
SUBJETIVACIÓN MATEMÁTICA, DEMOCRACIA Y LA DIGNIDAD DE ESTAR SIENDO: UNA DÉCADA DESPUÉS

Paola Valero

RESUMEN. ¿Qué retos enfrenta la educación matemática hoy en día con respecto a su posible contribución a la democracia? Atención a los tipos de subjetividades que se fabrican en las prácticas de la educación matemática y se promueven con los planes curriculares abre la posibilidad de cuestionar la violencia que suele suceder en el encuentro con las matemáticas escolares. El mundo actual de cambio climático requiere que tal cuestionamiento nos lleve a nuevas imaginaciones pedagógicas que permitan la dignidad de estar siendo.

Palabras clave: Cambio climático, violencia, subjetivación matemática.

ABSTRACT. What challenges does mathematics education face today with respect to its possible contribution to democracy? Paying attention to the types of subjectivities that are fabricated in the practices of mathematics education, and promoted by curricular plans, opens the possibility of questioning the violence that often happens in the encounter with school mathematics. The current world of climate change requires that such questioning leads us to new pedagogical imaginations that allow the dignity of being.

Keywords: Climate change, Violence, Mathematical subjectivation.

Hace una década se publicó el artículo “La educación matemática y la dignidad de estar siendo” (Valero et al., 2012) que se reproduce en esta revista traducido al español. En ese entonces, casi una década después de la finalización de mi tesis doctoral (Valero, 2003), la investigación sobre cómo la educación matemática escolar se forma en medio de procesos políticos y democráticos en las aulas, escuelas y en la sociedad me habían llevado al problema fundamental de la constitución de la subjetividad. En pocas palabras, conocer y ser son inseparables. Aprender matemática es simultáneamente objetivar formas culturales de conocimiento que reconocemos como matemática y llegar a ser un cierto tipo de sujeto con y a través del conocimiento. En la última década ha habido una cantidad creciente de estudios que, dentro del eje socio-cultural-político (Planas y Valero, 2016), han explorado

diferentes aspectos significativos de la subjetivación e identidad matemática (p. ej., Graven y Heyd-Metzuyaním (2019)).

El punto central que se discute en el artículo en cuestión coincide con resultados de investigación producidos en otros contextos geográficos (ver p. ej., Yolcu (2019)). Muchos estudiantes posicionados como personas en situaciones de “riesgo” experimentan conflictos al enfrentarse con las prácticas usuales de las aulas de matemática. Tales conflictos ponen al descubierto cómo el fracaso en matemática se conecta menos con las propias capacidades cognitivas de los estudiantes, que con las normas de conocimiento matemático, comunicación, comportamiento e incluso hábitos corporales que se han constituido como “normales” y deseados en las prácticas educativas (ver p. ej., Díaz (2017)), en los planes de estudio (ver p. ej., Llewellyn (2018)) y en la sociedad en general (ver p. ej., Doğan y Haser (2014)). Los procesos de educación matemática siempre conllevan una transformación del ser a través del saber. Esto no es sorprendente, si tenemos en cuenta que, en general, el proyecto mismo de la educación en la escuela es el de enculturar a los niños a través de los conocimientos científicos, científicamente estructurados en planes de estudio escolares.

De una forma u otra, el cambio que requiere la educación —y tener éxito en un área como la matemática— conlleva una violencia. Esta violencia está viva en esos conflictos y confrontaciones entre varias formas de vida de los niños y niñas, sus familias y comunidades, y aquella forma de vida que explícita e implícitamente promete la educación. El fracaso escolar o los problemas de (no) apropiarse de la matemática (escolar) es una expresión de esos conflictos, pues los eventos diarios en el aula son inevitablemente y están constantemente atravesados por las múltiples dimensiones que se cruzan en nuestro estar siendo. Con esto me refiero a que en toda aula y escuela se re-activan a diario diferencias de género u orientación sexual, clase social y estatus socio-económico, de lenguaje, de raza, etnicidad y cultura—incluso aquellas que tienen que ver con sub-culturas juveniles que chocan con las sub-culturas de los adultos. Todas están presentes y se intersecan entre ellas (ver p. ej., Bullock (2018)), también con las diferencias en cómo cada uno se embarca en la objetivación de los conocimientos matemáticos.

Por lo tanto, las historias de desplazamiento, pobreza y también esperanza de los niños y profesores de la clase 703 (Valero et al., 2012) no son algo que se puede ignorar o dejar a un lado para poder concentrarnos en lo que “nos interesa” en matemática: los conceptos, el pensamiento, la geometría, el espacio... Esas historias no se pueden interrumpir ni mucho menos ignorar. Tal vez se puedan momentáneamente dejar a un lado para abrir espacio a la posibilidad de una idea matemática. No obstante, el estar siendo siempre se manifiesta en su complejidad, incluso en el aula de matemática. De ahí la gran enseñanza que humildemente aprendimos en el equipo de investigación de ese entonces: Escuchar a los niños

y a las niñas y encontrar maneras de mitigar la violencia del encuentro con las matemáticas escolares nos llevó al intento de desplazar las nociones centrales del currículo para abrirlas con otras ideas que, más que desencaminarnos, nos permitieron re-significar las nociones e intenciones de los planes de estudio en matemática.

