

Trabajo Fin de Grado

Magisterio en Educación Infantil

Enseñanza de los números ordinales en Educación
Infantil a través del cuento “Ser quinto”

Teaching ordinal numbers in Early Childhood
Education through the story “Being fifth”

Autora

Paula Cauhé Padilla

Directora

Mónica Arnal Palacián

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2022 – 2023

Índice

1. Resumen.....	3
2. Introducción	4
3. Marco teórico	5
3.1. Importancia del cuento.....	5
3.2. Literatura y matemáticas.....	10
3.3. El aprendizaje de la aritmética en las primeras edades.....	13
4. Metodología	15
4.1. Elección y análisis del cuento.....	15
4.2. Contexto y muestra	17
4.3. Descripción de la intervención didáctica	17
5. Resultados	26
5.1. Resultados sesión 1	26
5.2. Resultados sesión 3.....	29
5.3. Comparación de los resultados	35
6. Conclusiones	36
7. Bibliografía.....	38
8. Anexos.....	41

1. Resumen

La literatura infantil permite trabajar una gran variedad de aspectos, y en especial los cuentos son una herramienta con gran valor educativo, que hacen posible la enseñanza de nociones matemáticas en la infancia. Con este trabajo se pretende analizar la capacidad de un cuento, “Ser quinto”, como herramienta para el aprendizaje de los ordinales. Para ello se realizaron dos implementaciones distintas del mismo: la primera con el alumnado como protagonista y la segunda como mero espectador. Entre los resultados encontrados se destacan: la posición que los niños asocian a la figura principal del cuento y que para aprender los ordinales primero hay que conocer y diferenciar bien los cardinales.

Palabras clave: Educación Infantil, matemáticas, cuentos, números ordinales.

Abstract

Children's literature allows us to work on a wide variety of aspects, and stories in particular are a tool with great educational value, making it possible to teach mathematical notions in childhood. The aim of this work is to analyse the capacity of a story, “Being fifth”, as a tool for learning ordinals. To this end, two different implementations of the story were carried out: the first with the pupils as the main character and the second as mere spectators. Among the results found, the following stand out: the position that children associate with the main figure in the story and that in order to learn the ordinals one must first know and differentiate the cardinals well.

Keywords: Early Childhood Education, mathematics, stories, ordinal numbers.

2. Introducción

El pensamiento lógico-matemático que los niños adquieren durante su etapa de Educación Infantil, se realiza mediante acciones y prácticas que tienen que ver, especialmente, con el número, el espacio y el tiempo. Esto se desarrolla y aumenta gracias a cuatro elementos indispensables: la observación, la imaginación, la intuición y el razonamiento lógico (Arteaga-Martínez & Macías-Sánchez, 2016).

Por otra parte, la literatura y la capacidad matemática están estrechamente relacionadas, sobre todo en las primeras edades. Para ello, en Educación Infantil se puede emplear el cuento para favorecer esa unión, ya que se trata de un recurso literario que motiva a los niños¹, y a su vez ayuda a comprender y asimilar ciertos contenidos matemáticos (Marín, 2021).

Desde una mirada legislativa, uno de los objetivos generales que establece el Real Decreto 5/2022, del 1 de febrero, durante la Educación Infantil, es contribuir a desarrollar en los niños aquellas capacidades que les permitan iniciarse en habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y en la escritura. Particularizando en el lugar donde se ha realizado el presente Trabajo Fin de Grado, en la comunidad Autónoma de Aragón, el currículo de Educación Infantil señala que en esta etapa, los niños deben iniciar un acercamiento a la literatura infantil con el fin de conseguir un disfrute a través de las canciones y de los cuentos. Asimismo, se destaca por su vital importancia dentro del currículo en el segundo ciclo de Educación Infantil, que dentro de la creatividad e imaginación deben incluirse tanto nociones literarias como matemáticas.

El objetivo general que pretende alcanzarse durante el presente estudio, es analizar la capacidad de los cuentos como herramientas para el aprendizaje de habilidades matemáticas, en particular del numérico con significado ordinal. Esto se ha intentado evaluar a través de un cuento ilustrado y tres actividades que giran en torno a él, atendiendo a la lectura, y fomentando la motivación y el interés de los niños.

Para alcanzar este objetivo principal, se definen los dos objetivos específicos siguientes:

- Avanzar en la adquisición del sentido numérico, siendo capaces de contar y dar significado de ordinar números, así como trabajar las series numéricas.

- Establecer vínculos, a través de una revisión bibliográfica, entre la literatura y las matemáticas en Educación Infantil.

3. Marco teórico

Se presentan una serie de aspectos importantes que es preciso tener en cuenta a la hora de trabajar la enseñanza de las matemáticas en Educación Infantil a través de la lectura y el trabajo con cuentos.

Para ello se muestra la importancia que tiene el cuento y cómo se puede aplicar al alumnado de infantil (véase 2.1). También se aborda la relación existente entre la literatura y las matemáticas (véase 2.2), cómo estas dos se pueden trabajar de forma simultánea en el aula y los beneficios que tiene para los niños. Y por último, me he centrado en el aprendizaje de la aritmética en las primeras edades (véase 2.3).

3.1. Importancia del cuento

El cuento es una unidad narrativa en la cual hay un principio y un fin, y en esta aparecen personajes, así como un conflicto que se va resolviendo a lo largo de una historia (Marín, 1999).

Antiguamente la literatura popular se transmitía de forma oral, y a lo largo del tiempo se ha pasado a transmitir a través de la escritura. Gracias a la literatura, se puede acceder a una gran variedad de lecturas que hacen posible el trabajo y la mejora de la comprensión de textos en diferentes niveles educativos. Para ello, hay que saber escoger qué textos o qué cuentos son los más adecuados para los individuos con los que se va a trabajar, atendiendo así a los diferentes momentos y situaciones con las que se pueda hacer frente (Fernández, 2010).

En los centros educativos, el aula debe ser un espacio capacitado para poder desarrollar múltiples habilidades lingüísticas y dónde el niño debe aprender y nutrirse de ellas. El caso de la literatura oral implica escuchar y aprender, dos aspectos que van de la mano, y así gradualmente se puede continuar por leer, escribir y reflexionar, pero para ello primero se debe adquirir la escucha (Camps, 2005).

Desde que el niño nace, está totalmente expuesto y en contacto con la literatura gracias a la figura de apego con la que vive en casa. Poco a poco irá ampliando su repertorio literario a través de la escucha de canciones, poesías o cuentos, entre otros (Martínez-Bravo, 2019).

Los niños aprenden de aquello que escuchan desde que son pequeños, ya participan en la literatura de tal forma que esta les resulta un entretenimiento, como un juego. El cuento se trata de una herramienta que permite favorecer el pensamiento creativo, imaginario y crítico en edad infantil (Escalante de Urrecheaga & Caldera, 2008).

Los niños se empiezan a nutrir de una forma literaria antes de aprender a leer, gracias a que se sienten atraídos por los cuentos desde el momento que escuchan a alguien leerse u observan sus ilustraciones. Los niños muestran interés en la lectura del cuento y son capaces de relacionar ciertos hechos que ocurren en el mismo con su experiencia individual. Por eso mismo, hay que saber escoger el cuento en función a las cuestiones personales de cada niño, y para ello, es bueno tener en cuenta las siguientes características (Martínez, 2011):

- A los dos años, son más importantes los dibujos descriptivos que el propio argumento, las imágenes deben ser elementos que les resulten familiares y cercanos, para así atraer su máxima atención.
- A los tres años, los dibujos siguen siendo algo fundamental, más necesarios que el texto. También hay que pensar en el orden de las secuencias de acción, así como las imitaciones y las repeticiones que se emplean.
- A los cuatro años, los temas de mayor interés para los niños son los héroes, las princesas, reyes, gigantes, etc. La trama del libro suele ser en un héroe que supera una serie de obstáculos con un objetivo claro.
- A los cinco años, a los niños les gusta que en los cuentos aparezcan animales o niños como protagonistas. Las ilustraciones pasan a ser más reales y aparecen los valores de justicia, del bien y del mal.

El valor educativo que adopta el cuento en la infancia se debe a la gran cantidad de experiencias y actividades que parten de él en torno a los niños. Además se trata de una herramienta esencial a la hora de trabajar en el aula. Este ayuda a los pequeños en diferentes dimensiones, trabaja y aumenta el desarrollo del lenguaje, adquiriendo nuevo

vocabulario y trabajando la comprensión y la comunicación. Los cuentos también favorecen en los niños el área afectiva, la empatía y los vínculos afectivos entre el narrador, los personajes y los niños; el área social, superando el egocentrismo y mejorando la relación con sus iguales; y el área motora, con juegos de expresión corporal a través de lo leído. En general se crea un ambiente entretenido y que a su vez ayuda a los pequeños (Martínez-Bravo, 2019).

La mayoría de los cuentos tradicionales, sin importar el formato en los que estos se muestren de cara a los niños, se pueden emplear y sirven para poder desarrollar un pensamiento matemático dentro del aula de Educación Infantil. Los pequeños escuchan por primera vez los cuentos de forma oral, y cuando los ven escritos, lo que realmente les llama la atención son las ilustraciones que contienen, por lo que estas imágenes son un elemento muy importante a la hora de escoger y emplear los libros (Marín, 2021).

Por este motivo, la ilustración en los cuentos infantiles siempre ocupa un lugar principal, así como esencial. Las imágenes se complementan con el texto y viceversa, de tal forma que facilitan la comprensión y favorecen la motivación de los niños, incluso existen algunos libros infantiles en los cuales no se muestra ningún tipo de texto, ya que son las propias imágenes las que cuentan la historia por sí mismas, sin tener la necesidad de recurrir al texto escrito. Esto varía según la importancia que adopten en cada cuento las imágenes en relación a la narración (Montoya, 2003).

