



Matemáticas y literatura de 0 a 3: No es una caja

Gonzalo Flecha López

Escuela Infantil Cigüeña María, Las Rozas, Madrid, gonflecha@gmail.com

Fecha de recepción: 18-07-2014

Fecha de aceptación: 21-07-2014

Fecha de publicación: 30-11-2014

RESUMEN

Una caja es un objeto que motiva el juego de los niños, pero al mismo tiempo nos permite fomentar conocimiento matemático. A partir del cuento "No es una caja", del juego con cajas de cartón y de las intervenciones del adulto, vamos a trabajar conceptos espaciales de uso habitual en la vida del niño y que, al mismo tiempo, son base para futuros aprendizajes. La noción de espacio, la posición de uno mismo y de los objetos en éste, guarda relación con la geometría.

Palabras clave: Cero a tres, matemáticas, literatura infantil, concepto de espacio, conceptos espaciales básicos, caja, geometría.

Mathematics and literature from zero to three: Not a box

ABSTRACT

A box is an object that motivates children's games but, at the same time, it allows us to encourage mathematical knowledge. With "Not a box" story as departure point, play with cardboard boxes and with adult interventions, we are going to work space concepts commonly use in the children's life which constitute the basis for future learning. The notion of space, self-position, and the position of objects in the space are all concepts related to geometry.

Keywords: Toddler, zero to three, mathematics, children's literature, space concept, basic spaces concepts, box, geometry.

*"[...] Entonces, impaciente, como tenía prisa por comenzar a desmontar mi motor, garabateé este dibujo. Y le largué:
Ésta es la caja. El cordero que quieres está adentro.
Quedé verdaderamente sorprendido al ver iluminarse el rostro de mi joven juez:
¡Es exactamente lo que quería! [...]"*

Saint-Exupéry

1. Introducción

Según la RAE, caja: (del latín capsā) Recipiente que, cubierto con una tapa suelta o unida a la parte principal, sirve para guardar o transportar en él algo.

Una caja es un objeto común presente en nuestra vida de forma constante. En ellas guardamos objetos de todo tipo y procedencia. Objetos de lo más banal u objetos que nos hacen remover nuestra memoria transportándonos a tiempos pasados o sucesos que están por llegar. Una caja apenas tiene valor, y normalmente éste viene dado por su contenido. Pero para aquél que es capaz de ver más allá, una caja ofrece un mundo por descubrir, ya que el contenido es creado a partir de la imaginación. Es entonces, cuando un contenedor sin contenido está lleno de posibilidades.

El niño es capaz de ver una caja como un sin fin de posibilidades de juego. ¿Quién no ha jugado con una en su niñez y se ha sumergido en la inmensidad de los océanos o en el repleto vacío del universo?, ¿quién no ha pilotado un veloz coche en el que ha ganado en todos los circuitos?, o ¿quién no ha encontrado en el fondo de una caja de cartón la seguridad de la soledad?

Las cajas, entes sin significado más allá de mero organizador de objetos, nos ofrecen inagotables posibilidades de acción. Es una herramienta perfecta para sumergirnos en millones de historias dirigidas por una imaginación incansable.

A partir del cuento "No es una caja" de Antoinette Portis, y del propio juego del niño con estos elementos, vamos a realizar un acercamiento a las nociones espaciales básicas con las que un niño se encuentra en el día a día.

2. El cuento: No es una caja

El cuento trata de un conejo y su caja. Supuestamente, el espectador/lector le va preguntando por qué está dentro de la caja, o subido en ella, o por qué se viste con ella, y el conejo responde continuamente que no se trata de una caja, y se observa la interpretación imaginaria que hace la autora de la caja. Así pues, ésta es un coche de carreras, o la cima de una alta montaña, o un edificio en llamas. No es más que la recreación de posibles juegos que un niño cualquiera realiza con este elemento.



Figura 1. Portada de "No es una caja" (Portis, 2006)

Cuando leí este cuento por primera vez, me resultó inevitable trasladarme a mi infancia y verme jugando en mitad de la cocina con una enorme caja (o eso me parecía) de televisión durante horas y horas. Creo que todos lo hemos hecho alguna vez, y considero que es un juego del que, aparte de fomentar el desarrollo de la imaginación al máximo, podemos fomentar algunos aprendizajes matemáticos.

