

temas de
in-fan-cia
educar de 0 a 6 años

ROSA SENSAT

4^a
edición

OCTAEDRO

Maria Antònia Canals

Vivir las matemáticas



Maria Antònia Canals

Vivir las matemáticas

OCTAEDRO - ROSA SENSAT

TEMAS DE INFANCIA, núm. 2

La primera edición de esta obra ha sido publicada con la ayuda de la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en el año europeo de las lenguas

Primera edición (papel): septiembre de 2001
Cuarta edición (papel): abril de 2013

Cuarta edición (epub): marzo de 2021

© Maria Antònia Canals, 2001

© De esta edición:

Ediciones Octaedro, S.L.
Bailén, 5 - 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 - Fax: 93 231 18 68
e.mail: octaedro@octaedro.com

Associació de Mestres Rosa Sensat
Avda. Drassanes, 3 - 08001 Barcelona
Tel.: 93 481 73 81 - Fax: 93 301 75 50
e.mail: redacció@revistainfancia.org

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del *Copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento.

Traducción: Trabis, s.c.p.
Fotografía de la cubierta: Clara Elías

ISBN (papel): 978-84-8063-497-7
ISBN (epub): 978-84-18615-50-4

Diseño y realización: Octaedro Editorial

Índice

Prólogo

Dos ejemplos de experiencias numéricas

Las matemáticas están en la vida de los niños y niñas

Actividad matemática desde pequeños y en todo lugar

También en la escuela 3-6 hacemos matemáticas

Educación sensorial, situaciones, problemas y juegos de
lógica

Manipulación de materiales; cuentos y canciones;
conocimiento de números y medidas

Psicomotricidad, expresión plástica, dramatizaciones y
conocimiento del espacio

Matemáticas a los tres, cuatro y cinco años

Conclusión: Nuestra mirada matemática y la formación
permanente

Prólogo

Quisiera que este libro sirviera para hacernos más aptos para acompañar la andadura de nuestros niños y de nuestras niñas en el crecimiento de su saber matemático. No quisiera que se convirtiera en un programa de lo que hay que hacer de matemáticas a cada edad desde un punto de vista académico, ni tampoco en una colección de recursos. Todo esto ya lo he expuesto otras veces.*

Más bien quisiera que fuera el resultado de una nueva manera de ver el aprendizaje de las matemáticas para los pequeños, el cual ha ido tomando cuerpo en mí a lo largo de muchos años y se ha ido convirtiendo en una nueva piel, como resultado de mi empeño en mirar las cosas desde muchos y muy distintos puntos de vista. Tal como intenta expresar su título, el aspecto que predomina es la relación entre el hecho de hacer matemáticas y la vida. Por eso espero que las diversas anécdotas que nos irán acompañando desde el principio hasta el final sean de utilidad.

Quizá esto haga que el libro tenga una estructura un poco distinta de la que he venido presentando otras veces, es

decir, una forma diferente en lo que respecta a la organización de los contenidos.

El objetivo de este nuevo planteamiento, a partir de anécdotas y experiencias puntuales, no es el de pasárselo bien, sino el de provocar una reflexión seria a partir de hechos concretos. Creo que esta reflexión es la mejor herramienta con que podemos contar para ayudarnos a ampliar nuestro punto de vista y para cambiar las cosas que sea necesario cambiar en nuestra práctica. Así, en la reflexión a partir de unas anécdotas, me propongo aportar elementos para potenciar tres cosas:

- ▶ Ver la enseñanza de las matemáticas vinculada a muchos otros aspectos, cosa que puede favorecer su práctica en relación con las restantes áreas del saber.
- ▶ Tener una visión más amplia de dicha enseñanza, no limitada al rato de la «clase de mates», y ni siquiera limitada a la escuela, cosa que nos puede ayudar para que nuestra concepción del tema sea mucho más real.
- ▶ Provocar un trabajo serio, que tenga en cuenta los muchos aspectos que confluyen en el acto del aprendizaje y que a veces olvidamos. Creo que nuestro trabajo ha de estar a la altura de nuestros niños. ¡Ellos, cuando trabajan, son muy serios!

M. Antònia Canals

**Per una didàctica de la matemàtica à l'escola: Parvulari, Vic: Eumo, 1989.*

Dos ejemplos de experiencias numéricas

Cuando era pequeña, Anna, una sobrina mía, me dio la ocasión de ser un testigo directamente implicado en una experiencia muy valiosa en la línea de la aproximación entre las matemáticas y la vida cotidiana.

No sé si para ella aquel hecho supuso un paso hacia delante, es más, quizá no fuera gran cosa... Eso forma parte del gran misterio de cómo los niños y las niñas durante la primera infancia crecen en todos los aspectos, y, por tanto, también en el conocimiento matemático. Y digo que es un *misterio* porque opino que esta manera tan fantástica que tienen de avanzar y de aprender durante los dos primeros años de vida participa de la cualidad definitoria de los grandes misterios de la humanidad: cuanto más los investigamos y más profundizamos en ellos, más grandes y lejanos los vemos. Por eso digo que nunca lo acabaré de saber, pero también sé que mientras siga teniendo curiosidad por acercarme a ellos, tendré ganas de vivir.

