



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES,
SOCIALES Y DE LA MATEMÁTICA**

TRABAJO FIN DE GRADO:

**UNA EXPERIENCIA DE AULA CON LOS
CUENTOS EN MATEMÁTICAS EN
INFANTIL**

Presentada por Silvia Torres Sánchez para optar al Grado de
Educación Infantil por la Universidad de Valladolid

Tutelado por:
María Luisa Novo Martín

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	5
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.2. OBJETIVOS.....	7
1.2.1. Objetivo general.....	8
1.2.2. Objetivos específicos.....	8
CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9
2.1. CONSIDERACIONES PREVIAS.....	9
2.2. LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	13
2.3. EL JUEGO COMO MEDIO DE APRENDIZAJE.....	16
2.4. LOS CUENTOS EN EL AULA.....	18
2.4.1. Las matemáticas en los cuentos.....	19
2.4.2. Cómo trabajar un cuento en el aula.....	20
CAPÍTULO 3: PROPUESTA METODOLÓGICA.....	25
3.1. CONTEXTO DEL AULA: EL ALUMNADO.....	25
3.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA TRABAJAR EL CUENTO.....	26
3.3. EJEMPLO DE CÓMO TRABAJAR EL CUENTO “GATO CEGATO Y SUS AMIGOS”.....	27
3.3.1. Descripción del cuento.....	28
3.3.2. Recursos necesarios.....	29
3.3.3. Motivación.....	29
3.3.4. Dramatización del cuento.....	30
3.3.5. Escenificación del cuento manejando objetos.....	30
3.3.6. Secuencias gráficas del cuento.....	31
3.3.7. Analizar la lógica del relato e inventar nuevas historias.....	31
3.3.8. Situaciones de interés matemático.....	32
3.4. PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....	33
3.4.1. Razonamiento lógico matemático.....	33
3.4.1. Los números y el cálculo.....	39
3.4.3. Aspectos geométricos, topológicos y de medida.....	44
4.4. Conclusiones de la intervención.....	52
3.6. EVALUACIÓN.....	53
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
Normativa citada.....	59
Fuentes electrónicas.....	59

Material didáctico estructurado	60
ANEXOS.....	61
ANEXO I: “GATO CEGATO Y SUS AMIGOS”	61
ANEXO II: VIÑETAS DEL CUENTO.....	64
ANEXO III: ACTIVIDAD CON MATERIAL ESTRUCTURADO.	67

INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental de la etapa de Educación Infantil es, como se expresa en el Artículo 2 del Real Decreto 1630/2006 de 29 de diciembre, favorecer el desarrollo físico, afectivo, social e intelectual del alumnado. También se hace presente la necesidad de contribuir a la formación de una imagen positiva y ajustada de sí mismos, así como a la adquisición de una mayor autonomía personal descubriendo sus propias posibilidades y limitaciones. El desarrollo de la comunicación y el lenguaje, las normas básicas de convivencia y el conocimiento del medio, también adquieren una importancia especial.

Por tanto, la finalidad última del Título de Grado en Educación Infantil, es crear profesionales con capacidad para la atención educativa al alumnado de esta etapa escolar. También es preciso capacitar a los futuros docentes de los conocimientos y destrezas básicas para superar los retos y dificultades del sistema educativo, e innovar el proceso de enseñanza – aprendizaje, adaptándose a las nuevas necesidades formativas.

El presente trabajo “Una experiencia de aula con los cuentos en matemáticas en Infantil”, tutelado por D^a M^a Luisa Novo, hace referencia a la Memoria de Plan de Estudios del Título de Grado en Maestro de Educación Infantil UVA, Versión 5, 13/06/2011, estando vinculado con el desarrollo de las competencias que se consideran fundamentales para la obtención del Título de Grado en Educación Infantil correspondientes al Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, especialmente con las siguientes:

A. De formación básica:

2. Conocer los desarrollos de la psicología evolutiva de la infancia en los periodos 0-3 y 3-6.
4. Capacidad para saber promover la adquisición de hábitos en torno a la autonomía, la liberación, la curiosidad, la observación, la experimentación, la imitación, la aceptación de normas y de límites, el juego simbólico y heurístico.
20. Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella y abordar la resolución pacífica de conflictos.

29. Comprender que la dinámica diaria en Educación Infantil es cambiante en función de cada alumno o alumna, grupo y situación y tener capacidad para ser flexible en el ejercicio de la función docente.

31. Conocer la organización de las escuelas de educación infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento.

32. Valorar la importancia del trabajo en equipo.

39. Capacidad para analizar los datos obtenidos, comprender críticamente la realidad y elaborar un informe de conclusiones.

46. Conocer la legislación que regula las escuelas infantiles y su organización.

B. Didáctico disciplinar:

4. Ser capaz de promover el desarrollo del pensamiento matemático y de la representación numérica.

5. Ser capaces de aplicar estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico.

6. Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural.

7. Conocer las estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales, geométricas y de desarrollo del pensamiento lógico.

26. Conocer y saber utilizar adecuadamente recursos para la animación a la lectura y a la escritura.

31. Ser capaces de utilizar el juego como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.

C. Practicum y Trabajo fin de Grado:

1. Adquirir conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma.

2. Ser capaces de aplicar los procesos de interacción y comunicación en el aula, así como dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.

3. Tutelar y hacer el seguimiento del proceso educativo y, en particular, de enseñanza y aprendizaje mediante el dominio de técnicas y estrategias necesarias.
4. Ser capaces de relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y centro.
5. Participar en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica, con la perspectiva de innovar y mejorar la labor docente.
6. Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación que un centro pueda ofrecer.
7. Ser capaces de regular los procesos de interacción y comunicación en grupos de alumnos y alumnas de 0-3 años y de 3-6 años.
8. Ser capaces de colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social.
9. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en el alumnado.

(Documento UVA, pp. 18-22)

Los niños¹ desde muy temprana edad ya son capaces de retener y comprender conceptos matemáticos básicos, por lo tanto, la representación matemática adquiere un papel fundamental en todas las áreas del currículo de Educación Infantil.

Este trabajo se centra en el desarrollo y adquisición del pensamiento matemático a través de los cuentos. Para ello, se comienza elaborando una pequeña justificación sobre la importancia del tema, apoyando mis ideas en diversas teorías.

Posteriormente, en la fundamentación teórica, se trabajan varios apartados relacionados siempre con el tema de estudio. Para comenzar, se hace referencia a las investigaciones de determinados autores, los cuales han dedicado la mayor parte de su tiempo al estudio del trabajo matemático a través de los cuentos infantiles. A continuación, se analiza el desarrollo del pensamiento matemático en el alumnado de 0-6 años,

¹ A lo largo del trabajo utilizaremos el término niño o niños incluyendo a la totalidad del alumnado, tanto a los niños, como a las niñas.

mencionando también la importancia del juego en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Y, para concluir este apartado, se hace hincapié en los aspectos matemáticos que se pueden estudiar a partir de los cuentos, así como la forma adecuada de trabajar estos recursos en el aula de Educación Infantil.

En el siguiente capítulo, se elabora una propuesta didáctica en la que podemos ser conscientes de los contenidos matemáticos que se pueden trabajar en un relato corriente, con su respectiva evaluación.

Y, para finalizar, se expresan los resultados y conclusiones obtenidos tras la elaboración del presente Trabajo Fin de Grado.

Considero preciso destacar que la experiencia de aula que se presenta es real, es decir, ha sido llevada a cabo en un colegio con el alumnado de 3º de Educación Infantil.

CAPÍTULO 1: JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1.1. JUSTIFICACIÓN

Las matemáticas son un aspecto fundamental en nuestra vida cotidiana. Si nos detenemos un momento a pensar, todo nuestro entorno está rodeado de contenidos matemáticos, de ahí deriva la importancia de trabajar esta materia desde edades tempranas.

“Los niños y las niñas durante la primera infancia crecen en todos los aspectos y, por tanto, también en el conocimiento matemático”. (Canals, 2001, p.9)

Durante mucho tiempo se ha defendido y apoyado la idea de que el aprendizaje matemático no era oportuno trabajarlo en Educación Infantil, ya que en este nivel educativo los niños son muy pequeños, y no se les debía “saturar” con excesivos contenidos. Parece ser, que en este caso, predominaba la función asistencial ante la educación. Se sustentaba que el conocimiento matemático era algo secundario, ya que el Parvulario se centraba en el simple cuidado y entretenimiento de los niños, en vez de contribuir a su desarrollo integral (Alsina, 2006). Sin embargo, es a estas edades precisamente cuando debemos introducir al alumnado en el conocimiento lógico-matemático, ya que cuanto menor es el niño, mayor plasticidad tiene su cerebro, y por tanto, es más fácil presentarles nuevos conocimientos para que ellos lo vayan procesando, asimilando y reteniendo en su mente.

La Matemática resulta imprescindible, ya que nos permite desarrollar las capacidades necesarias para desenvolvernos con gran soltura en los problemas que se nos presentan diariamente. En consecuencia, Canals (2001) sostiene que debemos considerar el aprendizaje de esta disciplina como una necesidad básica, ya que las matemáticas no solo están presentes en la escuela, sino que forman parte de la vida del niño, incluso podemos encontrar matemáticas en los momentos más fortuitos.

Según Alsina (2006), los niños comienzan a desarrollar las estructuras de razonamiento lógico-matemático en el momento que se relacionan y entran en contacto con el medio físico y social.

Es muy importante ofrecer al alumnado desde un principio diversas situaciones y oportunidades para que aprendan por sí mismos y constituyan progresivamente las bases del razonamiento. Es decir, se trata de fomentar un aprendizaje activo, en el que puedan

aprender de sus propios errores buscando y aplicando las soluciones precisas. Para conseguir esto, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar basado en la experimentación y manipulación, siempre estando en continuo contacto con su entorno. De esta manera los niños establecerán relaciones entre los distintos elementos, irán organizando toda la información nueva en su mente, e irán desarrollando el razonamiento y la interpretación del mundo en el que se encuentran.

Canals (2001), también defiende la importancia de ayudar a desarrollar el pensamiento matemático de los más pequeños desde su entorno más próximo fomentando así un mayor progreso.

El presente tema de estudio está basado en el aprendizaje de las matemáticas a través de los cuentos. Hemos elegido este tema, ya que este recurso constituye un elemento metodológico muy motivador y estimulante para los niños, además de favorecer la transmisión de conocimientos.

En Educación Infantil los cuentos deben ser sencillos y adaptados al nivel de desarrollo de los niños. Como expresa Saá (2002), estos relatos son primordiales en esta etapa escolar, ya que además de poder estudiar los contenidos matemáticos básicos, permiten mencionar y tratar conocimientos del resto de las áreas educativas, logrando así un enfoque globalizador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes no deben limitarse al trabajo de un único bloque temático, sino que deben trabajar los diferentes contenidos de manera conjunta y global.

En varios documentos (Marín, 1999; Saá, 2002; Schiller y Peterson, 1997) se afirma la importancia de trabajar los cuentos para el desarrollo del pensamiento matemático, ya que además de lograr una mayor motivación e interés en el alumnado, permiten trabajar correspondencias, ordenaciones, seriaciones, clasificaciones, composiciones y descomposiciones, trayectos, desplazamientos, geometría, cantidades, etc. Dependiendo de lo que se quiera tratar, se pueden elegir unos relatos u otros que se adapten mejor el tema de estudio.

Es importante mencionar que existen dos tipos de cuentos: los tradicionales o inespecíficos, a partir de los cuales se pueden trabajar muchos contenidos relacionados con el tema de estudio pero, sin embargo, no han sido creados ni inventados con ese objetivo, y los específicos, los cuales han sido elaborados con la intención de trabajar contenidos matemáticos a través de ellos.

En muchas ocasiones, los maestros y las maestras de Educación Infantil, narran un cuento a sus alumnos con el simple objetivo de que disfruten y conozcan su moraleja. Pero, sin embargo, no son conscientes de la cantidad de contenidos matemáticos que se pueden trabajar a partir de él, aprovechando la motivación y el interés que dicho cuento despierta en los niños. Por esta razón, con el presente trabajo se pretende concienciar a los lectores, sobre las grandes ventajas que supone el trabajo de los cuentos en el proceso educativo.

También estoy de acuerdo con Saá (2002), en la importancia de trabajar las matemáticas con esta metodología, ya que además de fomentar la imaginación, la creatividad, la fantasía, etc. permite un trabajo dinámico, interactivo y divertido, con el que podemos realizar abundantes actividades en las que el niño no permanezca estático, sino que participe y se involucre.

Esta autora expone la dificultad que presentan los niños de estas edades para comprender, a través de la primera lectura, las relaciones que se establecen entre los personajes de los cuentos, los escenarios donde se realizan las acciones, lo que sucede antes o después de un suceso, etc. Por tanto, a los niños hay que presentarles el cuento de manera atractiva y leerlo varias veces realizando diversas actividades, con el fin de lograr una comprensión más detallada de los hechos.

Piaget (1969) sostiene que la matemática favorece mucho el desarrollo mental del niño, por ello debemos partir de los conocimientos previos del alumnado, con el fin de conseguir así un aprendizaje más constructivo y significativo.

Teniendo en cuenta tanto la bibliografía manejada, como la experiencia realizada, considero importante que la finalidad de mi trabajo esté destinada a investigar cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años a través de los cuentos, y presentar una intervención didáctica en un aula de 5 años a modo de ejemplo.

1.2. OBJETIVOS

Desde los primeros niveles escolares, la actividad docente debe estar encaminada a potenciar el desarrollo integral de la totalidad del alumnado. Se realiza esta afirmación, ya que en Educación Infantil, según el artículo 5 de la Orden ECI 3960/2007 de 19 de diciembre, los contenidos se dividen en tres áreas: conocimiento de sí mismo y autonomía personal, conocimiento del entorno, y lenguajes (comunicación y representación), sin embargo, todas las experiencias de aprendizaje se realizarán desde un enfoque globalizador.

Los cuentos son recursos que nos permiten lograr este aprendizaje global en Educación Infantil. En este caso, nos centramos esencialmente en la interiorización de los contenidos matemáticos que aparecen en ellos pero, sin embargo, no olvidamos los contenidos y conocimientos del resto de las áreas educativas. Es importante e imprescindible no desatender los temas transversales como la Educación Moral y para la Paz, Educación para la Igualdad de Oportunidades, etc.

Los objetivos que se pretenden conseguir con la elaboración de este trabajo son los siguientes:

1.2.1. Objetivo general

Realizar un trabajo creativo, en el que se exponga y defienda la importancia de trabajar el razonamiento matemático con el alumnado de los primeros niveles educativos a través de recursos motivadores para ellos, y que a su vez demuestre que he adquirido los objetivos y competencias correspondientes al Título de Grado de Maestro en Educación Infantil.

