



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:

**Los cuentos y las canciones en el proceso de
enseñanza- aprendizaje de las Matemáticas en el
aula de Educación Infantil**

Presentada por **Lorena Hernández Valderas** para
optar al Grado de Educación Infantil por la
Universidad de Valladolid

Tutelado por:

María Luisa Novo Martín

RESUMEN

Lo que se pretende con la realización de este Trabajo Fin de Grado es manifestar la utilidad y los numerosos beneficios que presentan y nos aportan los cuentos y las canciones en un aula de Educación Infantil. Se trata de demostrar que estas dos herramientas son básicas y fundamentales como recurso didáctico para el proceso de enseñanza- aprendizaje de los primeros contenidos matemáticos que aparecen a estas edades.

En esta etapa inicial el alumnado disfruta, juega y aprende con las matemáticas gracias a la manipulación y a la motivación que se les intenta transmitir. Si no se utiliza una adecuada metodología y se crea o produce un miedo o rechazo a las matemáticas puede desembocar en grandes lagunas para el desarrollo integral de los niños.

Por ello, nuestra labor como profesionales de la educación es despertar y mantener el interés, el gusto y el placer por todas aquellas situaciones de interés matemático que surjan en el aula, así, de este modo, evitaremos el miedo, la ansiedad, el rechazo, el pavor ante estas situaciones y tareas de esta materia de vital importancia debido a su carácter instrumental.

Gracias a los cuentos y a las canciones podemos impregnar en el aula de infantil un ambiente dinámico y mucho más lúdico facilitando así el proceso de enseñanza- aprendizaje. Para demostrarlo he elaborado y puesto en práctica una propuesta didáctica para trabajar las matemáticas con el alumnado de 5 años, a partir de, un cuento popular “Ricitos de Oro” y una canción tradicional “Vamos a contar mentiras”.

PALABRAS CLAVE

Matemáticas, cuentos, canciones, educación infantil, aula, nuevos conceptos y contenidos matemáticos, desarrollo, juego, recurso, manipulación, objetos, enseñanza, aprendizaje, alumnado y profesorado.

“Los libros son las abejas que llevan el polen de una inteligencia a otra”.

James Russell Lowell

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	3
1.1. Justificación.....	3
1.2. Objetivos.....	5
CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.1. Consideraciones previas.....	7
2.2. Las matemáticas en educación infantil.....	8
2.3. El juego como recurso de aprendizaje.....	12
2.4. Cuentos y canciones en el aula.....	14
2.4.1. Los cuentos.....	15
2.4.2. Las canciones.....	20
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DIDÁCTICA	24
3.1. Características del contexto.....	24
3.2. Metodología.....	24
3.3. Actividades realizadas.....	26
3.3.1. Actividades para el cuento “Ricitos de Oro”.....	26
3.3.2. Actividades de la canción “Vamos a contar mentiras”.....	43
3.4. Evaluación.....	61
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES	65
4.1. Conclusiones y valoraciones personales.....	65
4.2. Reflexión final.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	70

Introducción

En este documento se presenta la elaboración del Trabajo Fin de Grado de Educación Infantil titulado “Los cuentos y las canciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en el aula de Educación Infantil” presentado por Lorena Hernández Valderas y tutelado por Doña María Luisa Novo Martín. Esta experiencia didáctica de aula., se ha llevado a cabo en un Colegio Rural Agrupado de Morales de Toro en la localidad zamorana de Castilla y León con un grupo de 14 niños de edades comprendidas entre 3, 4 y 5 cinco años.

El objetivo fundamental que se pretende conseguir con el título de Grado en Maestro de Educación Infantil, es formar profesionales capacitados para afrontar los retos formativos de la etapa y para realizar sus funciones correctamente trabajando en colaboración con los demás miembros del sistema educativo. Por otra parte el presente trabajo debe asegurar que se han alcanzado varios de los objetivos y competencias profesionales previstas en el plan de estudios de la titulación, que se pueden encontrar en el documento elaborado por la Universidad de Valladolid sobre el Grado en Educación Infantil Versión 5, 13/06/2011, que se basa en el Real Decreto 861/2010 de 2 de Julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España como son, entre otros, los objetivos relativos al diseño, planificación y evaluación de situaciones de aprendizaje de cuentos y canciones en educación infantil.

Este documento se estructura en cuatro capítulos:

En el primero, se exponen los motivos por los que se ha elegido el tema, se muestran las competencias que se pretenden desarrollar con el presente trabajo, así como los objetivos tanto generales como específicos que se pretenden conseguir con la puesta en práctica educativa.

En el segundo, se muestra una fundamentación teórica, que servirá de apoyo y ayuda para comprender mejor el desarrollo de la propuesta metodológica, así como, la relevancia educativa y social de las matemáticas y su didáctica a través de los cuentos y las canciones en el segundo ciclo de educación infantil, que abarca desde los tres a los seis años de edad.

En el tercer capítulo, se desarrollará la intervención docente en el aula y se detallarán las tareas y actividades que hayan sido programadas y llevadas a la práctica, explicando la metodología utilizada y analizando el proceso de enseñanza-aprendizaje en continua evolución. Además incluye posibles propuestas que se podrían llevar a cabo igualmente en ocasiones similares.

Por último, se elaborará una reflexión final, donde se reflejarán las conclusiones a las que se ha llegado, se comprobará si las hipótesis planteadas en un principio se han logrado, y una valoración global en la que, partiendo de los objetivos marcados y las competencias que hayan sido fijadas que permitirá observar cómo se ha realizado todo el proceso tanto educativo como del propio trabajo Fin de Grado.

CAPÍTULO 1: JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1.1. Justificación

Se han elegido los cuentos y las canciones como tema para trabajar las matemáticas en Educación Infantil porque son consideradas herramientas de aprendizaje fundamentales para los niños de este nivel educativo.

El reglamento sobre la elaboración y evaluación del Trabajo de Fin de Grado sigue las disposiciones legales de la RESOLUCIÓN, de 11 de abril de 2013, (BOCyL nº 78 de 25/04/2013, pp. 27266-27273).

El presente trabajo 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 son las siguientes.

En cuanto a las competencias, cabe destacar las vinculadas a participar y reflexionar sobre la vida en el aula, relacionando teoría y práctica y planificando lo que será enseñado y evaluado en relación con las matemáticas, así como, seleccionar, concebir y elaborar estrategias de enseñanza-aprendizaje y sus recursos didácticos.

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.

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.

Prácticum 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. Tutorizar 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.

(Versión 5, 13/06/2011, Documento UVA, pp. 18-22)

1.2. Objetivos

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, “contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual del alumnado” (p. 474). 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.

Considero preciso destacar que la experiencia didáctica de aula que se presenta es real, es decir, ha sido llevada a cabo durante el tercer trimestre con el alumnado de 3º de Educación Infantil. Todos los objetivos han sido diseñados y ajustados para el alumnado de de 5 años.