Una década ha pasado. Muchos altibajos hemos vivido en todo el mundo: por un lado hemos vivido la promesa global del desarrollo y la riqueza —para algunos— en medio de la crisis financiera, el avance de autoritarismos políticos, la agudización de conflictos culturales y sociales, sin contar los años devastadores de pandemia. En general, los “cambios climáticos” —en un sentido amplio de las transformaciones en las condiciones materiales de existencia de los seres del planeta (Latour, 2018)— que se han gestado y hoy explotan en nuestra cara retan diariamente nuestra necesidad de buscar algún resquicio de sosiego. Mi deseo de escribir un texto que acompañe al artículo en cuestión surge de la pregunta: ¿Hoy puedo, con seguridad, afirmar lo mismo que encontramos en ese entonces? ¿Qué ha cambiado y qué merece conservarse? En particular, ¿cómo concebir esa idea de democracia y su relación con la educación matemática? Sin duda la dignidad del estar siendo es vital para toda sociedad. Parece ser que los avances en las reivindicaciones —y pocos logros materiales— de muchos grupos oprimidos y excluidos han desatado lo que hoy en día se llama la “guerra cultural”, una pugna creciente entre visiones que anhelan un regreso al pasado, a las “buenas” tradiciones y a un mundo de privilegio masculino, blanco y “civilizado”. Esto en oposición a las múltiples luchas de grupos llamados “diversos” por una dignidad del estar siendo. Toda esta situación sin duda es agravada por la creciente desinformación, los nuevos fenómenos de burbujas mediáticas generadas por las redes sociales y, nada más ni nada menos, por la propagación de una desconfianza en la democracia como forma de gobierno.

Nuevamente un educador matemático —investigador y/o profesor— se preguntaría: ¿Y esto cómo me toca? Por un lado podríamos decir que en este momento, más que nunca, tiene sentido aferrarse a la matemática como un conocimiento que nos exige hacer un movimiento epistémico de objetivación, para poder distinguir lo que es un hecho y una verdad reconocida, de distintas presentaciones idiosincráticas, fabricadas y falsas, incluso cuando ellas se presentan con elementos del discurso matemático como números y diagramas. El peligro bien conocido de “cómo mentir con estadísticas” se ha hecho más actual hoy en día que nunca, en un tiempo en que la tergiversación de los hechos de la vida privada y pública ya no se hace con la manipulación de hechos con los números o las escalas en un diagrama, sino incluso con la negación misma de datos existentes. No se necesita más que adentrarse un poco en las controversias sobre el cambio climático o sobre

conteos electorales para presenciar tales manipulaciones. Así que una subjetivación matemática sigue siendo imperante (ver p. ej., Parra (2021)).

Pero, por otro lado, esa subjetivación no puede seguir siendo ni violenta ni ingenua, ni tampoco alinearse con una noción de neutralidad de las matemáticas y de la educación matemática. ¡Al contrario! No se trata de decir que “cualquier cosa vale” ni que las diferencias en las formas de vida y diversidades en el estar siendo de por sí generan otros hechos matemáticos. Este es un falso argumento que no capta el punto de las contestaciones que se han hecho en las investigaciones sobre diversidad, inclusión y justicia social en educación matemática. El punto más bien es reconocer que tanto las matemáticas como las matemáticas escolares —al igual que los sujetos de la educación— están atravesadas en sus historias y sus haceres por las múltiples dimensiones de los seres, tiempos y espacios en las que se ponen en práctica. Puesto en términos más concretos, el reto de hoy en día es generar formas de educación matemática que permitan el estar siendo en dignidad. Ejemplos de estas prácticas tanto de investigación como de enseñanza revisan seriamente la ética de la matemática y la educación matemática (ver p. ej., Ernest (2021); Skovsmose (2020, 2021)); y le hacen frente a la reproducción colonial (ver p. ej., Fernandes (2021); Osibodu (2020); Parra y Valero (2021)), al racismo (ver p. ej., Valoyes-Chavez y Andrade-Molina (2022)), a la diferencia sexual (ver p. ej., Gholson y Martin (2019)), a la diferencia por el lenguaje y la cultura (ver p. ej., Caligari, Norén, y Valero (2021)). Es de notar que la mayoría de estas investigaciones y esfuerzos pedagógicos se han localizado en otras latitudes. No obstante en América Latina comienzan a surgir muchos de estos esfuerzos (ver p. ej., Revista Latinoamericana de Etnomatemática).