1.2.2. Objetivos específicos

- Reflexionar sobre diversas ideas y teorías centradas en el trabajo de las matemáticas desde edades tempranas en los centros educativos.
- Investigar y conocer el método adecuado para trabajar un cuento en el aula de Educación Infantil.
- Analizar los contenidos que se pueden trabajar a partir de un cuento.
- Tomar conciencia de las situaciones de interés matemático de los cuentos.
- Analizar el contexto educativo del centro en el que se va a llevar a cabo la intervención y planificar adecuadamente la acción educativa.
- Desarrollar una intervención práctica en la que se lleve a cabo la teoría previamente revisada, y en la que se tome conciencia de los contenidos matemáticos que se pueden trabajar a partir de un relato.
- Realizar una evaluación acorde con la intervención educativa.
- Reflexionar y exponer las conclusiones y resultados obtenidos tras la elaboración del Trabajo Fin de Grado.

CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Saá, Marín, Schiller y Peterson, son algunos de los autores más destacados en sus teorías sobre la importancia de trabajar el pensamiento matemático a través de cuentos en la etapa de Educación Infantil. A continuación recopilamos algunas de sus ideas.

Marín (1999), afirma que en este nivel educativo el cuento es una herramienta esencial para la transmisión de conocimientos, ya que produce una atención máxima en el alumnado y favorece la abstracción de conceptos.

En el aula de Educación Infantil, muchas veces se narran cuentos sin ninguna finalidad educativa, es decir, se aprovecha el placer que estos despiertan en los niños para lograr un buen comportamiento o mantenerles en silencio. Sin embargo, esta autora plantea centrar este gran interés y motivación en el aprendizaje de los conceptos matemáticos correspondientes a estas edades.

Según Piaget (1967), citado por Marín (1999), el niño de 3 a 5 años se encuentra en la etapa preoperacional, en la que la percepción, el juego simbólico y la imitación ocupan un papel fundamental en el aprendizaje. A medida que se proporciona un mayor número de experiencias y oportunidades, el niño va creando pensamientos más complejos, hasta llegar al periodo de las operaciones concretas y, finalmente, a las operaciones formales, donde el niño ya es capaz de realizar razonamientos lógicos y abstracciones.

Por esta razón, nuevamente esta autora sostiene que el cuento es primordial, ya que engloba las características principales de la etapa de Educación Infantil. Además, posee grandes ventajas ya que fomenta la comunicación entre el narrador y el oyente, desarrolla la fantasía y creatividad de los niños, conecta lo intelectual con lo emocional, se estudian temas transversales, y lo más importante de todo, crea motivación y entusiasmo en los aprendizajes matemático.

Es importante elegir el momento adecuado para la narración de un cuento y crear un clima conveniente, con el fin de que el alumnado quede inmerso en él y preste la atención necesaria para su comprensión.

Un cuento puede ser narrado de diversas maneras según el soporte (papel, audio, DVD, marionetas, etc.) sin embargo, el DVD es la opción menos acertada puesto que disminuye la imaginación y creatividad del alumnado (Marín, 1999).

Previamente a la narración del cuento, los niños pueden realizar diversos talleres en los que se elabore el material necesario para la escenificación del relato. Por ejemplo, si el cuento se va a narrar a través de marionetas, podemos confeccionar con telas, calcetines, botones, cartulinas, tijeras, pegamentos, etc. nuestros propios personajes. De esta manera el propio taller servirá de motivación para el alumnado. Se podrían realizar las siguientes manualidades:

- Marionetas de papel soportadas por una pajita.
- Guñoles con goma Eva.
- Personajes con el cuerpo formado por un globo, al que se le van dibujando o añadiendo los complementos o características que le identifiquen.
- Elaboración de los distintos personajes con plastilina.

Marín, en otras investigaciones llevadas a cabo en el año 2005, sostiene que el objetivo de un cuento se basa sobre todo en preparar y estructurar la mente del niño, desarrollando la capacidad de comprensión y razonamiento, la inteligencia y la memoria.

Los niños se suelen sentir identificados con los sucesos y emociones que transcurren en un cuento. Así mismo, también piensan diversas estrategias y mecanismos para resolver los conflictos que en él se plantean. La transmisión de valores está continuamente presente, ya que con la narración del cuento se hace hincapié en la explicación o aclaración de los valores que acontecen.

Para desarrollar la competencia matemática a través de los cuentos, es esencial prestar gran atención a los aspectos matemáticos que se encuentran en ellos. Las capacidades que se pretenden adquirir con las actividades planteadas son: la capacidad de pensar y razonar, comunicar, representar, resolver problemas, y utilizar un lenguaje simbólico, formal y técnico de las operaciones (Marín, 2005).

En cuanto a las investigaciones realizadas por Schiller y Peterson (1997), podemos observar como en algunos de sus libros utilizan el cuento como introducción a las actividades matemáticas. Estos autores presentan una secuencia progresiva de actividades para Educación Infantil durante todo un año, en la que cada capítulo corresponde con un

contenido matemático. Las actividades comienzan con lo más sencillo y aumentan de dificultad a medida que el alumnado madura y comprende los contenidos elementales.

El hecho de presentar cada capítulo o contenido con un cuento, se debe también a la motivación que este despierta en el alumnado de Educación Infantil y para introducir el contenido que se va a trabajar en las actividades posteriores. Los cuentos son recursos muy fáciles de obtener, ya que están disponibles en cualquier biblioteca, tienda o librería, pero también se pueden inventar y crear por nosotros mismos.

A continuación expongo un ejemplo de cuento elaborado por mí, siguiendo el patrón que utilizan Schiller y Peterson (1997) en sus libros. A partir de este relato, se trabajaría el bloque de los números y cantidades.

Cuento: “Alberto visita el circo”:

Érase una vez un niño muy solitario al que no le gustaba mucho salir de su casa, su nombre era Alberto. Un día, paseando con su madre, se encontraron con un señor muy agradable que le regaló cuatro entradas para ir a visitar el circo que actuaba ese mismo día en la ciudad. Alberto tenía un problema, ya que al no salir a jugar con los demás, no sabía a qué tres niños regalárselas para poder ir acompañado.

De vuelta a casa, se encontró con Juan, un vecino suyo de su misma edad. Alberto le preguntó que si quería ir con él a ver el circo, se lo pasarían fenomenal, y Juan aceptó con mucho gusto la invitación. ¡Genial! – expresó Alberto, ¡ya solo me quedan dos!

Por el camino también pasaron por un parque, y allí estaba María, una primita suya. Alberto pensó que igual también querría ir al circo, así que sin dudarle ni un momento se lo comentó.

- María, ¿quieres venir conmigo al circo? tengo una invitación para ti.
- Sí, ¡me encantan los leones! - respondió.

Entonces Alberto pensando y pensando se dio cuenta que ya solamente le quedaba una entrada por regalar ¡Esto está siendo más fácil de lo que pensaba! – exclamó.

Al poco tiempo se dio cuenta que en un lugar no muy lejano de por allí, solía jugar Patricia, una niña de su clase que siempre estaba hablando de los payasos. Alberto, junto con su madre, se acercó hasta el lugar y fueron en busca de Patricia, que aceptó muy gustosamente la invitación.

Así los cuatro niños fueron al circo y Alberto hizo muy buenos amigos con los que salía a jugar todos los días. ¡y colorín colorado, este cuento se ha acabado!

Una vez concluido el cuento, se pasaría a la realización de actividades relacionadas con los contenidos de este bloque.

Marín (1999) afirma que se pueden utilizar diversos tipos de cuentos, siempre y cuando presenten un planteamiento, nudo y desenlace, ya que es la estructura más sencilla para su comprensión y trabajo. Generalmente, todos ellos suelen comenzar con la frase *érase una vez...* la cual despierta cierta intriga de lo que va a suceder; a continuación se presenta el conflicto mediante el cual gira todo el cuento; y, posteriormente, se presenta la solución del problema junto con la frase que establece el cierre del relato *...y colorín colorado, este cuento se ha acabado.*

Los relatos repetitivos son muy apropiados para la formulación y comprensión de patrones. Los clásicos, una vez conocidos, permiten trabajar los conceptos matemáticos que aparecen en ellos. Y por último, los inventados, como el expuesto anteriormente, permiten adaptar y trabajar los contenidos que interesen al docente, por ejemplo, el cuento de Alberto visita el circo ha sido elaborado para tratar un simple bloque, el de los números y cantidades, sin desatender otros contenidos interesantes.

Saá (2002) también ha realizado estudios sobre las ventajas e inconvenientes de los cuentos en el desarrollo del pensamiento matemático. Sus estudios están centrados, sobre todo, en proporcionar abundante material y actividades para trabajar esta disciplina a través de los recursos citados, ya que constituyen la motivación necesaria para la adquisición de conceptos.

Los cuentos forman parte de las rutinas del aula, por lo que a partir de estos se puede proponer al alumnado realizar actividades matemáticas. Estas actividades deben estar basadas en la manipulación, experimentación y relación directa con los objetos, ya que es de la forma que los niños comprenden con mayor detalle el mundo que les rodea.

Saá (2002) trata de que los docentes y adultos encargados de la educación de los niños, tomen conciencia de la cantidad de aspectos matemáticos que aparecen en un cuento o que se pueden trabajar a partir de él. Algunos de ellos se observan con mayor facilidad que otros, sin embargo, es fundamental estudiar y analizar bien un determinado relato para poder sacar el máximo beneficio matemático de él.

Desde muy pequeños los niños ya son capaces de iniciarse y desarrollar estructuras matemáticas elementales, y gran parte de los cuentos infantiles se pueden utilizar para trabajar muchos de los contenidos matemáticos correspondientes a la etapa de Educación Infantil. Es por ello, por lo que esta autora da a conocer diferentes estrategias y métodos para trabajar con este recurso de manera adecuada.

La mayoría de los contenidos que aparecen en un cuento, suelen ser los que tratan sobre las secuencias temporales, sin embargo, los relatos permiten trabajar muchos otros menos evidentes como pueden ser: la lógica, números y cálculo, aspectos geométricos, topológicos y de medida, situaciones problemáticas, etc. (Saá, 2002).

Actualmente, se ha publicado un nuevo libro de Marín (2013) “Cuentos para aprender y enseñar matemáticas”, en el que se proponen varios cuentos infantiles organizados por edades, acompañados de una guía didáctica en la que se explican las diferentes estrategias que se pueden utilizar para trabajar los aspectos matemáticos que en ellos acontecen. Con ello lo que se pretende es aportar material didáctico a los docentes de esta etapa educativa para el trabajo de las matemáticas a través de estos recursos, y ejemplificar la manera de llevar a cabo este trabajo, debido a las facilidades que aporta en el desarrollo integral del alumnado.

2.2. LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Según Canals (2001), los niños de Educación Infantil, cuando llevan a cabo ciertas rutinas de su vida cotidiana, están realizando actividades que precisan de habilidades matemáticas. Es decir, en muchas de nuestras actuaciones diarias están presentes y utilizamos las matemáticas sin ser conscientes de ello.

En el aprendizaje matemático podemos distinguir diferentes etapas o periodos que solapan con el nivel de desarrollo del niño (Berdonneau, 2008):

El primer periodo se corresponde con la “**actividad motriz global**”. Esta etapa consiste en el aprendizaje de las matemáticas a través del movimiento de todo el cuerpo y la libertad para expresarnos mediante este.

El segundo periodo se denomina “**actividad motriz restringida**”, el cual se centra casi en su totalidad en el desarrollo de la motricidad fina.

Y el tercer periodo concluye con la “**representación mental**”, que consiste en la adquisición e interiorización de los nuevos conceptos, estableciendo las relaciones precisas con los conocimientos ya adquiridos (pp. 23 - 24).

La gran mayoría de las personas que no se dedican al mundo de la educación, afirman que en los primeros años de vida (0-3), los niños son incapaces de realizar pensamientos matemáticos, ya que estos son muy pequeños para crear relaciones tan complejas. Sin embargo, basándonos en los estudios realizados por Edo (2012), podemos comprobar cómo los niños desde su nacimiento y el contacto con el entorno, comienzan a formar las bases fundamentales en las que se asentarán los conocimientos matemáticos posteriores.

Cuando se habla del pensamiento matemático en estas edades tempranas, no nos referimos a la abstracción y comprensión de contenidos, ya que eso requiere un periodo de ejercitación bastante largo y complejo, por lo que nos centramos básicamente en la resolución de los conflictos que aparecen diariamente en nuestra vida.

Esta autora cita una serie de actividades, adaptadas al nivel cognitivo de los niños, en las que podemos ser conscientes de los razonamientos que los más pequeños realizan, y las conclusiones que extraen. A continuación, a modo de ejemplo, se desarrolla brevemente una de ellas: El cesto de los tesoros (Goldschemied y Jackson, 2000). Se trata de una actividad basada en el descubrimiento, manipulación y experimentación de los objetos y materiales dispuestos a su alcance. Los niños a través del contacto físico con estos elementos, establecen las primeras relaciones basadas en las cualidades sensoriales. Es fundamental que en el cesto se coloquen objetos muy diversos, en los que se varíe el tacto, el olor, los sonidos, sabores, etc. para recibir un mayor número de información. Con este método el niño aprende por sí mismo y a su vez, desarrollará un mayor conocimiento del mundo que le rodea.

Son varias las situaciones y oportunidades que se les puede brindar a los niños de estas edades para fomentar el conocimiento matemático a partir de sus experiencias diarias.

Así mismo, Alsina (2006), también asegura la importancia de trabajar esta materia en la etapa de Educación Infantil, teniendo en cuenta que la mayor parte del conocimiento e información de nuestro entorno se adquiere a partir de los sentidos y el movimiento. A continuación se describen los contenidos que el niño va adquiriendo de manera progresiva.

Primeramente, los niños investigan y examinan las diferentes características de los objetos. Posteriormente, analizan las semejanzas y diferencias entre los elementos observados y manipulados para establecer las relaciones precisas. Y, para finalizar, observan las transformaciones que se producen en ellos. Son varios los autores que comparten esta metodología de aprendizaje y a los que hace referencia Alsina (2006) (Montessori, 1914 y Canals, 1991).

Según las teorías de Piaget e Inhelder (1941), citadas también por Alsina (2006), las clasificaciones y seriaciones son los primeros contenidos matemáticos que se desarrollan en una persona a partir de los movimientos y acciones que se realizan hacia unos objetos en concreto, parecidos entre sí.