De entre la multitud de ilustraciones que podemos encontrar en diferentes cuentos, se destacan dos de ellas. La primera (véase Figura 1) es una imagen a doble cara del cuento *Salvaje* de Emily Hughes (2013), en la cual solo con la imagen y sin necesidad del breve texto que esta contiene, se puede apreciar claramente lo que se quiere transmitir. En este caso, la imagen nos transmite la felicidad de la niña (que está colgada del árbol) una vez ha regresado con el resto de los animales a la naturaleza, y estos se muestran a su alrededor mirándola también con una sonrisa.



Figura 1. Ilustración del cuento *Salvaje* (Amphibia Kids, 2023)

La segunda ilustración destacada (véase Figura 2) es del cuento *Orejas de mariposa* de Luisa Aguilar (2008), cuyo ilustrador es André Neves. Prácticamente todas las imágenes de este cuento narran y ponen ejemplos de lo que el texto nos narra. Se trata de un cuento con poco texto. En el caso de la imagen seleccionada, habla del vestido de la protagonista, que relaciona y asemeja con un tablero de ajedrez, que también aparece representado en el dibujo.



Figura 2. Ilustración del cuento *Orejas de mariposa* (2008)

En ambos casos, se muestran imágenes muy narrativas, y eso es lo que realmente llama la atención dentro del cuento y dónde se focaliza la atención de los pequeños.

Los libros ilustrados destinados al público infantil cada vez adquieren una mayor importancia, tanto para los propios niños como para el ámbito de la literatura infantil, por lo que se debe ser crítico a la hora de escogerlos. El niño, para poder interpretar una

imagen, debe adquirir antes ciertos convencionalismos culturales, ya que el dibujo está delimitado por márgenes, el tamaño de los objetos no es igual que los reales y la perspectiva de los diferentes elementos que pueden aparecer no es igual a los que el niño puede estar acostumbrado (Erro, 2000).

Desde que los niños son pequeños, necesitan del cuento para favorecer el desarrollo de su imaginación, para fortalecer su creatividad y para proporcionarle entretenimiento, diversión y tranquilidad. El hecho de contar historias, ya sea en el ambiente familiar o en el escolar, es algo de especial importancia para los niños. Incluso cuando los pequeños todavía no saben leer, los cuentos logran captar su atención cuando son contados (Fernández, 2010).

Entre los tres y los cinco años, los niños pueden ser capaces de ir enumerando objetos o elementos que aparecen en los cuentos, saben jugar con ciertas palabras que se muestran y además se divierten con la rima. Hay que dejar que los niños interrumpan o corten la historia, para que se puedan expresar acerca de lo que les va transmitiendo la historia, ya que para cada niño puede resultar un mundo diferente. Hay que procurar en todo momento que el cuento le produzca interés y satisfacción, para así lograr que el niño adopte ese valor significativo que el cuento le proporciona (Martínez, 2011).

La lectura de los relatos, como se ha mencionado anteriormente, consigue estimular tanto el pensamiento como el razonamiento en los infantes. Esto se puede deber a, como afirma Marín (2021), cuando los niños realizan preguntas o comentarios mientras se está leyendo acerca de lo que se está contando.

En cuanto a la elección de un cuento para el aula, es bueno tener en cuenta que los pequeños tienen preferencia por los animales y los finales felices. Es bueno que en el cuento aparezcan dibujos o imágenes que ya conocen, que haya tramas simples y elementos repetitivos, ya que eso favorecerá su comprensión (Fernández, 2010).

La escucha de cuentos se trata del primer contacto literario al cual los niños se enfrentan, y el cual se muestra de una forma divertida, se recuerda como algo agradable y no como una herramienta que nos aporta contenidos diferentes, como por ejemplo las matemáticas (Arteaga-Martínez & Macías-Sánchez, 2016).

3.2. Literatura y matemáticas

Uno de los procesos educativos básicos en Educación Infantil es la literatura infantil, la cual el maestro debe ofrecer de cierta forma que genere placer en los niños. La literatura infantil no se centra e integra solamente contenidos literarios, sino que actúa como factor globalizador (Macías, 2010). La estimulación temprana de las diferentes capacidades y contenidos que nos proporciona el cuento, favorecen el desarrollo de ciertas habilidades matemáticas (Fernández, 2010).

A través de ellos es posible aprender diferentes conceptos de matemáticas, además de que permiten realizar ciertos problemas matemáticos; o bien porque contienen cantidades numéricas, o bien porque en alguna parte del propio cuento se pueden extraer elementos que le resultan atractivos a los niños. Para conseguir ese disfrute mediante la lectura, es necesario haber leído dicho cuento varias veces y asegurarse que los niños lo van a entender y les va a motivar (Molina, 2012).

Para realizar esa resolución de problemas matemáticos tal y como afirma Molina (2012), a través de los cuentos, hay que llevar a cabo tres fases:

- 1ª fase. La lectura del cuento y la presentación del problema. En esta fase hay que asegurarse que todos lo entienden y que se adopta la motivación necesaria para poder trabajar.
- 2ª fase. El trabajo individual para resolver el problema. En esta fase se podrán observar las diferentes estrategias que tiene cada niño a la hora de resolver el problema.
- 3ª fase. La puesta en común de los resultados y de las estrategias. Esta se realiza una vez ya se ha registrado a todos, y serán ellos quienes expliquen qué han hecho y cómo. Aquí los niños podrán ver las diferentes posibilidades que hay para llegar a un mismo resultado.

El proceso de enseñar conceptos matemáticos a través de la lectura de cuentos está formado por: una motivación y una comprensión del cuento una vez se ha leído, por saber profundizar en los contenidos que este pretende enseñar en su contexto, y por una posterior aplicación de lo que se ha aprendido para poder razonar matemáticamente (Marín, 2021).

La capacidad matemática y la literatura se pueden dar de forma simultánea y consiguen ser un gran recurso para emplear en el aula. Para ello, es necesario que los maestros estén formados y preparados para utilizar esta herramienta, en este caso el recurso del cuento, para enseñar las habilidades matemáticas adecuadas (Marín, 2021).

El aprendizaje de las matemáticas no es solamente una tarea de la escuela, sino que es necesario que todas las personas que están en contacto habitual con los niños en cuanto a su formación, que suelen ser familia y escuela, trabajen de forma conjunta para así poder conseguir un correcto desarrollo del pensamiento matemático desde que son pequeños (Alsina, 2008).

A continuación, se presentan algunas propuestas didácticas en las que se interrelaciona la literatura con cuentos y las matemáticas:

En Granada, una maestra de Educación Infantil, Lucía García, con un alumnado de 3, 4 y 5 años, llevó a cabo en la práctica un ejemplo de actividad matemática con el cuento “*Diez patitos de goma*”, de Eric Carle, donde se puede apreciar claramente un aprendizaje matemático. Las actividades que esta profesora realizó fueron cuatro:

- 1) Contar con y sin ayuda en la cadena numérica.
- 2) Aprender secuencias con ayuda de la rana saltarina.
- 3) Contar de dos en dos hasta el diez y viceversa.
- 4) Tratar de llenar bolsitas con tapones.

Al tratarse de una clase multinivel, las actividades estuvieron pensadas para realizarlas con todos, sin modificaciones, por lo que los más pequeños es posible que tuviesen más dificultades.



Figura 3. Ilustración de la actividad 4 (De La Rosa Sánchez, 2015)

Otra propuesta didáctica fue realizada en un centro educativo de Zaragoza por la maestra Verónica Gómez en un aula de niños de cuatro años mediante el cuento “*Los tres cerditos*”. El contenido matemático que trabajó fue la sentencia numérica en horizontal de la suma y la resta. Las sesiones que esta maestra llevó a cabo fueron diez, en las cuales trabajaron situaciones didácticas aditivo-concretas y aditivo-formales (Gómez, 2018).



Figura 4. Ilustración de la primera sesión (Gómez, 2018)

El currículo de Educación Infantil actual invita a que los niños deben aprender las destrezas lógico-matemáticas a través de la manipulación y del juego, de tal forma que el proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle en un contexto divertido y de interés para los niños, respetando siempre los diferentes ritmos de aprendizaje.

3.3. El aprendizaje de la aritmética en las primeras edades

Los conceptos matemáticos no aparecen espontáneamente, sino que se van adquiriendo de una forma gradual a lo largo del tiempo y poco a poco se van perfeccionando. Las matemáticas se deben introducir de una manera concreta, evitando enseñar conceptos abstractos, para que así los más pequeños sean capaces de aprender y comenzar con una buena base (Alsina, 2008).

Los números son algo esencial, ya que sin la existencia de ellos nos limitaríamos a una gran variedad de acciones, actividades y situaciones de nuestra vida. Es común que en los centros educativos muchas veces la enseñanza y el aprendizaje del número se limite y simplifique a contar, saberse la secuencia numérica, la grafía y saber asociarlos a ciertas cantidades de elementos (Hernández, 2013).

Por ello, debemos saber que en Educación Infantil un factor importante a tener en cuenta por los maestros es el aprendizaje de los números, ya que se emplean en numerosas situaciones del día a día y son un concepto básico que se debe aprender desde el primer momento. Por ello, desde la escuela se debe desarrollar en los pequeños el pensamiento matemático (Pardo & Ramírez, 2021).

Tal y como afirman Pincheira y Alsina (2021), actualmente está adquiriendo gran importancia el hecho de trabajar en los centros educativos el álgebra temprana. Hoy en día son varios currículos de Educación Infantil y Primaria (en las orientaciones de curriculares de Estados Unidos, Australia, Singapur y Chile) donde se incide en la necesidad de trabajar el pensamiento algebraico desde las primeras edades. Para ello, el maestro de la escuela debe conocer bien el currículo de matemáticas para mejorar su aplicación de contenidos, ya que en los últimos años ha habido una gran transformación en este bloque de enseñanza.

Siguiendo los objetivos mencionados por la LOE y modificados posteriormente con la LOMLOE, en Educación Infantil los niños deben desarrollar capacidades que les permitan iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas.