Los objetivos que se van a desarrollar a lo largo del trabajo son los siguientes:

- Conocer e investigar el método más adecuado para trabajar en el aula de matemáticas.
- Fomentar el gusto por el aprendizaje a través de los cuentos y de las canciones.
- Reflexionar sobre las teorías estudiadas en el trabajo.
- Analizar los contenidos que se pueden trabajar a partir de un cuento y de una canción.
- Tomar conciencia de las situaciones de interés matemático en el aula de infantil.
- Realizar una propuesta didáctica en la que se muestre la teoría previamente estudiada, en la que se demuestren los contenidos matemáticos que se pueden trabajar a partir de un cuento y de una canción en el aula de infantil.
- Elaborar una evaluación acorde a la propuesta didáctica.
- Reflexionar sobre las conclusiones y resultados extraídos tras la realización del presente Trabajo Final de Grado.

CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Consideraciones previas

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

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 período de operaciones concretas y, finalmente, a las operaciones formales donde el niño ya es capaz de realizar razonamientos lógicos y abstracciones.

Marín (1999), señala que el cuento en la Educación Infantil es una herramienta fundamental para la transmisión de conocimientos, porque provoca una atención máxima en el alumnado y favorece la asimilación y abstracción de conceptos.

Además esta autora sostiene que el cuento es esencial ya que engloba las características primordiales de la Educación Infantil. Del mismo modo, el cuento posee grandes ventajas ya que fomenta la comunicación entre oyente y narrador, desarrolla la creatividad, la imaginación y la fantasía del alumnado, conecta lo emocional con lo intelectual, se trabajan temas transversales, y lo más importante, despierta gran entusiasmo y crea motivación en el desarrollo del pensamiento matemático.

Cabe reseñar que, innegablemente la narración de un cuento o una canción provoca atención y suscita interés tanto en niños como en adultos. Su atracción radica por una parte en su estructura y por otra en la que conecta directamente con los sentimientos del receptor.

Cuando se cuenta un cuento no se establecen objetivos pero sirven como herramientas para organizar y comunicar significados. Los cuentos no solo sirven para el área del lenguaje sino para todo lo demás, porque la enseñanza en el aula de infantil es globalizada.

En lo que se refiere a la lógica matemática se fortalecen habilidades relacionadas con los colores, tamaños, formas geométricas, el cálculo, las nociones espaciales, el conteo de objetos.

2.2. Las matemáticas en educación infantil

Según Marín (1999), la importancia de la escolarización en la edad infantil es una de las etapas más importantes en la formación intelectual, física, social y afectiva del alumnado. En esta etapa se desarrollan competencias básicas e imprescindibles para continuar su formación hasta convertirse en un ser humano integral. El saber, el saber hacer y sentir, el saber convivir empiezan a acomodarse en esta temprana edad.

Se comparte la opinión de Alsina (2006) en los inicios más remotos de las matemáticas. Desde el punto de vista social y escolar se desprende una conceptualización inicial: las matemáticas nacen como un instrumento al servicio del hombre. El concepto de matemática escolar definido por algunos destacados autores:

Según Santaló, (1975) las matemáticas existen desde las civilizaciones más primitivas, las personas tuvieron la necesidad de utilizar matemáticas para medir y contar. Esto pone de manifiesto dos aspectos, por una parte, la matemática empírica como instrumento para los problemas prácticos de la vida y por otra, la matemática como filosofía, que intenta resolver problemas nacidos de creaciones en el mundo de las ideas o de la abstracción o de la generalización de situaciones reales y particulares. Conocidos actualmente estos dos aspectos como matemáticas puras o matemáticas aplicadas.

Ahora pasamos a exponer definiciones e ideas de algunos autores sobre la “**matemática escolar**” citados por Alsina, (2006 pp. 17-29):

Resnick y Ford (1981) exponen que “las matemáticas son un sistema unificado de conceptos y de operaciones que explican algunos patrones y relaciones que existen en el universo”.

Collis (1982), discípulo de Piaget entiende las matemáticas como “un sistema o estructura lógica de relaciones cuya base está formado por un conjunto definido de elementos y un método claramente definido para operar en el mismo. La necesidad de comunicar parte de la estructura del sistema a los demás, da origen a un símbolo formal que incluye tanto los elementos como las operaciones”.

Defior (1990) define las matemáticas escolares como “un conocimiento que construye y en que la formalización es un objetivo final y no un punto de partida. Es decir, se diferencia el carácter del saber matemático de su adquisición.

Guzmán (1991) interpreta la educación matemática como “un proceso de enculturación, como un proceso de inmersión en las formas propias de proceder en las matemáticas, como una forma peculiar de exploración de la realidad, que tiene su origen en el enfrentamiento a la complejidad proveniente de la multiplicidad (origen del número y de la aritmética) y a la complejidad que procede del espacio (que da lugar a la geometría) y que más adelante fue la complejidad del símbolo (álgebra): a la complejidad del cambio y de la casualidad determinista (cálculo); a la complejidad proveniente de la incertidumbre en la casualidad múltiple e incontrolable (probabilidad y estadística) y a la complejidad de la estructura formal del pensamiento (lógica matemática). Así pues, las matemáticas son consideradas un subsistema sub-cultural con características comunes a otros sistemas parecidos y que se puede decir que el objetivo de cualquier realización matemática, y también de las matemáticas escolares, es contribuir a dar sentido al mundo que nos rodea. En este contexto, la noción constructiva une la concepción de la naturaleza de las matemáticas con la confección de los procesos de aprendizaje”.

Alsina (2006), concluye que a partir de las definiciones de los autores que trabajan en el campo de la didáctica de las matemáticas, podemos extrapolar que el concepto de matemáticas lleva implícito casi siempre un mismo aspecto: el de estructura como conjunto. Dicho con otras palabras, las matemáticas son consideradas un cuerpo estructurado de conocimientos de diferentes bloques temáticos: lógica, números y operaciones, geometría, medida, resolución de problemas, probabilidad y estadística.

A partir de los intentos de contextualización de las matemáticas en infantil en relación con otras ciencias, se reafirma la constancia de la psicología en sus vertientes, educativa, cognitiva o del aprendizaje, seguida de la pedagogía (cómo enseñar) y las propias matemáticas (de las cuales se extrapola qué hay que enseñar).

Finalmente en lo que se refiere al aprendizaje matemático existen tres aspectos fundamentales: uno formativo, uno aplicado o funcional y otro instrumental.

Favoreciendo así, que los aprendizajes matemáticos sirvan a su vez para desenvolverse mejor en otras áreas de conocimiento del currículo.

Marín (1999) asegura que el alumnado comienza a desarrollar diversas competencias que le servirán de pilares y de gran ayuda en su organización e instrumentación cognitiva. Nos centraremos en dos competencias básicas que resultan fundamentales para trabajar sobre el tema que nos ocupa en la segunda etapa de Educación Infantil de 3 a 6 años. La competencia lectora y la competencia matemática son las que trabajaremos para lograr su desarrollo en el aula.