Decía que, para la niña, aquel hecho probablemente fue uno de tantos entre todos los que ha ido viviendo. Porque los niños y las niñas de todo el mundo, independientemente de si son de los que nosotros catalogamos como listos o no, viven una serie de experiencias encadenadas que constituyen su primera y, sin duda, más grande, por no decir la única, fuente de conocimientos. Pero las personas mayores, que no hemos aprendido demasiado a poner atención en ello, sólo de vez en cuando nos detenemos a mirar alguna de estas experiencias en profundidad a fin de aprender alguna cosa también nosotros. Y precisamente por ello la anécdota de Anna —que ahora explicaré— para mí representó un paso importante en mi camino de ayudar a crecer a los más pequeños en el *saber matemático*, dentro y fuera del ámbito escolar.

Anna tenía dos años, o dos y medio, y aunque todavía no hablaba demasiado bien era muy comunicativa. Tenía una hucha de barro de La Bisbal,* llena de *dinero* (monedas de 1, 2, o 5 pesetas, que entonces estaban en curso). Como la hucha no era pequeña sino más bien grande, en ella cabían muchas monedas. Me parece que de esto último ella no tenía ni idea, aunque, ¿quién sabe...? ¡Eso forma parte del *misterio*! Anna veía que la hucha pesaba mucho, y sabía que lo que sonaba cuando se la movía era dinero, las monedas que ella había ido echando una por una. ¿Se acordaba de eso? Yo diría que no, pero..., ¿quién sabe? ¡*Misterio*! Creo que también sabía que aquel dinero servía para comprar cosas... Pero ¿cómo lo sabía si nunca había ido a comprar?... ¡*Misterio*! (Supongo que os estaréis dando cuenta de que estoy haciendo el análisis de los «conocimientos previos».)

Al mismo tiempo, Anna no llegaba a todos los sitios a los que le hubiera gustado llegar. Nosotros pensamos que se debe a que «claro, como es pequeña», aunque estoy segura

de que ella no opinaba lo mismo. Se me ocurrió que le iría muy bien tener una sillita de madera para que pudiera subirse a ella si tenía ganas de hacerlo y sobre todo para que se pudiera sentar como todos los demás de la casa, ya que todos lo hacíamos en sillas proporcionadas a nuestra altura. Por eso, un día le dije: «¿Sabes qué?, ahora romperemos la hucha y con el dinero que saldrá iremos a comprar una sillita para ti».

Como era de esperar, ella estuvo completamente de acuerdo, pero en eso que intervino su hermana mayor (tres años mayor que ella), diciendo que «las cosas de barro no se rompen, me lo ha dicho mamá». Esta intervención hizo que me «picara» y reaccioné asegurándole que las huchas sí se pueden romper, y que «precisamente por eso las auténticas son de barro». Esta pequeña discusión creó una cierta tensión y sobre todo una gran excitación, y lo digo porque me parece que este detalle fue el motivo de lo que pasaría a continuación.

Efectivamente, cuando alcé la hucha y la tiré al suelo con fuerza, Anna se mostró entusiasmada, saltando y gritando enloquecida de alegría. En el momento culminante de su euforia, al mirar cómo la hucha se hacía añicos y el *dinero* saltaba y se esparcía por el suelo, gritando, dijo: «¡Hay muchas monedas! ¿*Las cuento?* En aquel instante me apresuré a hacer dos cosas:

- ▶ La primera, detener la sabia intervención de la hermana mayor, que, evidentemente, sabía contar mejor que la pequeña, y conseguir que se uniera a mí en la observación silenciosa de Anna, que había entrado en una fase de acción imparable. ¡Había que aprovecharla!
- ▶ La segunda, observar lo que hacía Anna sin intervenir en absoluto. Yo era muy consciente de estar viviendo una ocasión privilegiada, ya que Anna quería contar (y era de

esperar que no supiera hacerlo) con una decisión y entusiasmo extraordinarios, sin duda debido a la dinámica del momento y a la excitación que lo había precedido. ¿Qué haría la niña para contar aquella cantidad de monedas? ¡*Misterio!* Y sobre todo, ¿cómo es que tenía tantas ganas y se sentía capaz de hacerlo? ¡Aún más *misterio!* Ahora pienso que quizá el deseo que la movía era parecido al deseo que me movía a mí para averiguar qué pasaba por su cabecita. Los dos deseos son... ¡*misterio!* El caso es que le respondí al instante: «¡Claro que sí! ¡Estupendo! ¡Cuenta el dinero!».

Y ella lo hizo: empezó a tocar las monedas, una a una — nunca tocaba más de una a la vez— y de un modo completamente sincronizado; es decir, con una sola palabra para cada acción, fue diciendo, en voz muy alta, vocalizando más de lo que normalmente solía y empleando un deje especial: «uno..., dos..., diez..., cinco..., cincuenta y cuatro..., cuarenta y ocho...», y un largo etcétera de números como estos, porque, como estaba tan entusiasmada, tenía cuerda para rato; hasta llegó a decir dos o tres del estilo de «ciento veintinueve..., o trescientos dieciocho...».

Pero lo que no hizo fue separar a un lado las monedas que ya estaban contadas; posiblemente, para ella no tenía ninguna importancia que se volvieran a mezclar con las otras —al fin y al cabo todas estaban juntas desde un principio—; en cambio, sí que la tenía el hecho de que cada gesto, es decir, cada moneda tocada, se correspondiera con una sola palabra. Esto no me sorprendió demasiado, quizá porque ya formaba parte de mi normal comprensión del fenómeno del conteo. En cambio, lo que sí me dejó pasmada, literalmente fuera de combate, fue que empleara todas aquellas palabras de números, ¡y qué números! ¿De