Dentro de los saberes básicos que aparecen en el segundo ciclo del currículo de Educación Infantil y que los niños deben adoptar una vez finalizada esta etapa están, entre otros, los siguientes aspectos: apreciar la función del número en la vida diaria,

saber emplear los números cardinales y ordinales, usar verbalmente las palabras número-cantidad, representar la cantidad y su grafía, aprender situaciones de ordenación numérica y adquirir técnicas de recuento (LOMLOE, 2022).

Los niños, en un primer acercamiento con los números, los empiezan a usar en su entorno para contar u ordenar. Como maestros, desde la escuela, un recurso matemático bastante útil para trabajar el desarrollo numérico con los alumnos sería el empleo de cuentos en los cuales hay números, ya sean cardinales, ordinales o series numéricas (Marín, 1999).

Los números naturales sirven para contar u ordenar, y depende de cómo se empleen pueden adquirir primordialmente dos significados: cardinales y ordinales. El número es cardinal cuando nos sirve para contar, y estos los empleamos para indicar la cantidad que queremos obtener de algo, además da respuesta en las actividades de cálculo para saber cuántos elementos hay de algo. Por otro lado, el número es ordinal cuando indica el lugar que ocupa un elemento dentro de un cierto grupo de forma ordenada, estos nos sirven para saber cuál es el orden de una serie numérica.

En Educación Infantil se trabaja más con actividades en las cuales hay números con significado cardinal: como pasar lista y ver cuántos niños hay, ver cuántos niños han faltado a clase, decir el número de objetos que tiene algo, repartir un número determinado de material, etc. En cambio, a la hora de emplear los números ordinales, las situaciones se reducen, ya que la gran mayoría de los niños solamente emplean “primero, segundo o último” a la hora de hacer la fila o de colocar objetos por ejemplo (Hernández, 2013).

El conteo implica enumerar, se trata de un proceso el cual requiere contar elementos de una colección. Para conseguirlo, se debe aprender la cantinela numérica (uno, dos, tres,...) siguiendo el orden adecuado. Con esto, logramos poner de manifiesto la relación palabra-número (Sierra & Rodríguez-Quintana, 2012).

Es entre los dos y los cuatro años, cuando los niños aprenden a memorizar las diez primeras palabras de la secuencia numérica cardinal. Es algo normal que hasta los cuatro años, los pequeños se tengan que repetir en orden toda la secuencia numérica para saber decir qué número es el siguiente de otro. Por ejemplo para saber el siguiente del número tres, el niño tendrá que decir: “uno, dos, tres, cuatro”, lo que viene siendo la

cadena irrompible. Un aspecto que cabe destacar para favorecer este aprendizaje de números y conteo, es la creación de colecciones de objetos que se relacionen con una colección de muestra del mismo número (de Castro, 2007).

4. Metodología

La metodología presentada está compuesta por la descripción del cuento elegido, el contexto y muestra en el que ha sido implementado, así como la propuesta de intervención completa desarrollada.

4.1. Elección y análisis del cuento

La propuesta de intervención consiste en la lectura del cuento *Ser quinto* de Ernst Jandl e ilustrado por Norman Junge. La edad recomendada de este libro contempla de los tres a los seis años aproximadamente.

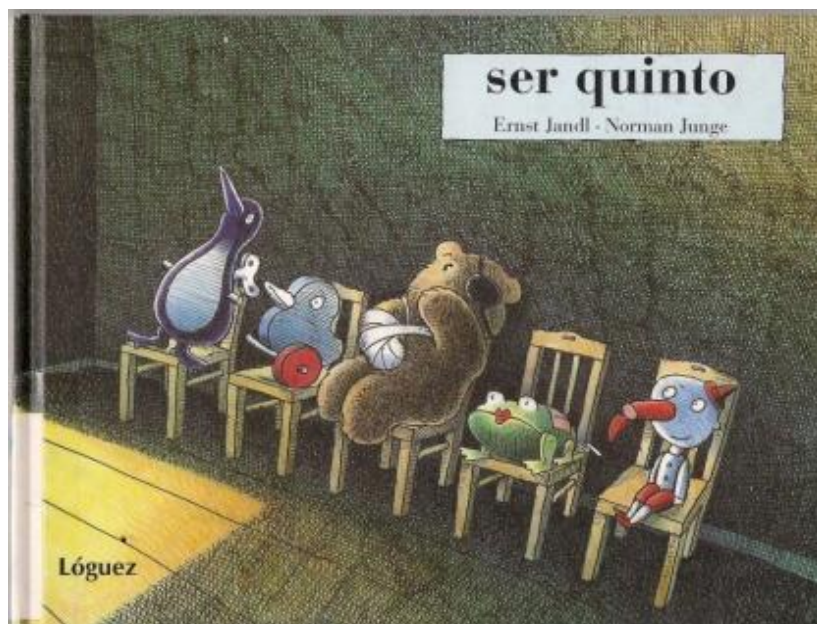


Figura 5. Portada del cuento *Ser quinto* (Jandl, 2005)

Se trata de un cuento ilustrado con una historia que permite trabajar los números ordinales. El texto que contiene es mínimo y muy concreto, y todas las palabras que aparecen están escritas en minúscula. Es un libro con poca carga verbal, lo que hace que se necesite de las imágenes para tener sentido y poder desarrollar la historia.

Las ilustraciones son a doble cara y tienen un papel fundamental, es donde los niños deben poner su foco de atención. Para ello se juega de forma bastante correcta con las sombras y las luces, con las posiciones y posturas de los muñecos y con las expresiones y sentimientos que estos transmiten.

La encuadernación está bien elaborada ya que las tapas del libro son duras y el papel es resistente, esto permite que se pueda manipular por los niños sin problema. Está compuesto por un total de 36 páginas y tiene un tamaño físico de 27 x 20,5cm.

Los contenidos que este cuento nos ofrece desde una mirada matemática, son los números con significado ordinal, el concepto de anterior y las nociones topológicas de dentro y fuera. Además, otros contenidos que este cuento permite trabajar son: los miedos, las enfermedades y recuperaciones, la función que tienen los médicos, la curiosidad y la incertidumbre ante lo desconocido.

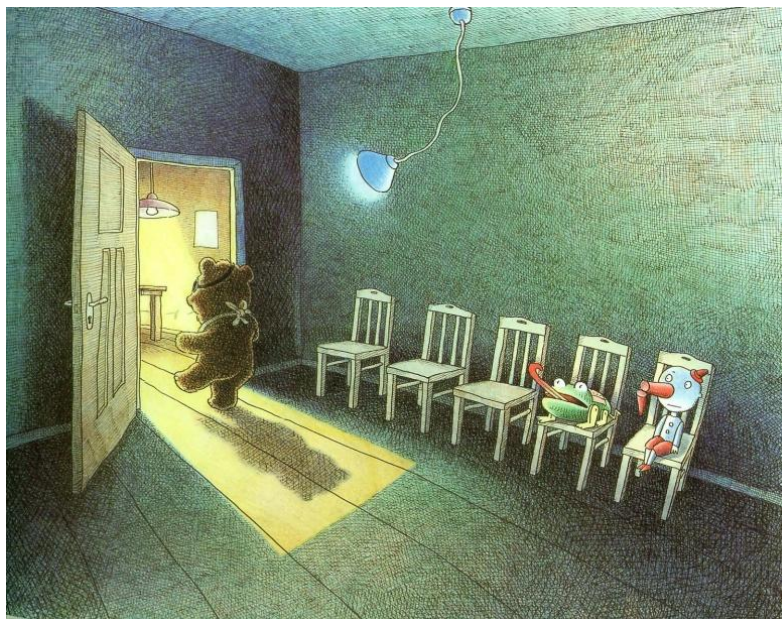


Figura 6. Ilustración del cuento *Ser quinto* (Jandl, 2005)

Ser quinto nos cuenta la historia de cinco muñecos deteriorados, cada uno de ellos con un fallo diferente. Todos se encuentran sentados en unas sillas dentro de una sala de espera porque van a entrar al médico. En esta habitación solamente se ve una lámpara en el techo, hay mucha oscuridad en la sala y la luz entra por la puerta. Poco a poco los muñecos van entrando de uno en uno por la puerta, de tal forma que los que siguen esperando, van avanzando en cuanto al puesto de la fila. Ellos no saben lo que les espera

al otro lado, por lo que se puede despertar en los niños el miedo, la curiosidad, la incertidumbre,... Al final todos los personajes salen como nuevos.

4.2. Contexto y muestra

Se ha trabajado con dos aulas diferentes de segundo de Educación Infantil, la mayoría tienen cuatro años y algunos ya han cumplido los cinco. Una de ellas está formada por veintiún niños y la otra por veinte.

Ambas clases han trabajado el número desde principio de curso a través del método ABN, ya que es el que se emplea en el centro. Los niños están acostumbrados a trabajar primero de forma grupal en forma de asamblea y mediante ejemplos prácticos visuales (por ejemplo: a través de colchonetas con números, contar todos a la vez empleando niños que van pasando de una en una) y después realizan actividades o trabajos individuales en la mesa, cada uno en su sitio.

La mayoría de las actividades que realizan de matemáticas están relacionadas con la grafía del número, así como asociar esa grafía a una cantidad determinada de objetos. También se han iniciado en la suma y en la resta, y cómo mejor la entienden es con ejemplos visuales de objetos, ya sea añadiendo o quitando.

Para diferenciar ambas clases en cada sesión, se utiliza Grupo 1 (el aula de 21 niños) y Grupo 2 (la clase de 20 niños).

4.3. Descripción de la intervención didáctica

La intervención consta de tres sesiones, y tal y como hemos mencionado en el apartado anterior, se realizaron en dos aulas distintas. La primera y la tercera sesión se han llevado a cabo de la misma manera en ambos grupos y la segunda sesión (que es la lectura del cuento) es diferente en cada una de las clases.