La “**competencia lectora**” permite al niño conocer las letras e iniciarse en la lectura en estas edades tempranas. La capacidad lectora varía mucho de unos niños a otros. Leer es absolutamente necesario en nuestra sociedad por dos razones básicamente:

- La función social de la lectura en una sociedad alfabetizada.
- Leer es el recurso de aprendizaje por excelencia.

Nos interesa en este momento del trabajo plantear la siguiente cuestión: ¿Cómo se trabajan los conceptos matemáticos en Educación Infantil?

Los conceptos matemáticos que los más pequeños elaboran en esta etapa son sus primeras nociones, aproximaciones a la imagen mental que cada uno va conformando sobre las características de los objetos, el lugar que ocupan en el espacio, sus relaciones. A lo largo del segundo ciclo, estos conceptos se van interiorizando y generalizando, pero aun no son absolutamente abstractos ni cien por cien lógicos, no pueden perder el referente de la realidad simbólica.

En el primer ciclo el alumnado llega a las primeras nociones matemáticas a través de la manipulación y de múltiples experiencias con situaciones y objetos cotidianos. El niño explora y experimenta con los objetos e intuye sus relaciones con referencia en sí mismo. Estas relaciones son expresadas mediante la acción.

En situaciones de juego simbólico, sobre todo, al final del ciclo, el niño experimenta espontáneamente multitud de relaciones matemáticas que todavía son incapaces de generalizar y verbalizar. Con ayuda del docente el niño puede ir percibiendo y se va dando cuenta de estas relaciones más elementales, siendo capaz de aplicar estos aprendizajes y conocimientos a situaciones similares.

En el segundo ciclo, el niño ya es capaz de analizar y percibir mayor número de cualidades en los objetos y de establecer una red de interrelaciones entre los mismos. Expresa las relaciones a través de la acción, del lenguaje oral y escrito, y del lenguaje matemático.

En este ciclo como docentes debemos hacer una buena introducción a la medida, la lógica. También una adecuada estimación de la duración de ciertas situaciones cotidianas en relación con las unidades del tiempo, de la cantidad y del espacio (fecha, hora, día, mes, dentro, fuera, detrás de, mayor que, mucho, etc.) Otra forma de adquirir estos aprendizajes es mediante los instrumentos de medida del tiempo para estimar la duración de ciertas actividades rutinarias del día a día.

El niño de esta edad comienza a utilizar sus conocimientos primarios matemáticos para explicar y entender realmente el mundo que le envuelve, observa, se pregunta, deduce y concluye acertada o erróneamente, pero siempre partiendo de su entorno inmediato y sus propias experiencias. Progresivamente va asentando las bases de su razonamiento lógico, de su comunicación matemática, de su capacidad para resolver problemas que se plantean en situaciones cotidianas.

Respecto al aprendizaje de las actitudes como docentes debemos fomentar la curiosidad por descubrir la medida de algunos objetos, potenciar el interés en la medición del tiempo y la actitud de precisión y rigor en la descripción de relaciones, situaciones y orientaciones, más conocidas como “rutinas” en infantil.

Debemos construir el aprendizaje matemático partiendo de la motivación y el entusiasmo mediante tareas que conecten con su mundo y les sirvan de ayuda para experimentar, explorar, investigar, comprender. De este modo evadimos dos tópicos extendidos: el tópico de que preparamos al alumnado para la Educación Primaria y de que la comprensión matemática en un “don” que o se tiene o no se tiene.

Según Alsina (1998) es imprescindible comenzar este proceso de estructuración mental para que sea posible hacer matemáticas. El conocimiento matemático está basado en las relaciones que puedan ser creadas entre objetos, grupos de objetos y situaciones utilizando de esta manera un lenguaje que reduzca la complejidad de las cosas reales. La matemática es la encargada de la medida y expresión de la cantidad y entrega los instrumentos y el lenguaje necesarios para referirnos a ellas. En infantil debería

preocupar más la cantidad que el número. También se ocupa de contenidos relacionados con el espacio y el tiempo. En el cuento que se va a trabajar aparecerán ejemplos de secuencias temporales.

Debemos tomar conciencia de que muchas situaciones de aprendizaje se desarrollan en un marco informal. Así pues, en el segundo ciclo entendemos que son fundamentales aspectos que se refieren a los contenidos de la enseñanza como la estructuración lógica, los aspectos de cantidad y los de situación espacio-temporal, y también los referentes a como se aprende y como se enseñan las matemáticas de una perspectiva global y unos intereses y situaciones muy concretos.

Otra pregunta interesante es qué debe hacer la maestra para acercar a los niños de Educación Infantil a las primeras nociones matemáticas.

Se debe considerar la matemática en su totalidad. Es muy importante romper con la inercia que, a menudo surge, de considerar como específico de las matemáticas únicamente el aprendizaje de los números y las operaciones y que sin querer deja al resto de contenido como la medida y la geometría en tierra de nadie por la dificultad de diferenciar a qué área corresponden. Así pues, se trata de considerar los aspectos lógicos, los de medida, los de cantidad, los números y las operaciones y los que hacen referencia a la geometría, como también las relaciones que tienen los diversos temas entre sí.

2.3. El juego como recurso de aprendizaje

La Orden ECI 3960/2007 de 19 de diciembre afirma que el juego es una herramienta fundamental del currículo para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumnado y lo define de la siguiente manera:

“El juego es una conducta universal que los 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).

El juego es un recurso que tiene como fin último la diversión de las personas que participan en él, se caracteriza por el placer que genera, por su libertad, por su validez como herramienta educativa. El juego puede aparecer en cualquier momento y puede darse a cualquier edad. Lo que varía son las reglas y los tipos de juegos. Todos los juegos y juguetes han de ajustarse y adaptarse a las posibilidades y limitaciones de cada sujeto.

Cabe destacar que el juego no solo adquiere importancia en el ámbito educativo, sino que debe manifestarse del mismo modo en el ambiente familiar y social y recoger las ventajas en cuanto al desarrollo integral de los niños.

Según afirma Bañeres (2008) el juego es una necesidad vital y un motor del desarrollo humano, es una pieza clave para el desarrollo integral de la personalidad ya que guarda conexiones sistemáticas con lo que no es juego, es decir, con el desarrollo del ser humano en otras áreas como la creatividad, la solución de problemas, el aprendizaje de roles sociales... etc.

El juego no es solamente una posibilidad de autoexpresión para el alumnado sino que al mismo tiempo posibilita el autodescubrimiento, la exploración y experimentación con sensaciones, relaciones, movimientos a través de los cuales llegan a formar conceptos sobre el mundo que les rodea y a conocerse a sí mismos.

El juego variado y temprano contribuye de un modo muy positivo a todos los aspectos del crecimiento. Estructuralmente el juego está vinculado a las cuatro dimensiones fundamentales del desarrollo en Educación Infantil: psicomotor, intelectual, social y afectivo-emocional.

