consideramos la necesidad de ofrecerle un libro para que pudiera efectivamente involucrarse de manera similar a la de sus compañeros y compañeras de clase.

Si bien informamos a la AT sobre los objetivos de la investigación, omitimos el error de no sumarla a la planificación de la actividad. Esta omisión podría haber estado vinculada a que institucionalmente no se contemplaba como parte de su rol la participación en la planificación. Este fenómeno dio lugar a un episodio significativo. Durante la actividad, cuando la docente da explícitamente la palabra a Tomás para invitarlo a expresar su punto de vista sobre la figura seleccionada -intervención didáctica que había sido acordada previamente entre las investigadoras y la maestra de grado-, notamos que la AT le dice algo al oído de forma visible para todo el grupo. Tomás responde la pregunta de la maestra de manera correcta y la clase continúa, pero Tomás ya no toma la palabra, ni se le vuelve a ofrecer. Inmediatamente después de la clase, la docente refiere a ese episodio y nos dice que

cree que la acompañante le “sopló”³ la respuesta a Tomás. Cuando le preguntamos sobre su intervención, ella nos confirma esta sospecha explicando que lo ayudó porque su intención era que Tomás pudiera participar “de la mejor manera” en la clase y que temía que, si él respondía en forma errónea, sus compañeros y compañeras no valoraran su palabra. Es decir que tomó la decisión de decirle la respuesta correcta en un intento por “ayudar” al niño, decisión en la que prioriza las dimensiones vincular y social por sobre la del aprendizaje matemático. Nuevamente interpretamos que esta intervención didáctica se apoya en el supuesto de que Tomás “no puede” o “no sabe”.

Este episodio puede analizarse en vínculo con ciertas tensiones que hemos analizado en investigaciones previas (Cobeñas y Grimaldi, 2021), en las que hemos identificado que la diversidad de actores que circulan en torno al estudiantado con discapacidad dentro y fuera del aula no siempre implica mejores apoyos para la enseñanza y para el aprendizaje. Estas figuras tienen formaciones diferentes, muchas ligadas al área de la salud, que pueden dificultar el diálogo a propósito de la enseñanza; suelen posicionarse además desde perspectivas diferentes sobre la discapacidad, y en ocasiones refuerzan una mirada desde el modelo biologicista del déficit. Además, los acompañantes terapéuticos (en adelante AT) - como sucede en el caso analizado - no tienen pertenencia institucional en la escuela y suelen trabajar de forma fragmentada, superpuesta con el equipo docente, y en muchos casos desarticulada. De alguna manera, estos fenómenos ligados a la formación y desarrollo profesional de las y los adultos involucrados en la vida escolar de Nc/D atraviesan también el caso de Tomás. Creemos que solo un trabajo colaborativo más amplio que hubiera roto con dicho formato institucional podría haber permitido anticipar a la AT qué tipo de rol se esperaba de ella (centrado en ofrecer apoyos didácticos) y qué tipo de intervenciones se proponía que evitara (“ayudar” a través de una comunicación directa del saber) porque no conducirían

3 “Soplar” es una expresión que se usa en Argentina cuando alguien, a escondidas, dice o da pista a otra persona sobre lo que debe responder suponiendo que ella lo ignora y con la intención de que lo haga de manera correcta.

a generar mejores condiciones para la participación activa de Tomás desde una posición de actor intelectual.

La AT, estudiante de psicología, no sostenía reuniones vinculadas a la enseñanza con el equipo de la escuela, y no fue invitada a las discusiones que mantuvimos como parte del proceso de esta investigación. La AT había expresado en las entrevistas informales que su función era “apoyar a Tomás en lo vincular”, de modo que su intervención era parte de lo que ella consideraba que era su tarea en el aula. Al mismo tiempo, “soplarle” fue una decisión mediada por la buena voluntad y por su preocupación genuina acerca del bajo estatus académico y social de Tomás. Sin embargo, su decisión, aunque no tuvo la intención de hacerlo, obstaculizó la posibilidad de algún tipo de producción matemática por parte del niño. Tomás podría haber ofrecido una respuesta personal - aunque fuera errónea o incompleta - para que fuera considerada en el intercambio colectivo. Incluso podría haber dado una respuesta en apariencia ininteligible como una forma de participación.

Reconocemos que para poder sostener un espacio productivo que lo incluya es preciso tener “buenas razones” que solo son posibles de ser elaboradas a partir de cierta formación didáctica. Sin embargo, ni desde la escuela, ni desde el espacio de esta investigación, supimos en ese momento construir suficientes condiciones para un verdadero trabajo en equipo de modo tal que la AT pudiera desplegar intervenciones vinculadas a su rol en diálogo con las intenciones didácticas y los fundamentos de una perspectiva inclusiva. Sin duda, haber tenido oportunidad de analizar con ella ciertas cuestiones didácticas como la concepción constructiva de los errores matemáticos de los estudiantes, el sentido del sostenimiento de cierta incertidumbre durante algunos momentos de la clase y la importancia de que en el aula se promuevan diferentes respuestas y estrategias de resolución de problemas habría permitido condiciones más propicias para la revisión de sus concepciones sobre la enseñanza de la matemática y de su propio rol.

Por otro lado, si consideramos las investigaciones que permiten visibilizar las formas de exclusión y de estigmatización del estudiantado con discapacidad usuales en las escuelas, y el bajo estatus académico y social que surge como efecto, podemos considerar que la intervención de la AT estuvo posiblemente sostenida en su intento de evitar o contrarrestar el riesgo de que las respuestas erróneas o ininteligibles de Tomás pudieran fomentar o profundizar una mirada desvalorizante por parte de sus compañeros⁴.

Ahora bien, del mismo modo que la AT, desde su paradigma didáctico, realizó una intervención que no promovía la actividad matemática de Tomás, la maestra frente a la respuesta correcta dictada por la AT, tampoco vuelve a ofrecerle la palabra y la posibilidad de participación. Su paradigma de la inclusión también está en juego en esa decisión de continuar la clase sin su palabra. Una vez más, identificamos la importancia/necesidad de disponer de tiempos institucionales que permitan a las distintas figuras que interactúan con los Nc/D - AT, docentes - discutir y transformar sus ideas acerca de la enseñanza de las matemáticas y de la perspectiva de educación inclusiva. Destacamos que estamos analizando estos fenómenos a la luz de sus concepciones y recorridos profesionales y tomando conciencia de la complejidad de las condiciones de un trabajo en equipo que no supimos o no pudimos, en su momento, construir.

Dicho año no pudimos planificar ni desarrollar otra actividad debido a que se acercaba la finalización del ciclo escolar. Retomamos el trabajo de campo en el marco del siguiente año cuando Tomás iniciaba tercer grado. Decidimos centrar la mirada sobre cuáles eran los conocimientos matemáticos disponibles por parte de Sofía y Tomás, desde la perspectiva de la escuela. En las entrevistas realizadas con la maestra de tercer grado y con quién ejercía la coordinación del área

4 En el capítulo XIII de este mismo libro las autoras vinculamos esta problemática a la urgencia de unificar, homogeneizar y redireccionar la formación didáctica de todos los actores que trabajan en la escuela, hoy segregada entre los espacios de salud y los de educación e incluso segregada dentro del ámbito de la educación entre formación docente para la educación especial y formación docente para la educación común.

de matemática, las docentes expresaron que Sofía y Tomás “no reconocían regularidades numéricas en cuadrículas o grillas con números ordenados hasta el 100”, que “trabajaban con rangos numéricos hasta el número 20”, que “no reconocían números mayores”, que “no lograban resolver problemas usando operaciones, ni contando” y que, por lo tanto, no podían abordar con ellos los contenidos previstos para el grupo. Notamos que las respuestas acerca de qué conocimientos tenían disponibles Tomás y Sofía, del mismo modo que había sucedido con la maestra del año anterior, se expresaban exclusivamente sobre los contenidos que no dominaban, no referían ningún recurso matemático ya construido por esta niña y este niño y, además, se aludía a cada uno de los contenidos desde la comparación con los conocimientos disponibles por parte del alumnado sin discapacidad.

También nos informaron que utilizarían otra vez un libro de matemática para el estudiantado sin discapacidad, pero, en sus propias palabras, con Sofía y Tomás “no vienen utilizando ningún libro porque no pueden acceder a ninguna de las actividades al igual que los demás”.

Nos comunicaron en estas entrevistas cuáles serían los contenidos a abordar dicho año con el grupo: Numeración y Operaciones⁵, ampliación de la serie numérica, exploración de números grandes a partir de información de números “redondos”⁶, revisión y ampliación de problemas y relaciones multiplicativas, análisis y uso de la tabla pitagórica, inicio en el estudio de la división a partir de situaciones de reparto, Geometría, características de figuras geométricas, relaciones entre figuras geométricas y caras de cuerpos geométricos.

Ante la pregunta sobre cuáles eran los contenidos planificados para trabajar con Tomás y Sofía, la coordinadora nos respondió que los temas que se abordarían con el grupo no se prevenían para desarro-

5 Dado que fueron expresados en un intercambio oral e informal, los contenidos no fueron formulados exactamente en estos términos. Las autoras de este trabajo los ordenamos y expresamos en un formato unificado para facilitar la lectura.