1ª Sesión: Colocar pegatinas

Se ha realizado de la misma manera en ambos grupos.

Primero se han elaborado cinco siluetas (un pingüino, un pájaro, un oso, una rana y pinocho) que son los mismos personajes que aparecen en el cuento de *Ser quinto*, pero que los niños aún desconocen.



Figura 7. Siluetas iniciales

Después de tener las cinco siluetas iniciales realizadas, se han hecho 82 siluetas más (dos para cada niño de las dos clases) y cada silueta de personaje de un color distinto (para facilitar la distinción).

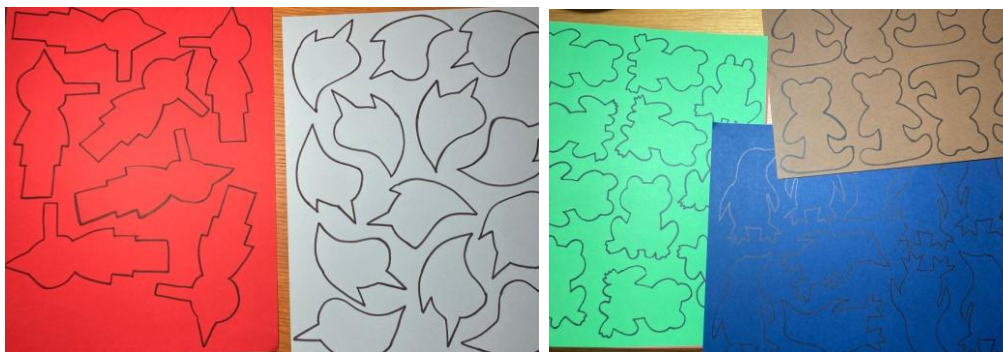


Figura 8. Siluetas para los niños

Primero se explicó de forma oral y a todos a la vez cuantas pegatinas había que pegar en cada una de las siluetas. Deben identificar cual es la silueta que tienen y qué cantidad de pegatinas tienen que pegar:

- *En la rana una pegatina.*
- *En el oso dos pegatinas.*
- *En el pingüino tres pegatinas.*
- *En el pájaro cuatro pegatinas.*
- *En Pinocho cinco pegatinas.*

A cada niño se le repartió una silueta al azar, y se procuró que dicha silueta fuese diferente a la que tuviesen los dos compañeros de su alrededor, para evitar que se realizase una copia de unos a otros. Cabe destacar que no se busca la corrección de la tarea, sino el conocimiento previo que cada uno de los pequeños tiene acerca del número con significado cardinal, del uno al cinco.

Conforme terminaron de pegar las pegatinas en la primera silueta, fueron levantando la mano y se les repartió otra figura diferente a la que hubiesen hecho. Una vez terminaron ambas, se recogieron.

A lo largo de la actividad había algunos niños que preguntaban cuántas había que pegar en una silueta en concreto, entonces se les volvía a repetir.

En el Grupo 1 esta sesión tuvo una duración de quince minutos y en el Grupo 2 de veinticinco minutos, esto se debe a que en el Grupo 2 los niños han realizado más preguntas y han tardado más en pegar las pegatinas.

Como ya se ha nombrado, a cada silueta le corresponde una cantidad de pegatinas que los niños deberán pegar en ella, y dichos números se proporcionaban de forma oral.

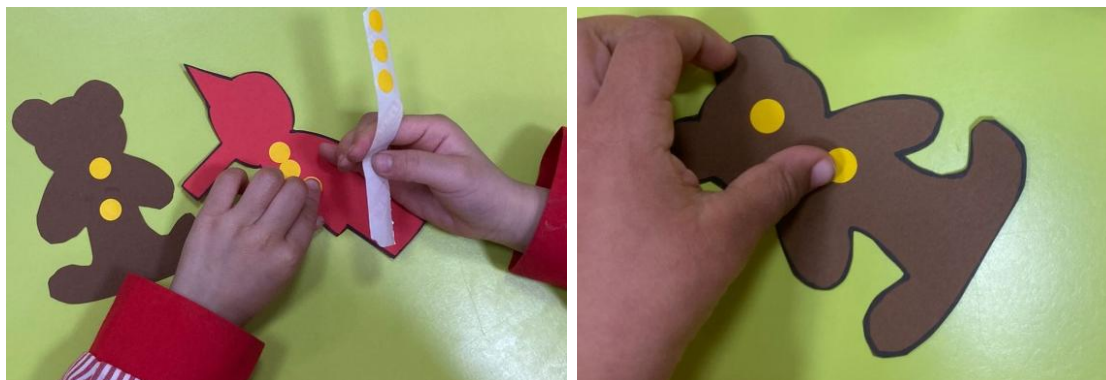


Figura 9. Realización sesión 1

Para diferenciar cada uno de los grupos, a una clase se le han repartido pegatinas de color amarillo (al grupo 1) y a la otra de color azul (al grupo 2). Esto se ha hecho así solamente para facilitar la corrección a la hora de analizar los resultados.

2ª Sesión: Lectura del cuento

La segunda sesión se ha desarrollado de manera diferente en cada una de las aulas. En ambas se realizó la lectura del cuento *Ser quinto*, y se proyectaron las imágenes del cuento original en la pantalla digital.

La diferencia radica en cómo abordar la narración de la historia. En una clase (Grupo 1) se realizó la lectura de tal forma que los niños fuesen cada uno de los personajes del cuento, siendo así los protagonistas de la historia al mismo tiempo que cada uno de los acontecimientos va sucediendo. Es decir, hubo cinco niños sentados en las sillas y cada uno de ellos estaba esperando por un motivo.

Conforme los muñecos iban pasando a la sala en el cuento, el niño que representaba ese mismo personaje se levantaba y se iba a una esquina de la clase, detrás de una estantería, de tal forma que simulaba que entraba a la sala donde estaba el médico.

A la vez que en la pantalla se ve que el muñeco sale recuperado, el niño sale de detrás de la estantería, habiéndose cambiado aquello que tenía estropeado o roto, aparentando estar ya recuperado, igual que sucede en el cuento.

La representación queda de la siguiente manera (véase Figura 10):

- En el cuento al pingüino le faltan las aletas delanteras y sale del médico con unas aletas nuevas. → Al niño se le ha puesto una camiseta azul en la cual tiene los brazos por dentro y al salir del médico ha sacado los brazos.
- En el cuento al pájaro le falta una rueda y sale del médico con dos ruedas. → El niño lleva un globo hinchado en una mano y al salir del médico tiene un globo en cada mano.
- En el cuento el oso lleva un parche y un brazo vendado y sale del médico sin la venda y sin el parche. → Al niño se le ha enrollado papel higiénico en el brazo y al salir del médico no lo lleva.
- En el cuento sale la rana con una tirita y dolor en la espalda, y sale del médico dando grandes saltos y sin la tirita. → Al niño se le ha puesto una camiseta verde y una almohadilla en la espalda y al salir del médico sale saltando y sin la almohadilla.

- En el cuento sale Pinocho con la nariz rota y ya no sale más, aunque se intuye que saldrá con la nariz arreglada. → Al niño se le ha puesto una nariz hecha con dos rollos cortos de papel higiénico, de tal forma que simula una nariz rota y después sí que ha sido de la consulta con una nariz hecha con un rollo de papel de cocina que representa la nariz nueva arreglada.



Figura 10. Realización sesión 2, Grupo 1

En esta clase la lectura del cuento se ha realizado cuatro veces, ya que después de leerlo y representarlo la primera vez, un niño ha dicho que él también quería ser un muñeco, y a él se le han sumado varios alumnos más, por lo que se ha hecho cuatro veces para que todos pudieran ser al menos un personaje del cuento. Además una niña ha querido ser la médica y estaba todo el rato detrás de la estantería, y como ya sabía cómo iba a salir el siguiente personaje, ella los colocaba correctamente.

Al principio, todos los personajes se encontraban sentados en su silla y cada vez que uno entraba a la consulta, se realizaba la siguiente pregunta en voz alta para que los niños contestasen: “¿En qué puesto está Pinocho?”. En general la mayoría de los niños respondían correctamente, ya que aquellos a los que les cuesta más simplemente repetían lo que decían sus compañeros. En la única posición que ha surgido más dudas es la primera vez que se ha contado y Pinocho estaba el cuarto, ya que hay varios niños que han dicho “quinto”.

En la otra clase (Grupo 2), se ha realizado una representación de la historia a la vez que se cuenta pero en lugar de que los niños sean los protagonistas y los actores de la

representación, se han empleado peluches y objetos, previamente pensados y preparados en casa.

Se contó la historia con voces y apreciando cómo cada personaje que veían en la pantalla también lo podían ver físicamente. Para ello se colocaron todos los niños a modo de asamblea pero cada uno con su silla, ya que en el centro se encontraban los objetos protagonistas en sillas, y así los niños se encuentran a la misma altura y tienen una mejor visión de la representación (véanse Figuras 11 y 12).

- El pingüino antes de entrar se ha representado con una caja de zapatos, en la cual hay pegado un dibujo de un pingüino triste y sin las aletas delanteras. Y para representar el pingüino después de ver al médico se ha pegado en otra caja una imagen de un pingüino contento y con las aletas hacia arriba.
- El pájaro se ha representado con un peluche al cual se le ha pegado solamente un globo simulando que es una rueda y después de entrar al médico se le ha pegado otro globo (igual que en la representación del Grupo 1 con los niños).
- El oso se ha representado con un osito de peluche al cual se le ha puesto una venda y un parche con papel higiénico. Después de pasar por la consulta del médico se ha quitado todo el papel.
- La rana se ha representado con un peluche de una rana puesta tumbada y con dos rollos de papel verde pegados arriba, como si fueran los ojos. Para representar el dolor de espalda hay puesto un cojín en el respaldo de la silla y la boca de la rana es un trozo de papel pegado donde aparece una boca que simula dolor. Después de pasar por el médico se le ha cambiado la boca por una contenta y se ha quitado el cojín.
- Pinocho se ha representado con un muñeco de la clase al cual se le ha colocado la nariz hecha con dos rollos cortos de papel higiénico que simula una nariz rota (la misma que se ha empleado en el Grupo 1). Y después de pasar por la consulta se le ha puesto la nariz hecha con un rollo de papel de cocina que simula una nariz nueva alargada y arreglada.