Hasta este punto hemos estado considerando la importancia del juego en la educación matemática en infantil para resumir compartimos el decálogo del juego. Es la parte de la vida más real de los niños. Utilizándolo como recurso metodológico, se traslada la realidad de los niños a la escuela y permite hacerles ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.

- Las actividades lúdicas son enormemente motivadoras. El alumnado se implica mucho y se lo toman en serio.

- Trata distintos tipos de conocimientos, habilidades y actitudes hacia las matemáticas.
- Los alumnos pueden afrontar contenidos matemáticos nuevos con miedo al fracaso inicial.
- Permite aprender y partir del propio error y del error de los demás.
- Respetar la diversidad del alumnado: todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
- Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
- Facilita el proceso de socialización y, a la vez, la propia autonomía personal.
- El currículum actual recomienda de forma especial tener en cuenta el aspecto lúdico de las matemáticas y el necesario acercamiento a la realidad de los niños.
- Persigue y consigue en muchas ocasiones el aprendizaje significativo.

(Alsina, 2008 p.14)

2.4. Cuentos y canciones en el aula

Según Saá (2002), asegura en su libro que los contenidos relativos al saber matemático (lógica, medida, número, etc.) se encuentran íntimamente ligados entre sí, entrelazados con los contenidos del resto de las áreas de conocimiento, además éstos contenidos aparecen inmersos en situaciones muy diversas relatadas en el lenguaje coloquial y habitual del entorno que nos envuelve.

Las canciones y los cuentos forman parte del día a día en un aula de infantil y están presentes en la vida extraescolar del niño. Ambas herramientas constituyen dos recursos metodológicos fundamentales porque además de gustar mucho, facilitan la comunicación y el intercambio de conocimientos y afectos entre ellos, despiertan y potencian su imaginación, creatividad, fantasía, favorecen la autonomía, el autoconcepto, la participación y la atención a sus diversidades incluso favorece la cooperación y solidaridad entre ellos.

Entonces comparto las ideas de esta autora de que los cuentos y canciones se articulan en torno a los contenidos matemáticos más elementales como las colecciones, las relaciones, las correspondencias, las ordenaciones, la cantidad, la medición del tiempo o los recorridos.

Si partimos de los relatos bien sean cuentos o canciones, se puede invitar al alumnado a realizar tareas matemáticas como por ejemplo: relacionar objetos particulares y explorar sus características, relacionar los objetos de una colección a partir de sus propiedades, establecer correspondencias entre colecciones, cuestionarse la permanencia de un objeto a una determinada colección, intercambiar unos elementos por otros, clasificar los elementos de una colección, componer y descomponer colecciones, determinar y comparar cantidades discretas o continuas, componer y descomponer cantidades continuas y discretas, realizar y comparar recorridos distintos, descubrir las posiciones y los desplazamientos de los objetos o personajes, descubrir y analizar la forma de los objetos, relacionar, agrupar, clasificar, seriar, ordenar, enumerar objetos por su forma; componer formas nuevas a partir de otras; descomponer unas formas en otras y descubrir las simetrías de las formas. Todo ello, sin olvidar que los cuentos y las canciones constituyen uno de los numerosos recursos que se pueden trabajar para enseñar las matemáticas elementales.

Todos los conceptos matemáticos tratados en las tareas anteriores se deben tratar en el aula a través de la relación, exploración y manipulación de los elementos u objetos correspondientes. A través de la expresión verbal se van interiorizando estos nuevos conceptos y respetando el ritmo individual de desarrollo ayudaremos a precisar el pensamiento matemático y a construir el conocimiento general.

2.4.1. Los cuentos

¿Existe el valor matemático en los cuentos?

Marín (2007), afirma que los niños a estas edades escuchan cuentos, orales, conocen y manejan los cuentos tradicionales, generalmente gran cantidad en soporte papel tanto dentro de la escuela como fuera de ella. Estas narraciones apropiadas y adaptadas para ellos se caracterizan por la profusión de ilustraciones, un texto claro, preciso, breve y

conciso y con protagonistas de su mundo infantil; objetos y animales cotidianos que cobran vida, personas adultas como abuelos o padres.

Desafortunadamente, hoy en día, hay muchos casos de niños de esta edad que tienen su primer contacto con el mundo de los cuentos a través de la televisión o los DVD's. Estos medios de comunicación ofrecen sonidos e imágenes tan estimulantes que los niños pueden perder el hilo conductor del cuento, mientras se desvanece su capacidad de imaginar y recrear el cuento en su mente.

Comparto la opinión de Marín (2013), podemos asegurar que la mayoría de los cuentos tradicionales, orales, clásicos y actuales en soporte papel o audio nos sirven para desarrollar la competencia matemática, ya que la clave para su éxito y consecución está en saber leerlo y entenderlo con **“ojos matemáticos”**, buscando las conexiones matemáticas del mismo, las ideas soportadas por el contexto del cuento, los conceptos explícitos e implícitos que aparecen en la narración. El docente precisa estrategias adecuadas para trabajar los cuentos.

A través de las actividades que se van a proponer para trabajar los cuentos se pretende desarrollar, entre otras, las capacidades de pensar y razonar y, por tanto a desarrollar la inteligencia de los más pequeños.

Marín (2013), afirma que la potencia pedagógica del cuento se debe a su estructura secuencial-lineal, con unos personajes reconocibles y una forma lingüística que la memoria retiene sin demasiado esfuerzo mental. Sobre todo los cuentos recurrentes que se relacionan directamente con la necesidad de reiteración sentida por el niño en su anhelo de conocer, reconocer, conquistar y asegurarse de la realidad mientras crece. Además añade que el cuento fomenta la imaginación y la capacidad de abstracción, tan importantes en la capacidad intelectual; la primera es la herramienta básica en la génesis de la Literatura y la segunda en las Matemáticas, sin excluirse mutuamente.

El cuento, al ser una narración con un principio y un final concretos, provoca y despierta en los niños la curiosidad nada más escuchar: *“Erase una vez...”*, y se quedan expectantes a la escucha del relato. Un buen cuento tiene tres partes: planteamiento, nudo y desenlace. Se presenta un conflicto que se resolverá a lo largo de la narración; todo lo que sucede en el cuento gira en torno a la resolución de ese conflicto, sin detalles superfluos que puedan desviar la atención del oyente o lector. Este lector

percibe que su interés y su atención quedan cautivadas por los hechos que van sucediendo, empatiza con la situación de los protagonistas y vive sus mismas emociones: se entristece por la soledad de *El patito feo*, supera sus temores con la astucia y valentía del cerdito que se construyó la casa de ladrillo en los *Tres Cerditos*, se sorprende ante la carroza de *Cenicienta*, es decir siente y aprende. Aprende a saber cómo resolver un problema con astucia y eficacia, a comportarse valientemente y a luchar por las lo que merece la pena, a tolerar miedos o el fracaso y reintentar de nuevo su cometido utilizando recursos y nuevas estrategias que su inteligencia le ofrece, ya que todo cuento liga el significado afectivo con el cognitivo; por lo de podemos deducir que los cuentos son unas herramientas magníficas para organizar y transmitir significados de un modo eficaz (Op. Cit).