6 La denominación de números redondos es coloquial y se refiere a números terminados en cero.

llar con ellos. Agregó que ambos estudiantes con discapacidad seguirían “un camino diferente” con su docente de apoyo, en un espacio separado del aula durante las horas de matemática. Si bien en términos institucionales consideraban a la docente a cargo de esta niña y de este niño como su “maestra de apoyo”, en la práctica interpretamos que funcionaba como “su maestra”.

En el caso de infancias etiquetadas como con discapacidad esta tensión entre quiénes son los diversos actores e instituciones que opinan y deciden sobre la enseñanza se complejiza aún más. Por ejemplo, Tomás asiste a una institución externa médico-pedagógico-terapéutica dedicada a personas autistas/con autismo y allí tiene consultas semanales con psicopedagogas, psicólogas, etc. Estas recomendaron a la escuela que se desarrollara con el alumno “todo lo relativo a la memoria” dado que es en lo que el alumno es considerado capaz y que “todo el trabajo sea asociado con imágenes”. Estas indicaciones, además de resultar poco precisas, generan ciertas tensiones en diálogo con los aportes de las didácticas específicas: el rol de la memoria en los procesos constructivos y el rol de las imágenes en la enseñanza precisan ser analizados para cada tipo de actividad particular. Sabemos, desde los estudios en didáctica de matemática, que no es posible considerar *a priori* recomendaciones de técnicas o materiales sin analizar los contenidos específicos, las variables didácticas de cada situación, los conocimientos disponibles de las y los estudiantes, la intención didáctica en el marco de una secuencia de trabajo, entre otros aspectos.

Otro fenómeno llamativo que mencionaron en la entrevista es que existían agrupamientos de apoyo en los que se desarrollaba un proceso de remediación para Ns/D menos avanzados -pero sin discapacidad- y según sus niveles de conocimientos; sin embargo, no estaba previsto que Sofía y Tomás se incluyeran en ellos. El agrupamiento formado por la pareja de Nc/D sería paralelo y exclusivo, sin una justificación didáctica ligada a la disponibilidad y proximidad de sus conocimientos, sino en base a que ambos eran etiquetados como “personas con discapacidad”.

Descripción y análisis de resultados de la segunda fase

A partir de algunos resultados de estas observaciones, de las entrevistas con docentes, y de la sospecha de que Sofía y Tomás disponían de mayores conocimientos que aquellos con los que estaban trabajando, decidimos organizar una segunda fase de trabajo con una mayor participación e intervención por parte de las investigadoras con el y la Nc/D para indagar algunos de sus conocimientos aritméticos y conocer sus modos de vincularse con la actividad matemática propuesta.

Tal como hemos señalado en diferentes momentos, nos enfrentamos a que las docentes involucradas no pudieran reconocer cuáles eran los recursos matemáticos disponibles por parte de sus estudiantes c/D. Por ello, decidimos realizar un relevamiento en espacios de trabajo más personalizados de manera directa entre investigadoras y Nc/D. Organizamos una fase de entrevistas individuales con Sofía y Tomás. En este apartado presentaremos algunos resultados del relevamiento del niño en cuestión.

Encontramos que un posible obstáculo para las docentes, al momento de identificar qué conocimientos tenía disponibles Tomás, era cierta mirada de ajenidad sobre sus gestos y formas de comunicación. A partir de los diálogos con sus docentes, pudimos relevar que en la escuela se consideraba que si Tomás no miraba a los ojos, iniciaba momentos de ecolalia, o corría por el salón, estaba “en su mundo”. Para nosotras, adoptar una perspectiva vinculada al modelo social de la discapacidad supuso como punto de partida no asociar estas características propias de la forma de ser y estar de Tomás como indicadores de ausencia de sus posibilidades cognitivas o comunicativas y considerar que Tomás y nosotras compartíamos “el mismo mundo”.

Vínculo entre investigadora y Tomás. Relación de Tomás con el saber matemático

Para la planificación de las entrevistas decidimos que la actividad matemática que Tomás realizara con nosotras se diferenciara de sus

prácticas escolares con la intención de atenuar en nuestro trabajo conjunto aquellos elementos que interpretábamos como negativos de su experiencia matemática escolar. Este cuidado se vincula con una cuestión mencionada en el apartado 2 en el que se exponen las decisiones metodológicas. Allí nos referíamos a las razones por las cuales elegimos estudiantes de los primeros grados para reducir el posible impacto negativo de la enseñanza en su relación con la escuela y con las matemáticas escolares. En un momento decidimos también que durante las entrevistas no estuviera presente su docente de apoyo para evitar el riesgo de que sus interacciones desviaran o transformaran los sentidos de nuestras propias intervenciones, tal como había sucedido en los primeros acercamientos. Por estas mismas razones, también previmos contar con recursos materiales diferentes de los usados habitualmente en la escuela, en las clases de matemáticas. Habíamos identificado que los colores favoritos de Tomás eran el rojo y el azul saturados, de modo que llevamos hojas de tamaño A4 de colores saturados entre los que se incluyeron el rojo y el azul y lápices de colores para escribir.

El primer objetivo en el acercamiento a Tomás fue la construcción de un espacio de confianza y la búsqueda de un tiempo para vincularnos con él y para darnos a conocer⁷. Desde una perspectiva feminista emancipatoria de la discapacidad, nos propusimos construir un espacio seguro y un vínculo que permitiera lograr su consentimiento en la participación en la investigación. Pretendíamos que Tomás supiera que lo consideramos como alguien que quiere comunicarse y que puede comunicarse, aunque quizás necesitáramos trabajar en los modos de construir esa interacción de forma mutua. Nuestra intención era mostrarle de la forma más clara posible que estábamos abiertas a aprender con él cuál era el mejor modo de vincularnos y comunicarnos.

7 Si bien seguimos sosteniendo en el artículo la primera persona del plural para referirnos a ambas investigadoras, en esta fase del trabajo personal con Tomás, y atentas a la construcción de dicho espacio de confianza, definimos que solo Pilar Cobeñas llevara a cabo estas entrevistas.

Mencionamos ya que cuando el alumno decía frases repetidas eran interpretadas por la maestra como que Tomás estaba “en su mundo” y sin involucrarse en la tarea propuesta. Partimos, en cambio, de considerar sus momentos de ecolalia como parte de su forma de ser y estar en el mundo. Consideramos que solamente una mirada sobre personas con discapacidad desde el modelo social permite empezar a abandonar la concepción de que este rasgo es una manifestación de actos instintivos, salvajes o inhumanos que derivan de ausencia de educación o civilización y que requiere de un proceso de normalización.

Durante los meses en los que se desarrollaron las fases anteriores de la investigación pudimos identificar que no era usual que en la escuela se le preguntara de forma directa qué le pasaba, qué sentía o qué pensaba; no sólo durante las clases, sino cuando corría, gritaba o rompía cosas. Se había instalado cierta tendencia a preguntarle a las profesionales externas qué le pasaba a Tomás, en lugar de preguntarle a él mismo. Del mismo modo, los docentes interpretaban sus gestos como sin sentido o sin intención, en lugar de considerar que se trataban de sus particulares modos de comunicación y expresión. En el proceso de construcción del vínculo con Tomás, cuando él corría por al aula o cuando rompía cosas, empezamos a preguntarle si estaba ansioso o nervioso. En una escena en la que esto sucedía, nos respondió directamente: “sí, estoy nervioso, y rompí cosas en el aula y ahora estoy rompiendo un cartel porque estoy nervioso”. Le preguntamos si sabía por qué estaba nervioso y respondió que no. Le consultamos si usaba algún modo de relajarse y ante su respuesta negativa, le ofrecimos enseñarle algunas formas de relajación, cuestión que aceptó y a las que apeló en nuevas entrevistas con la investigadora.

Las entrevistas estuvieron desarrolladas bajo el permanente cuidado de buscar el consentimiento del estudiante y de construir un clima de confianza y de empoderamiento. Como indicador de este proceso podemos mencionar que al final de la primera entrevista, cuando sonó el timbre del recreo, le preguntamos si quería salir al patio. Tomás dijo que prefería quedarse en el aula con la entrevistadora, pero

expresó que estaba cansado. Definimos no continuar con las actividades y le propusimos dibujar con las hojas y lápices de colores que estábamos usando para la entrevista, cuestión que aceptó. Esperábamos que se dedicara a hacer dibujos figurativos, por ejemplo, de autos que le gustaban mucho. Sin embargo, nos sorprendió verlo escribir números (100-70-40) que además estaban muy por fuera del rango que él venía trabajando en la escuela (0-39) y que constituyeron parte de los que circularon en la entrevista. En la segunda entrevista la situación se repitió. Esta vez, Tomás escribió, durante todo el tiempo que duró el recreo, en la superficie de toda la hoja, números con muchos ceros, tal como se muestran en las imágenes 3 y 4.