A continuación, los niños comienzan a adquirir conceptos cuantitativos para referirse a un conjunto de elementos. Las primeras nociones que suelen expresar se refieren a cuantificadores, como pueden ser: muchos, algunos, bastantes, pocos, etc.

Progresivamente, se desarrollan las nociones numéricas con mayor precisión. Es importante que desde edad temprana, los niños aprendan a utilizar el lenguaje matemático de forma correcta y adecuada.

Una vez dominados los conocimientos anteriores, el niño ya es capaz de iniciarse en la resolución de situaciones problemáticas sencillas y adaptadas siempre a su nivel de comprensión. Los problemas pueden ser de resolución abierta, es decir, que varias soluciones son aceptables, o por el contrario, de resolución cerrada, en la que sólo es válida una respuesta correcta. En ambos casos el problema que se plantea siempre debe ser cercano a la vida del niño, para que este lo pueda comprender y resolver con mayor facilidad.

Este autor también hace referencia a Canals (1997), en cuanto al aprendizaje de la geometría. Este bloque abarca el conocimiento y manejo de tres nociones espaciales en concreto, estas son: la posición (dentro, fuera, delante, etc.), la forma (recto, curvo, polígonos, etc.) y sus respectivos cambios (giros, simetrías, etc.).

La medida es otro contenido que se trabaja en estas edades. Los niños se acercan poco a poco a los conceptos de longitud, superficie, masa, peso, volumen, tiempo, etc. a través de numerosas actividades, por ejemplo, comparando objetos para saber cuál es más largo, cuál pesa menos, etc. Es oportuno y beneficioso que el alumnado haga clasificaciones

y ordenaciones según las diferentes medidas de los objetos (de mayor a menor, etc.). El conocimiento de las unidades de medida es algo más complejo y que aún no comprenden.

Para concluir, he de citar el bloque de la organización de la información, que corresponde con la estadística y probabilidad. Este contenido está relacionado con la información que el niño conoce de su entorno.

Alsina (2006) establece que los niños van adquiriendo todos estos conocimientos a partir de las capacidades previamente mencionadas: identificar, relacionar y operar, y siempre a través de la manipulación y experimentación.

Tras esta información, debemos aportar que el conocimiento matemático en Educación Infantil no es una actividad fácil, ya que los niños presentan muchas dificultades y limitaciones a la hora de desarrollar el pensamiento lógico. Por ello, los maestros y maestras debemos asumir esta complejidad, y realizar una actividad docente adecuada a su nivel, con numerosas situaciones para que los niños aprendan por sí mismos, y realizando actividades manipulativas y estimulantes para ellos. Es importante tener en cuenta que el inicio de esta actividad no se establece en el segundo ciclo de esta etapa, sino que ya desde los primeros meses se puede ayudar a que los niños desarrollen este pensamiento.

2.3. EL JUEGO COMO MEDIO DE APRENDIZAJE

El juego adquiere una gran importancia en el currículo de Educación Infantil, ya que como dicta la Orden ECI 3960/2007 de 19 de diciembre, es una herramienta esencial en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

“El juego es una conducta universal que niños y niñas manifiestan de forma espontánea. Afecta al desarrollo cognitivo, psicomotor, afectivo y social ya que permite expresar sentimientos, comprender normas, desarrollar la atención, la memoria o la imitación de conductas sociales”. (Orden ECI 3960/2007, p. 1033).

Es importante destacar y aprovechar el placer y motivación que esta actividad despierta en el alumnado para favorecer su desarrollo integral. Debe considerarse como un recurso metodológico fundamental en esta etapa educativa, puesto que son muchos los conocimientos que se pueden adquirir a través de él, y además, ofrece al niño la oportunidad de conocer progresivamente su entorno próximo. Por lo tanto, no se debe enfrentar los conceptos juego y educación, ya que ambos se complementan formando así

un proceso de enseñanza – aprendizaje mucho más completo. Este recurso debe ocupar un lugar central en la educación de los más pequeños, ya que constituye un elemento integrador de situaciones y conocimientos.

El juego es una actividad que tiene como finalidad última la diversión de las personas que participan en él, en concreto se caracteriza por su libertad, el placer que genera, por su validez como herramienta educativa, etc. Un aspecto a destacar es que el juego nunca caduca, es decir, es apto para cualquier edad.

Garaibordobil (2000) utiliza como primera definición de juego la palabra placer, ya que éste origina excitación y alegría, por lo que siempre es considerado positivamente. También sostiene que es una actividad libre, a través de la cual el niño es capaz de evadirse de la realidad y crear situaciones basadas en la fantasía. Es importante mencionar que debe constituir una finalidad última, es decir, si se considera este ejercicio como un medio para conseguir un fin último, pierde toda su esencia y atracción. El juego implica acción y participación activa en su ejecución y, a su mismo tiempo, debe considerarse una actividad seria en la que el niño queda embelesado debido a su máxima concentración y atención.

Actualmente se ha producido un gran cambio en la sociedad respecto a las formas de juego de los niños. Es decir, en años anteriores la población infantil jugaba continuamente, los niños salían a la calle para relacionarse con los demás y poder jugar todos juntos a distintos juegos de saltar, correr, esconderse, etc. Sin embargo, hoy en día, debido al gran avance tecnológico producido en los últimos años, los niños prefieren quedarse en casa jugando solos con los aparatos electrónicos, en vez de jugar en el parque y socializarse con los demás. Es por esta razón por lo que las personas dedicadas a mundo de la educación consideran importante concienciar a las familias de los niños sobre las ventajas que supone el juego, tales como la interacción con los demás, el desarrollo del lenguaje, la solución de conflictos, etc.

Costa (2000) también defiende la importancia de trabajar el juego en la escuela debido a su perfil globalizador, motivador y mediador de aprendizajes significativos. En cada etapa se distingue unos juegos específicos, por ejemplo, en la etapa de 0-2 años se habla de un juego espontáneo y expresivo, en el que el desarrollo del control tónico y postural, las habilidades perceptivas y la manipulación adquieren un papel primordial. Progresivamente, en la etapa de 2 y 3 años, se establece el juego simbólico basado en la representación de situaciones ficticias y alejadas de la realidad. Sin embargo, entre los 3 y 4

años, ya se hace patente la diferenciación de juegos en cuanto al sexo, por lo que el docente debe intervenir en la reducción y eliminación de estereotipos y fomentar una educación basada en la igualdad de oportunidades entre ambos sexos. En el segundo curso de Educación Infantil, el juego simbólico adquiere una gran importancia en el desarrollo de la imaginación y la creatividad de este alumnado. Y, para finalizar, en las últimas edades de esta etapa educativa (5-6 años), surgen los juegos reglados y sociales, en los que deben tomar conciencia de las normas y reglas que se establecen, y por supuesto, saber respetarlas.

Es esencial que un juego o juguete se adapte a las posibilidades y limitaciones de cada persona. Se considera tarea complicada encontrar juguetes adecuados para niños con discapacidad, por lo que es esencial saber adaptarles, para conseguir así los resultados esperados, y no dejar al alumnado con Necesidades Educativas Especiales absentes de este material tan placentero y enriquecedor para el aprendizaje (Martín, 2000).

Siguiendo las aportaciones de Medrano (2000), es necesario que los docentes observen las conductas y estrategias de los más pequeños durante el juego, aportándoles gran diversidad de situaciones y materiales para que sigan evolucionando y aprendiendo a través de esta actividad.

Y, para concluir, debemos destacar que el juego no adquiere solamente importancia en el ámbito escolar, sino que en el ambiente familiar y social también presenta las mismas ventajas en cuanto al desarrollo de los niños. Muchas personas sostienen que el juego solo presenta distracciones en el aprendizaje de los niños, y la mayoría de los castigos se centran en la privatización de este recurso durante cierto tiempo. Sin embargo, no son conscientes de que con esa actitud lo único que consiguen es disminuir las oportunidades de desarrollo de estos pequeños.

2.4. LOS CUENTOS EN EL AULA

En apartados anteriores, hemos estudiado el proceso evolutivo que realiza un niño para el aprendizaje de los contenidos matemáticos. Todos esos conocimientos se pueden trabajar a través de los cuentos, siempre teniendo en cuenta los objetivos de cada actividad y planificando previamente la acción docente.

2.4.1. Las matemáticas en los cuentos

Como expresa Saá (2002), a través de los cuentos se pueden tratar desde los contenidos matemáticos más elementales, hasta los más complejos. Es preciso respetar siempre el periodo de maduración o nivel de desarrollo en el que se encuentre el alumnado. Los niños deben evolucionar a partir de sus propias experiencias, por lo que no debemos intentar ni “forzar” al alumnado para que aprendan por encima de sus posibilidades, sino que es necesario adaptarse a su ritmo y ofrecerles las oportunidades y situaciones necesarias en cada momento.

Aspectos lógicos

Este apartado se centra sobre todo en las comparaciones, agrupaciones, clasificaciones, correspondencias, etc.

Normalmente los cuentos nos suelen indicar distintas propiedades de los elementos que aparecen en ellos, bien sea por las descripciones que se hacen durante la narración, mediante las observaciones de las imágenes o viñetas que complementan el relato, etc.

En ocasiones también se citan relaciones o colecciones ya establecidas (relaciones de parentesco, de cantidades, de pertenencia, etc.). Una vez analizadas todas las propiedades y relaciones, los niños pueden comenzar a actuar, formando diversas colecciones a partir de rasgos comunes, o modificando las ya existentes.

En cuanto a las correspondencias, es importante mencionar que, al igual que las relaciones y colecciones, también están implícitas en estos recursos, ya que pueden existir elementos de una colección, que a su vez correspondan o formen parte de otras colecciones diferentes.

Estos son algunos de los aspectos lógicos que se pueden trabajar a partir de estos relatos, sin embargo, hay muchos otros.

Aspectos numéricos y de medida

Los niños utilizan los números en su vida cotidiana en diversas situaciones, por ejemplo, cuando van a entrar en el colegio y se ponen en fila numerándose, cuando hacen una carrera en el patio, cuando llegan a casa y miran el número de su portal, etc. Es importante mencionar que en la escuela se formalizan todos estos conocimientos que los niños ya poseen.

La utilización de los cuentos nos sirve para trabajar los cuantificadores, los números cardinales y ordinales, el conteo, etc. y además también se pueden estudiar aspectos relacionados con la medida.

Aspectos geométricos

El primer contacto que el niño tiene con las matemáticas es precisamente a través de los aspectos geométricos de orientación en el espacio y direccionalidad en el plano desde el momento del gateo. A su vez, esta correcta orientación le va a servir, acompañada de un lenguaje preciso y conciso, para realizar e interpretar recorridos y laberintos en un mayor grado de abstracción. Y es justamente esta realización de recorridos la más presente en la mayoría de los cuentos.

2.4.2. Cómo trabajar un cuento en el aula

La presente metodología de cómo desarrollar correctamente un cuento en el aula, se basa en las teorías expuestas por Saá (2002).

Los cuentos son una metodología de trabajo que está muy presente en las aulas de Educación Infantil, ya que como se ha expresado anteriormente, constituyen un recurso muy motivador para el alumnado de esta etapa escolar. Sin embargo, es preciso seleccionar y planificar la forma adecuada de trabajarlos. Es imprescindible que posean una muy buena claridad expositiva, adaptándoles en caso necesario al nivel de comprensión de los niños.

Los cuentos deben ser claros y sencillos para poder avanzar en el desarrollo de su pensamiento lógico, creando situaciones nuevas que proporcionen más informaciones.

Para la comprensión de un cuento, es recomendable acompañarle de viñetas en las que aparezca la imagen de lo que se está narrando en ese preciso instante. Las viñetas coincidirán con las situaciones más significativas del relato.

En Educación Infantil, el aprendizaje y análisis de un relato requiere un largo periodo de tiempo. A continuación se exponen una serie de apartados que se pueden trabajar para mejorar la comprensión del relato, y para tratar los contenidos matemáticos elementales que en él aparecen.

Narración del relato

Es imprescindible narrar el relato en un ambiente tranquilo y calmado. Antes de comenzar, se realizará una motivación previa sobre lo que se va a contar, despertando así un mayor interés por parte del alumnado.

La narración debe ser amena y siempre utilizando un lenguaje adaptado a los niños. Es conveniente mostrar las viñetas al mismo tiempo que se relatan, para conseguir que el alumnado comprenda mejor y con más detalle su contenido.

Para que la lectura de un relato sea correcta, es necesario imitar las voces de los personajes que aparecen en él, acompañar las acciones y diversos movimientos con los sonidos característicos, y cambiar el tono de voz dando una mayor o menor intensidad a las acciones que acontecen.

En una primera lectura o narración es difícil que el niño comprenda el cuento, se necesita realizar el relato varias veces intentando no modificar su estructura. También se pueden elaborar diversas actividades a la vez que se narra, con el fin de mantener constante la atención de los niños y evitar posibles distracciones. Un ejemplo de ello es asignar una acción a alguna palabra concreta, y cada vez que esta aparezca en el cuento, los niños deberán realizar la acción correspondiente.

Para finalizar, es conveniente evaluar si el alumnado ha comprendido y conoce el relato, para ello se pedirá a un niño que exponga lo que más le ha gustado, y posteriormente, que nos cuenten secuencias anteriores y posteriores a ella. Otro método podría ser modificar algún elemento del cuento y que ellos aplaudan cuando sean conscientes del cambio producido.

Con esto se pretende que el niño adquiera y tome conciencia de la estructura del cuento y que vaya creando en su mente el escenario en el que transcurre el relato.

Dramatización del relato

Se trata de vivenciar y representar lo ocurrido en el relato centrándonos en los aspectos más significativos.

A cada alumno se le asignará un papel determinado marcando desde un primer momento las pautas y momentos de intervención de cada uno. Los disfraces serán sencillos

ya que no es lo más importante de la actividad, por lo que se utilizarán simplemente accesorios y complementos que identifiquen a los diversos personajes.

Antes de comenzar la dramatización, se comentará entre todos cómo podemos llevar a cabo el ejercicio y qué elementos son necesarios, aceptando en todo momento las ideas y propuestas sugeridas.

El profesor puede realizar la función de narrador, mientras que los niños actúan estableciendo también pequeños diálogos.

Esta es una actividad compleja para este alumnado, ya que requiere mucha concentración para saber qué es lo que tienen que hacer y decir en cada momento, y a su vez, seguir el hilo del relato.

Escenificación del relato

Para la escenificación es necesario que los niños hayan comprendido el cuento, o conozcan al menos su argumento.