Figura 11. Realización sesión 2, Grupo 2 (muñecos antes de entrar)



Figura 12. Realización sesión 2, Grupo 2 (muñecos al salir)

La lectura y la representación del cuento en el Grupo 1 ha tenido una duración de aproximadamente una hora y cuarto, ya que el hecho de contar el cuento cuatro veces, y vestir y cambiar los elementos que lleva cada personaje (cada niño) ha hecho que se emplee bastante tiempo. En cambio, en el Grupo 2 se han empleado alrededor de 15 minutos en contar la historia.

3ª Sesión: ¿En qué puesto está...?

La tercera sesión, al igual que la primera, se realizó de la misma manera en ambos grupos, y tuvo una duración aproximada de 20 minutos.

Se agrupó a los niños de la clase en tres grupos, organizados por mesas. Cada una de las mesas contenía una cartulina grande en la cual aparecía una puerta pegada con pegamento en el lateral izquierdo y cinco sillas, también pegadas, colocadas en el centro

en fila, simulando una representación de las imágenes del cuento que se ha leído. También se dispuso de cinco fichas cuadradas, hechas con cartulina y con la silueta de cada uno de los personajes del cuento. Estas no están pegadas ya que van a ser manipulables y van a ir variando de posición.

En esta sesión se han llevado a cabo dos fases.

En la primera fase se han colocado de forma aleatoria los personajes encima de cada una de las sillas (en cada grupo y para cada niño en un orden diferente, para evitar la repetición). Para conseguir que ningún niño dijera la respuesta cuando le tocaba a un compañero, se ha pedido que estuvieran sentados en las sillas, alrededor de la cartulina, en silencio y atentos por si se fallaba para corregir y ayudar al compañero, pero una vez después de que hubiera respondido. De forma oral se han realizado preguntas sobre el puesto que ocupan dos personajes en concreto, uno detrás de otro, con un tiempo entre medio para que el niño responda.

En la segunda fase, se dejan las sillas vacías y las fichas de los personajes se colocan en la parte de arriba de la cartulina. Se ha pedido de forma oral que cojan uno en concreto y lo coloquen en un puesto específico de una de las sillas.

Las fases se han llevado a cabo de forma continuada en cada uno de los grupos, de tal forma que un niño hacía la primera y a continuación la segunda, y después otro niño, y así con todos. Siempre había tres niños realizando la actividad, pero cada uno con su cartulina y en su mesa.

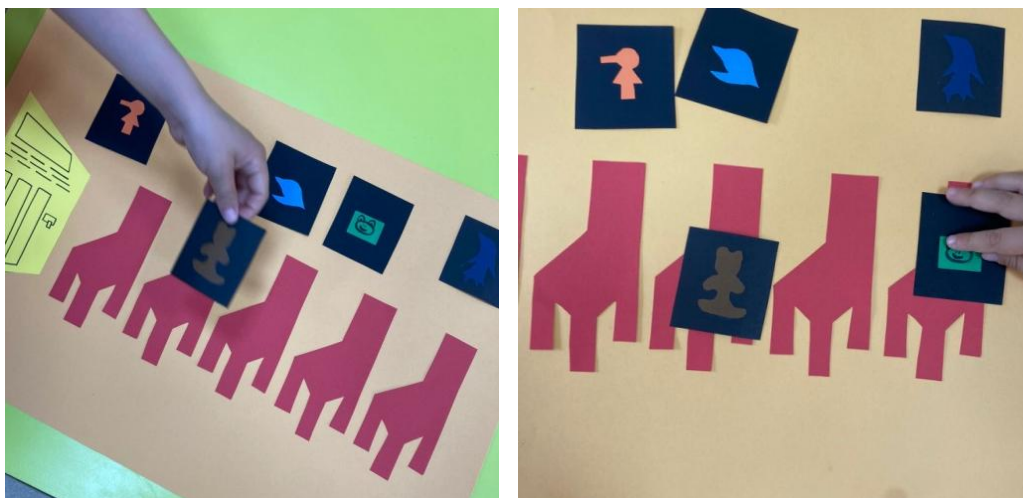


Figura 13. Realización sesión 3, segunda fase

Para llevar a cabo las preguntas y poder registrar a todos de una forma más ordenada, se diseñaron tres modelos de preguntas, procurando no preguntar dos veces lo mismo a dos alumnos en la misma mesa que van seguidos; así al menos había un modelo diferente entre medio.

Los tres modelos de preguntas son los siguientes (Véase Tabla 1):

Tabla 1. Modelos de preguntas sesión 3

MODELO 1	FASE 1ª	1- ¿En qué puesto está el oso? – <i>respuesta 2º</i> 2- ¿En qué puesto está Pinocho? – <i>respuesta 4º</i>
	FASE 2ª	1- Coloca la rana la primera 2- Coloca a Pinocho el quinto
MODELO 2	FASE 1ª	1- ¿En qué puesto está el oso? – <i>respuesta 1º</i> 2- ¿En qué puesto está el pájaro? – <i>respuesta 5º</i>
	FASE 2ª	1- Coloca el pingüino el segundo 2- Coloca a Pinocho el cuarto
MODELO 3	FASE 1ª	1- ¿En qué puesto está el pingüino? – <i>respuesta 1º</i> 2- ¿En qué puesto está el pájaro? – <i>respuesta 3º</i>
	FASE 2ª	1- Coloca el oso el 3º 2- Coloca la rana la 5ª

A cada niño se le han realizado cuatro preguntas, y evaluado de las mismas, según el modelo que se les ha preguntado. Es decir, si por ejemplo a un niño le ha tocado el modelo 1, se le ha preguntado la fase 1 y la fase 2 que corresponden a ese mismo modelo.

A modo de resumen visual de la intervención realizada (de las tres sesiones), se muestra a continuación el siguiente croquis (Véase Figura 14):

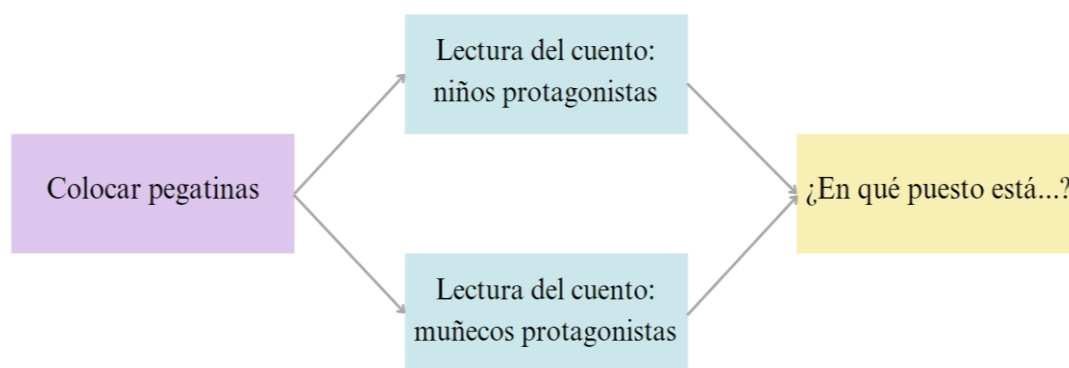


Figura 14. Croquis de la intervención

5. Resultados

5.1. Resultados sesión 1

A continuación, se muestra una tabla con los resultados de la primera sesión en cada uno de los dos grupos, así como el porcentaje de acierto de los alumnos correspondientes en cada caso. Véase Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la primera sesión.

	Grupo 1	Grupo 2
Los dos bien	19 alumnos (90,5%)	18 alumnos (90%)
Uno bien y uno mal	2 alumnos (9,5%)	2 alumnos (10%)
Los dos mal	0 alumnos (0%)	0 alumnos (0%)

En la primera sesión se puede ver, tal y como se ha representado en la tabla, que prácticamente no hay diferencias en los resultados obtenidos.

El porcentaje varía ligeramente, por lo que puede considerarse que las dos clases tienen un nivel de conocimientos previos para afrontar el aprendizaje del número con significado original similar. Entre los resultados se resalta que solamente ha habido dos niños en cada grupo que han cometido un error, el resto han tenido todo bien.

A modo de ejemplo se muestran algunos resultados de cada uno de los Grupos.

Grupo 1

Se han escogido dos alumnos diferentes (el 9 y el 5) para mostrar un ejemplo de niño que ha hecho las dos figuras correctamente (Figura 15) y otro que ha hecho una figura bien y la otra mal (Figura 16).

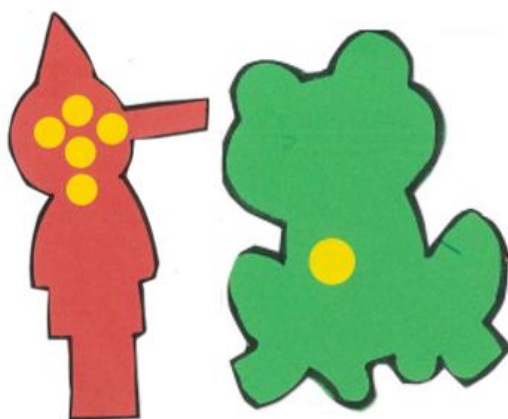


Figura 15. Resultados alumno 9, Grupo 1

A este alumno le tocaron las siluetas de Pinocho y de la rana. Se puede ver que no ha tenido ningún problema a la hora de colocarlas. Se ha seleccionado este ejemplo para destacar que fue el primer niño en terminar la actividad, y que una vez entregadas las dos figuras, pedía hacer más.