"No es una caja" fue elegido como "Libro de Honor" por el comité del Premio Theodor Seuss Geisel (2007), en Estados Unidos. La Asociación Americana de Bibliotecas lo nombró como libro distinguido y la Biblioteca Pública de Nueva York lo incluyó en la lista "Uno de los cien libros para leer y compartir". En definitiva, que se trata de un cuento imprescindible, que resulta delicioso sólo por su estética y su historia.

3. El concepto de espacio

Considero que la base de muchos conocimientos (cuando no todos), se dan en los primeros años de vida. Siempre he defendido que la etapa de infantil tiene entidad por sí misma, no es una preparación para primaria.

Aunque juzguemos que hay aprendizajes que no tienen apenas relevancia, es una idea errónea, éstos hay que adquirirlos y siempre de una forma lo más significativa posible. Si desconozco lo que es una manzana, jamás podré establecer relaciones con otra fruta.

Con el concepto de espacio ocurre lo mismo. La construcción del concepto espacial es fundamental para el día a día del niño y para posteriores aprendizajes. Varios autores (Bravo, 2005; Edo, 1999; Canals, 2001,...) afirman que el conocimiento del espacio y de las relaciones que podemos establecer en él, son la base para futuros conocimientos en el campo de la geometría. Aparentemente puede resultar bastante alejado, pero si un niño no construye a partir de la experiencia directa una noción de espacio adecuada, seguramente tendrá problemas a la hora de imaginar el giro de un poliedro que se le presente en plano.

Según Bravo (2005), el concepto de espacio pasaría por tres fases:

- El espacio sensoriomotor: el espacio es explorado y manipulado de forma directa y la información la proporcionan los sentidos.
- La representación espacial: el niño se encuentra entre la información que le proporcionan sus sentidos y la representación mental. El concepto espacial viene condicionada por el egocentrismo.
- La medida del espacio y la perspectiva: lo descubre alrededor de los siete años.

A partir de estas fases, y junto con las etapas de desarrollo que describió Piaget, podemos hacernos una idea sobre cómo el niño se acerca al concepto de espacio y podemos establecer unas pautas de actuación.

A nivel general podemos decir que el espacio en el que se desenvuelve el niño ha de permanecer constante y perfectamente estructurado, sobre todo si se tratan de niños sensoriomotores (0-2 años aproximadamente). Si el niño recoge la información que le llega de los sentidos, cuanto más estables y organizados se encuentren los objetos en dicho espacio, mejor será su organización mental acerca de éste y sus interacciones con los objetos en el espacio será más rica. De lo contrario, el niño "gastará" más tiempo en situarse en dicho espacio. Un ejemplo de organización bastante adecuado para estas edades es la distribución del aula en zonas de juego, ya que se organizan los materiales en el espacio atendiendo a uno o varios atributos comunes. Así pues podemos crear una zona de juegos con muñecas, cuyo material comparte el atributo "ser muñeca". La distribución en zonas no impide que el niño mezcle materiales de distintas zonas, todo lo contrario, muchas veces el combinar materiales enriquece el juego. Con niños de dos a tres años podemos plantear actividades que favorezcan la interiorización de conceptos relativos al espacio, ya que a partir de las interacciones verbales (en los niños de esta edad se produce un gran avance a nivel verbal) podemos evaluar de forma clara si los van adquiriendo. Al mismo tiempo comprobaremos si son capaces de generalizar dichos conceptos al aplicarlos en otros contextos diferentes.



Figura 2. Ejemplo de zona de juego, en este caso de imitación/simbólico

4. Conceptos espaciales básicos: juego con cajas

La actividad está basada en el juego libre con cajas de cartón durante varias sesiones.

A estas edades el juego es la herramienta principal que utiliza el niño para adquirir nuevos conocimientos. Me atrevo a decir que el juego nos acompaña durante toda la vida en muchos de nuestros aprendizajes. ¿Quién no ha “trasteado” con su móvil nuevo para saber cómo funciona?, las instrucciones se suelen mirar después. En la infancia, el juego resulta esencial.