En esta actividad se hacen precisos varios recursos, entre los que están los elementos móviles. Estos pueden ser desde muñecos o marionetas de los personajes y elementos fundamentales del cuento, hasta dibujos o figuras de plastilina realizadas por ellos mismos.

Los escenarios en los que se desarrollan las diversas acciones también son un recurso esencial, ya que ayudan a comprender las posiciones de los lugares, los recorridos que se efectúan, el orden en el que se recorren etc., haciendo que el alumnado adquiera una imagen más precisa del lugar y los trayectos realizados. Es importante que los elementos del relato sean móviles para poder colocarles en los diferentes escenarios por los que pasan.

También se hace preciso implicar al alumnado en la realización de los materiales necesarios para la escenificación, con el fin de que se sientan partícipes de ello. Entre todos se pensará que elementos y cosas son necesarias y cómo realizarlas.

En el momento de la puesta en práctica, se respetará el orden y la estructura del cuento, siguiendo la organización espacio-temporal, y las conversaciones y acciones que se narran.

Secuencias gráficas del relato

Se trata de ordenar linealmente los hechos más importantes de un relato representados a través de imágenes. Lo que se trabaja en este ejercicio es la organización espacio-temporal.

Normalmente, los relatos infantiles vienen acompañados de viñetas que apoyan el contenido escrito. En este caso se podrán utilizar estas mismas imágenes para la organización lineal, respetando siempre el orden en el que acontecen. No todas las viñetas del relato tienen el mismo interés, por lo que el docente debe seleccionar las que contengan datos más significativos y las que quiera utilizar.

En el caso de que el cuento no disponga de viñetas, o bien que estas no se adapten a los intereses de la actividad, el educador será el encargado de realizar imágenes que correspondan con las secuencias del cuento que quiera tratar.

La secuencia de un relato también se puede estudiar a partir de los dibujos realizados por los niños. Es decir, una vez narrado y trabajado un cuento determinado, se puede proponer a los niños que dibujen lo que más les ha gustado, y posteriormente elegir entre todos los que mejor representen el relato.

Análisis de la lógica del relato e invención de nuevos relatos

La mayoría de relatos pertenecen a un mundo de fantasía y ficción, sin embargo, los niños no tienden a compararlo con el mundo real.

Una vez que el alumnado de esta edad comprende y conoce bien determinados cuentos, debemos fomentar y trabajar con ellos la lógica y coherencia de estos. Si se consigue que reformulen un relato a partir de una consigna dada (más acorde a la realidad, cambio de género, etc.) estaremos influyendo positivamente en el conocimiento matemático, ya que “la matemática es una construcción humana de tipo mental que se implica en todas las facetas de la vida, en la que la imaginación y la creatividad tienen un papel importante” Saá (2002, p. 245).

La transformación en los cuentos no es sencilla en estas edades, ya que los niños, según como se lo presentes, pueden tomarlo como una actividad nueva e interesante, o por el contrario opten por oponerse al cambio. Es por ello por lo que el docente debe elegir el momento adecuado y fomentar la creatividad de su alumnado. Según Rodari (1991), un

cuento puede ser transformado solamente cuando los niños hayan superado la visión conservadora de las cosas y estén dispuestos al cambio.

Algunos de los cambios o modificaciones que podemos presentar al alumnado son:

- Cambiar el título del relato y realizar los cambios precisos en el cuento para que sea coherente.
- Sustituir algún personaje o elemento del cuento, o bien modificar la función o papel que adopta en él.
- Cambiar el orden de los hechos.
- Aumentar o disminuir el número de personajes que aparecen.
- Mezclar e intercalar personajes de diversos relatos en un único cuento.

La modificación de cuentos supone un gran reto para ellos, ya que deben organizar datos y relaciones de manera lógica y coherente.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA METODOLÓGICA

3.1. CONTEXTO DEL AULA: EL ALUMNADO.

La clase está formada por 24 alumnos (12 niños y 12 niñas). Se trata de una clase mixta de entre 5 y 6 años de edad, en la que contamos con la presencia de un niño con Necesidades Educativas Especiales, el cual presenta un desarrollo psíquico inferior que el resto, afectándole también al desarrollo corporal, conductual y comunicativo; un alumno con un desarrollo cognitivo por encima de la media; tres niños procedentes de otros países, los cuales enriquecen mucho la clase pudiendo aportar rasgos y tradiciones de diversas culturas; y tres alumnos con dificultades de aprendizaje.

En cuanto a la competencia matemática, debemos destacar que es un grupo de alumnos que, al encontrarse en el tercer curso de Educación Infantil, ya poseen los contenidos matemáticos básicos, es decir, reconocen el concepto de cantidad y se inician en operaciones aritméticas sencillas, identifican la grafía de los números, reconocen y clasifican los elementos de su entorno a través de sus propiedades sensoriales, son capaces de realizar seriaciones y ordenaciones a partir de un criterio establecido, conocen las características fundamentales de las formas geométricas básicas, representan trayectos, etc.

Aunque estos niños solamente hayan estudiado con más detalle hasta el número 9, reconocen e identifican números mucho mayores, ya que continuamente están en contacto con ellos (el día del mes, el año, etc.).

Todos estos contenidos se trabajan a partir de la manipulación y experimentación, utilizando el juego como herramienta de aprendizaje. De esta manera ellos mismos van formando y elaborando sus propios conocimientos a partir de los resultados y conclusiones extraídas al finalizar una determinada actividad.

Los niños de esta clase están muy motivados con el aprendizaje de esta disciplina, ya que siempre se muestran ante ella con mucho interés y manteniendo una atención constante. Esta motivación es debida a que estas actividades son presentadas previamente de manera atractiva, y fomentando la participación y curiosidad de todo el alumnado.

Es fundamental trabajar y reforzar a lo largo de todo el curso los conocimientos y contenidos matemáticos que aparecen en el currículo, para que así, al finalizar la etapa, los

tengan totalmente adquiridos. Por esta razón el docente debe crear diversas situaciones de aprendizaje para dar al niño la oportunidad de aprender.

3.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA TRABAJAR EL CUENTO.

Para que los niños comprendan el verdadero significado del cuento e interioricen los contenidos matemáticos que se trabajan a partir de él, es necesario establecer una metodología basada en el principio de actividad y participación. Y es que esta metodología dinamiza y facilita el aprendizaje, además de favorecer la interacción entre los niños y entre la maestra y el niño.

Otro aspecto a destacar es que se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, como es propio del constructivismo, tanto del constructivismo psicológico de Piaget (1969), pues para el aprendizaje tienen que modificar sus esquemas de pensamiento para poder asimilar e interiorizar los contenidos, como con el constructivismo social de Vigotsky (1934), ya que con este método los niños interaccionan entre sí, aprenden a expresarse, y lo más importante, que entre todos construyen el conocimiento.

Lo referente a las ZDP (Zonas de Desarrollo Próximo) de la teoría histórico cultural del aprendizaje elaborada por Vigotsky (1934), también es imprescindible en este trabajo. Se trata de que el niño resuelva las tareas y problemas propuestos de la forma más autónoma posible. Cada niño tiene un ritmo de aprendizaje diferente, por lo que hay niños que tienen más facilidades para realizar las actividades solos, y otros necesitan algún apoyo o ayuda, la cual se irá retirando de manera progresiva hasta que el niño sea capaz de realizar dicha tarea de manera autónoma.

Es preciso promover el carácter lúdico de la enseñanza. Éste es un aspecto muy importante porque los niños aprenden mejor realizando actividades motivadoras para ellos.

Por último, también es esencial presentarles los contenidos de forma graduada y progresiva, estableciendo pequeños retos adaptados al nivel de desarrollo de los niños, con el fin de que los vayan superando y se motiven a realizar ejercicios de mayor complejidad.

Todo esto se debe establecer en un ambiente de afecto y confianza que potencie la autoestima de los niños y niñas, además de su integración social.

Por todo lo expresado, la metodología mediante la cual vamos a llevar a cabo las actividades, se basa en los siguientes aspectos:

- **Activa:** Se trata de que el alumno sea el protagonista y responsable de su propio aprendizaje. Con esto pretendemos que, a lo largo de las actividades de enseñanza-aprendizaje, realicen en cada ejercicio lo que puedan hacer individualmente, ya que ellos mismos son los que mejor conocen sus límites y posibilidades
- **Integradora:** Las actividades deben planificarse en función de las capacidades y posibilidades del alumnado. Éstas también estarán abiertas a cualquier tipo de modificación con el fin de mejorar las respuestas del alumnado.
- **Flexible:** Se basa en ajustar el proceso de enseñanza – aprendizaje a sus intereses y necesidades.
- **Exploratoria, investigadora y observadora:** Se trabajarán y fomentarán las actitudes científicas (curiosidad, creatividad, pensamiento crítico...).
- **Participativa:** Se trata de que los alumnos se impliquen. Lo importante es fomentar la cooperación y el compañerismo entre ellos, no solamente en la participación de las actividades propuestas, sino también en la planificación de las mismas, aceptando sus sugerencias y dialogando con ellos para conocer sus limitaciones y posibilidades, al igual que sus intereses sobre el tema a trabajar.

3.3. EJEMPLO DE CÓMO TRABAJAR EL CUENTO “GATO CEGATO Y SUS AMIGOS”

Nuevamente hacemos mención a la importancia de trabajar y realizar diversos ejercicios para comprender con mayor detalle el contenido y las relaciones establecidas en un determinado cuento.

Durante la intervención didáctica, se van a llevar a cabo diversas actividades matemáticas basadas en el cuento “Gato Cegato y sus amigos”. Previamente a su elaboración, se hace preciso realizar una serie de pautas para adquirir un mayor conocimiento sobre él, y así poder manejar la información evitando posibles confusiones. Para ello voy a utilizar el método de Saá (2002), explicado en apartados anteriores.

3.3.1. Descripción del cuento

Este cuento narra la historia de Gato Cegato, un pequeño gatito que llega nuevo a un lugar en el que no conoce a nadie y se siente muy solo, por lo que se dispone a ir en busca de nuevos amigos.

En el camino tiene la mala suerte de tropezarse con una gran piedra, rompiéndose una de sus pequeñas patas, por lo que triste y solo debe esperar bajo la sombra de un árbol a que alguien acuda a su rescate. Gato Cegato sentía mucho miedo, ya que temía no ser encontrado por nadie antes del anochecer.

Al cabo de un tiempo pasaba por allí Conejo Cejo, un pequeño animal que habitaba en el lugar, el cual trató de ayudarlo yendo en busca de otros animales, ya que él era demasiado pequeño para transportarle hasta su casa. Sin embargo, Gato Cegato no quería quedarse solo, estaba atemorizado pensando que quizás Conejo Cejo no le volvería a encontrar. Así que Gato Cegato y Conejo Cejo, decidieron quedarse juntos y se fueron conociendo cada vez más.

Al escuchar las voces de ambos animalitos, Rana Mariana, que estaba dormida en una charca cercana, se acercó para ver lo que estaba ocurriendo. Al enterarse del problema, sin dudarle ni un momento fue en busca de otros animales de mayor tamaño, para que así, Gato Cegato, pudiera volver a su casa.

No tardando mucho allí volvió a aparecer Rana Mariana, pero esta vez acompañada de muchos animales que habitaban en la pradera, entre los que estaban el León Peleón, el Ratón Burlón, el Caballo Malayo, la Tortuga Verruga, el Loro Coloro y la Mariquita Pita. Todos querían conocer a Gato Cegato y ayudarlo con su problema.

Gato Cegato era muy desconfiado, y al ver a tantos animales, lo primero que pensó es que podrían hacerle daño. Pronto Conejo Cejo le explicó que allí habitaban animales muy grandes, y otros de menor tamaño como él, pero que sin embargo, todos se querían mucho y eran muy buenos amigos.

Entre todos subieron con mucho cuidado a Gato Cegato en el lomo de Caballo Malayo, y le llevaron hasta su casa visitando los lugares por los que los animales de dicha pradera solían frecuentar.

La mamá Gata Zapata les agradeció mucho su ayuda y les prometió curarle pronto para que así pudieran conocerse y jugar todos juntos.

3.3.2. Recursos necesarios

- Marionetas de los diferentes personajes que aparecen en el cuento, necesarias para su narración. He de decir que durante mi estancia en el colegio, no tuve tiempo de llevar a cabo el taller previo para la elaboración de las marionetas, por lo que estas han sido elaboradas por mí.
- Marionetas de dedo de un gato, una gata, un conejo, una rana, un caballo, un ratón, un loro, una mariquita, un león y una tortuga para la escenificación del cuento.
- Dibujos de las escenas más significativas del cuento
- Complementos identificativos de los diversos animales para la dramatización del cuento: unas orejas de conejo, un pico de loro, una melena del león, bigotes y orejas de gato, una cola del caballo, una careta de rana, unos colorettes rojos de mariquita, y un caparazón de tortuga. Si en algún caso no contamos con dichos complementos, los crearemos nosotros mismos implicando a los niños en la elaboración de estos.
- Escenarios simples elaborados a partir de materiales sencillos: cartón, cuerdas, y algún dibujo.

3.3.3. Motivación

Antes de narrar el cuento a través de las marionetas, les pediremos que presten mucha atención para que no se pierdan ningún detalle de lo que ocurre. Intentaremos crear un ambiente tranquilo, sosegado y de silencio.

La motivación se logrará imitando las diferentes voces de los animales, cambiando la intensidad en los momentos más intrigantes, y evitando un tono de voz medio y constante que pueda llegar a provocar posibles distracciones.

El cuento se narrará varias veces en días sucesivos. Posteriormente, se realizarán preguntas sobre el cuento, con el fin de evaluar la comprensión de este.

3.3.4. Dramatización del cuento

Una vez contado el cuento, pasaremos a su dramatización. Para ello dividiremos a la clase en varios grupos, de manera que unos serán los actores y el resto harán la función de espectadores. En dramatizaciones posteriores se turnarán los papeles. A cada niño se le asignará un personaje determinado, es decir, uno hará de Gato Cegato, otro de Conejo Cejo, otro de Rana Mariana, etc. No se tendrán en cuenta los sexos. El docente hará la función de narrador.

Para decorar la clase, utilizaremos dibujos que hayan hecho el alumnado sobre el cuento narrado y las viñetas de las diferentes escenas que acontecen en este.

Cada uno de los actores se pondrá el complemento alusivo al personaje que represente. A continuación se delimitarán los espacios correspondientes a cada escena, con el fin de que cada alumno se coloque en el lugar correspondiente y sepa el espacio en el que debe actuar y deba recorrer. También se crearán con cartulinas, cuerdas y materiales simples lo más característico de las diferentes escenas en las que se narra el cuento.