También destacar que a este niño hubo que llamarle la atención ya que intentaba corregir o ayudar a otros compañeros, por lo que una vez terminó, le dije que me ayudaría a recoger las figuras de los amigos conforme fueran terminando, y de esta forma evitar que corrigiera o ayudara en exceso a poner bien las pegatinas a algún otro niño.

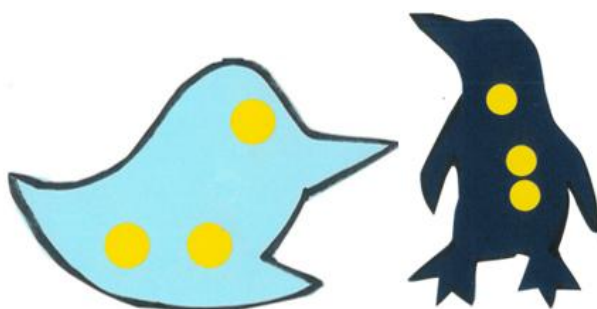


Figura 16. Resultados alumno 5, Grupo 1

A este alumno le tocaron las siluetas del pájaro y del pingüino. La segunda la tuvo bien (el pingüino), pero en la primera (en el pájaro) puso una pegatina menos.

A este niño no le extrañaba que hubiera el mismo número de pegatinas (tres) en ambas siluetas, y cabe destacar que fue uno de los niños que más tardó en pegarlas.

Grupo 2

Igual que se ha mostrado con el grupo 1, se han escogido dos alumnos diferentes del grupo 2 (el 1 y el 7) para mostrar un ejemplo de un niño de esta clase que ha hecho las dos figuras correctamente (Figura 17) y de otro que ha hecho una figura bien y otra mal (Figura 18).

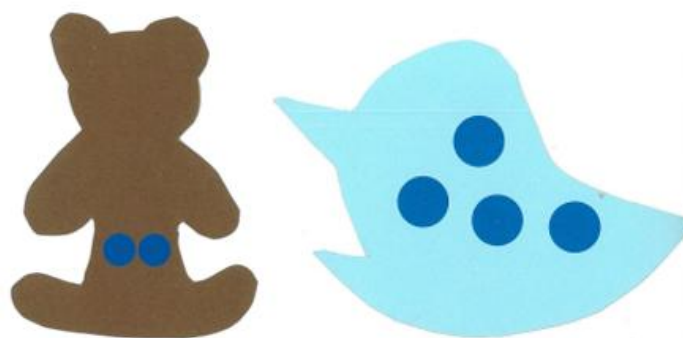


Figura 17. Resultados alumno 1, Grupo 2

A este alumno le tocaron las figuras del oso y del pájaro. Se ha elegido este ejemplo de niño porque llamó la atención, debido a que a la hora de poner las pegatinas en el pájaro iba contando todo el tiempo las que ya llevaba pegadas. De tal forma que, al pegar la segunda, tocaba la que ya tiene pegada y decía “uno” y luego pegaba la segunda; cuando iba a pegar la tercera tocaba las que ya llevaba y decía “uno, dos” y al pegar la tercera dice “tres”; y con la cuarta vuelve a hacer lo mismo, toca las que ya están en el pájaro pegadas y dice “uno, dos, tres” y a continuación pega la cuarta y dice “cuatro”. Esto se atribuye a encontrarse en un nivel de recitado de cadena irrompible, habitual para esta edad.

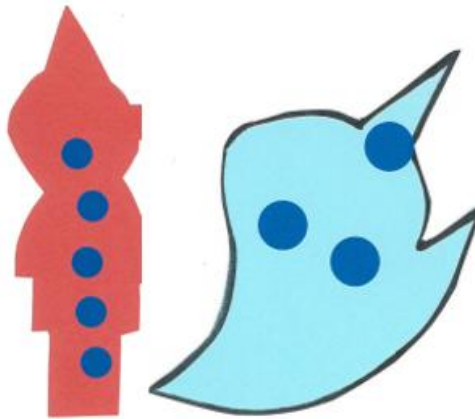


Figura 18. Resultados alumno 7, Grupo 2

A este alumno le han tocado las siluetas de Pinocho y del pájaro. La primera la ha tenido bien (Pinocho), pero la segunda (el pájaro) ha puesto una pegatina menos. Llama la atención que pusiera bien Pinocho que son cinco pegatinas y mal el pájaro que son cuatro.

También cabe destacar que cuando estaba pegando las de Pinocho, preguntó un par de veces “¿Cuántas son en Pinocho?” mientras las estaba pegando, y en el pájaro no preguntó nada.

5.2. Resultados sesión 3

A continuación se muestra una tabla (Tabla 3) con los resultados de la tercera sesión en cada uno de los dos grupos.

El numerador de la fracción es el número de alumnos que han tenido errores, y el denominador de esta misma fracción el número de niños que han realizado esa parte. Seguido a esto aparece el porcentaje de alumnos con errores en cada caso.

Tabla 3. Resultados de la tercera sesión.

Modelo	Fase	Preguntas	Grupo 1	Grupo 2
	1ª	¿En qué puesto está el oso? - 2º	1/7 (14,3%)	1/7 (14,3%)
		¿En qué puesto está Pinocho? - 4º	2/7 (28,6%)	4/7 (57,1%)

1	2ª	Coloca la rana la primera	0/7 (0%)	0/7 (0%)
		Coloca a Pinocho el quinto	0/7 (0%)	0/7 (0%)
2	1ª	¿En qué puesto está el oso? - 1º	1/7 (14,3%)	0/7 (0%)
		¿En qué puesto está el pájaro? - 5º	5/7 (71,4%)	4/7 (57,1%)
	2ª	Coloca el pingüino el segundo	0/7 (0%)	1/7 (14,3%)
		Coloca a Pinocho el cuarto	4/7 (57,1%)	3/7 (42,9%)
3	1ª	¿En qué puesto está pingüino? - 1º	1/7 (14,3%)	1/6 (16,7%)
		¿En qué puesto está el pájaro? - 3º	2/7 (28,6%)	3/6 (50%)
	2ª	Coloca el oso el 3º	1/7 (14,3%)	3/6 (50%)
		Coloca la rana la 5ª	2/7 (28,6%)	2/6 (33,3%)

En líneas generales no existe mucha diferencia en los datos obtenidos en cada una de las clases, y se puede observar que ha habido algunos niños con errores.

Un aspecto a destacar es que donde más se ha fallado es en las posiciones más altas (tercero, cuarto y quinto) excepto en colocar a Pinocho el quinto. Esto puede deberse a que en el cuento se nombraba que Pinocho estaba el quinto, ya que era el último en la fila, y por ello ningún niño ha fallado en colocarlo en la quinta silla.

Grupo 1

A continuación se muestra una tabla (Tabla 4) con los errores precisos que ha cometido cada uno de los niños del grupo 1.

Como se ha mencionado con anterioridad, a cada niño se le han hecho las cuatro preguntas correspondientes a cada modelo, en esta tabla solamente aparece la parte en la cual han cometido el error.

Tabla 4. Errores del grupo de los niños protagonistas del cuento.

Errores Grupo 1 - niños protagonistas del cuento	
Alumno 5	Pinocho está el cuarto → dice que está el tercero
Alumno 8	El pájaro está el quinto → dice que está el cuarto Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto
Alumno 10	Usa cardinales: dice que el oso está el uno y el pájaro el cinco Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto
Alumno 11	El pájaro está el quinto → dice “ <i>está el último</i> ” Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto
Alumno 12	El pájaro está el quinto → dice “ <i>está el último</i> ” Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto
Alumno 15	Usa cardinales: dice que el oso está el dos y que Pinocho el cuatro
Alumno 17	Usa de manera incorrecta el cardinal: El pájaro está el tercero → dice que está el cuatro Hay que poner la rana la quinta → la pone la cuarta
Alumno 18	El pingüino está el primero → lo señala y dice “ <i>ahí</i> ” El pájaro está el tercero → lo señala y dice “ <i>ahí</i> ” Hay que poner el oso el tercero → lo pone el segundo Hay que poner la rana la quinta → la pone la cuarta
Alumno 19	Usa cardinal: dice que el pájaro está el cinco

En este grupo donde más errores se han cometido es en el modelo 2. La segunda pregunta de la fase 1 muchos niños han fallado (exactamente 5 de 7), pero por diferentes

motivos. Dos de esos cinco no han contado, directamente han dicho que el pájaro está el último. Otros dos han usado el cardinal “cinco” en lugar del ordinal “quinto” y el restante ha dicho que estaba el cuarto.

Otro error bastante cometido en el modelo 2, ha sido a la hora de colocar a Pinocho el cuarto, ya que muchos de los niños (exactamente 4 de 7) lo han puesto en la quinta posición, ya que no han contado y lo han asociado al cuento que se ha contado, que es el único personaje que aparece el quinto.

El niño que más errores ha cometido ha sido el alumno 18, ya que ha fallado en las cuatro preguntas y ni siquiera ha hecho el intento contar, directamente ha dicho “*ahí*” señalando la figura del personaje cuando se le ha preguntado por el lugar que ocupaba el mismo. A este mismo alumno se le volvió a formular la pregunta (después de que contestara el “*ahí*”) de dos formas diferentes para ver si entendía la pregunta y contaba “*¿pero en qué puesto está el pingüino?*” “*¿qué lugar ocupa el pingüino?*”, pero ha vuelto a decir lo mismo.

Un dato que destaca sobre los demás es el relativo a los alumnos 7, 13 y 14, que no aparecen en esta tabla porque lo han hecho bien, es que tanto en la primera como en la segunda fase, han ido contando los puestos (“*primero, segundo, tercero*”, etc.) en voz alta y en orden para asegurarse dónde estaba el personaje o bien dónde lo tenían que colocar.