Debemos emplear el cuento en el aula para desarrollar herramientas intelectuales básicas como son la abstracción, la intuición, la imaginación, la observación y el razonamiento y potenciar el aprendizaje de conceptos basados en dicha abstracción así como su memorización comprensiva.

Comparto las ideas de Marín (1999), en cuanto a la consideración del cuento como elemento aglutinador de los contenidos de las distintas áreas. Los cuentos forman parte de la vida diaria de los niños, por ello, se presentan situaciones de aprendizaje matemático contextualizadas. Permiten establecer relaciones entre todos los contenidos matemáticos que aparecen en el cuento. Favorecen el desarrollo de las competencias básicas, y el aprendizaje resulta activo y atractivo porque los niños se sienten altamente motivados.

Los cuentos facilitan la comprensión de los conceptos matemáticos ya que se pueden utilizar procedimientos básicos: ordenar, clasificar, relacionar, seriar, identificar, agrupar,... conseguimos poco a poco que a los niños les interesen las matemáticas. Favorecen el gusto y crean una buena actitud ante la materia. Por ello en Schiller y Peterson, (1999) se desarrollan una clase de actividades utilizando un cuento como punto de partida.

Entre las actividades más destacadas en infantil están las de lógica matemática y la expresión lingüística. Su importancia viene justificada por la legislación educativa vigente. La Ley Orgánica de Educación (LOE 2/2006 pp.27) establece como algunos de sus objetivos para la Educación Infantil.-“Desarrollar habilidades comunicativas en

diferentes lenguajes y formas de expresión” e “Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lecto-escritura,…”

¿Qué relatos debemos elegir?

Comparto la opinión de Sáa (2002), señala la idea claramente de que los relatos, bien sean poemas, cuentos, canciones, etc. forman parte de la historia y de la cultura de la humanidad estos textos expresan historias, leyendas y mitos de culturas diferentes y reflejan distintos estilos de vida de épocas muy diversas por medio de los elementos de terror, fantasía, humos, proverbios, fábulas o principios éticos que esconden una moraleja.

Llegados a este punto, llega el momento de preguntarse qué cuentos son los adecuados para trabajar los conceptos matemáticos. En principio en todos los cuentos hay conceptos matemáticos subyacentes. ¿Qué docente después de leer *Pulgarcito* no siente el deseo de representar en clase el recorrido del bravo muchacho?

Marín (2013), asegura que la clave no radica tanto en el cuento como en la lectura matemática del mismo por parte del docente. Esta lectura con ojos matemáticos nos conduce a encontrar las relaciones y conexiones matemáticas del mismo, aquellas ideas soportadas por el contexto de la narración, los conceptos implícitos y explícitos que aparecen en el texto.

Marín (1999) establece ejemplos concretos de cuentos y el aprendizaje matemático en su artículo “*El valor del cuentos en la construcción de pensamientos matemáticos*”. Revista Números, 39, pp. 27-38).

Desarrollo lógico

La capacidad para razonar podemos alimentarla con cuentos repetitivos. La búsqueda de símbolos para representar esa secuencia y así, posteriormente, leer el cuento de nuevo en los pictogramas conduce a trabajar la matematización y la abstracción. El ejemplo por excelencia que se ha trabajado en las clases de 5 años es *El Pollito Pito*, un cuento popular español creado para niños (Palacín Palacios, 2007).

Desarrollo numérico

El niño a utilizar los números para ordenar y contar en el entorno que le envuelve. Respecto al aspecto ordinal, frases como “he llegado el primero” o “soy el último de la fila” pululan tempranamente en el vocabulario del alumnado y le son muy familiares. Podemos dotarles de su significado matemático en el aula mediante la utilización adecuada de cuentos en un contexto concreto. Ejemplos para ello son la canción de los “Diez perritos”, el cuento de “Blancanieves y los 7 enanitos”...

Desarrollo de las magnitudes y su medida

Como ya sabemos, en infantil se trabajan la longitud, las magnitudes, masa/peso, capacidad/volumen y tiempo. Adquirir el concepto de cada una de estas magnitudes es complicado debido a su grado de abstracción pero nos acercamos a ellas a través de su medida, la cual siempre es cualitativa. Estas medidas cualitativas se enuncian por pares de palabras que indican antónimos. Así, para la longitud encontramos tres parejas que nos sirven para medir objetos en el espacio tridimensional: largo/corto, ancho/estrecho y alto/bajo.

Para la magnitud de capacidad/volumen se tienen en cuenta el significado cotidiano de estas palabras que se refieren al continente y al contenido respectivamente. El recipiente lo medimos por profundo/somero y el volumen la cantidad de líquido que esta contenido por lleno/vacío. Por último la magnitud tiempo es la más difícil de trabajar con comprensión a estas edades como bien sabemos docentes y padres. Adquirir conceptos como “año”, “mes”, “semana”, “hora” etc. es tarea complicada, ardua y paulatina, dificultada además por la polisemia de palabras como por ejemplo “día”. Y qué opinar de la conjugación adecuada del verbo al acompañar a estas medidas.

Cuentos donde podemos encontrarnos estas medidas cualitativas es la canción clásica a estas alturas “*Quisiera ser tan Alto*”. Respecto a las magnitud del tiempo debemos ser conscientes de que, en los cuentos, las coordenadas espacio temporales son generales,

Desarrollo del pensamiento geométrico

El primer contacto que toma el niño con las matemáticas es a través de los aspectos geométricos de orientación en el espacio y direccionalidad en el plano desde el momento del gateo. Al mismo tiempo, esta adecuada orientación le va a servir

interpretar recorridos y laberintos en un mayor grado de abstracción. Justamente esta realización de recorridos es la más presente en la mayoría de los cuentos clásicos. Títulos como *El flautista de Hamelin*, *Pulgarcito*, *El patito feo*, *Los tres cerditos*, *El cuento de la lechera*, *Garbancito* entre otros muchos, nos facilitan trabajar estos recorridos en el aula, primeramente en su fase corpórea y posteriormente en su fase simbólica, reconociendo el recorrido en un pequeño plano o mapa, emulando el realizado por el/los protagonistas del relato.

Trabajando las canciones y los cuentos se puede observar que esté estrechamente ligadas la Literatura y Matemáticas, más concretamente los contenidos matemáticos del cuento y de las canciones que deben aprender los niños en esta etapa de su vida. La razón radica en la potencia del cuento y de la música en infantil capaces de aunar aspectos cognitivo con aspectos afectivo-sociales, lo cual nos permite utilizarlos en las aulas como una herramienta poderosa de aprendizaje matemático: primero atrae al aprendiz, subyugándole con el relato y éste, al entregarse por completo a la acción narrada, aprende todo aquello que se plantea en el mismo. Los contenidos tienen una razón de ser y una utilidad inmediata, por lo que es lógico aprenderlos y comprenderlos, emulando con ello al protagonista que logró resolver el conflicto a partir de este dominio conceptual.