Para finalizar, el primer grupo de 10 niños pasará a representar el cuento. Cada uno irá apareciendo en el orden en que se les nombre, estableciendo pequeños diálogos entre ellos. Una vez finalizado el cuento, hablaremos sobre que escena les ha gustado más.

3.3.5. Escenificación del cuento manejando objetos

Se trata de volver a representar el cuento, pero esta vez serán los propios niños quienes utilicen y dirijan los objetos o imágenes que identifiquen a los personajes y elementos básicos de este. En este caso utilizaremos las marionetas de dedos de los diferentes animales (Rana Mariana, Tortuga Verruga, Gato Cegato, León Peleón, etc.), o bien las marionetas del cuento.

Es importante que los alumnos participen expresando y elaborando las distintas formas con las que podemos llevar a cabo la escenificación del cuento.

Sería interesante que los niños busquen en sus casas y en la clase objetos o juguetes que aparezcan en el relato y nos puedan servir para la actividad, por ejemplo, si alguien tiene un árbol de juguete, podremos colocarle para cuando Gato Cegato se sienta debajo de él, etc. Una vez recopilados todos los materiales necesarios, los niños podrán escenificar el cuento. Para ello también será necesario delimitar los escenarios que aparecen en él, con el

fin de localizar a las diferentes marionetas en el espacio adecuado. Las viñetas del cuento pueden representar los diversos escenarios en los que ocurre la acción.

Al mismo tiempo que se narra y se representa el cuento, se pueden realizar preguntas para asegurar la comprensión y recordar los sucesos, ¿qué animal fue el primero en encontrar a Gato Cegato?, ¿Qué lugares recorrieron cuando llevaban a Gato Cegato a su casa? ¿Dónde se encontraba Rana Mariana cuando escuchó las voces de su amigo Conejo Cejo?, etc.

La escenificación puede referirse a la totalidad del relato, o sin embargo, simplemente a la parte que más nos interese. Durante el ejercicio se hará hincapié en los aspectos matemáticos a los que se alude en el cuento “el pequeño gatito”, “gran piedra”, “debajo de un árbol”, “animales más grandes y más pequeños”, etc.

Una vez concluida la actividad, se depositarán las distintas marionetas y materiales en el rincón de matemáticas para que puedan volver a escenificar o jugar con ellas cuando quieran.

3.3.6. Secuencias gráficas del cuento

Para este ejercicio son necesarias las viñetas que representan de manera gráfica diferentes escenas del cuento, o dibujos elaborados por los propios alumnos. Con estas imágenes se trabajarán las secuencias temporales.

La secuencia no tiene por qué referirse a la totalidad de la historia, sino que se podrá trabajar solamente un fragmento de esta, por ejemplo, la secuencia de animales que aparecen en el cuento y el orden en el que van a visitar al protagonista Gato Cegato.

También podemos ordenar la secuencia de paisajes que visitan cuando van todos juntos a llevar a Gato Cegato a su casa.

3.3.7. Analizar la lógica del relato e inventar nuevas historias

Una vez estudiado con mayor precisión el cuento, pasaremos a su análisis. Sería conveniente trabajar los valores que se desarrollan a lo largo de él. Esto es una tarea complicada para los niños de Educación Infantil, por lo que se les prestará la ayuda necesaria.

Les explicaremos la importancia de ayudarse los unos a los otros, ya que si los demás animales del cuento no hubieran querido ayudar a Gato Cegato, quizás este nunca hubiera sido encontrado. Esto mismo ocurre en clase, si no nos ayudamos los unos a los otros, ¿qué pasará? ¿Nos gustaría que cuando necesitamos ayuda nadie nos prestase atención?, etc. También mencionaremos que debemos dar las gracias cuando se nos ayuda o nos hacen algún favor, al igual que hizo Gata Zapata con el resto de animalitos que habitaban en la pradera cuando llevaron a su hijito Gato Cegato a casa. Con este diálogo se estará fomentando el tema transversal de Educación para la Paz.

Una vez estudiado y analizado el cuento, podemos motivarles para que lo transformen cambiando alguno de sus aspectos o elementos. Por ejemplo, podemos aumentar el número de animales que aparecen en el cuento buscándoles un nombre con rima; también pueden cambiar al protagonista de la historia (Gato Cegato) por cualquier otro animal; pensar entre todos otro final diferente; o Gato Cegato podría no ser tan despistado y no haberse tropezado con la piedra, etc. De esta manera el alumnado desarrollará la creatividad y el ingenio buscando nuevas historias relacionadas con el cuento trabajado.

3.3.8. Situaciones de interés matemático

El docente debe seleccionar los contenidos matemáticos que se pueden trabajar a partir de dicho relato y seleccionar los que más le interesen. Con el cuento de Gato Cegato y sus amigos se pueden trabajar, entre otras, las siguientes actividades matemáticas:

- Identificar y reconocer elementos del cuento a través de sus cualidades o propiedades. Por ejemplo de Gato Cegato pueden decir que es pequeño, despistado, su pelaje es oscuro, tiene miedo a la soledad y la oscuridad, etc.
- Nombrar familias de objetos. En esta actividad “los animales que viven en la pradera” componen una familia, una colección. Por otro lado también se pueden nombrar los elementos que componen dicha colección, y si poseen alguna cualidad más en común, etc.
- Clasificación por tamaños. Se puede decir los animales que son más grandes que Gato Cegato, y por lo tanto le podrían transportar hasta su casa y, por otro lado, los que son más pequeños que él.

- Complementario de una colección. Parar en un momento determinado la narración del cuento y recordar los animales que han aparecido hasta ahora, y posteriormente mencionar los que aún faltan por aparecer.
- Ordenaciones. Los niños pueden seleccionar el orden en el que aparecen los diversos animales del cuento. A continuación, se puede establecer un diálogo con preguntas, ¿Quién aparece antes que Rana Mariana?, ¿Quién aparece en segundo lugar?, etc.
- Trayectorias y recorridos. Se pueden nombrar, por orden, los diversos lugares que recorren en el trayecto del árbol hasta su casa, así como nombrar alguna propiedad de estos.
- Sucesión de acontecimientos. Podemos nombrar una determinada acción o escena, y recordar las cosas que han pasado antes, o por el contrario, las que suceden después.

3.4. PROPUESTA DE ACTIVIDADES.

Una vez estudiado y comprendido el cuento, los niños realizarán las siguientes actividades propuestas a continuación, con el fin de consolidar los diversos contenidos propios de la etapa. Todas las actividades estarán relacionadas con el cuento “Gato Cegato y sus amigos”.

3.4.1. Razonamiento lógico matemático

Actividad 1

Título: “Encuentra las semejanzas”

Objetivos:

- Identificar las propiedades y cualidades sensoriales de los elementos.
- Agrupar animales que compartan una o varias cualidades concretas.
- Reconocer la cualidad común que presentan varios animales de una misma colección.

Recursos:

- Materiales:

- Marionetas sencillas de los animales del cuento.
- Cestas de mimbre.
- Tarjetas o etiquetas que designen cualidades concretas.
- Imágenes de los diferentes animales que aparecen en el cuento.
- Espaciales:
 - Lugares amplios del aula que permitan la movilidad del alumnado.

Desarrollo:

Esta actividad se descompone en diversas fases:

Fase I:

En el aula se dispondrá de varias cestas de mimbre identificadas con etiquetas que designan diversas cualidades sensoriales.

A cada niño se le repartirá una marioneta y se les dejará gran libertad para que la manipulen y observen las diferentes cualidades que la componen: el color, la forma, las partes del cuerpo, etc. Es recomendable que expresen verbalmente sus pensamientos.

Una vez estudiadas y conocidas las marionetas, por turnos y de manera individual, cada niño colocará la suya en la cesta que indique una cualidad presente en el animal correspondiente.

Fase II:

La actividad se realizará por grupos. Los niños tendrán a su alcance tarjetas con las imágenes de todos los animales que aparecen en el cuento.

Primero se realizarán conjuntos o colecciones sencillas, en los que solo se pide una cualidad concreta: agrupad todos los animales que tengan 4 patas; agrupad los animales que vivan en los ríos o mares; meted en un círculo a los animales que tengan bigotes, etc.

Posteriormente se darán dos consignas: Identifica los animales que tengan bigotes y dos orejas; agrupa los animales que tengan cola y pelo en su cuerpo, etc.

Fase III:

Para finalizar, se les expondrá un conjunto ya elaborado, es decir, en un círculo estarán introducidos animales que reúnen una cualidad concreta. Se trata de que los niños

averigüen conjuntamente qué cualidad es la que tienen en común, y la dibujen al lado del círculo.



Figura 1: Cesta de animales que poseen bigotes.

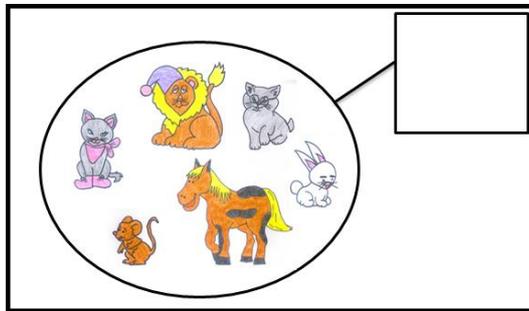


Figura 2: Conjunto de animales que tienen cola (ejemplo fase III).

Actividad 2

Título: “Busca la silueta adecuada”

Objetivos:

- Descubrir nuevas relaciones.
- Identificar elementos solamente por su silueta.
- Relacionar elementos a través de un criterio.
- Reconocer e iniciarse en la grafía de los números.

Recursos:

- Materiales:
 - Imágenes de los animales del cuento y de sus respectivas siluetas.
 - Lapicero.
- Espaciales:

- Las mesas del aula.

Desarrollo:

Los niños deberán colocar las imágenes de los diferentes animales encima de la silueta correspondiente, fijándose muy bien si las imágenes coinciden, o por el contrario, deben cambiarlas de posición.

Una vez completado esto, se escribirá el nombre debajo de cada animal. Y, para finalizar, contarán las letras que componen cada nombre, escribiendo al lado la grafía del número correspondiente.



Figura 3: Gata Zapata y su silueta.

Actividad 3

Título: “¿Quién sigue?”

Objetivos:

- Fomentar el razonamiento del niño por sí mismo.
- Relacionar cualidades sensoriales.
- Averiguar el orden y componentes de una determinada seriación.
- Recordar las nociones espaciales y temporales básicas, tales como: delante, detrás, antes, después, etc.

Recursos:

- Materiales:
 - Rectángulos alargados de cartulinas de colores.

- Fichas con los dibujos que pueden aparecer en las distintas seriaciones (Gata Zapata, León dormilón, Loro Coloro, Rana Mariana, etc.).
- Espaciales:
 - Las mesas del aula, o lugares amplios de la clase (la alfombra donde se realiza la asamblea).

Desarrollo:

Se les propondrá cartulinas de colores con el inicio de diversas seriaciones, una para cada uno. Los niños deberán averiguar y razonar el orden que siguen dichas seriaciones y, posteriormente, colocar las fichas correspondientes en la posición adecuada.

Cada niño completará varias cartulinas intercambiándoselas con sus compañeros una vez finalizadas. Es fundamental que la actividad se realice de manera individual para pensar, razonar y extraer las conclusiones precisas por sí mismo.

Posteriormente, a modo de conclusión, se les corregirá la seriación y se les preguntará: ¿cómo se hace?, ¿quién va antes?, ¿y después?, etc. entablando así un diálogo en el que tengan la posibilidad de expresar verbalmente sus pensamientos y reflexiones.

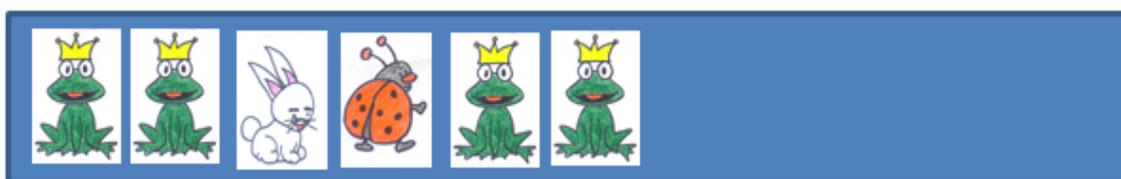


Figura 4: Ejemplo de seriación 1.



Figura 5: Ejemplo de seriación 2.

Actividad 4

Título: ¡El túnel transformador!

Objetivos:

- Observar los cambios y transformaciones de las propiedades en distintos elementos.
- Entender el término operación como un cambio.

Recursos:

- Materiales:
 - Túnel transformador, elaborado a partir de una caja de cartón.
 - Diferentes elementos comunes del aula.
 - Tabla de operadores directos, inversos y neutros.
 - Pinturas, lápiz y goma.
- Espaciales.
 - La alfombra de la clase.

Desarrollo.

Fase I:

Se reunirá a todo el alumnado alrededor de la alfombra y se les explicará la función del túnel transformador. Se trata de un túnel que cambia las cualidades de los elementos que se introducen en él.

Posteriormente se irán introduciendo, uno por uno, diversos materiales disponibles en el aula para observar el mecanismo y funcionamiento de éste. Una vez dentro, se les explicará el cambio de cualidad que nuestro túnel va a realizar y se les mostrará cómo se representa dicho cambio a través de una imagen. A continuación se extraerá el elemento ya cambiado y transformado.

Se realizarán ejemplos de operadores directos, neutros, e inversos.

Esta actividad se repetirá varias veces, con distintos elementos y distintos cambios de cualidad.

Fase II:

A cada alumno se le repartirá una tabla en la que tendrán que realizar los cambios u operaciones precisas. Los cambios se indican en la columna del medio. ¡Ojo!, en algunos casos también se les puede dar la operación resuelta y entonces se tratará de averiguar el

cambio que se ha producido. De la misma manera también se crearán situaciones en las que tengan que razonar y realizar la situación inicial del elemento que se indique.

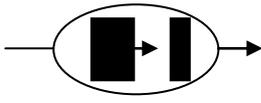
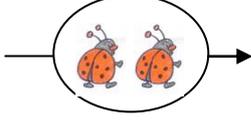
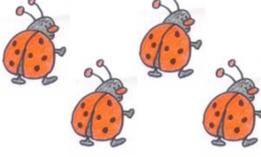
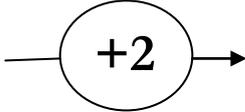
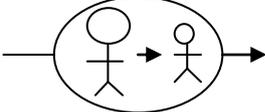
Tipo de operación	Situación inicial	Transformación/ cambio	Situación final
Lógico matemática		 Cambio de color	
		 Cambio de grosor	
Aritmética		 Añadimos	
Aritmética utilizando símbolos matemáticos	2		4
Métrica		 Cambio de tamaño	

Tabla 1: Tipos de operadores. Versión propia adaptada de Alsina (2006, p. 69)

3.4.1. Los números y el cálculo.

Actividad 5.