Además, uno de ellos (alumno 13) ha contado dos veces cuando se le ha preguntado en la primera fase por el puesto del pájaro (cuya respuesta era 5º). Primero ha ido señalando, como se ha dicho, de uno en uno hasta llegar a “quinto”, después me ha mirado (yo no he dicho nada) y ha vuelto a repetirlo igual y después ha contestado “*Ya lo sé, está el quinto*”.

A este mismo alumno, en la segunda fase le ha tocado colocar el pingüino el segundo y a Pinocho el cuarto: primero ha colocado el pingüino el segundo y para comprobarlo, él mismo ha contado en voz alta y ha ido señalando cada silla (una a una) hasta llegar a donde había puesto la figura (a diferencia de los otros dos que también han contado en voz alta, este ha repetido la acción de contar dos veces) y al final ha dicho “*Ya lo he puesto y está bien*”.

Grupo 2

A continuación se muestra una tabla (Tabla 5) con los errores concretos que ha cometido cada uno de los niños del grupo 2.

Igual que en la tabla anterior, solamente aparece la parte en la cual cada niño ha cometido el error.

Tabla 5. Errores del grupo de los objetos protagonistas del cuento.

Errores Grupo 2 - objetos protagonistas del cuento	
Alumno 1	Pinocho está el cuarto → dice que está el quinto
Alumno 3	El pájaro está el quinto → dice “ <i>está el último</i> ” Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto
Alumno 4	El pájaro está el quinto → dice que está el cuarto
Alumno 6	Usa cardinales: dice que el pingüino está el uno y el pájaro el tres Hay que poner el oso el tercero → lo pone el segundo Hay que poner la rana la quinta → la pone la cuarta
Alumno 7	El pájaro está el quinto → dice que está el cuarto Hay que poner el pingüino el segundo → lo pone el primero Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto
Alumno 8	Pinocho está el cuarto → dice que está el quinto
Alumno 9	Pinocho está el cuarto → dice que está el quinto
Alumno 11	Hay que poner el oso el tercero → lo pone el segundo Hay que poner la rana la quinta → la pone la cuarta
Alumno 12	El pájaro está el tercero → dice que está el segundo

	Hay que poner el oso el tercero → lo pone el cuarto
Alumno 13	Usa cardinales: dice que el oso está el dos y que Pinocho el cuatro
Alumno 19	Usa cardinal: dice que el pájaro está el tres
Alumno 20	El pájaro está el quinto → dice “ <i>el último</i> ” Hay que poner a Pinocho el cuarto → lo pone el quinto

En este grupo ha habido cuatro alumnos con el mismo error (en el modelo 1) a la hora de colocar a Pinocho el cuarto, ya que lo han colocado el quinto (como en el cuento). Llama la atención que de esos cuatro niños, tres de ellos (alumnos 1, 8 y 9) solamente han cometido ese error, el resto de las preguntas las han tenido bien.

También ha ocurrido que tres alumnos han empleado los cardinales en lugar de los ordinales. Uno de ellos (el alumno 6) ha fallado las cuatro preguntas, en la fase uno ha contado bien, pero a la hora de decir la respuesta ha empleado el cardinal (ha dicho “*uno*” y “*tres*”, en lugar de decir primero y tercero). Y en la segunda fase ha colocado ambos personajes un puesto por debajo de lo que se le ha pedido.

Otro caso a destacar es el del alumno 11, que ha tenido bien la primera fase pero ha fallado en la segunda. Este niño en la fase uno ha dudado mucho cuando se le ha preguntado por el puesto que ocupa el pájaro (el tercero), ya que decía “*o segundo o tercero, no lo sé*”, y me preguntaba “*¿es segundo o es tercero?*”. A esto se le preguntó: “*¿tú qué piensas? Cuenta a ver...*”, y finalmente el niño dijo “*tercero*”.

Este mismo alumno, en la fase dos realizaba diferentes intentos (buscando la aprobación de algún compañero o de las profesoras del aula) ya que este niño apoyaba la tarjeta con el personaje sobre una silla cualquiera y preguntaba “*¿es aquí?*”. En esta fase ha fallado en ambas preguntas, ya que las dos las ha colocado un puesto por debajo de lo que se le pedía.

5.3. Comparación de los resultados

La primera sesión fue muy similar en ambos grupos, como ya se comentó con anterioridad. Prácticamente todos los niños han acertado a la hora de colocar las pegatinas en las siluetas, excepto dos alumnos en cada uno de los grupos.

Estos cuatro niños que han errado en la primera sesión, efectivamente tampoco han realizado de forma correcta la tercera sesión, ya que el hecho de poner pegatinas del uno al cinco servía como base para asegurarse que los niños comprenden el concepto de cantidad. Por lo que se puede afirmar que si un niño no es capaz de identificar, por ejemplo, dónde hay tres pegatinas y donde hay cinco, es muy difícil que sepa decir qué puesto ocupa algo o alguien.

Después de haber realizado la lectura del cuento de forma distinta (con niños en una clase y con objetos en otra) no han cambiado apenas los resultados obtenidos en la tercera sesión en ambas clases.

Siguiendo uno de los objetivos de este trabajo, se pretendía comprobar si podían existir diferencias que pudiesen causar en la tercera actividad el hecho de haber contado el cuento de distinta manera, pero tanto los aciertos como los errores han sido muy semejantes.

Después de la lectura en ambas clases, se destaca una información sobre la realización de la tercera actividad. Esta es la figura de Pinocho en relación al quinto puesto (que es el único personaje que ocupa esa posición en el cuento).

Tal y como se ha nombrado en el punto anterior, muchos de los niños asocian el personaje de Pinocho al quinto lugar, y si se cambia, (en este caso, se ha colocado en la cuarta posición) cometen el error.

Para poder verlo de forma más clara, se presenta el siguiente un esquema (véase Figura 19) en el cual se puede apreciar esto. En este esquema aparecen los porcentajes en rojo que se han obtenido en total (juntando los resultados) en ambas clases. En morado aparece lo correspondiente a las dos preguntas de la segunda fase (la de colocar los personajes, en este caso, a Pinocho) y lo que está en verde y en amarillo son las preguntas de la primera fase (en la que había que decir dónde estaba).

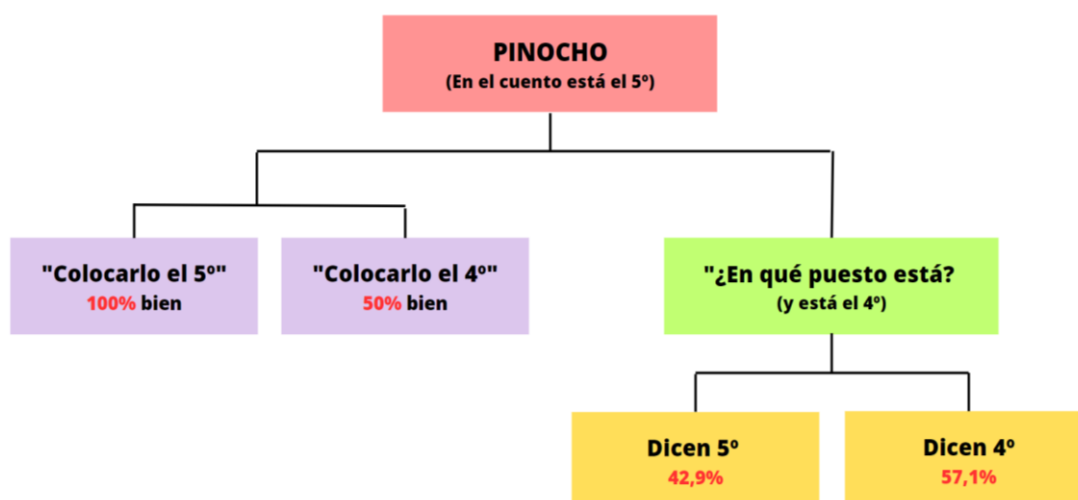


Figura 19. Esquema con los resultados de la figura de Pinocho

6. Conclusiones

Tras haber realizado este trabajo, se han recogido una serie de aspectos en relación a los objetivos que se pretendían alcanzar, a la puesta en prácticas de las diferentes actividades y a los resultados obtenidos a lo largo de la propuesta.

En primer lugar, a través del cuento “Ser quinto” se han podido establecer ciertos vínculos entre la literatura y las matemáticas en dos aulas de Educación Infantil. Para lograr dicha relación se ha podido confirmar las aseveraciones de Marín (2021), cuya revisión bibliográfica se ha presentado en el apartado 2.2. Literatura y matemáticas. Esto es, que para poder lograr la enseñanza de conceptos matemáticos a través de la lectura de cuentos, se necesita:

- una motivación (en este caso, se ha hecho una actividad anterior con los personajes que aparecerán en la historia y se ha disfrazado a los niños así como se han traído objetos que representan a los personajes),
- una comprensión del cuento una vez se ha leído (a través de la realización de preguntas durante la historia),
- saber profundizar en los contenidos que este pretenden enseñar (en este caso el número con significado ordinal)
- y por una posterior aplicación de lo aprendido (a través de una tercera actividad donde se pregunta por los ordinales).

En cuanto a la adquisición del sentido numérico y de dar significado de ordinal al número, se puede afirmar que, al menos se ha realizado una primera aproximación a la noción matemática. Varios de los niños comprenden el significado de los números ordinales, pero se ha podido apreciar que son varios los errores cometidos todavía a la hora de poner en práctica lo que saben individualmente.

En relación al objetivo principal de este trabajo que es ver la capacidad de los cuentos como herramienta para el aprendizaje de habilidades matemáticas, en concreto del número con significado ordinal, se puede decir que habría que trabajar más (en tiempo y en número de sesiones) para poder comprobar realmente la evolución en la mejora en el conocimiento de este tema en los niños.