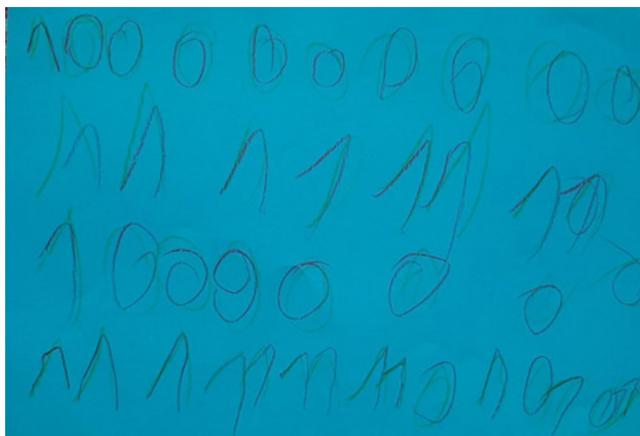


Imagen 3

[En la imagen se ve una hoja, tamaño A4, en posición horizontal de color azul se ven números escritos por Tomás en color naranja (que se identifica tenuemente) y sobre el naranja los mismos números resmarcados en color azul oscuro (que establece un contraste fuerte con el color de la hoja). Los números están desplegados en 4 renglones donde se lee: 1000000000; 111111110; 10000000; 111111111010101]

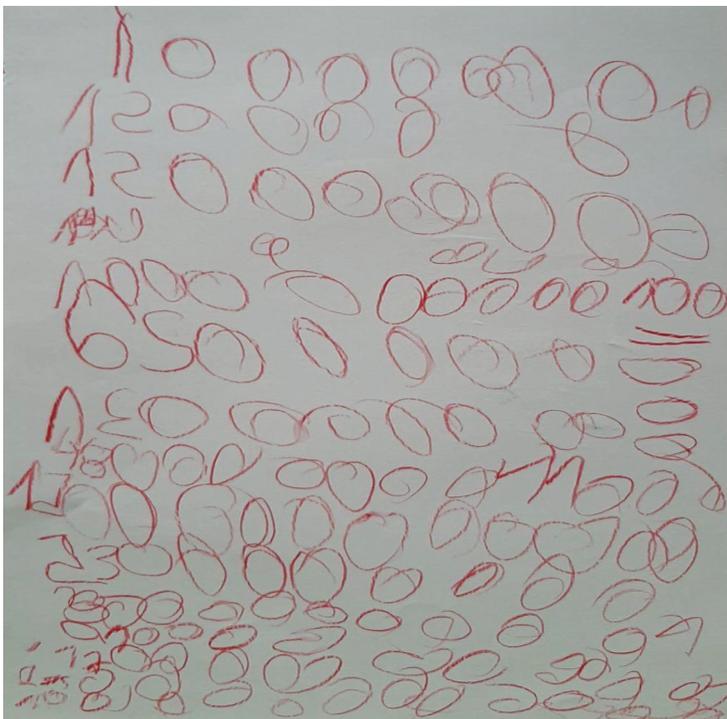


Imagen 4

[En la imagen se ve una hoja, tamaño A4, en posición vertical de color beige, se ven números escritos por Tomás en color rojo. Los números están desplegados en 15 renglones horizontales y uno vertical, en el cual se lee: 1000. En los renglones horizontales se lee: 100000000; 1200000; 120000000; 10000000; 6500000; 13(rotado)0000000; 48000000011000; 15(rotado)0000000000; 5(rotado)300000000; 80000000000; tres filas más de números con aproximadamente 8 ceros finales y que empiezan con cifras que podríamos identificar como unos y sietes]

En ocasiones el alumno circulaba por el aula y decidimos acompañarlo en sus desplazamientos teniendo en cuenta que quizás estar

sentado y quieto le resultaba un desafío excesivo. En ese proceso también nos pareció importante no importunar al alumno con nuestra presencia, y preguntarle, cada vez, si podíamos acompañarlo en sus “recorridas por el aula”. Como aceptaba rápidamente, lo hicimos. La primera posibilidad de trabajo matemático conjunto nos sorprendió a ambos sentados debajo de una mesa, momento y lugar en el que Tomás nos dio su consentimiento explícito para empezar a trabajar “con los números”, invitación que la investigadora le había planteado en encuentros anteriores. En primer lugar, le propusimos contar oralmente. Durante el transcurso de esas interacciones le ofrecimos hojas y lápices para escribir sentados en el piso y luego, espontáneamente, Tomás se sentó en una silla, momento a partir del cual continuó realizando las actividades propuestas sobre la mesa. En este proceso, Tomás sostenía sus momentos de ecolalia y ciertos movimientos o desplazamientos característicos de sus rasgos de ansiedad, nerviosismo o malestar. Sin embargo, identificamos que mientras más desafiante le resultaba la tarea a nivel cognitivo, más se involucraba y disminuían notablemente la regularidad e intensidad de sus recorridas por el aula y movimientos e interacciones vinculados a la ecolalia -más allá de que no fue nuestra intención-.

Interpretamos allí que, de alguna manera, las tareas repetitivas que se le venían proponiendo en la escuela (tales como pintar dibujos, contar objetos, unir con flechas cantidades a números conocidos, trabajar con la numeración hasta el 10 o hasta el 20) resultaban actividades que empobrecían o limitaban su relación con las matemáticas. Realizar actividades para las cuales sus conocimientos estuvieran ya disponibles parecía aumentar el aburrimiento, la distancia con la tarea propuesta, la ajenidad, la pasividad y, por lo tanto, quizás, la ansiedad. Si bien es muy complejo documentarlo, la tranquilidad que le producía enfrentarse a nuevos desafíos matemáticos nos permite discutir un supuesto que circulaba en la escuela - también presente en otras instituciones - “si algo le es muy difícil, se va a poner ansioso y se va a frustrar”. Parecería que, en cambio, lo que lo frustraba era en-

frentarse a situaciones demasiado sencillas. Darle la oportunidad de posicionarse como alguien capaz de aprender y de producir ideas fue un desafío que Tomás aceptó y asumió. Sin buscarlo, esa posibilidad de posicionamiento como sujeto epistémico, como sujeto matemático (Broitman, 2023), como “estudiante”, promovió la disminución de ciertas acciones tales como gritar, moverse bruscamente, romper objetos, correr, repetir frases.

A continuación, compartiremos los conocimientos numéricos de Tomás, relevados a lo largo de tres entrevistas. Organizamos su exposición según el orden de los problemas que le fuimos proponiendo.

a. Contar en voz alta

En la primera entrevista - iniciada debajo de la mesa -, Tomás dijo saber contar hasta el 10. Sin embargo, continuó contando más allá del 10 de forma espontánea. Señalamos la coincidencia entre lo que la escuela dice que él sabe y lo que él mismo señala como su propio límite de conocimientos sobre la numeración. De alguna manera, “sé hasta el 10” parece resultar un efecto de la mirada escolar sobre Tomás como estudiante con discapacidad. Compartimos esa parte del intercambio:

I: Te hago una primera pregunta Tomás: ¿Hasta qué número sabés contar?

T: ¡Hasta 10⁸!

I: ¿Hasta 10? A ver, ¿contás conmigo hasta 10?

T: ¡Algo!

I: A ver, ¿me ayudas a contar hasta 10?

T: (...)

I: ¿Me corro un poco? ¿Ahí estoy mejor? (suponiendo que quizás le molestaba tanta cercanía física)

8 Para comodidad en la escritura y en la lectura escribimos con grafías numéricas en lugar de los nombres de los números alfabéticamente; por ejemplo, si colocamos el 3 es que el niño ha dicho “tres”. Cuando Tomás los nombra de una manera no convencional escribimos alfabéticamente tal como él los dice o bien con una escritura numérica del número que menciona.

T: Sí (...)

I: A ver, ¿contamos hasta 10?

T: 1, 2...

I: 3, ¿qué sigue?

T: 4...

I: 4 (repetiendo)

T: 7, 8

I: 4, ¿qué viene? 1, 2, 3, 4...

T: 9!

I: 5

T: 7, 8, 9.

I: 8, 9,

T: 10

I: 10

T: 11, 12, 13, 16, 17, 18.

I: Ah, ¡pero entonces vos sabés contar mucho más que 10!

Me dijiste que sabías contar hasta el 10 ¡y sabés contar hasta el 17, 18! ¿Qué va después del 18? Me parece que sabés un montón más de lo que me estás diciendo, ¿puede ser? 18, 19 (...), 20, ¿qué viene después del 20?

T. ¡Algo!

I: ¿Qué viene después del 20? 21... ¿no querés contar?

T: (...)

AT: ¡Tomás! (llamándole la atención para que siga contando)

I: ¿Me ayudás a contar desde el 20?

[Tomás se levanta del piso, y se mueve por el aula, lo voy siguiendo y preguntándole si lo pone nervioso contar, responde “¡algo!”. Sigue recorriendo el aula].

I: ¿Querés que vayamos al piso a contar? ¡Capaz que debajo de la mesa contamos mejor!

[Tomás vuelve a sentarse debajo de la mesa e inicia solo la enumeración]

T: 1...

I: ¿Están debajo de la mesa los números? (riéndose cómplice) Tomás, recién contaste hasta el 20, ¿qué viene después del 20? 21...

T: 22, 23, 24

I: 24, 25...

T: 26, 27, 28, 29...

I: Y después 30.

T: 31, 32...

I: 31, 32...

T: 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39...

I: 40.

Vemos que, si bien Tomás se saltea el 6, el 14 y el 15, y precisa ayuda para recordar los números redondos (10, 20, 30). A partir de ellos logra continuar con la serie de números, en esta oportunidad, hasta el 39. Cuando la investigadora dice “40” Tomás se detiene. A la luz de los conocimientos que compartió el mismo día podemos suponer que se detuvo por cansancio y no por desconocimiento de cómo sigue la serie luego del 40. También resulta interesante recordar que en el aula había un cartel con números hasta el 39, tal como se muestra en la imagen 5, que no habíamos visto utilizar a Tomás en las clases observadas y que tampoco consulta durante este momento de trabajo conjunto. Sin embargo, quizás haya influido para que se detuviera justo en ese mismo número.