2.4.2. Las canciones

Las canciones como herramienta de aprendizaje matemático

Saá Rojo (2002) sostiene que la canción se puede presentar mostrándoles a los niños los elementos o personajes más significativos, de juguete o dibujados y preguntarles si conocen alguna otra canción o cuento que hable de ellos; también les motiva mucho la presentación de los escenarios correspondientes a esos temas.

“La canción no requiere de elementos visuales ni para su enseñanza ni para su reconocimiento: se basta por sí misma para desencadenar imágenes y emociones provocadas por su texto, ritmo y melodía, por su carácter y por el inmenso placer que produce el canto colectivo e individual”. (Akoschky, 2000)

“Las canciones se enseñan creando la buena disposición de escucha. Ésta se logra por diversos medios, pero, sobre todo por el canto entusiasta del maestro. No habrá mejor sustituto que la convicción en la interpretación comunicativa. Luego será necesario elegir distintas actividades para que la repetición necesaria favorezca el aprendizaje de todos, sin fatiga, sin desgaste, en continua reinterpretación. Las canciones deben enseñarse eligiendo el momento adecuado; la correspondencia entre el carácter de la canción y el estado grupal es tan importante como las características de nivel de complejidad de la canción. Y más aún, siendo tan flexible esta característica, podría decirse que una canción no prevista para cierto nivel es a veces mejor aprendida por el acierto y la oportunidad de su enseñanza.” (Op. Cit)

Podemos encontrarlas en el rico **cancionero** popular, tradicional y folclórico, que proviene de diferentes contextos culturales. A este tesoro de invaluable riqueza hay que sumar la producción de autor con numerosos cancioneros creados especialmente para los más pequeños. En el primer grupo podemos incluir el cancionero tradicional - “carece de autor cierto, no se sabe donde tuvo su origen y se transmite oralmente con múltiples variantes desde épocas consideradas antiguas. Los arrullos y los cantos de cuna, las coplas de nana con rimas y juegos del adulto con el niño cuando ya puedan realizarlos con autonomía, los romances, romancillos y los diversos géneros melódicos que utilizaron estas y otras formas literarias conforman un repertorio de indudable calidad, producto del filtro y la decantación de los tiempos”. (Op. Cit)

El folclore también aporta un material valioso para el repertorio de educación infantil, generalmente con fuertes características locales; lenguaje, ritmo y melodía, su conocimiento requiere identificación y compenetración estilística; pero estas características no impiden el entusiasmo que provoca su transmisión y su difusión.

Juegos tradicionales con música

La música y el juego han trazado itinerarios paralelos en infinidad de ocasiones. De esto da cuenta el amplio repertorio tradicional de rimas, canciones, juegos de sorteo, rondas, etc., se conservan con mayor énfasis los juegos cotidianos para los muy pequeños: juegos de cosquillas, de manos, de balanceos, de galope, todos los juegos que acompañan al ritmo de la acción con la melodía y la palabra. Estos juegos de niño-adulto se continúan con los que realizarán los niños entre ellos, o los que promoverá el docente en las diferentes áreas de la Educación Infantil.

La tradición provee de un amplio repertorio de juegos para cuando los niños empiezan a tener mayor autonomía en su lenguaje, en sus desplazamientos y dominio de su motricidad en general: juegos de palmas, juegos de sorteo, juegos rimados, con objetos diversos, con coreografías, y, finalmente, un copioso repertorio de rondas.

Selección de canciones y de cancioneros infantiles

La producción que existe para los más pequeños es muy vasta, se difunde un gran número de canciones de bajo nivel literario y musical. Lo ideal sería que el docente estuviera atento a estas peculiaridades del repertorio, siendo selectivo, objetivo y crítico en todos los aspectos musicales de cada canción. También es necesario que los docentes otorguen máxima atención a la calidad poética del cancionero que utilizan para cantar con sus alumnos. El repertorio seleccionado adecuado y coherente ayuda al desarrollo de la percepción y educa la sensibilidad musical del alumnado.

El cancionero infantil ha corrido diversa suerte en las últimas décadas y no ha podido mantenerse al margen de los medios de comunicación encargados de transmitir y difundir nuevos estilos, más vinculados al fenómeno audiovisual de gran consumo que a plasmar y conservar los valores musicales.

La música en el contexto de infantil debe ser “movida”, “pegadiza”, de muy rápida aceptación y, fundamentalmente, tener mucho ritmo, es decir, cierta velocidad y reiteración sin variaciones. No podemos hablar de sutilezas tímbricas, ni de movimientos tranquilos, ni expresar diferentes emociones entre las que no tiene cavidad ni la tristeza, ni el pesar.

Desde la posición del docente de música, la tarea de selección del cancionero infantil que utiliza se hace perentoria. Cada canción seleccionada deberá responder a numerosas preguntas. Si en la búsqueda del repertorio para los niños del nivel funcionan como “filtro” y determinan su elección, se estarán trazando criterios de valor. (Op. Cit).

El conocimiento y la comprensión del cancionero facilita al docente su selección y adecuación a cada grupo, nivel, a diferentes contenidos, actividades. Será conveniente contar con la aceptación de los niños: una canción elegida por el grupo de común acuerdo inicia gozosamente un camino que puede dejar huellas emotivas en la infancia de cada sujeto.

De este modo, el docente encontrará en el cancionero infantil los recursos musicales necesarios para el mejor logro de sus aspiraciones: el placer y el disfrute musical transmitiendo los mejores valores de la música.

Volviendo a las canciones cabría formularse algunas preguntas. ¿Cuando elegimos el cancionero? ¿Tenemos en cuenta el nivel poético del texto? Cuando se agregan o sustituyen versos y estrofas en una canción de autor ¿no se estarán desvirtuando sus valores formales y poéticos? Cuando se componen canciones para su “uso didáctico” ¿no sería conveniente reflexionar previamente sobre su calidad y su real eficacia?

Lejos de frenar o impedir las producciones tanto de docentes como de alumnos estas preguntas de reflexión podrían incidir en nuevos objetivos y su mejoramiento dentro del campo literario musical.

Según argumenta Akoschky, (1998) “La creación de canciones no es para nada sencilla. Se necesitan tantas condiciones musicales como poéticas. Al sumar música y poesía, se están asociando dos lenguajes, con sus propias exigencias, con sus propias características. A los creadores les concierne una gran responsabilidad: asumir ambas áreas con igual capacidad o compartir autoría”.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DIDÁCTICA

3.1. Características del contexto

Las actividades se han llevado a cabo en el CRA “ALFOZ DE TORO” un Colegio Rural Agrupado en la localidad de Morales de Toro, en la provincia Zamorana con el grupo de segundo ciclo de infantil con el aula de 5 años. Con un total de seis niños.