Esto puede verse en la tercera sesión, ya que se han producido un gran número de errores, y puede resultar raro después de ver que en la primera sesión apenas ha habido fallos y que en la segunda se ha leído un cuento donde se han trabajado los ordinales que se iban a preguntar después. Esto puede deberse a varios motivos:

- Una diferencia entre la sesión primera y la tercera es que se ha cambiado el significado del número. Es decir, en la primera sesión se ha trabajado el cardinal y en la tercera sesión el ordinal, y un niño no tiene porqué tener el mismo conocimiento con uno que con el otro, más bien es normal que controle y conozca antes el cardinal.
- Solamente se ha trabajado con un cuento y un solo día.
- Y por último, hemos evaluado el conocimiento de los niños en una actividad.

Esta propuesta e intervención se ha llevado a cabo de una forma aislada, con un número limitado de sesiones. Lo realmente productivo e interesante habría sido trabajarlo durante un periodo de tiempo más largo e incluso se podría haber trabajado y profundizado más en la lectura del cuento o incluso emplear más de uno.

Un aspecto a tener en cuenta a la hora de iniciar una intervención de este tipo, sería que además de realizar una primera sesión donde sea necesario ver si son capaces de reconocer numerales, habría que realizar otra en la que se vea cual es el conocimiento de los ordinales del que cada uno de los alumnos parte. Esto podría ser extrapolable a otras nociones matemáticas.

Por último, añadir que a pesar de ser una intervención corta y donde no se han visto muchos signos de mejora en los alumnos, es una primera incursión a cómo podría ser en futuras propuesta en las que se pretendan enseñar a niños de Educación Infantil ciertos contenidos matemáticos a través de la lectura de cuentos infantiles.

7. Bibliografía

- Alsina, A., Aymerich, C., & Barba, C. (2008). Una visión actualizada de la didáctica de la matemática en educación infantil. *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 47, 10-19.
- Amphibia Kids (28 de marzo de 2023). Salvaje. Emily Hughes. Los Libros del zorro rojo - Amphibia Kids. <https://amphibiakids.es/producto/salvaje-emily-hughes/>
- Arteaga Martínez, B., Hernández, A., & Macías Sánchez, J. (2021). El aprendizaje de contenidos lógico-matemáticos a través del cuento popular en Educación Infantil. *Ocnos. Revista De Estudios Sobre Lectura*, 20(3).
- Arteaga-Martínez, B., & Macías-Sánchez, J. (2016). *Didáctica de las matemáticas en Educación Infantil*. Universidad Internacional de La Rioja.
- Camps, A. (2005). Hablar en clase, aprender lengua. C. Barragán [et al.], *Hablar en clase. Cómo trabajar la lengua oral en el centro escolar*, 37-44.
- Collado, L. (2014). La enseñanza del número cardinal y ordinal en Educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(2), 67-83.
- De Castro, C. (2007). La evaluación de métodos para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Infantil. *Unión: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 11, 59-77.
- De Castro, C., Pastor, C., Pina, L. C., Rojas, M. I., & Escorial, B. (2009). Dinamización Matemática. Iniciación al estudio de las matemáticas de las cantidades en la Educación Infantil. *Unión: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 5(18), 105-128.

- De La Rosa, J. M. (9 de julio de 2015). *Decenas con “10 patitos de goma”*. Actiludis. <https://www.actiludis.com/2015/07/09/decenas-con-diez-patitos-de-goma/>
- Erro, A. (2000). La ilustración en la literatura infantil. *Rilce. Revista de Filología Hispánica*, 16(3), 501-511.
- Escalante de Urrecheaga, D., & Caldera, R. (2008). Literatura para niños: una forma natural de aprender a leer. *Educere*, 12(43), 669-678.
- Fernández, C. G. (2010). El cuento como recurso didáctico. *Innovación y experiencias educativas*, 26, 1-9.
- Gómez, V. (2018). Una introducción a la suma y la resta en Educación Infantil a través de un cuento. *Edma 0-6: Educación Matemática en la infancia*, 7(1), 82-98.
- Hernández, E. (2013). El aprendizaje del número natural en un contexto ordinal en la Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(1), 41-56.
- Jandl, E. (1997). *Ser quinto*. Ed. Loguez.
- Ley Orgánica 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil (BOE núm. 28, de 2 de febrero de 2022). <https://www.csif.es/sites/default/files/field/file/BOE-A-2022-1654.pdf>
- Morón, M. C. (2010). Los beneficios de la literatura infantil. *Temas para la educación, Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 8, 1-6.
- Martínez-Bravo, M. (2019). La importancia de la Literatura en Educación Infantil. *Publicaciones Didácticas*, 105, 206-208.
- Marín, M. (1999). El valor del cuento en la construcción de conceptos matemáticos. *Números: Revista de didáctica de las matemáticas*, 39(1), 27-38.
- Marín, M. (2021). Pensamiento matemático y cuentos en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 10(1), 30-44.
- Martínez, N. (2011). El cuento como instrumento educativo. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 39(1), 1-8

- Molina, E. (2012). Narración de un taller de resolución de problemas aritméticos con niños de 4 años. *Edma 0-6: educación matemática en la infancia*, 1(1), 63-79.
- Montoya, V. (2003). *Literatura infantil: lenguaje y fantasía*. Grupo Editorial La hoguera.
- Novo, M. L., Berciano, A. y Alsina, A. (2019). Conexiones matemáticas de tipo conceptual en niños de 4 años. *REDIMAT*, 8(2), 166-192.
- Orden ECD/853/2022, de 13 de junio de 2022, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. (BOA núm. 116, de 13 de junio de 2022). <http://www.waece.org/contenido/aragonCurriculum2022.pdf>
- Pardo, R., & Ramirez, I. (2021). *Cuento infantil, estrategia para aprender el principio de orden estable en preescolar*. Escuela Normal Experimental Rafael Ramírez.
- Pincheira, N., & Alsina, Á. (2021). Hacia una caracterización del álgebra temprana a partir del análisis de los currículos contemporáneos de Educación Infantil y Primaria. *Educación matemática*, 33(1), 153-180.
- Salgado, M., & Salinas, M. J. (2012). Competencia matemática en niños de 4 años. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 1(1), 54-62.

8. Anexos

Anexo 1. Tablas con los datos obtenidos en las sesiones 1 y 3 de cada uno de los alumnos en ambos grupos.

Grupo 1- Niños	SESIÓN 1	SESIÓN 3
Alumno 1	Las dos bien (pájaro y pinocho)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 2	Las dos bien (oso y pájaro)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 3	Las dos bien (pájaro y pinocho)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 4	Las dos bien (pinocho y pingüino)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 5	Una bien (pingüino) y una mal (pájaro, pone una menos)	Modelo 1 → primera fase mal y segunda fase bien
Alumno 6	Las dos bien (pinocho y pájaro)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 7	Las dos bien (pingüino y oso)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 8	Las dos bien (pájaro y oso)	Modelo 2 → falla en las dos
Alumno 9	Las dos bien (pinocho y rana)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 10	Las dos bien (oso y pinocho)	Modelo 2 → falla en las dos
Alumno 11	Las dos bien (oso y pájaro)	Modelo 2 → falla en las dos
Alumno 12	Las dos bien (pájaro y rana)	Modelo 2 → falla en las dos
Alumno 13	Las dos bien (oso y pinocho)	Modelo 2 → todo bien
Alumno 14	Las dos bien (rana y pinocho)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 15	Las dos bien (oso y pingüino)	Modelo 1 → primera fase mal y segunda fase bien
Alumno 16	Las dos bien (pinocho y pájaro)	Modelo 2 → todo bien
Alumno 17	Una bien (rana y pájaro)	Modelo 3 → falla en las dos
Alumno 18	Una bien (rana) y una mal (pinocho, pone una más)	Modelo 3 → falla en las dos
Alumno 19	Las dos bien (pingüino y rana)	Modelo 2 → primera fase mal, segunda fase bien
Alumno 20	Las dos bien (pinocho y pájaro)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 21	Las dos bien (pinocho y pájaro)	Modelo 1 → todo bien

Grupo 2 - Muñecos	SESIÓN 1	SESIÓN 3
Alumno 1	Las dos bien (oso y pájaro)	Modelo 1 → primera fase mal, segunda fase bien
Alumno 2	Las dos bien (pingüino y pájaro)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 3	Las dos bien (pinocho y oso)	Modelo 2 → falla las dos
Alumno 4	Las dos bien (pájaro y rana)	Modelo 2 → primera fase mal y segunda bien
Alumno 5	Las dos bien (rana y pingüino)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 6	Las dos bien (rana y oso)	Modelo 3 → falla las dos
Alumno 7	Una bien (pinocho) y una mal (pájaro, pone una menos)	Modelo 2 → falla las dos
Alumno 8	Las dos bien (oso y pájaro)	Modelo 1 → primera fase mal y segunda bien
Alumno 9	Las dos bien (pingüino y oso)	Modelo 1 → primera fase mal y segunda bien
Alumno 10	Las dos bien (rana y pájaro)	Modelo 1 → todo bien
Alumno 11	Las dos bien (oso y pingüino)	Modelo 3 → primera fase bien y segunda mal
Alumno 12	Las dos bien (pájaro y rana)	Modelo 3 → falla las dos
Alumno 13	Las dos bien (oso y pingüino)	Modelo 1 → primera fase mal y segunda bien
Alumno 14	Las dos bien (rana y oso)	Modelo 2 → todo bien
Alumno 15	Las dos bien (pájaro y pingüino)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 16	Las dos bien (rana y pájaro)	Modelo 3 → todo bien
Alumno 17	Las dos bien (rana y oso)	Modelo 2 → todo bien
Alumno 18	Las dos bien (pájaro y rana)	Modelo 2 → todo bien
Alumno 19	Las dos bien (rana y pingüino)	Modelo 3 → primera fase mal y segunda bien
Alumno 20	Una bien (rana) y una mal (pingüino, pone una menos)	Modelo 2 → falla las dos

Anexo 2. Resultados de la primera sesión en el Grupo 1.



Anexo 3. Resultados de la primera sesión en el Grupo 2.