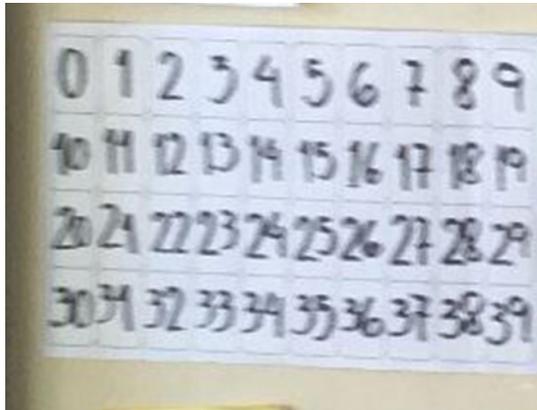


Imagen 5

[En la imagen se ve la fotografía de un cuadro de números pegada sobre una pared del aula. La grilla está conformada por 4 filas que contienen los nudos y 10 columnas y organiza los números del 0 al 39]

b. Contar y leer hasta 100 usando un cuadro de números

Le proponemos continuar sobre la enumeración ofreciendo, como apoyo, un cuadro con números del 0 al 100.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100									

Imagen 6

[En la imagen se ve la fotografía de un cuadro de números impreso tomado de un libro escolar. La grilla está conformada por 11 filas que contienen los nudos y 10 columnas y organiza los números del 0 al 100, siendo el 100 el único casillero de la fila 11]

Tomás cuenta hasta el 100 haciendo corresponder cada número nombrado con el número escrito, mientras lo señala con su dedo. En ocasiones, se detiene en algunos números en el medio de alguna fila y en algunos números “redondos”. En estos casos la investigadora nombra esos números mientras los señala y Tomás continúa recitando la serie. En este recitado hasta el 100 produce algunos errores típicos (llamar ochenta y diez al 90, decir el mismo nombre a varios números redondos cuando no recuerda sus nombres, tal como “veinte” para 30 y para 40, realizar algunas omisiones en cierta porción de los números y no en otra). Si bien no reproduciremos todo este intercambio por su extensa longitud, compartimos un extracto que permite ilustrar muchos de sus conocimientos y las intervenciones didácticas de la investigadora cuando Tomás se detiene, se equivoca o bien repite algunas frases:

I: ¡Qué bueno llegamos al 51!

T: 52, 53, 57...

I: 54.

T: 54, 53.

I: 55.

T: 56, 57, 58, 59... sei... (intentando nombrar el 60).

I: 60.

T. 60, 61, 62, 64.

I: 63.

T: 63, 65.

I: 64, 65.

T: 66, 67, 68...

I: 69, 70.

T: ¡No se escape la comida!
I: ¡No, no se escape! ¡71!, 72.
T: 73, 74, 65.
I:75.
T: 76, 77, 78, 79, set... (intentando nombrar el 80)
I: 80.
T: Ochenta yyyy...
I: Yyy uno.
T: 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, ochenta yyy diie (intentando nombrar el 90).
I: 90.
T: 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, sesen... (intentando nombrar el 100)
I: ¿Y este cuál es? (señalando el 100)
T: ¡El uno y el cero!

En este punto resulta necesario recordar que el equipo terapéutico externo había recomendado a la escuela que trabajaran con Tomás en los contenidos “de forma visual”, pero sin orientaciones sobre en qué contenidos, ni en qué tipo de actividades. En este caso, hemos utilizado un recurso que ha servido como apoyo visual, pero en un contexto específico que es usualmente propuesto para que los niños aprendan a analizar regularidades de esta porción de la serie numérica. Dichas propuestas de enseñanza están apoyadas en investigaciones didácticas que muestran que los niños y las niñas, ante el desafío de aprender los números, se apoyan en las complejas relaciones entre la oralidad y la escritura. Por otra parte, es preciso enfatizar que “mirar el cuadro” no habilita a Tomás a saber los nombres de los números, sino que puede ayudar a identificar algunas regularidades de nuestro sistema de numeración. Señalamos entonces la diferencia entre una orientación tal como “usar apoyos visuales” - que hace suponer una sugerencia didáctica genérica para Nc/D - y una orientación específica tal como “usar cuadros para aprender sobre los números” que se

desprende, como mencionamos, de aportes didácticos para niños con y sin discapacidad.

c. Contar más allá del 100 sin cuadro de números

En la segunda entrevista, sin mediar ninguna actividad entre ambas, se producen notables avances en los conocimientos de Tomás. Requiere de menos ayuda de la investigadora para recordar nombres de números redondos, produce menos errores y realiza solo una omisión. Incluso cuenta entre 100 y 110, números que no estaban en el cuadro. Si bien continúa usando el nombre “veinte” cuando no recuerda los nombres de los números 30 y 40, para los otros números redondos elabora nombres no convencionales o incompletos muy próximos a los nombres convencionales (“cincuu” para 50, “seis” para 60, “siets” para 70 y “och” para ochenta). Tanto sus avances como sus errores coinciden con ideas infantiles ya documentadas para Ns/D y que resultan típicas en los momentos en los niños empiezan a enfrentarse a esta porción de la serie numérica.

I: ¿Te animás a contar conmigo de nuevo?

T: 1, 2, 3, ¡Tomás cómo contás! ... 4 ... 5, 6, 7, 8, 9...

I: 10, a ver después del 10...

T: 9, 10 [Nombre de su AT] no está de vacaciones...

I: ¿Querés que contemos con la grilla?

T: ¡Sí! 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, veinte.

I: Treinta.

T: 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 20.

I: Cuarenta.

T: 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, cincuuu.

I: ¡Sí! ¡Cincuenta!

T: 50, 51, 52, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, seis...

I: ¡Sí, sesenta, muy bien!

T: 17.

I: Sesenta y uno.
T: 61, 62, 63, 64, 65, 76, 67, 78, 79.
I: Sesenta y nueve.
T: Y siets...
I: Sí ¡muy bien! Setenta.
T: 70, 71, 72, 63, 74, 75, 76, 66, 78, 79, se..., och...
I: ¡Ochenta, muy bien!
T: 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88 [mientras tira el grabador].
I: 88, 89, 90.
T: 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y cien.
I: ¡Muy bien! ¿Y después del cien?
T: Cien.
I: Ciento uno.
T: 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110.
I: Ciento nueve.
T: 110.
I: Muy bien y después de 110 ¿qué puede venir? 111, 112 ¿Y después del 120? ¿Qué puede venir?
T: 102.

Luego de decir 102 (en lugar de 121) se produce el siguiente intercambio:

I: ¿Vos te quedas pensando en los números?
T: Sí.
I: ¡Porque cada vez que te veo me parece que conoces más números!

Enfatizamos la respuesta afirmativa de Tomás que nos permite entender cómo se apropia de una forma de pensar sobre los números, acrecienta sus conocimientos entre ambas entrevistas y sin duda, posicionado como sujeto matemático, produce un distanciamiento de sus propios recursos y los piensa, tomándolos como objeto de re-

flexión. Si bien es muy escueta su respuesta, reforzamos esta conjetura por la magnitud de sus aprendizajes que se producen de manera autónoma y en forma continua a partir de la primera entrevista.

d. Contar objetos para saber cuántos hay en una colección

La entrevistadora le propone un problema que exige contar para determinar la cantidad de objetos de una colección y se produce el siguiente intercambio:

I: ¿Cuántos lápices hay acá?

T: 1, 2, 3, 4 [cuenta mientras los señala uno a uno].

I: ¿Cuántos hay?

T: 5.

I: A ver de nuevo, contamos.

T: 1, 2, 3, 4 [la investigadora va repitiendo los números mientras Tomás los desplaza uno a uno y enumera].

El intercambio anterior finaliza con Tomás repitiendo el 4 y diciendo que hay 4, pero sospechamos que esta respuesta fue producto del énfasis que la investigadora puso, desintencionadamente, al nombrar el último número anunciado.

En las diferentes situaciones de conteo de objetos pudimos identificar que Tomás usa diferentes formas de control: puede desplazar los objetos mientras los cuenta (lápices) o bien ir contándolos mientras los señala con el dedo. En ocasiones - como hemos mostrado en el inicio del extracto anterior cuando dice 5 - asigna el número siguiente para finalizar. Interpretamos que este número que nombra al final no tiene la intención de cardinalizar la colección. Si la colección tiene 8, cuenta hasta 8 y dice 9. Si la colección es de 4, cuenta hasta cuatro y luego dice 5. Una hipótesis es que Tomás no está familiarizado con esta actividad y por efecto de contrato didáctico responde como si estuviera ante una situación de enumeración. Tomás, además de decir el número siguiente, se fastidiaba con la actividad de contar objetos y la abandonamos.

Posteriormente recordamos cierta relación con una actividad a la que era enfrentado y que también lo fastidiaba. En las clases de apoyo que habíamos observado en fases anteriores se le solicitaba que realizara una actividad escrita e individual en la que debía unir la cantidad de pajaritos de ciertas imágenes recortadas (que en su reverso tenían también las imágenes del dado correspondientes a la misma cantidad) con las imágenes de dados en un árbol. Este material forma parte de un juego de dados para realizar en pequeños grupos; sin embargo, había sido adaptado para Tomás como un ejercicio individual, sin formato lúdico y con la consigna directa de qué debía realizar.