Figura 3. Sugerencia de presentación de las cajas

En las primeras sesiones, los niños entrarán en una sala donde encontrarán multitud de cajas de diferentes tamaños, distintas posiciones, con tapa, sin ella,... El juego que realizan es principalmente motriz, entran y salen de las cajas, las juntan y las separan, las empujan y las golpean, se suben en ellas, etc. (figura 4). Poco a poco, dependiendo del nivel de desarrollo, su juego motriz comienza a bajar en intensidad y tiene lugar un juego más elaborado en el que la imaginación aumenta en importancia. Ocurre lo mismo que en nuestro cuento, aparecen coches de carrera, barcos, aviones, casas, por citar algunos (figura 4). Uno de los juegos más habituales y que tiene una enorme carga emocional, es el de jugar a que viene el lobo (en niños de 2 a 3 años), en el que, normalmente, un niño hace de lobo y otros corren a esconderse metiéndose en una caja a modo de refugio o casa. Este juego es frecuente ya que a estas edades comienzan a darse los primeros miedos (a lo desconocido, a la oscuridad, a los ruidos

fuertes,...) los cuales, se suelen focalizar en la figura del lobo. Al realizar estos juegos, el niño puede ir manejando su miedo y es la manera de poder superarlos o por lo menos de poder convivir con ellos.

Tras dos o tres sesiones, el maestro puede comenzar a intervenir con la intención de ir introduciendo conceptos espaciales básicos que le van a ser muy útiles al niño en contextos de la vida cotidiana.

El objetivo es describir las acciones que está realizando el niño utilizando la terminología correcta. Así pues, podemos ir haciendo comentarios del tipo:

- "Te has metido DENTRO de la caja".
- "Has SALIDO de la caja"; "Ya estás FUERA de la caja".
- "Te has subido a LO MÁS ALTO de la caja".
- "Has CERRADO/ABIERTO tu caja".
- "Estás AL LADO/ENTRE/AL OTRO LADO DE la caja"

En definitiva, se trata de situar al niño en el espacio mediante la palabra. Evidentemente, el punto de referencia es el propio niño, recordemos que la percepción espacial (y toda percepción) está envuelta por el egocentrismo típico de la edad. Algo parecido hacemos los adultos cuando usamos un GPS, buscamos nuestra posición en el espacio con el fin de llegar a un destino o simplemente para situarnos. Por desgracia todavía no se ha inventado un GPS "vital" que nos indique el punto en el que nos encontramos en nuestra vida.

Evidentemente, no sólo trabajamos conceptos relativos al espacio (dentro/fuera, arriba/abajo, al lado de, cerrado/abierto), si no que se pueden trabajar conceptos relativos a cantidades (hay dos/tres/ninguno/algunos en esa caja), tamaños (esta caja es más grande/pequeña/igual que...), capacidades (cabén más/menos/muchos/pocos niños). Pero en el presente artículo me he querido centrar en los términos espaciales porque creo que muchas veces los maestros olvidamos la importancia de estos conceptos, que por otro lado usamos de forma repetida.



Figura 4. Distintas acciones durante el juego con cajas

Posterior al juego de cajas, y con el fin de comprobar si el lenguaje que hemos ido usando en las diferentes sesiones lo ha incorporado el niño, podemos pedirles que dibujen a lo que han jugado. Esta actividad no es del todo concluyente y en ocasiones puede resultar compleja la interpretación debido

al nivel de desarrollo del niño, pero sí que resulta útil establecer un diálogo con el niño mientras elabora el dibujo, ya que si se van realizando las preguntas oportunas, nos irán contando lo que van haciendo, con lo que podremos comprobar si la terminología empleada la han incorporado a su lenguaje.