Título: “¡A completar!”

Objetivos:

- Tomar conciencia del concepto de cantidad.
- Comprender la grafía de los números.
- Comparar y ordenar colecciones según el número de elementos que dispongan.
- Reconocer las cualidades sensoriales de distintos elementos.

Recursos:

- Materiales:
 - Cestas
 - Etiquetas de números
 - Fichas de las imágenes de los animales del cuento.
- Espaciales:
 - Lugares amplios del aula: el espacio destinado a la asamblea.

Desarrollo:

Se colocarán por el aula pequeñas cestitas, identificadas con etiquetas que designan el número de elementos que tiene que haber en el interior de cada una. Es importante citar que en todas ellas ya habrá introducidas imágenes de un determinado animal, con el fin de que los niños cuenten las que hay dentro, y razonen sobre el número de imágenes que son necesarias añadir para completar la cesta.

Cada animal corresponderá a una única cestita, por lo que es necesario observar con detalle las cualidades de los animales que se encuentran en el interior, para introducir las imágenes adecuadas.

Se tratará de que los niños piensen y recapaciten sobre la siguiente pregunta: si en esta cesta tengo ya cuatro Conejos Cejos, ¿cuántos tendré que añadir para llegar hasta 9?

Una vez terminado el ejercicio, entre todos comprobaremos los resultados y, posteriormente, les preguntaremos en qué cesta hay más elementos, y en cuáles menos, etc. ordenando estas de mayor a menor, o por el contrario, de menor a mayor.



Figura 6: Cesta constituida por Conejos Cejos.

Actividad 6

Título: “Los lunares de Mariquita Pita”

Objetivos:

- Conocer la descomposición de un número determinado.
- Mejorar la precisión de la grafía de los números.
- Adquirir las bases elementales para poder iniciarse en la suma.
- Fomentar la relación grafía-cantidad.

Recursos:

- Materiales:
 - Plantillas con 6 Mariquitas Pitas en blanco y negro, y sin puntitos.
 - Rotulador negro.
- Espaciales:
 - Las mesas del aula.

Desarrollo:

Fase I:

Antes de comenzar la actividad, les preguntaremos que si saben los puntitos que tienen las mariquitas, en especial nuestra Mariquita Pita, en su cuerpo. Una vez sabido que tienen 7, entre todos (formando un círculo en la alfombra de la asamblea), descubriremos o repasaremos a través de las regletas de colores de cuántas formas se puede descomponer el número 7.

Fase II:

Posteriormente, cada uno en su plantilla podrá dibujar los 7 lunares de las mariquitas de la forma que ellos quieran (2 puntitos en un lado y 5 en otro, 1 y 6, 3 y 4, etc.)

Debajo de cada mariquita tendrán que escribir los números que han utilizado en forma de suma, y comprobar que juntando todos, el resultado final es 7.

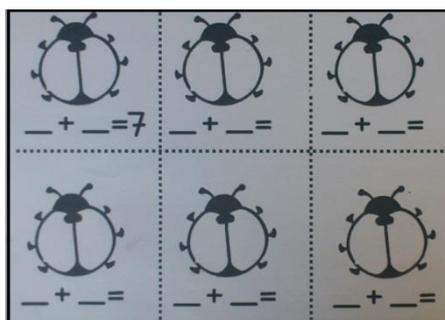


Figura 7: Plantilla de Mariquita Pita.

Actividad 7

Título: “¡Cómo chapotea Rana Mariana!”

Objetivos:

- Fomentar el aprendizaje de las nociones numéricas.
- Comprender que cada número es una cantidad concreta.
- Reconocer los números que se encuentran en un intervalo determinado.

Recursos:

- Materiales:
 - Tres grandes charcas dibujadas en papel continuo.
 - Fichas elaboradas a partir de imágenes de nuestra protagonista de la actividad: Rana Mariana.
- Espaciales:
 - Lugar espacioso del aula, el cual permita la movilidad y visibilidad de todo el alumnado.

Desarrollo:

En papel continuo habrá dibujadas tres grandes charcas, cada una de diferente tamaño. Posteriormente se les explicará que en cada una de esas charcas sólo pueden permanecer entre 4 y 8 Ranas Marianas, sin incluir estos dos números citados.

A continuación, a cada niño se le repartirá una tarjeta de Rana Mariana y, por orden, se levantarán de uno en uno para colocarla en la charca que ellos quieran, teniendo

en cuenta el objetivo y la consigna de la actividad. Es preciso que el alumnado cuente las Ranas que hay situadas ya en cada charca para no excederse del límite.

Para finalizar, se realizará un recuento entre todos para observar si la actividad se ha realizado exitosamente, o hay alguna charca que haya quedado incompleta o supere el número de ranas establecido.

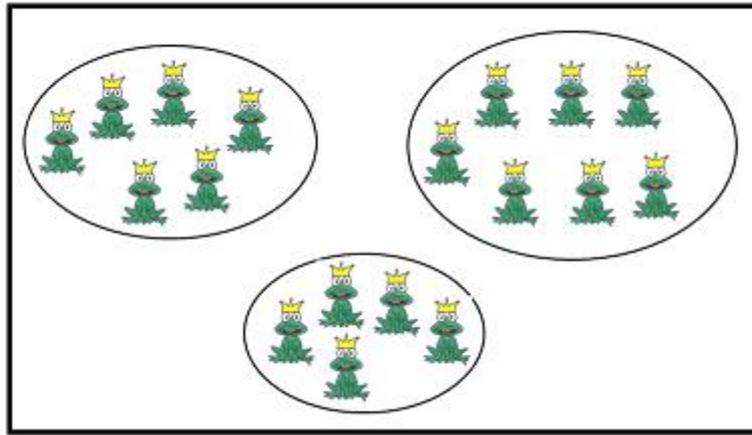


Figura 8: Ejemplo de consecución de la actividad.

Actividad 8

Título: “¡Qué desorden!”

Objetivos:

- Tomar conciencia de los números ordinales básicos.
- Iniciarse en la grafía de los números.
- Identificar el orden temporal de los acontecimientos ocurridos en el cuento.

Recursos:

- Materiales:
 - Imágenes de las distintas secuencias del cuento.
- Espaciales:
 - Las mesas del aula.

Desarrollo:

Fase I:

Por grupos ordenarán las distintas viñetas del relato tal y como se narran en el cuento. Una vez colocadas, contarán la historia de manera breve describiendo cada imagen. Para finalizar se realizará, en conjunto, un diálogo en el que se les preguntará qué imagen es la primera, que está ocurriendo en la tercera viñeta, etc. Debajo de cada imagen se escribirá el número ordinal correspondiente para facilitar el ejercicio.

Fase II:

Posteriormente, también podrán colocar las secuencias en un orden distinto, inventándose otra historia con los mismos lugares y personajes. Se les animará para que escriban el número ordinal debajo, con el fin de que sepamos cual se lee antes y cual después.

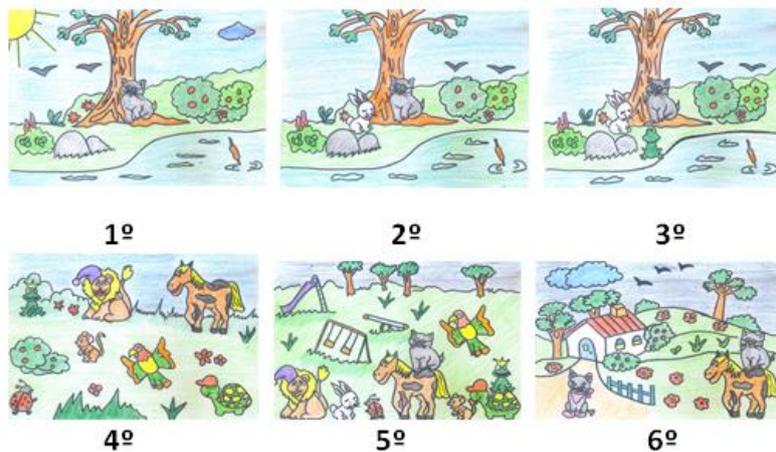


Figura 9: Secuencia ordenada de las imágenes del relato.

3.4.3. Aspectos geométricos, topológicos y de medida.

Actividad 9

Título: “Nuestro lindo Gato Cegato”

Objetivos:

- Reconocer y saber denominar las formas geométricas más comunes.
- Pensar y recapacitar sobre la orientación espacial de las figuras.
- Realizar diferentes composiciones geométricas.
- Razonar sobre la correcta posición de las figuras.

Recursos:

- Materiales:
 - Formas geométricas del tangram: 2 triángulos pequeños, un cuadrado, un triángulo mediano, dos triángulos de mayor tamaño, y un paralelogramo.
 - Plantilla de la silueta de un gato.
- Espaciales:
 - Las mesas del aula.

Desarrollo:

Primeramente se mostrará a la totalidad de los niños cómo se puede construir a nuestro protagonista del cuento, Gato Cegato, con diferentes formas geométricas. Es esencial tener en cuenta la orientación espacial de cada figura para que la composición salga correctamente.

A continuación, de manera individual, probarán a construir ellos mismos la figura previamente estudiada. Para ello tendrán que manipular las formas y la plantilla, hasta conseguir la manera adecuada de colocar todas y cada una de las figuras disponibles.

Para finalizar, se les propondrá el siguiente reto: ¡Ahora prueba a realizarlo sin la ayuda de la plantilla!



Figura 10: Gato Cegato construido a partir de distintas formas geométricas.



Figura 11: Plantillas para la construcción de nuestro Gato Cegato geométrico.

Actividad 10

Título: “Puzle geométrico”

Objetivos:

- Manipular, experimentar y entrar en contacto con las formas geométricas.
- Razonar sobre la orientación espacial de las diferentes figuras.
- Adquirir un mayor conocimiento sobre las características fundamentales de las formas geométricas básicas.

Recursos:

- Materiales:
 - Imágenes de las viñetas y paisajes que aparecen en el cuento.
 - Viñetas divididas en diferentes formas geométricas.
- Espaciales:
 - Las mesas del aula.

Desarrollo:

El alumnado se dispondrá en grupos reducidos. A cada uno de ellos se le asignará la imagen de un paisaje determinado del cuento y sus piezas correspondientes. Posteriormente, tendrán que completar el puzzle de tal manera que encajen todas las piezas de manera correcta y la viñeta sea idéntica a la que tienen como modelo. Una vez terminados los puzzles, se les podrán intercambiar para realizar otros diferentes.

Para concluir la actividad se creará un diálogo en el que se comenten las características y tamaños de las formas, sus posiciones, etc.



Figura 12: Viñeta del cuento.

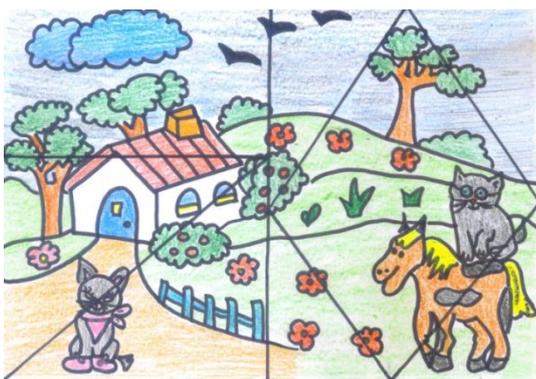


Figura 13: Puzzle geométrico.

Actividad 11

Título: “Dibuja con el geoplano”.

Objetivos:

- Crear diversas formas geométricas a partir de la manipulación y experimentación.
- Aprender a representar un dibujo utilizando variedad de figuras y formas geométricas.
- Tomar conciencia de los lados y esquinas que tiene cada figura.
- Adquirir el concepto o denominación de las formas geométricas más conocidas.
- Descubrir las posiciones de los elementos y aplicarlas correctamente en el geoplano.

Recursos:

- Materiales:
 - Geoplano.
 - Gomas elásticas de varios colores.
 - Imágenes geométricas de los paisajes del cuento
- Espaciales:
 - Las mesas del aula.

Desarrollo:

Fase I:

Antes de iniciar la actividad propuesta, entre todos realizaremos un repaso de las diferentes formas geométricas que conocemos. Nos apoyaremos de las figuras o piezas del tangram para poder observar y contar los lados que posee cada una, sus tamaños, los vértices con los que cuentan, su denominación, etc.

Fase II:

Una vez realizado este repaso, se mostrará al alumnado las imágenes de los paisajes que aparecen en el cuento elaborados a partir de formas geométricas, y se establecerá un diálogo en el que se comentará las distintas formas y figuras que componen la imagen

Finalmente, tendrán que construir en el geoplano los diversos elementos que aparecen en el paisaje, respetando sus formas y posición. Para ello utilizarán las gomas elásticas de colores. Una vez terminado, podrán realizar un dibujo libre utilizando también este material.

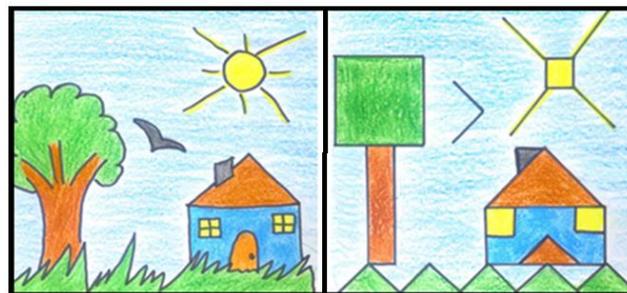


Figura 14: Paisaje del cuento a representar, y paisaje elaborado a partir de formas geométricas.

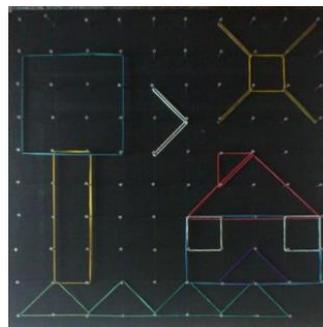


Figura 15: Representación del paisaje en el geoplano.

Actividad 12

Título: “El bingo de posiciones”.

Objetivos:

- Desarrollar una mayor orientación espacial.
- Adquirir las nociones espaciales básicas.
- Adoptar y vivenciar diferentes posiciones con respecto a un objeto concreto.
- Identificar las posiciones de un objeto con respecto a otro.