Imagen 7

[En la imagen se ve el dibujo de un árbol y en su copa están distribuidos 12 caras de dados con la siguiente cantidad de puntos en cada una: 5, 3, 6, 1, 2, 4, 3, 5, 6, 1, 2, 4]

En las muchas ocasiones en las que se le presentó esta actividad, Tomás unió de forma correcta y sin recurrir al conteo las imágenes recortadas con las imágenes del árbol. Sin embargo, la docente insistía en que Tomás resolviera la situación a partir de contar en voz alta los puntos y asignándole verbalmente el número antes de colocar la imagen. Si bien Tomás resolvía con una estrategia más avanzada (reconocer de manera directa y sin contar la equivalencia entre configuraciones espaciales de pajaritos y puntitos), la insistencia en que contara en

voz alta y en que diga el último número anunciado para determinar la cardinalidad de cada colección pudo haber influido negativamente en su relación con el conteo. Interpretamos que la intervención de la maestra obedece a una intención de control y quizás incluso cierta desconfianza acerca de si sus respuestas correctas serían producto del azar (como si se preguntara “¿sabrá Tomás “de verdad?””). Posiblemente este énfasis en contar en voz alta y en decir el número deteniendo su estrategia más avanzada haya influido en su poco entusiasmo en la tarea de contar lápices que le propusimos. De alguna manera podríamos decir que la relación de Tomás con el conteo de colecciones estaba atravesada por esta experiencia escolar reiterativa, sin desafíos y por lo tanto nada satisfactoria para él. Retomaremos más adelante este tipo de intervenciones didácticas dirigidas exclusivamente a Tomás como una exigencia para dar cuenta una y otra vez de sus conocimientos, más allá de lo que las situaciones lo requieren.

e. Leer y escribir números no ordenados

Tomás escribe de forma convencional los números de una cifra frente al dictado de números aislados por parte de la investigadora. Con los números de dos cifras despliega diversas estrategias que nos permiten conocer algunas de sus hipótesis sobre la escritura de los números. Tomás escribe el 8 frente al dictado del 18 y el 5 al pedirle que escriba 35. Podemos identificar un error constructivo típico que involucra reconocer la última cifra y escribirla. Frente a nuestras preguntas “¿así están bien?” o “¿cuál de estos es el 8 y cuál el 18 (señalando el 8 correspondiente al 8 y el 8 correspondiente a su 18)?” pudimos ver que Tomás sabía que el 18 y el 35 debían tener dos cifras, pero como no sabía cuál era la otra cifra ni en qué posición colocarla, agregaba un 1, a veces invertido. Esta escritura no convencional, también típica de los niños que están aprendiendo los números, ha sido denominada como usar un número como comodín (Alvarado y Ferreiro, 2000). Tomás, para el 35, añade un 1 a la derecha de su 5 con lo cual queda escrito 51. En otro momento, al dictarle el número 81, escribe el 11 y para el 85 muestra el

15 de una grilla de números, también desde su misma lógica de usar el 1 como comodín. Cabe agregar que los *ochenti* no han sido objeto de reflexión previa en las clases escolares, ya que la grilla más extensa que se le había ofrecido hasta el momento llegaba hasta el 39, por lo que Tomás está hipotetizando y construyendo en el momento teorías sobre cómo se escriben números no abordados por la enseñanza intencional en la escuela, como puede identificarse en la imagen 8.

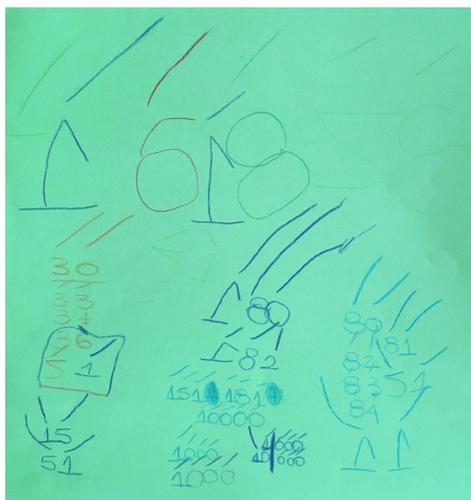


Imagen 8

[En la imagen se ve una hoja, tamaño A4, en posición vertical, color verde, escrita con números usando lápices de colores. Arriba de cada número Tomás escribió un acento. Los números que aparecen son: 1(rotado)61(rotado)8, escritos por Tomás en el sector de la primera mitad superior de la hoja. En el sector de la mitad inferior vemos 3 columnas de números. Entre paréntesis señalamos los números escritos por Tomás con una T. La primera de izquierda a derecha dice: 30, 33,34, 36, 51(T), 15,51. La segunda: 1(rotado) 80(T), 1(rotado) 82(T), 151-181-10000, 1000-1000(T), 1000, 10000. La tercera: 80, 81, 82, 83, 51(T), 84, 11(ambos unos rotados) (T)]

Pasemos ahora a compartir sus conocimientos desplegados en la entrevista cuando se le solicita leer números descontextualizados y no ordenados. Tomás interpreta el 61 como 17. Subyace a esta respuesta - que podría ser considerada como sin relación alguna con el número escrito - una lógica que dedujimos de los errores similares que el propio Tomás produce. Aparentemente combina en esta interpretación el error típico de las inversiones (llamar 17 a 71) junto con el error, también típico, de confundir la denominación de la serie de los números de dos dígitos que empiezan con sesenta y con setenta por su proximidad fonética. Así Tomás lee 61 como 71, y llama 17 al 71. Como ya hemos mencionado a propósito de otros conocimientos, coinciden con los errores constructivos ya relevados en diversos estudios con Ns/D.

f. Contar, leer y escribir números de varias cifras

En el momento en el que estábamos relevando los conocimientos de Tomás sobre el recitado y el conteo le habíamos solicitado que contara de a miles, ofreciéndole la escritura y el nombre de los números 1000, 2000, 3000 y 4000. Construye la denominación correcta para el número que seguiría en la serie y dice, sin dudar, 5000. Esta respuesta correcta pone de manifiesto de qué manera Tomás establece regularidades entre la serie oral y la serie escrita y es capaz de producir, inmediatamente, un conocimiento nuevo sobre un campo numérico todavía no abordado por él en la escuela.

Asimismo, pudimos relevar que Tomás sabe que 100 y 1000 llevan unos y ceros y que se diferencian de otros números. Por ejemplo, en una ocasión en la que le preguntamos cuál era el 151 entre tres números escritos (151, 181 y 10000), respondió correctamente mientras señalaba el 151. En otra ocasión expresó que para escribir el 4000 debe usar “el 4 y el 1”, posiblemente apeló a una forma de escritura aditiva del número a partir del nombre “cuatro mil”: precisa el 4 para la parte del nombre “cuatro” y el 1 para la parte del nombre “mil” o bien apela al 1 como comodín, tal como hemos mencionado anteriormente.

Una vez más enfatizamos que todos estos conocimientos, ideas y estrategias de Tomás coinciden absolutamente con los conocimientos numéricos relevados en estudios con niños sin discapacidad. Agregamos que, además, Tomás logra construir esos conocimientos - y la investigadora logra relevarlos - en el marco de interacciones permanentemente mediadas por sus propias frases repetitivas que no obstaculizaban la posibilidad de compartir sus ideas numéricas e incluso no le impiden aprender, a pesar de que no era la intención de la entrevistadora.

Descripción y análisis de resultados de la tercera y de la cuarta fase

A partir de nuestro trabajo individual con Tomás habíamos identificado que él disponía de una mayor cantidad de conocimientos que los que la escuela suponía. Una vez finalizadas esas entrevistas diagnósticas, nos reunimos con miembros del espacio de coordinación del área de matemáticas y con el equipo docente que acompañaba a Tomás con la intención de compartir nuestros hallazgos. Redactamos un informe y compartimos en este encuentro sus producciones, realizadas en el contexto de las entrevistas, apuntando a reorientar la enseñanza teniendo en cuenta sus recursos matemáticos disponibles.

Las investigadoras nos proponíamos elaborar, junto con el equipo docente, condiciones para que Tomás pudiera trabajar con toda la clase en alguna actividad matemática en la que promoviéramos interacciones entre estudiantes con y sin discapacidad a propósito de un conocimiento matemático. Sin embargo, como la escuela no consideraba posible esta situación, se definió planificar una intervención con un número pequeño de estudiantes que incluyera al niño y a la niña con discapacidad junto con otros niños y niñas sin discapacidad alrededor de algún contenido y de una propuesta puntual.

Se seleccionó uno de los agrupamientos preexistentes, en este caso integrado por tres niñas sin discapacidad, Ana, Ailén y Laura, a pesar de que la escuela consideraba que los conocimientos de estas niñas es-

taban muy distantes de los de Tomás y Sofía. Realizamos observaciones de las clases de apoyo a las que las niñas asistían y consideramos que la distancia entre sus conocimientos y los de la niña y el niño c/D no resultaban un impedimento para pensar en clases conjuntas. Así lo planteamos al equipo docente y la escuela aceptó probar su inclusión en este dispositivo.

Compartimos con los docentes algunas ideas sobre posibles contenidos a abordar - teniendo en cuenta el relevamiento realizado - y la importancia de instalar ciertas condiciones de gestión del dispositivo dirigidas a incluir efectivamente a los niños c/D y a promover interacciones entre Ns/D y Nc/D. Es importante aclarar que el diseño y la gestión de las situaciones de enseñanza destinadas a ese agrupamiento estuvieron exclusivamente a cargo del equipo docente de la escuela.