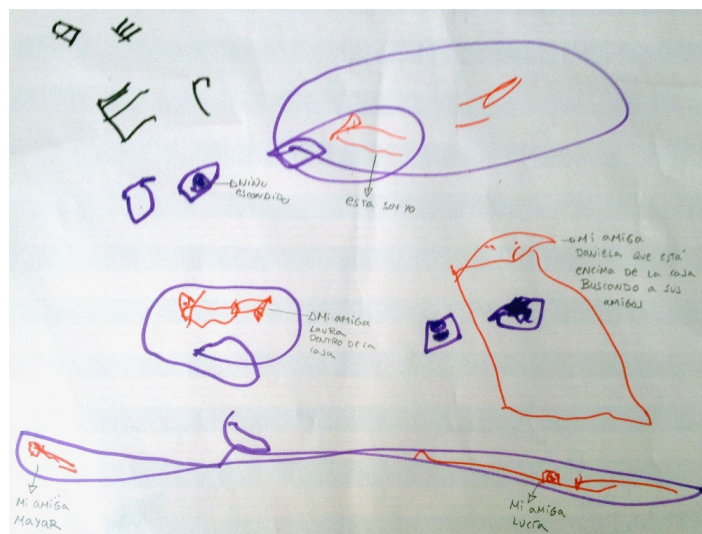


Figura 5. Representación gráfica del juego realizado

En la figura 5 podemos ver cómo, la niña que ha realizado el dibujo, pinta las diferentes cajas con las que ha jugado (en color morado) y dentro de ellas se dibuja a sí misma (en la caja de la esquina superior derecha) y a varias de sus amigas. Durante la realización del dibujo la niña iba narrando lo que iba pintando ("Yo, Mayar, Laura y mi amiga Lucía nos metíamos en las cajas y mi amiga Daniela se subió encima y nos buscaba). Aunque el resultado puede parecer un conjunto de garabatos sin sentido, durante el proceso, y gracias a las explicaciones de la niña, el dibujo cobra gran significado. De esto podemos deducir que, en este caso concreto, ha incorporado a su lenguaje conceptos espaciales como "dentro" y "fuera" o "encima de", además de otros relacionados con el tamaño.

Otra forma que quizás sea más sencilla de llevar a cabo para comprobar la adquisición de estos conceptos espaciales, tendría lugar en el día a día en el aula. Consiste en que el niño realice pequeños recados a partir de una orden en la que se incluyan estos conceptos. Por ejemplo "¿Me puedes traer el paquete de toallitas húmedas que está DENTRO del armario?" o "¿Puedes ir a buscar tu muñeco que está en la percha de FUERA de clase?" Y como estos ejemplos tenemos miles a lo largo del día. Si el niño ejecuta correctamente las órdenes, tenemos constancia de que ha comprendido los conceptos empleados.

5. Reflexión final

De la misma manera que en el cálculo hay que empezar por trabajar las relaciones entre cantidades, en geometría hay que empezar por relacionar la posición de los objetos. Niños y niñas relacionan, en primer lugar, los objetos respecto a ellos mismos y después los propios objetos entre sí. (Canals, 2008, p. 38).

Los conceptos espaciales son elementos que usamos continuamente para situarnos y para ubicar a los objetos en el espacio. Con el juego con cajas fomentamos su adquisición, aunque es indudable que la mejor forma de aprendizaje es su uso continuo en multitud de contextos. El realizar un pequeño proyecto como este, es una forma de recapacitar sobre ello, no es la panacea para que el niño aprenda la diferencia entre dentro y fuera o arriba y abajo, pero sí que nos ayuda a los maestros a pensar sobre el lenguaje matemático que le ofrecemos a los niños, de cómo ser un poco más rigurosos en nuestras intervenciones.

El desplazamiento motriz del niño le va ofreciendo información acerca del espacio que le rodea. Nosotros como maestros debemos preparar el espacio de tal manera que el niño sea capaz de abarcarlo y pueda hacerlo suyo. Al mismo tiempo, debemos proporcionarle herramientas para que sea capaz de orientarse en él y, posteriormente, de situar los objetos y comprender y expresar su ubicación. Como casi todo en infantil, es un camino largo y actividades como ésta van ayudando a que el niño avance en su conocimiento del mundo que le rodea.

Referencias

- De Saint-Exupéry, A. (2001). *El principito*. Barcelona: Ediciones Salamandra.
- RAE (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa Calpe.
- Portis, A. (2006). *No es una caja*. Vigo: Factoria de Libros.
- Edo, M. (2012). Ahí empieza todo. Las matemáticas de cero a tres años. *Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 80, 71-84. Disponible en: http://www.sinewton.org/numeros/numeros/80/Monografico_04.pdf
- Fernández, J. A. (2005). *Desarrollo del pensamiento matemático en Educación Infantil*. Disponible en: <http://grupomayeutica.com/documentos.htm>
- Edo, M. (1999). Reflexiones para una propuesta de geometría en el parvulario. *Suma*, 32, 53-60. Disponible en: <http://revistasuma.es/IMG/pdf/32/053-060.pdf>
- Biniés, P. (2008). *Conversaciones matemáticas con Maria Antònia Canals*. Barcelona: Grao.

Gonzalo Flecha López. Educador infantil en la Escuela Infantil Cigüeña María de las Rozas, Madrid. Es también maestro especialista en Educación Infantil, y licenciado en Psicopedagogía. Trabaja en el aula con niños y niñas de 2 y 3 años.

Email: gonflecha@gmail.com