Recursos:

- Materiales:
 - Diferentes cartones del bingo.
 - Muñecos o figuras de los animales de “Gato Cegato” que aparecen en nuestro bingo.
 - Casa realizada con goma Eva.
 - Cartillas pequeñas en las que aparecen cada una de las imágenes que pueden aparecer en el bingo.
- Espaciales:
 - Las mesas del aula.

Desarrollo:

Fase I: Actividad previa

Se realizará un repaso de las nociones espaciales vivenciándolas con su propio cuerpo. Para ello, todos los alumnos estarán de pie y cada uno se colocará al lado de una silla. Posteriormente, la profesora indicará diversas posiciones (arriba, a la derecha, etc.) y los alumnos se tendrán que situar en la posición que se indique, utilizando siempre la silla como referente.

Fase II: Presentación de la actividad.

Cada alumno tendrá una plantilla con 6 casillas, en las que en cada una de ellas aparecen dibujados una casa y dos animales de nuestro cuento “Gato Cegato”, variando el tipo de animal y la posición de estos con respecto a la casa.

Una vez explicado esto, les presentaremos nuestra propia casa similar a la que aparece en sus cartones (elaborada con goma Eva), y las figuras de los animales que componen el bingo.

El objetivo de la actividad consiste en cubrir las casillas que hayan sido representadas por la profesora en la casa de goma Eva, para ello tendrán que estar muy atentos a las posiciones y a los animales que intervienen.

Fase III: Puesta en práctica

Se comenzará el juego, todos deberán estar muy atentos para cubrir las casillas que hayan sido representadas.

El primero que consiga completar su cartilla exclamará con fuerza ¡BINGO!, y esperará hasta que el ejercicio haya sido completado por los demás compañeros.

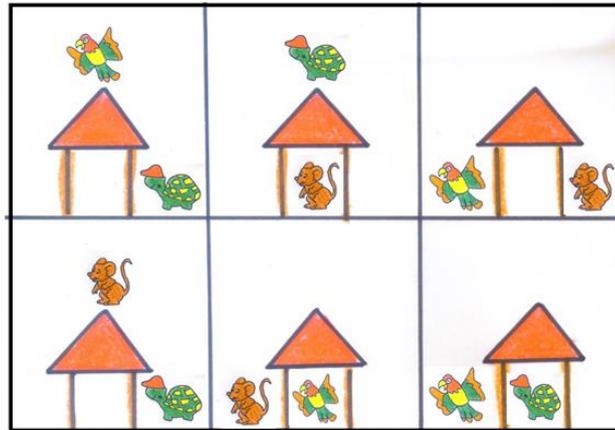


Figura 16: Ejemplo de plantilla del bingo.

Actividad 13

Título: “Estimación de medidas”.

Objetivos:

- Comparar los tamaños de los animales que aparecen en el cuento.
- Realizar hipótesis relacionadas con las medidas de diferentes elementos.
- Adquirir las nociones “mayor que...”, “menor que...”, etc.
- Formar colecciones a partir de los tamaños de los animales, utilizando un objeto como referente.

Recursos:

- Materiales:
 - Dos cajas de diferente tamaño.

- Material corriente del aula.
- Imágenes de los animales que aparecen en el cuento.
- Una caja de zapatos.
- Espaciales:
 - . Un lugar amplio y espacioso de la clase, como puede ser el lugar de la asamblea

Desarrollo:

Fase I:

Antes de comenzar la actividad, se les mostrará una caja bastante amplia en la que pueden caber muchos materiales. Pues bien, por equipos, se les pedirá que busquen objetos y materiales del aula que crean que pueden caber en dicha caja, es decir, objetos que ellos consideren de menor tamaño que esta. Pasado el tiempo de búsqueda, se comprobarán los resultados. Posteriormente, se realizará lo mismo pero con elementos que ellos crean que no caben en dicha caja.

A continuación, se les mostrará otra caja de menor tamaño y se abrirá el siguiente debate: ¿creéis que todos los elementos que cabían en la caja anterior también caben en esta? ¿Por qué?, ¿cuál pensáis que se podrían introducir aquí?, etc.

Fase II:

Una vez estudiado esto, los niños se dispondrán en pequeños grupos y se les mostrarán las imágenes de los diferentes animales del cuento. El alumnado deberá depositar en el interior de una caja de zapatos las imágenes de los animales que ellos crean que son más pequeños que ésta y que caben dentro de ella. Sin embargo, dejarán en su exterior las imágenes de los animales que consideren que son más grandes y, por lo tanto, no podrían introducirse. De esta manera se formarán dos colecciones de animales basadas en su tamaño.

Un aspecto a destacar en esta actividad, es que los niños deben pensar en el tamaño real de los animales, ya que las imágenes cabrían todas.

Actividad 14

Título: “Ordenación de medidas”

Objetivos:

- Comparar medidas utilizando un objeto como unidad de medida.
- Relacionar elementos a partir de un único criterio (el tamaño).
- Adquirir las nociones “mayor que...”, “menor que...”, etc.

Recursos:

- Materiales:
 - Imágenes de todos los animales que componen el cuento.
- Espaciales.
 - Lugar amplio de la clase, o bien las mesas grandes, o la alfombra de la asamblea.

Desarrollo:

Esta actividad también se realizará por pequeños grupos o parejas. Se trata de colocar las imágenes de los animales que aparecen en el cuento por orden de tamaños, es decir, o bien de mayor a menor, o por el contrario, de menor a mayor.

Para ello podrán utilizar como unidades de medida, si fuese preciso, los siguientes elementos: una regla, un metro, una pintura, la regleta del número 1, etc.



Figura 17: Ordenación de mayor a menor de los personajes del cuento.

4.4. Conclusiones de la intervención.

Todos estos ejercicios han sido llevados a la práctica con el alumnado de 3º de Educación Infantil, obteniendo unos buenos resultados, no sólo en su ejecución, sino

también en la participación de los niños. No hemos podido adjuntar imágenes de su desarrollo, puesto que no está permitido fotografiar a los niños, por esta razón sólo se introducen las imágenes de algunos de los materiales necesarios.

Es preciso destacar que los alumnos que presentan mayores dificultades, han recibido la ayuda necesaria para completar y entender las distintas actividades. Gracias a la adecuada atención a la diversidad, se ha logrado alcanzar con éxito todos los objetivos planteados.

Los niños se han mostrados muy motivados, ya que querían trabajar continuamente con el cuento “Gato Cegato y sus amigos”. Un aspecto que me ha llamado bastante la atención, es que incluso en sus ratos libres jugaban a dramatizar el cuento repartiéndose los personajes que en él aparecen.

Por lo tanto, he de decir que mis expectativas se han cumplido con éxito, ya que además de lograr unos buenos resultados, he sido capaz de solventar las dificultades que se iban presentando a lo largo de la jornada escolar.

3.6. EVALUACIÓN.

La evaluación que se ha llevado a cabo ha sido global, continua y formativa, a partir de la observación directa y el resultado de las actividades.

Las conclusiones extraídas sirven para valorar el proceso de aprendizaje y proporcionar datos relevantes para tomar decisiones individualizadas. Los criterios de evaluación se utilizarán como referentes para la identificación de las posibilidades y dificultades de cada alumno y para observar el desarrollo de su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, las consideraciones derivadas del proceso de evaluación deberán ser comunicadas de manera periódica a las familias para hacerlas copartícipes del proceso educativo de sus hijos.

Al finalizar cada uno de los ciclos, se elaborará un informe individualizado sobre los logros en su proceso de desarrollo y en la adquisición de los aprendizajes en relación con los objetivos establecidos.

Los ítems que se han tenido en cuenta para el registro de los resultados obtenidos tras la puesta en práctica de las actividades relacionadas con el cuento *Gato Cegato y sus amigos* se recogerán en una tabla, y son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Totalmente adquirido.	Necesita ayuda.	En desarrollo.
Identifica las propiedades y cualidades de los diferentes elementos del cuento.			
Agrupar y clasificar elementos con una o varias cualidades en común.			
Utiliza adecuadamente cuantificadores para referirse a cantidades de objetos.			
Se inicia en la seriación u ordenación de diferentes elementos a partir de sus cualidades sensoriales, y expresa verbalmente el lugar y posición que ocupan algunos de ellos.			
Expresa las nociones espaciales básicas de manera adecuada (arriba, abajo, delante, etc.)			
Realiza comparaciones de cantidades, estableciendo cuáles son mayores, menores, etc.			
Se inicia en la resolución de operaciones sencillas.			
Reconoce las formas geométricas elementales, así como su denominación.			
Comprende el concepto de cantidad hasta el número 9 y se inicia en su grafía.			
Es capaz de componer y descomponer cantidades.			
Se inicia en la medida de elementos utilizando diferentes objetos como unidad de medida.			
Sitúa correctamente el orden de los acontecimientos ocurridos en el relato.			
Identifica las posiciones de un objeto con respecto a otros.			
Observa y manipula los diferentes materiales con una actitud de respeto y cuidado hacia ellos.			
Muestra interés y participación activa en las actividades propuestas.			

Tabla 2: Evaluación.

Para concluir, podemos decir que toda evaluación tiene como finalidad fundamental comparar las expectativas iniciales, con los resultados obtenidos tras finalizar el trabajo.

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

Se ha podido comprobar que los cuentos son un recurso muy adecuado para el desarrollo del pensamiento matemático en la escuela, por lo que consideramos que se debería fomentar esta metodología y aprovechar al máximo los beneficios que estos aportan en el desarrollo integral de los niños.

Tras la elaboración de este trabajo, se hace presente el logro de los objetivos y competencias citadas al inicio del mismo.

En cuanto a las competencias vinculadas con el Trabajo de Fin de Grado, ha sido necesario conocer la gestión y la práctica del aula para poder llevar a cabo una actividad docente eficaz y adecuada al centro y al alumnado, así como conseguir una comunicación fluida y basada en el afecto con los niños, para facilitar y promover el proceso de enseñanza aprendizaje y la convivencia. Si estas competencias no hubieran estado presentes, la estancia en el aula hubiera sido inoportuna e incongruente.

También ha sido preciso realizar un seguimiento y control del proceso educativo para observar los resultados obtenidos, y así poder modificar las actuaciones erróneas adaptándolas a las circunstancias de cada situación. Las actividades que se plantean no siempre salen según lo previsto, por tanto, es fundamental observar su desarrollo y plantear y efectuar los cambios necesarios para obtener los resultados esperados.

Se puede destacar que la intervención y participación en el centro ha permitido hacer una práctica real de las distintas actividades, de esta forma, al desarrollar todos los aspectos necesarios para llevar a cabo la función docente, se han podido plantear propuestas de mejora e innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En todo momento se ha estado reflexionando sobre los puntos débiles para poder mejorar la actuación en el aula.

Siempre hay que tener en cuenta la relación existente entre la teoría y la práctica, de tal forma que sepamos relacionar nuestro trabajo, con las características del centro y el alumnado en el que se va a llevar a cabo la propuesta didáctica.

Durante la permanencia en el centro, es inevitable tener que regular los comportamientos entre el alumnado, aplicando una resolución pacífica de conflictos. No debemos olvidar la importancia de colaborar con toda la comunidad educativa con el fin de

mejorar los resultados y el rendimiento escolar del alumnado. La educación de los niños no sólo está presente en el ámbito escolar, se debe fomentar una coeducación con las familias y el resto de agentes que intervienen en este proceso, con el fin de consolidar y tratar los contenidos de la escuela, en los espacios familiares y sociales.

El llevar a cabo la propuesta metodológica de forma real, ha permitido desarrollar las competencias relacionadas con el Trabajo de Fin de Grado no sólo de manera teórica, sino práctica.

Son varios los métodos que se pueden utilizar para el desarrollo del pensamiento matemático en estas edades, nosotros nos hemos centrado en la utilización de los cuentos, ya que constituyen la motivación necesaria en el alumnado y permiten trabajar todos los contenidos a través de un enfoque globalizador. Sin embargo, esto no supone el rechazo a otras metodologías de trabajo, ya que estas se pueden complementar consiguiendo así un trabajo completo y adecuado.

Un aspecto que no debemos olvidar a la hora de trabajar las matemáticas con los más pequeños, es partir siempre de la manipulación y experimentación con los objetos y el medio que les rodea. Los niños van estructurando la mente a partir de los resultados obtenidos tras sus propias vivencias y actuaciones. De ahí deriva la importancia de ofrecerles abundantes situaciones y oportunidades de acción para favorecer su continuo desarrollo.

En muchas ocasiones, los adultos piensan que un niño ha comprendido un cuento simplemente porque es capaz de expresar lo ocurrido en este, o porque resume brevemente su contenido. Sin embargo, el comprender un cuento supone una tarea mucho más compleja, ya que no sólo se trata de comprender el argumento, sino que es preciso conocer las relaciones que se establecen entre los personajes, los estados de ánimo por los que pasan los protagonistas, los trayectos que recorren, etc. Una vez entendido detalladamente el cuento, es cuando se puede comenzar a trabajar los aspectos matemáticos que en él acontecen. El presente trabajo ha defendido estas premisas, y se han podido constatar los beneficios en el desarrollo del pensamiento lógico de los niños al realizar la evaluación.

De toda la práctica educativa, es importante indicar que no se redujo a seguir una guía didáctica de una editorial determinada, sino que se han introducido nuevos conceptos a través de los cuentos, fomentando el aprendizaje por descubrimiento. Aunque las actividades se planifican en un papel de forma sencilla, a la hora de llevarlas a la práctica

surgen variables que influyen en el aprendizaje y que condicionan el desarrollo de los niños. Creo que la riqueza de esta profesión radica precisamente en aprender de los errores cometidos y de la observación atenta tanto de los niños, como de la propia actuación.

Como conclusión, me gustaría volver a comentar que muchas personas creen que en las escuelas infantiles los niños juegan sólo para divertirse. Sin embargo, se ha comprobado en toda la propuesta metodológica que esa afirmación no es cierta, los niños se entusiasman con su trabajo y se lo toman muy en serio. Todos hemos aprendido muchas cosas juntos, además de matemáticas. Al finalizar esta experiencia educativa, reafirmo mi interés por esta profesión.