El contenido seleccionado fue “comparación de cantidades” y la actividad propuesta, el juego de cartas “La guerra”. En este juego cada participante debe tirar una carta al azar, quien tiene la carta con el número mayor, gana y se lleva su propia carta y la de sus compañeras y compañeros. Si bien el juego elegido por las docentes resultaba novedoso para todos, el contenido solo resultaba novedoso para Tomás y Sofía. Las tres niñas sin discapacidad ya venían trabajando con comparación de cantidades analizando diferentes estrategias para comparar números, tal como puede verse en esta hoja de cuaderno de una de las niñas s/D.

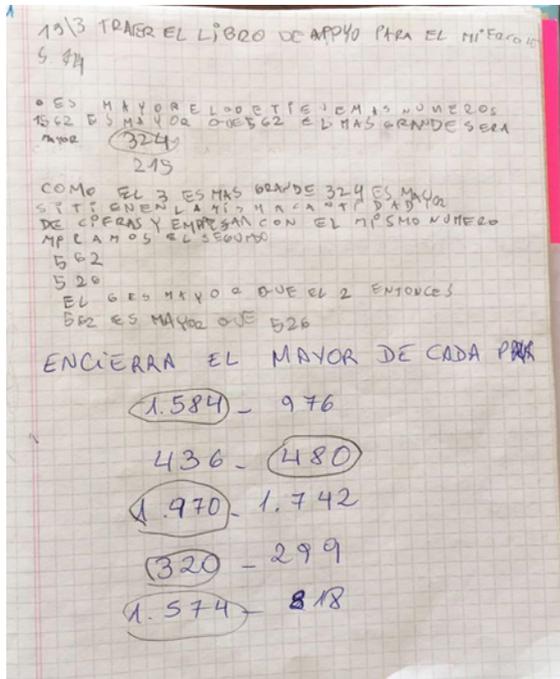


Imagen 8

[En la imagen se ve una hoja de cuaderno escolar cuadrículada y se lee textualmente:

13/3 traer el libro de apoyo para el miércoles 14.

Es mayor el que tiene mas numeros

1562 es mayor que 562 el mas grande sera mayor

324

215

como el 3 es mas grande 324 es mayor

si tienen la misma cantidad

de cifras y empiesan con el mismo numero

miramos el segundo

562

Compartimos un fragmento de una escena de la primera de las cuatro clases que nos resulta especialmente significativa para analizar algunos tipos de interacciones que se produjeron en el marco de este pequeño dispositivo con intenciones inclusivas.

1. Docente: Tiro otra vez, tiren vamos.
2. Tomás: [Tira carta 3 y dice] Tres.
3. Docente: Tres [con tono validante]. ¿Qué sacó ella? [sacó 11].
4. Tomás: Once.
5. Docente: ¿Ana?
6. [Ana tira y sale nuevamente 11].
7. Tomás: Eeh, once.
8. Docente: Saquemos otra así no empatan [salen las cartas 11, 3 y 2 finalmente].
9. Docente: ¿Quién gana? ¿Laura? [dándole la palabra para que responda].
10. Ana: Éste ganó porque es el mayor [señala el 11].
11. Laura: Lo único que cambió es el de atrás.
12. Docente: ¿Pero acá hay de atrás y de adelante?
13. Ana: No, son sueltos.
14. Docente [interrumpiendo]: ¡Muy Bien!
15. Ana [finalizando su explicación y refiriéndose a cuáles son los “suelos”]: El dos y el tres.
16. Docente: Muy Bien, entonces ¿por qué gana este? [y a continuación] Este son sueltos y este

es del diez, entonces ¿Por qué me doy cuenta que gana?

17. Ana: Porque tiene dos números.
18. Docente: ¡Bien! Porque tiene dos dígitos, dos cifras, ¡bien! Aunque sea un uno, este uno vale un diez, porque acá hagan de cuenta que ese uno vale diez porque acá hay dos cifras. Bueno, bien, llévate este once y vamos a preguntarle a Tomás acá: Mirá Tomás: ¿Dónde hay más espaditas? ¿Dónde hay más espadas?
19. [Tomás señala correctamente].
20. Docente: ¡Muy bien Tomás! No sé si... estás adivinando o ... [con tono de sospecha]. (...) Tiramos otra vez, vamos a tirar...
21. [Salen el 11 el 6 y el 4].
22. Tomás: Seis.
23. Docente: Muy bien.
24. Ana: Gana el once.
25. Docente: ¡Muy bien! gana el once ¿por qué?
26. Ana: Porque tiene dos números y estos son los sueltos.
27. Docente: Muy bien, bien, bien, ¡Pará, pará, pará, antes de irte! Llévatelo a este [separa el 11] Tomás: mirá, ¿qué número es este? [señala el 4].
28. Tomás: El cuatro.
29. Docente: ¿Y éste? [señala el 6].
30. Tomás: El seis.
31. Docente: ¿Y éste? [Señalando nuevamente el

- 4].
32. Tomás: Eeh, el cuatro.
33. Docente: Bueno, y ¿Dónde hay más cositas dibujadas? ¿Dónde hay más elementos?
34. [Tomás no responde].
35. Docente: ¿Qué número es este? [señalando el 6].
36. Tomás: El nuev... ¡el seis!
37. Docente: Se lo damos a Ana que gana, bueno, vamos a tirar, ¡pero no vale espiar! ¡Ustedes están tratando de sacar la carta ganadora!

En este fragmento identificamos cómo la docente - aún en la misma actividad y dentro del mismo pequeño grupo - realiza intervenciones en las que, más allá de su intención explícita de incluir, separa cognitivamente a Tomás de las otras dos niñas sin discapacidad y lo involucra en una actividad intelectual con un contenido diferente y poco relacionado con lo que las otras niñas están trabajando. Incluso puede resultar difícil entender cuál es el contenido a trabajar con Tomás, ya que mientras a las niñas se les propone decidir “¿cuál de dos cartas es la mayor?”, Tomás debe responder, de manera individual, una versión diferente del problema con una pregunta más directa, más recortada e incluso con un vocabulario más infantilizado: “¿dónde hay más espaditas?”. Incluso, a pesar de que Tomás responde correctamente a esa y a otras preguntas, la docente expresa públicamente la sospecha de que el alumno respondió bien al azar.

Tomás muestra interés por involucrarse en el juego y por interactuar en el grupo. Cuando sus compañeras sacan las cartas, él va diciendo en voz alta los números de sus cartas. Una de las niñas, Ana, busca espontáneamente interactuar con Tomás, se sienta a su lado y lo quiere ayudar, pero la docente, en lugar de promover interacciones entre Ns/D y Nc/D, luego de la clase, nos expresó su preocupación

por la posición de la niña, dispuesta a colaborar con su compañero. Enfatizamos, una vez más, la enorme variedad de decisiones no conscientes que van, más allá de las intenciones, segregando y aislando a los Nc/D.

En el proceso del juego la docente no realizó las mismas preguntas a Tomás que a las niñas, no le dio la palabra como una oportunidad genuina de expresar sus conocimientos y le propuso una actividad diferenciada y desconectada de la situación lúdica. Mientras las niñas jugaban al juego “La guerra”, Tomás tuvo que rendir cuentas de sus recursos matemáticos y convencer a la maestra de que los tiene disponibles.

La posición de la docente es diferente al tratarse de las niñas s/D. Las niñas a veces no saben responder y en otras ocasiones se equivocan en sus respuestas numéricas o en sus argumentaciones - como suele suceder en cualquier clase -. La docente acepta estas respuestas provisorias, las guía hacia las respuestas correctas por medio de otras preguntas y toma esas respuestas como parte esperable de su trabajo, como puede verse en el extracto entre las líneas 8 a 13.

Recordemos que estas niñas son consideradas alumnas que están enfrentando ciertas dificultades y por ello precisan de clases de apoyo. Resulta esperable entonces que sus conocimientos provisorios sean ciertamente distantes de los del grupo total. Su actitud de volver a enseñarles contempla esas provisoriedades que, en cambio, no son toleradas para Tomás. A pesar de no equivocarse, igual debe justificar sus respuestas correctas.

El fragmento de las líneas 16 a 19 también permite ilustrar los modos diferentes de intervención dirigidos a estudiantes con y sin discapacidad. En la última parte del fragmento de clase interpretamos que, al no obtener una respuesta acertada o respuesta alguna de Tomás, en vez de intervenir para que Tomás responda, la docente cambia la pregunta y con ella la actividad. De esa forma, se le preguntan tres cosas diferentes en una misma intervención, entre las líneas 33 y 35: se inicia preguntando en qué carta hay más objetos, cuya respuesta correcta

era “en la del 6”, pero como Tomás no responde, se le pregunta “cuál es el 6”. Es decir, se llega a la respuesta correcta de la pregunta inicial con una pregunta totalmente diferente y descontextualizada.

Observamos cómo, quizás aún con voluntad de inclusión, pero atravesada por miradas hegemónicas sobre la discapacidad, la docente comanda las variables didácticas para llevar a Tomás desde la periferia de la actividad hacia la exclusión. Tal como recuperamos de las líneas 18 a 20:

Tomás acá: Mirá Tomás: ¿dónde hay más espaditas? ¿Dónde hay más espadas?