Y este esfuerzo requiere no sólo de imaginación pedagógica, sino también de arriesgarse a cruzar los límites que las demarcaciones del currículo y las disciplinas académicas han impuesto sobre la manera como nos pensamos y entendemos como “educadores matemáticos”. Re-pensar el currículo nos invita a ser profesores de matemática intelectuales, que reconocen las intersecciones de la matemática con otros saberes, otros mundos y otras posibilidades de conocer y de ser. Ser un profesor de matemática intelectual es traer la fascinación por el conocimiento matemático y las amplias relaciones con otros conocimientos para abordar, con seriedad y responsabilidad, el proceso político de transformación del estar siendo de los niños y niñas, con dignidad, mitigando su violencia.

Bibliografía

Bullock, E. C. (2018). Intersectional analysis in critical mathematics education research: A response to figure hiding. *Review of Research in Education*, 42(1), 122–145. Descargado de <https://doi.org/10.3102/0091732x18759039>

- Caligari, L., Norén, E., y Valero, P. (2021). Multilingual students working with illustrated mathematical word problems as social praxis. En *Multilingual Education Yearbook 2021* (pp. 175–194). Springer. Descargado de https://doi.org/10.1007/978-3-030-72009-4_10
- Diaz, J. D. (2017). *A cultural history of reforming math for all. The paradox of making in/equality*. Routledge.
- Doğan, O., y Haser, Ç. (2014). Neoliberal and nationalist discourses in Turkish elementary mathematics education. *ZDM*, 46(7), 1013–1023. Descargado de <https://doi.org/10.1007/s11858-014-0605-z>
- Ernest, P. (2021). A dialogue on the deep ethics of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 41(3), 47–52.
- Fernandes, F. S. (2021). Matemática e colonialidade, lados oscuros da modernidade: giros decoloniais pela Educação Matemática. *Ciência & Educação (Bauru)*, 27. Descargado de <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1516-731320210065>
- Gholson, M. L., y Martin, D. B. (2019). Blackgirl face: Racialized and gendered performativity in mathematical contexts. *ZDM*, 51(3), 391–404. Descargado de <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01051-x>
- Graven, M., y Heyd-Metzuyanim, E. (2019). Mathematics identity research: The state of the art and future directions. *ZDM*, 51(3), 361–377. Descargado de <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01050-y>
- Latour, B. (2018). *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*. Polity Press.
- Llewellyn, A. (2018). *Manufacturing the mathematical child: A deconstruction of dominant spaces of production and governance*. Routledge.
- Osibodu, O. (2020). *Embodying Ubuntu, Invoking Sankofa, and Disrupting with Fela: A Co-Exploration of Social Issues and Critical Mathematics Education with Sub-Saharan African Youth*. Michigan State University. Lansing.
- Parra, A. (2021). Mathematics education, researchers and local communities: A critical encounter in times of pandemic, pareidolia and post-factualism. En D. Kolloosche (Ed.), *Exploring new ways to connect: Proceedings of the Eleventh International Mathematics Education and Society Conference* (pp. 65–80). @zenodo_org. Descargado de <https://doi.org/10.5281/zenodo.5336638>
- Parra, A., y Valero, P. (2021). Propio as a decolonising tool for mathematics education. En A. Andersson y R. Barwell (Eds.), *Applying critical mathematics education* (pp. 71–99). Brill. Descargado de https://doi.org/https://doi.org/10.1163/9789004465800_004
- Planas, N., y Valero, P. (2016). Tracing the socio-cultural-political axis in understanding mathematics education. En A. Gutiérrez, G. C. Leder, y P. Boero (Eds.), *The Second Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education. The Journey Continues* (pp. 447–479). Sense Publishers.

- Skovsmose, O. (2020). Banality of mathematical expertise. *ZDM*, 52(6), 1187–1197. Descargado de <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01168-4>
- Skovsmose, O. (2021). Mathematics and crises. *Educational Studies in Mathematics*, 108(1), 369–383. Descargado de <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10037-0>
- Valero, P. (2003). *Reform, democracy and mathematics education: Towards a socio-political frame for understanding change in the organization of secondary school mathematics*. [PhD Thesis, Danish University of Education] Copenhagen.
- Valoyes-Chavez, L., y Andrade-Molina, M. V. (2022). Black Immigrant Children: Abjection, In (ex) clusion and School Mathematics Reform. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 15, 1–24. Descargado de <https://doi.org/doi:10.11144/Javeriana.m15.bica>
- Yolcu, A. (2019). Research on equitable mathematics teaching practices: Insights into its divergences and convergences. *Review of Education*, 7(3), 701–730. Descargado de <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/rev3.3163>

PAOLA VALERO

Departamento de Enseñanza y Aprendizaje, Universidad de Estocolmo

Estocolmo, Suecia

(✉) paola.valero@su.se

Recibido: 3 de noviembre de 2022.

Aceptado: 23 de noviembre de 2022.

Publicado en línea: 26 de diciembre de 2022.