Quiero reseñar que he realizado mi propuesta de actividades adecuado al alumnado del aula de 5 años. En general es un grupo muy bueno y trabajador, en gran medida debido, al número reducido de sujetos, aunque se puede comprobar que el ritmo de trabajo es superior al de un aula ordinaria ya que se debe atender a distintos niveles de desarrollo intelectual conjuntamente.

Se nota que tienen perfectamente afianzada la disciplina, entre ellos respetan el turno de palabra, levantan la mano para pedir permiso, para trabajar saben que hay que realizarlo en silencio, adoptando la postura adecuada en la silla, agarrando correctamente el lápiz y sus pinturas, también asumen que para desplazarse de un lugar a otro se debe hacer siempre en fila y en silencio.

Cabe destacar el fuerte grado de compañerismo que existe entre ellos, en muy pocas ocasiones he tenido que mediar para la resolución de conflictos, algo que puede deberse a que se conocen muy bien ya que comparten pueblo, parque, colegio...

El alumnado está activo frente al propio aprendizaje ya que es el único protagonista de su desarrollo, la educadora valorará sus iniciativas y avances lógico-matemáticos además de potenciar sus éxitos y logros alcanzados, ayudándoles con todo ello a desarrollar su competencia matemática, sobre todo.

3.2. Metodología

La metodología que se llevará a cabo será activa, flexible y participativa, y lo más globalizadora posible, ya que quedan enlazados los contenidos curriculares de las tres áreas que componen el currículo de la Educación Infantil.

Se pretenden trabajar actividades relacionadas con un cuento y una canción, donde se trabajarán las características reales del entorno, la manipulación, la contribución a la consecución de aprendizajes matemáticos, el lenguaje lógico-matemático, el dominio, el control y coordinación de los movimientos del propio cuerpo, las propiedades de los objetos: color, forma, tamaño, cantidad, medida y las posibles relaciones que existen entre ellos.

El cuento será “Ricitos de oro” y la canción “Vamos a contar mentiras”.

Mi labor como maestra deberá servir de guía en todo momento para favorecer el aprendizaje matemático y la comprensión del alumnado, adecuando el tiempo y el espacio, contando con los recursos necesarios y siempre dejando que exploren, piensen, razonen y desarrollen siempre la creatividad y a la imaginación de cada niño. La motivación, la animación, la curiosidad son elementos que permanecerán constantemente a lo largo de esta propuesta metodológica, consiguiendo así, incitarles a participar con ilusión en las actividades.

Marín (2003) recoge las estrategias y recursos de aula para obtener el máximo provecho de estas atractivas y recurrentes herramientas de aprendizaje en educación infantil, el cuento y la canción. Lo que pretende es fomentar un proceso activo de aprendizaje, basado en la comprensión, en el que se guía al niño para descubrir los conceptos disciplinares soportados por el cuento para su mejor estructuración y asimilación mental.

La **metodología** de trabajo está fundamentada en los siguientes aspectos.

- El aprendizaje en contexto, puesto que los contenidos matemáticos aparecen en la propia narración con una razón de ser, por lo que presentamos al aprendiz una visión amplia e integrada de las matemáticas, facilitando que éste perciba la vitalidad, riqueza y utilidad de las mismas.
- El diálogo interactivo entre el narrador y los oyentes, lo que permite el análisis de los conceptos matemáticos emergentes en el cuento y el razonamiento y comunicación matemáticos.
- La realización de las actividades en pequeño y gran grupo, lo que posibilita un aprendizaje cooperativo y colaborativo.

Pretendemos introducir las matemáticas en el aula de manera que, se presente como un juego para el alumnado en todo momento consiguiendo de este modo, que esté motivado y muestre mayor grado de interés.

3.3. Actividades realizadas

3.3.1. Actividades para el cuento “Ricitos de Oro”

La primera actividad central será el cuento tradicional de “Ricitos de Oro” hemos adoptado para su puesta en escena algunas de las estrategias metodológicas que plantea Saá (2002) para saber cómo se debe enseñar y trabajar a partir de un cuento en un aula de infantil. En el desarrollo de la primera actividad se describen las estrategias metodológicas para trabajar los cuentos según recomiendo la autora Saa (2002) en su libro sobre los cuentos y las canciones en el aprendizaje de la matemática infantil.

Actividad 1: CONTAMOS EL CUENTO “RICITOS DE ORO”

Objetivos:

- Fomentar el gusto por los cuentos tradicionales.
- Aprovechar las situaciones de interés matemático que aparecen en el cuento.
- Mostrar interés y prestar atención ante la narración del relato.

Desarrollo:

Según Saa (2002), los pasos que se deben seguir y que debemos utilizar como estrategias metodológicas para contar un cuento son los siguientes:

Narración

En primer lugar, presentamos el cuento en un ambiente tranquilo y de silencio, habiendo motivado previamente a los niños de manera que les resulte atrayente lo que van a escuchar. Les enseñaremos la portada y se hará una presentación de los personajes. El cuento será narrado a la vez que los niños observan las viñetas

correspondientes al texto. La maestra pondrá énfasis en imitar las voces de los personajes que intervienen, evocando el ruido de las cosas que suceden o las acciones que se narran, por ejemplo “llamar a la puerta”, “ruido al caminar”. Conviene que escuchen la narración del cuento varias veces.

Para comprobar si ya comprenden el relato, después de haberlo escuchado varias veces, podemos combinar intencionalmente algún elemento y analizar la respuesta de los niños. Esto se puede hacer sin previo aviso o bien acordándolo con ellos y jugando, por ejemplo, a que cada vez que oigan algo que no tiene nada que ver con el relato den una palmada.

Para terminar sería conveniente estudiar si el alumnado ha entendido perfectamente el relato, entonces pediremos a cada niño que nos cuente lo que más le ha gustado y luego que nos enumere secuencias posteriores y anteriores al relato.

Con esto pretendemos que los niños tomen conciencia de la estructura del cuento y así irán creando cada escenario que aparezca en el texto.

Dramatización

Se trata de vivenciar y representar lo ocurrido en el cuento centrándonos en aquellos aspectos que son más significativos. A cada niño le asignamos un papel determinado marcando desde un primer momento las pautas el momento en el que interviene cada uno.

Antes de comenzar la dramatización pensaremos entre todos como podemos llevar a cabo el ejercicio y aquellos elementos que sean necesarios aceptando en cada momento las ideas y propuestas sugeridas. El docente actuará como narrador y los niños actuarán estableciendo pequeños diálogos.

Escenificación del cuento manejando objetos

Para la escenificación es necesario que los niños tengan bien entendido el cuento y que conozcan bien el argumento. Para esta actividad se necesitan varios recursos como por ejemplo los elementos móviles. Como pueden ser muñecos o marionetas, en nuestro caso, de personajes y elementos fundamentales del cuento. Así como también dibujos o figuras de cartón, en nuestro caso será escenificado con marionetas de rollos de cartón reciclado.