[Tomás señala correctamente]

Docente: ¡Muy bien Tomás! No sé si... estás adivinando o ... (con tono de sospecha). (...) Tiramos otra vez, vamos a tirar...

Identificamos como un aspecto relevante la sospecha sobre la naturaleza de las respuestas correctas de Tomás. La docente menciona explícitamente sus dudas sobre su saber, razón por la cual Tomás debe responder correctamente más de una vez. La idea puesta en palabras es que no cree que Tomás pueda estar respondiendo correctamente debido a su conocimiento sino, al azar. Sospecha directa y explícitamente acerca de su posibilidad de disponer de ciertos conocimientos o incluso de aprender. Nos preguntamos por los riesgos de efectos perjudiciales para un estudiante acerca de esta duda formulada incluso delante de sus compañeras. ¿Qué podría sentir o pensar un estudiante que, aun cuando responde de forma correcta, su docente expresa en voz alta que sospecha de su posibilidad de haber respondido guiado por sus propios recursos? Este tipo de situaciones nos abre preguntas vinculadas a los efectos de ciertas miradas sobre la discapacidad, a la fuerza del modelo médico de gran circulación en el sistema educativo y a sus efectos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Tal como señalamos al inicio del capítulo, la selección de las instituciones educativas estuvo mediada por el criterio de elegir escuelas inclusivas y con cierto recorrido de formación didáctica por parte de las y los docentes. Sin embargo, los conocimientos que pudimos identificar en el niño con discapacidad, tanto correctos como erróneos, no habían sido identificados por la escuela. Aun habiendo nosotras compartido con el equipo docente el análisis de las entrevistas diagnósticas donde se relevó que Tomás tenía recursos para leer y escribir números más grandes de los que la escuela le proponía, y a pesar de haber presentado evidencias empíricas en sus propias producciones infantiles, en la actividad compartida en el pequeño agrupamiento no se involucra al alumno en el trabajo con números mayores a la decena, ni en la comparación de cantidades y números escritos, sino que se tracciona hacia el conteo de elementos.

Nos preguntamos entonces, ¿qué mecanismos operan para que docentes con formación didáctica y que trabajan en instituciones con intenciones inclusivas desplieguen prácticas de exclusión mediadas por miradas capacitistas del estudiantado con discapacidad?

Reflexiones finales

En este último apartado quisiéramos compartir algunas reflexiones promovidas por la investigación realizada - de la que aquí apenas hemos documentado algunos pequeños recortes - y, por supuesto, en diálogo con nuestros marcos teóricos iniciales y nuestros otros estudios en curso.

Sabemos que los aportes de la Didáctica de la Matemática colaboran en problematizar ciertas ideas sobre el aprendizaje y la enseñanza; por ejemplo, ayudan a deconstruir la idea de “cabeza vacía que se llena” y a limitar el supuesto de que se precisa una comunicación directa del saber para que alguien aprenda. Nos enseña a promover e identificar procesos constructivos de los estudiantes, a producir intervenciones de devolución y a mantener la incertidumbre momentánea en las clases; también a disponer de buenas razones para “soportar”

las respuestas erróneas de las y los alumnos sabiendo que deben ser explicitadas para que ellas y ellos puedan seguir avanzando en sus conocimientos. Ahora bien, nuestro estudio permite identificar ciertas contradicciones en algunos docentes entre una perspectiva constructivista para los estudiantes sin discapacidad en oposición a ideas clásicas sobre el aprendizaje y la enseñanza para los estudiantes con discapacidad, que aún no han sido del todo deconstruidas.

Estas concepciones, contradictorias entre sí, viven en muchas aulas y generan que frente a los estudiantes con discapacidad pervivan los listados de lo que los alumnos no saben, en lugar de los esfuerzos para relevar y considerar lo que sí sabe; o que aparezcan intervenciones de sospecha y control, en lugar de intervenciones que promuevan que los alumnos usen y avancen desde sus propias ideas y desde las relaciones que establecen. Los intercambios compartidos resultan paradigmáticos de tensiones y contradicciones en los modos de enseñar que fueron relevadas también en nuestras prácticas profesionales y en otros estudios.

La perspectiva de Educación Inclusiva y el modelo social de la discapacidad permiten deconstruir una mirada capacitista sobre el estudiantado con discapacidad, y una concepción aún dominante de la infancia con discapacidad como “anormal, salvaje e ineducable”. En cambio, la discapacidad concebida desde el modelo social supone considerar que toda la diversidad de formas de ser y estar en el mundo de las infancias con y sin discapacidad son valiosas y válidas.

Ahora bien, como producto de la segregación escolar y social es posible que el grupo de docentes no esté familiarizado con ciertos modos de comunicación, de expresión, ciertos gestos y modos de habitar la escuela. La perspectiva de Educación Inclusiva promueve la construcción de condiciones para que las y los docentes pueda tener experiencias y fundamentos para interactuar con estudiantes que, por ejemplo, repiten frases descontextualizadas, corren, gritan, rompen, se mueven de ciertas formas, y no responden “del modo esperado” ante ciertas formas de hacer preguntas o plantear actividades.

Nuestra mirada no intenta culpabilizar a aquellos y aquellas docentes que frente a los estudiantes con discapacidad parecen abandonar sus ideas socio - constructivistas y enseñan por comunicación directa. Tampoco a maestras y maestros que todavía no han tenido la oportunidad de construir herramientas para interpretar gritos y corridas de un estudiante con discapacidad. Todos y todas quienes trabajamos en escuelas y con niñas y niños precisamos espacios de formación, la oportunidad de revisar nuestras concepciones didácticas e ideas sobre la discapacidad para poder distanciarnos de ellas y construir modos de enseñar más inclusivos.

Este estudio nos ha permitido identificar de qué manera ciertas concepciones sobre la discapacidad y sobre el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas (ideas que viven en nuestra cultura y por lo tanto en nuestras escuelas; ideas que viven en nuestras escuelas y por lo tanto en nuestra cultura) constituyen barreras en tanto limitan las oportunidades de aprendizaje del estudiantado con discapacidad, así como su posibilidad de constituirse en sujetos intelectuales con una relación de autoestima y placer con las matemáticas y prácticas escolares.

Hemos identificado en estudios con otras poblaciones vulneradas (por ejemplo, adultos y adultas que inician su escolaridad primaria), las formas en las que su deseo de saber opera para explorar partes de sí mismos menos conocidas, tales como ser “un alumno que estudia y aprende”. Como nos dijeron algunos de ellos, “yo tengo miles de problemas, pero cuando vengo a la escuela los problemas los dejo abajo”, “cuando resuelvo problemas me olvido de todo” (Broitman, 2012; Broitman y Charlot, 2014). Aprender matemática -o aprender- es una oportunidad de expandirse y de transformarse. En nuestras entrevistas con Tomás, no buscamos “normalizarlo” haciéndole disminuir su ecolalia o su despliegue físico; sin embargo, nos llamó positivamente la atención encontrarlo en algunos momentos quieto, mostrando su deseo de saber y de aprender, disfrutando, concentrado y siendo por

un ratito “otro” Tomás, diferente al interpretado por la escuela y, quizás, hasta nuevo para sí mismo.

Nos interesa señalar que cierta obediencia al discurso médico-psicopedagógico también opera de manera directa como una barrera en tanto el niño con discapacidad es visto como un sujeto biológico de la medicina y no como un niño - alumno - sujeto intelectual. Incluso hemos identificado en muchas escuelas inclusivas un fenómeno de “freno en la enseñanza de las matemáticas” a la espera de las indicaciones terapéuticas. Estas indicaciones suelen ser genéricas y tener pretensiones didácticas, por ejemplo, las referidas a Tomás acerca de “usar la memoria” y enseñar con “apoyos visuales”. Sabemos que estas orientaciones pueden resultar apoyos en ciertos casos, pero también pueden constituirse en barreras, dependiendo de las situaciones didácticas, de los conocimientos disponibles de los estudiantes y de las intenciones de cada clase. Las indicaciones generales sobre la enseñanza para un alumno, suponiendo que servirán para todo contenido matemático escolar y para toda situación de enseñanza, pueden resultar obstáculos para la enseñanza y, en definitiva, para la inclusión.

Otro fenómeno ligado a esta primacía del discurso médico por sobre la mirada escolar produce un distanciamiento por parte de los docentes con respecto a las decisiones didácticas. Las maneras en las que se interviene con infancias con discapacidad resultan de un posicionamiento “no didáctico” y un abandono de las ideas didácticas disponibles. Dicho en otros términos, el fenómeno que estamos señalando podría ser resumido como “yo sé cómo enseñar matemáticas a los niños: sé cómo intervenir en un juego de cartas para que los alumnos aprendan a comparar cantidades, pero frente a mi alumno con discapacidad, dejo de lado mis ideas y enseño como me dictaminan profesionales de la medicina o de la psicopedagogía”.

Cualquier maestra o maestro, cualquier profesora o profesor, frente a su grupo de estudiantes sin discapacidad, se pregunta “¿qué saben?”, “¿qué no saben aún?” y “¿cómo voy a enseñárselos?”. Todas y todos, independientemente de sus enfoques didácticos y de su for-

mación, se formulan día a día estas preguntas y las responden en sus aulas. Ahora bien, estos interrogantes que pueblan las escuelas parecen no instalarse para el estudiantado con discapacidad. El discurso médico opera como un obstáculo para que las y los docentes vean a sus estudiantes como sujetos de aprendizaje. La fe dogmática sobre ese saber biologicista (supuestamente siempre científico), sumado a la confianza cultural indiscutible sobre la superioridad del saber educativo (supuestamente un corpus inferior y protocientífico mezclado con porciones de vocación, creatividad, arte, y apostolado) se constituyen en barreras que operan para que las y los docentes tomen decisiones didácticas inclusivas.