El presente Trabajo Fin de Grado, me ha servido para mejorar las competencias de mi titulación, aunque reconozco que ha sido un ejercicio complejo. Considero que se ha manejado suficiente bibliografía actualizada y he mejorado en mi conocimiento de la práctica educativa. Comparto plenamente la siguiente reflexión:

Se trata de provocar un trabajo serio, que tenga en cuenta muchos aspectos que confluyen en el acto del aprendizaje y que a veces olvidamos. Creo que nuestro trabajo a de estar a la altura de nuestros niños. ¡Ellos, cuando trabajan, son muy serios! (Canals, 2001, p. 8).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años: Propuestas didácticas*. Barcelona: Octaedro – Eumo.
- Berdonneau, C. (2008). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: GRAÒ.
- Canals, M.A. (1981). *La matemática en el parvulario*. Madrid: Nuestra Cultura.
- Canals, M.A. (2001). *Vivir las matemáticas*. Barcelona: Octaedro, S.L.
- Edo, M. (2012). “Ahí empieza todo. Las matemáticas de cero a tres años”. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*. nº 80, pp. 71-84.
- Goldschmied, E. y Jackson, S. (2000). *La educación infantil de 0 a 3 años*. Madrid: Morata.
- Marín, M. (1999). “El valor del cuento en la construcción de conceptos matemáticos”. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*. nº 50, pp. 27-38
- Marín, M.; Lirio, J. y Portal, E. (2005). *Contar las matemáticas para enseñar mejor. Taller matemático literario*. En Actas XI Jornadas sobre el Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas. Las Palmas. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.
- Marín, M. (2013). *Cuentos para aprender y enseñar matemáticas*. Madrid: Narcea, S.A.
- Medrano, M.D., Torres, E., Costa, M., Garaigordobil, M., Martín, J.C., Osborn, E. [et al.]. (2000). *El juego y el juguete en la educación infantil*. Alicante: Asociación Española de Fabricantes de Juguetes.
- Montessori, M. (1914). *El método de la pedagogía científica aplicado a la educación de la infancia en las Case dei Bambini*. Barcelona: Aradulce.
- Piaget, J. (1969). *Psicología y pedagogía*. Traducción de Fernández Buey, F.J. (2001). Barcelona: Crítica.
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1941). *Génesis de las estructuras lógicas elementales: clasificaciones y seriaciones*. Traducción de Foix, J.C. (1975) Buenos Aires: Guadalupe.
- Pisanty, V. (1995). *Cómo se lee un cuento popular*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Rodari, G. (1991). *Gramática de la fantasía. Introducción al arte de inventar historias*. Barcelona: Alirona.

Saá, M.D. (2002). *Las matemáticas de los cuentos y las canciones*. Madrid: EOS.

Schiller, P. y Peterson, L. (1997). *Actividades para jugar con las matemáticas 1*. Traducción de Gasol, A. (1999). Barcelona: Ceac, S.A.

Schiller, P. y Peterson, L. (1997). *Actividades para jugar con las matemáticas 2*. Traducción de Gasol, A. (1999). Barcelona: Ceac, S.A.

Vigotsky, L. (1934). *Pensamiento y lenguaje: cognición y desarrollo humano*. Barcelona: Paidós. (1995).

Normativa citada

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre. (BOE nº4 de 04/01/2007).

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio. (BOE nº161 de 03/07/2010).

Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre. (BOE nº5 de 05/01/2008).

Documento UVA. Recuperado [5/05/2013], de [http://www.uva.es/export/sites/default/contenidos/gobiernoUVA/Vicerrectorados/bak/VicerectoradoCalidadInnovacion/Grado/CCSS/UVaGradoEducacionInfantil.pdf]

Fuentes electrónicas.

Comunidades virtuales de aprendizaje colaborativo. (2009). *Educación*. Recuperado [31/05/2013], de [http://portal.educar.org/foros/importancia-del-juego-en-la-educacion].

Aportes para el docente. (2009). *Clasificación de los materiales educativos*. Recuperado [14/05/2013], [http://materialeducativos.blogspot.com.es/2009/10/clasificacion-de-los-materiales.html].

UVA. (2013). *Estudios de Grado Universidad de Valladolid*. Recuperado [31/05/2013], de [http://grado.uva.es/grado-en-educacion-infantil-valladolid].

Jiménez, L.K. (2012). *El juego una herramienta de aprendizaje en el ambiente familiar y educativo*. Recuperado [31/05/2013], de [http://www.slideshare.net/leidyji_/el-juego-un-herramienta-de-aprendizaje-14345555].

Material didáctico estructurado

Lógico. Método de aprendizaje autocorrectivo. Vicens Vives.

ANEXOS

ANEXO I: “GATO CEGATO Y SUS AMIGOS”

Érase una vez, en un día muy soleado, un pequeño gatito llamado Gato Cegato que caminaba por la pradera en busca de nuevos amigos. Él era nuevo en el lugar y no tenía a nadie con quien jugar. Su mamá, Gata Zapata, le dijo que tuviera mucho cuidado y que se fijara bien por donde iba, ya que era un gato muy despistado y podría perderse con facilidad.

Caminando y caminando, el pequeño gato se tropezó con una gran piedra que había en el suelo, con la mala suerte que se rompió una de sus patitas. Él lloraba y lloraba pero nadie podía oírle, Gato Cegato no podía continuar con su camino, así que muy triste y solo decidió sentarse a la sombra de un árbol a esperar a que alguien le ayudara.

Pasaba el tiempo, pero nadie pasaba por allí, Gato Cegato estaba muy preocupado ¡Pronto anochecerá, y entonces no habrá manera de que nadie me encuentre con este pelaje tan oscuro! – exclamó.

Poco después, escuchó a lo lejos una vocecilla muy suave ¡sus ojos se llenaron de alegría!, era un adorable conejo que no cesaba de saltar y cantar por la orilla del río.

- ¡Ayuda, ayuda, por favor! – gritaba el pequeño gatito.

El conejo al escucharle, se acercó a él y le preguntó:

- ¿Quién eres? Nunca te había visto por aquí.
- Soy nuevo en el lugar, me he roto una de mis patitas, y no puedo continuar – contestó con una voz muy triste Gato Cegato.
- Mi nombre es Conejo Cejo, pero ¿cómo puedo ayudarte? soy demasiado pequeño para llevarte a tu hogar...Mmmm... ¡tengo una idea!, iré a buscar a mis otros amigos los animales para que entre todos te podamos ayudar.
- ¡Nooo, noooooo! Conejo Cejo no me dejes solo, pronto se hará de noche ¿y si no vuelves y no pasa nadie más por aquí? – Dijo asustado Gato Cegato
- Está bien, me quedaré contigo y te cantaré mis canciones más bonitas para que te pongas contento y dejes de llorar.

Así Gato Cegato y Conejo Cejo comenzaron a hacerse muy buenos amigos.

Las dulces canciones que estaban cantando hicieron despertar a la bonita rana que solía chapotear por las charcas y los ríos de la pradera. Rana Mariana se acercó a saludar a Conejo Cejo y a su nuevo amigo.

- ¡Buenas tardes!, ¿qué hacéis aquí tan solos? – preguntó Rana Mariana.

El pequeño gato y el adorable conejo le contaron todo lo ocurrido, y fue entonces cuando Rana Mariana, sin dudarlo ni un momento, atravesó el río en busca de grandes animales que pudieran transportar al gatito hasta su casa.

Al cabo de un tiempo, la simpática rana volvió con muchos de sus amigos, entre los que estaban: el Ratón Burlón, el León Dormilón, el Caballo Malayo, la Tortuga Verruga, el Loro Coloro y la Mariquita Pita. Todos querían conocer y dar la bienvenida al nuevo amigo de Conejo Cejo.

Cuando llegaron allí, Gato Cegato estaba aterrado, eran muchos animales, alguno incluso mucho más grande que él, y pensó que podrían hacerle daño. Pero pronto Conejo Cejo le explicó que en esa pradera vivían muchos animales, unos muy grandes y otros como él, más pequeños, pero que TODOS eran muy amigos y se querían mucho.

Entonces entre todos, y con mucho cuidado para no hacerle daño, subieron a Gato Cegato en el lomo de Caballo Malayo y fueron juntos a enseñarle los lugares más bonitos de esa pradera: las flores, el río, el resto de los animales que vivían allí, los lugares donde se suelen reunir y jugar, etc. Después le llevaron hasta su casa para que su mamá le curara.

Gata Zapata les agradeció mucho lo que habían hecho por su pequeño hijo, y les prometió que le curaría y cuidaría muy bien para que pronto pudiera volver a jugar con ellos.

- ¡Me ha encantado conocerte! Exclamó Conejo Cejo para despedirse de su nuevo amigo.
- ¡Recupérate pronto! Dijo la Rana Mariana.
- ¡Queremos jugar contigo y contarte todas nuestras aventuras! Expresaron el resto de los animales que le acompañaron.

Y así, Gato Cegato encontró nuevos amigos y estaba encantado de quedarse a vivir en ese nuevo lugar con ellos.

¡Colorín colorado este cuento se ha acabado!

ANEXO II: VIÑETAS DEL CUENTO.



Figura 18: Gato Cegato triste y solo en la pradera tras romperse una patita.

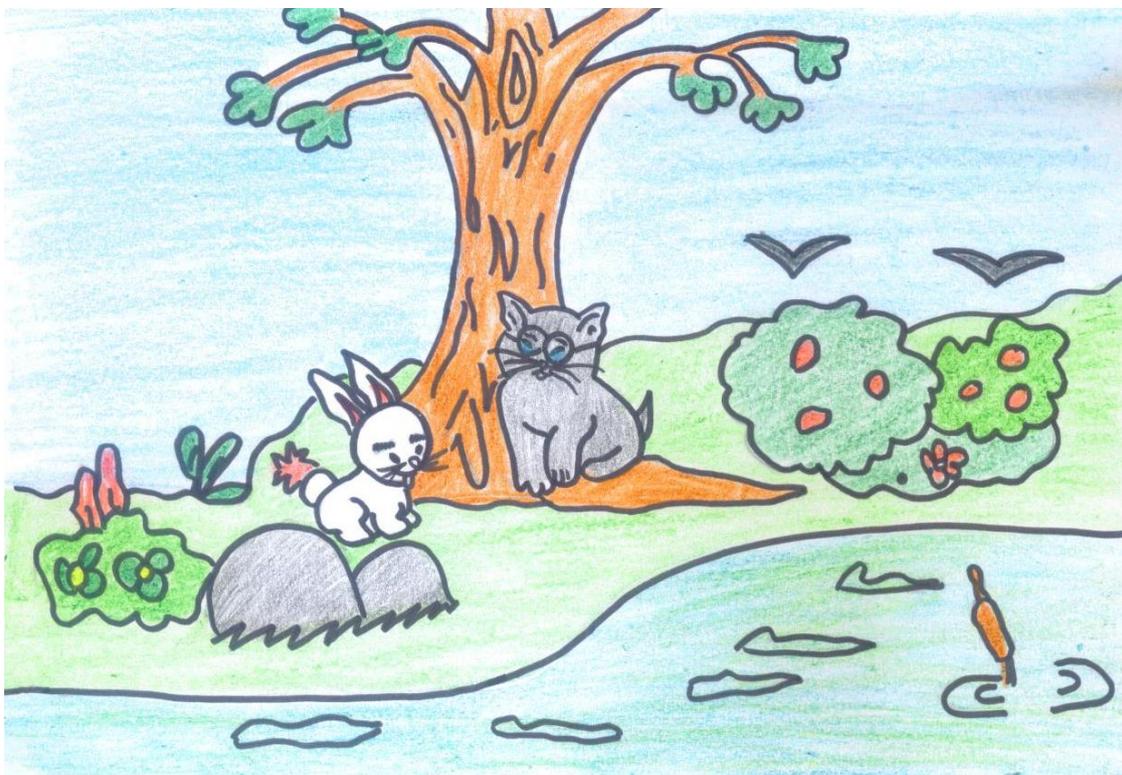


Figura 19: Conejo Cejo se hace amigo de Gato Cegato.



Figura 20: Conejo Cejo y Gato Cegato cuentan a Rana Mariana lo ocurrido.



Figura 21: Rana Mariana vuelve rodeada de muchos animales de la pradera para ayudar a Gato Cegato.



Figura 22: Los animales ayudan a Gato Cegato a volver a su casa.



Figura 23: Gato Cegato se reencuentra con su mamá Gata Zapata.

ANEXO III: ACTIVIDAD CON MATERIAL ESTRUCTURADO.

Un material estructurado se considera a su vez educativo y específico, es decir, es un material que posee una única finalidad orientada a fomentar el desarrollo del niño. En este caso se va a describir el lógico, un material estructurado que suele usarse en los centros educativos con el objetivo de desarrollar y fomentar el pensamiento matemático a través de la manipulación y experimentación del alumnado.

Este material está constituido por un soporte de plástico, el cual contiene una serie de cursores de colores y fichas o plantillas con ejercicios para el desarrollo del pensamiento matemático. Su objetivo consiste en colocar las fichas sobre el soporte, observar y descubrir el mecanismo de ejecución de cada una, y finalmente, colocar los cursores en el lugar adecuado.

La finalidad didáctica es que el niño realice las actividades con la mayor autonomía posible, pensando y razonando sobre su elaboración, y que pueda comprobar inmediatamente el resultado de su actividad simplemente dando la vuelta a la plantilla. Esto le permitirá ser consciente de sus aciertos y errores, pudiendo modificar la actividad si fuese preciso.

Este material estructurado fomenta el autocontrol y la autocorrección, es adecuado para la totalidad del alumnado, es decir, tanto para los que tienen un gran potencial, como para los que presentan mayores dificultades en el aprendizaje, y se puede trabajar el grupo, de manera individual, etc.

En la actualidad podemos encontrar dos versiones del lógico:

- Lógico Primo, cuyos destinatarios son niños de 3-6 años.
- Lógico Piccolo, destinado al alumnado de 6-10 años.

Con este material también se pueden trabajar aspectos matemáticos relacionados con nuestro cuento “Gato Cegato y sus amigos”. A modo de ejemplo, elaboramos una ficha o plantilla en la que se trabajan las cualidades sensoriales de los diferentes animales protagonistas del cuento. El modelo de ejecución seguirá el patrón corriente del lógico.

Relaciona cada animal con su color o colores.

Figura 24: Plantilla del lógico elaborada a partir del cuento.

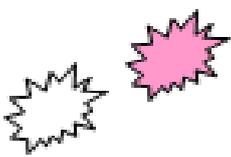
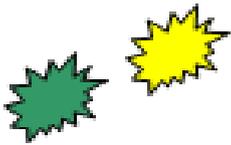
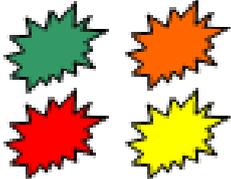
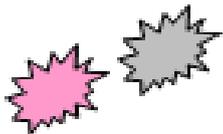
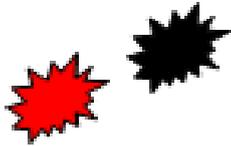
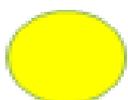
Solución correcta.		
		
		
		
		
		
		

Figura 25: Forma adecuada de resolver la actividad.