Si bien resulta necesario seguir ampliando el conocimiento didáctico en vistas a procesos de inclusión que contemplen las interacciones cognitivas matemáticas entre niños/as con y sin discapacidad, no creemos que exista una didáctica “especial”, ni un método de enseñanza para estudiantes con discapacidad. Sostenemos en cambio la fuerte convicción de que es preciso considerar para el alumnado con discapacidad el mismo enfoque didáctico, seleccionar los mismos contenidos a enseñar, relevar cuáles son los puntos de partida de niños y niñas sin distinguir si son o no estudiantes con o sin discapacidad. Las estrategias de resolución de problemas, los errores, los conocimientos, las teorías e ideas que producen estudiantes con discapacidad son idénticas a las ya relevadas en la vasta producción didáctica; y las intervenciones didácticas que se requieren también son las mismas. Por supuesto que en muchas ocasiones, para lograr aprendizajes equivalentes, son necesarios más apoyos, más tiempos, más docentes, más trabajo institucional colaborativo.

La producción didáctica y pedagógica construida en los últimos 40 años nos ofrece numerosas herramientas para comandar variables didácticas, pensar diferentes formas de organización y gestión de la clase, promover y analizar estrategias y errores de los estudiantes, generar interacciones intelectuales potentes entre ellos, reorganizar los agrupamientos para ciertos momentos de la enseñanza, intervenir

frente a estudiantes menos avanzados, entre múltiples saberes sobre el tratamiento de la diversidad en las escuelas. Dichos aportes resultan relevantes para tomar decisiones didácticas en vistas a una educación verdaderamente inclusiva dado que todas las intervenciones y decisiones deberían ser similares a las que podrían proponerse para cualquier situación de enseñanza en la que se contemple la diversidad de conocimientos de los estudiantes y sus particulares relaciones con el saber matemático y con la escuela.

Quisimos compartir algunas detalladas instantáneas de un largo seguimiento realizado a un mismo niño con discapacidad en una escuela autopercebida como inclusiva. Este dispositivo es apenas un recorte del amplio trabajo de campo en varias escuelas y con distintos estudiantes por parte de un colectivo de docentes e investigadores que enmarca este estudio. En los episodios documentados pudimos acercarnos a cómo se renuncia a enseñarle a Tomás y cómo cuesta reconocerlo como sujeto intelectual con derecho a ser un alumno legítimo, a pesar de las buenas intenciones de los actores involucrados. Apostamos a que el trabajo cooperativo institucional, la formación docente y ciertas modificaciones a nivel del sistema educativo transformen progresivamente las condiciones que operan, silenciosamente, para segregar y excluir.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, M. y Ferreiro, E. (2000). El análisis de nombres de números de dos dígitos en niños de 4 y 5 años. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 21(1), 6-17.
- Barnes, C., y Mercer, G. (1997). Breaking the mould? An introduction to doing disability research. *Doing disability research*, 1, 1-1.
- Booth, T. (1998). El sonido de las voces acalladas: cuestiones acerca del uso de los métodos narrativos con personas con dificultades de aprendizaje. En L. Barton (Comp.), *Discapacidad y sociedad*. Madrid, Morata.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2000). Índice para la Inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. Bristol, Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE), UK.
- Broitman, C. (2012). *Adultos que inician la escolaridad: sus conocimientos aritméticos y la relación que establecen con el saber y con las matemáticas* [Tesis Doctoral]. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.
- (2013). Introducción. En C. Broitman (comp.), *Matemáticas en la escuela primaria: números naturales y decimales con niños y adultos I*. Buenos Aires, Paidós.
- (2023). Un diálogo posible entre la Relación con el Saber y la Didáctica de las Matemáticas En D. Cavalcanti, S. Vercellino y C. Xypas (2023), *Investigações sobre a noção de relação ao saber na américa do sul*. Curitiba, CRV Editora.
- Broitman, C. y Charlot, B. (2014). La relación con el saber. Un estudio con adultos que inician la escolaridad. *Educación matemática*, 26(3), 7-35.
- Broitman, C., Cobeñas, P., Divene, L., Escobar, M, Falco, L, González, E., Lemos, E., Miranda, L, Sancha, I., Goñi, M., Grimaldi, V. (2018). ¿Qué matemáticas escolares viven hoy en las aulas de educación especial? Resumen aceptado en las 3° *Jornadas de Enseñan-*

- za, *Capacitación e Investigación en Cs. Naturales y Matemática*, realizadas en Bernal del 19 al 22 de septiembre de 2018.
- Broitman, C., Cobeñas, P., Escobar, M., Grimaldi, V., y Sancha, I. (2022). Una mirada ideológica de nuestros estudios sobre matemáticas escolares y discapacidad: desde la segregación hacia la inclusión. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 16(21).
- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7(2), 33-112. (Traducción de la UNC)
- Chevallard, Y. (1997). *La transposición didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado*. Buenos Aires, Aique.
- Cobeñas, P. (2014). *Buenas prácticas inclusivas en la educación de personas con discapacidad en la provincia de Buenos Aires y desafíos pendientes*. Buenos Aires: Asociación por los Derechos Civiles.
- (2015). Visiones de sí de jóvenes mujeres con discapacidad que asisten a escuelas públicas de la provincia de Buenos Aires [Tesis de Maestría]. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.
- (2018). Investigar con mujeres con discapacidad: Reflexiones epistemológicas y metodológicas desde el enfoque feminista-emancipador. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 99(251), 132-147.
- (2020). Exclusión educativa de personas con discapacidad: Un problema pedagógico. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18 (1), 65-81.
- Cobeñas, P. y Grimaldi, V. (2021). Capítulo VII. Debates sobre los roles y modos de trabajo de diferentes figuras en la escuela: desencuentros y diálogos en torno a la inclusión. En P. Cobeñas, V. Grimaldi, C. Broitman, I. Sancha, y M. Escobar. *La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad* (pp.354-412). La Plata, EDULP.

- Cobeñas, P., Grimaldi, V., Broitman, C., Sancha, I., Escobar, M. (Coords.) (2021). *La enseñanza de las matemáticas a alumnos con discapacidad*. La Plata, EDULP
- González, A., Grimaldi, V. y Cobeñas, P. (2016). Enseñar matemática en aulas inclusivas. Una experiencia colaborativa de prácticas en la formación inicial de profesores. En S. Gavino (coord.), *50 años formando docentes: Plan de trabajo institucional 2015-2016*. La Plata, Instituto Superior de Formación Docente N° 17.
- Grimaldi, V. (2017). *La inclusión de alumnos con discapacidad en aulas de Matemática del Nivel Secundario: Su abordaje en la formación docente inicial* [Trabajo Final Integrador de Especialización en Educación en Ciencias Exactas y Naturales]. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.
- Grimaldi, V., Cobeñas, P. y Melchior, M. (2015). *Construyendo una educación inclusiva: algunas ideas y reflexiones para la transformación de las escuelas y de las prácticas docentes*. La Plata, Asociación Azul. ISBN 978-987-45428-1-6
- Haraway, D. J. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reivindicación de la naturaleza*. Madrid, Cátedra.
- Harding, S (1983). Why has the sex/gender system become visible only now? *Discovering reality* 311-324. Springer Netherlands.
- (1993). *Ciencia y mujer*. Madrid, Morata.
- (1996). *Ciencia y feminismo*. Madrid, Morata, .
- (1997). Comment on Hekman's "Truth and Method: Feminist Standpoint Theory Revisited": Whose Standpoint Needs the Regimes of Truth and Reality?. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 22(2), 382-391.
- (2002). ¿Existe un método feminista? En E. Bartra (Comp.), *Debates en torno a una metodología feminista*. México, Ed. UNAM.
- (2012). Feminist standpoints. En S. N. Hesse-Biber (Ed.), *Handbook of feminist research: Theory and praxis*. USA, Sage.

- Morris, J. (1991). *Pride against prejudice: A personal politics of disability*. London, Womens Pr Ltd.
- (1993). Feminism and disability. *Feminist Review*, 57-70.
- Oliver, M. (2008). Políticas sociales y discapacidad. Algunas consideraciones teóricas. En L. Barton (Comp.), *Superar las barreras de la discapacidad: 18 años de "Disability and society"*. Madrid, Ed. Morata.
- Terigi, F. (2006). Las 'otras' primarias y el problema de la enseñanza. En F. Terigi (comp.) *Diez miradas sobre la escuela primaria*. Buenos Aires, Fundación OSDE/ Siglo XXI.
- (2007). Los desafíos que plantean las trayectorias escolares. Paper presentado en el *III Foro Latinoamericano de educación. Jóvenes y docentes. La escuela secundaria en el mundo de hoy*. Fundación Santillana.
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10(2 y 3), 133-170. (Traducción mimeografiada).

Normativas y documentos consultados

- ONU (2006) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo aprobados el 13 de diciembre de 2006. Naciones Unidas. [En Argentina, Ley Nacional N° 26.378, 2008].