Los escenarios donde se desarrollan las diversas acciones también son un recurso esencial porque ayudan a entender las posiciones de los lugares. Los recorridos el orden etc. consiguiendo que el alumno tenga una imagen más precisa del lugar y los trayectos mencionados en el cuento. Se requiere que los elementos del texto sean móviles para poder así colocarlos en los escenarios por los que pasa.

Motivación

Antes de empezar a contar el cuento, les pediremos que presten mucha atención para que no se pierdan ningún detalle de los van a ver a continuación. Se contará el cuento en un ambiente sosegado tranquilo y de silencio. Lograremos la motivación imitando las distintas voces de los personajes, variando la intensidad de las voces los momentos más importantes y significantes. Evitaremos el tono de voz medio constante que provoca distracción. El cuento se narrará arias veces en días sucesivos. Después realizaremos preguntas

Secuencias gráficas del cuento

Para trabajar sobre las secuencias gráficas del relato recurriremos a las láminas del propio cuento y a los dibujos que hemos preparado para nuestro alumnado. Lo que se pretende es romper el fluir continuo del relato, destacando a través de dichos dibujos algunas de las escenas que acontecen a lo largo de él.

Esto permite trabajar cuestiones matemáticas tales como, la noción del suceso, colección de sucesos, relaciones temporales entre sucesos, ordenación de sucesos, usar el aspecto ordinal para relatar los sucesos... es decir, cuestiones relacionadas con la cuestión de secuencias temporales y la noción del tiempo como sucesión de acontecimientos. La secuencia gráfica no tiene porque referirse a la globalidad del relato y puede referirse a una parte de él.

Situaciones de interés matemático

- Se comprueba que se identifican y nombran objetos expresando verbalmente alguna de sus propiedades.
- Destacamos que en el relato se recurre a la ordenación de colecciones.

- Aseguramos que en el cuento se dan varios ejemplos de correspondencia, y existen colecciones ordenadas en correspondencias unas con otras.
- Se comprueba que también aparece la serie numérica en sentido ascendente y descendente.
- Además con este relato se puede trabajar la idea de recorrido, o lo que es lo mismo, los laberintos.
- Trabajamos el cuento tratando el tiempo como sucesión de acontecimientos, y podemos valorar si nos detenemos que ocurre antes, ahora y después.

Recursos necesarios

- Marionetas de los cuatro personajes que aparecen en el cuento.
- El cuento comercializado de “Ricitos de Oro”.
- Escenas de las secuencias gráficas del cuento.
- Dibujos en láminas con las escenas más significativas del relato.
- Complementos significativos del cuento para la dramatización del cuento.



Figura 1: Marionetas de cartón para trabajar con el cuento. (Elaboración propia).

Actividad 2: HACEMOS PUZLES DEL CUENTO

Objetivos

- Trabajar la coordinación viso-manual.
- Discriminar tamaño, color y forma para unir las piezas.
- Leer, interpretar y construir imágenes y organizarse en el espacio.
- Potenciar la memoria visual y la orientación espacial.

Desarrollo

Para llevar a cabo esta actividad les daremos a los niños unos puzles preparados especialmente para la ocasión. Deberán completar el puzle de cada secuencia gráfica del cuento y cada vez lograr un tiempo menor en su realización bien sea grupal o de manera individual. La actividad se repetirá varias veces y los niños podrán jugar en su tiempo libre con este material para conseguir más confianza en sí mismos y así mejorar su ejecución en ocasiones posteriores. Los puzles irán rotando del mismo modo, por todos los niños.

Recursos necesarios

- Cuatro puzles de elaboración propia de las secuencias gráficas de cuento.



Figura 2: Puzle n°1.



Figura 3: Puzle n°2.

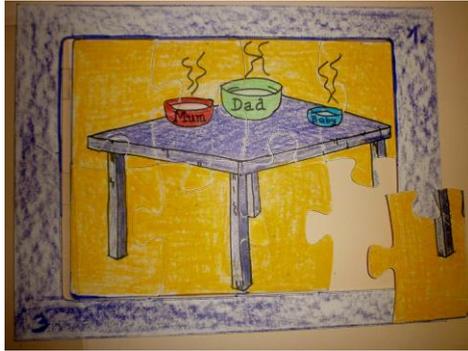


Figura 4: Puzle n°3.



Figura 5: Puzle n°4.

Actividad 3: CUADRO PARA CLASIFICAR POR TAMAÑOS

Objetivos

- Comparar tamaños para desarrollar destrezas de razonamiento lógico-matemático.
- Asociar cada objeto según el color y el tamaño con su personaje correspondiente.
- Desarrollar las correspondencias cualitativas.
- Relacionar las cualidades sensoriales de los objetos.
- Despertar el interés en cuanto a los identificadores de cantidad, (mayor que, menor que, igual que).

Desarrollo

La maestra presentará la tabla y las fichas de la actividad a los alumnos. Se irán presentando cuestiones variadas a los alumnos con el propósito de que razonen e interioricen las cualidades de los objetos. Po ejemplo, se mostrarán dos fichas, dos camas, y la profesora pregunta ¿Cuál es más grande? ¿Cuál es más pequeña?, posteriormente se sacarán las tres fichas de cada elemento y los alumnos tendrán que indicar el más grande y el más pequeño. Luego el niño tendrá que escoger la opción que el considere correcta y ordenar de las más grande a las más pequeña y viceversa. También se realizara el planteamiento para que ordenen las fichas según el color. El ejercicio se repetirá con las tazas y los sillones del mismo modo.

Recursos necesarios

- Fichas de los tazones, los sillones y las camas.
- Tabla en cartulina de 3x3.



Figura 6: Elementos desordenados.

Figura 7: Clasificados por tamaños.



Figura 8: Clasificación por colores.

Actividad 4: TRES EN RAYA DE RICITOS DE ORO

Objetivos

- Interiorizar el concepto del número 3.
- Desarrollar estrategias de habilidad y rapidez mental.
- Tomar conciencia de la estrategia personal como jugador.
- Potenciar la agilidad del pensamiento lógico-matemático.

Desarrollo

Esta actividad está basada en el juego tradicional de mesa, conocido como “*Tres en raya*” esta actividad se juega en parejas o en dos grupos, (como son 6 niños, por ejemplo 3 contra 3) se lleva a cabo en un tablero con nueve puntos conectados vertical y horizontalmente, además de dos grandes diagonales (3x3). Cada jugador o equipo consta de tres fichas. Por turnos, cada uno colocará sus piezas estratégicamente, cuando todas están en el tablero, empiezan a moverse una intersección por turno. La ficha del centro que coloca el primer jugador que inicia el juego ha de permanecer inmóvil durante la partida. El primero que logre hacer una fila con sus tres piezas, gana. Los jugadores no tardan en descubrir que el juego perfecto termina en empate sin importar con qué juega el primer jugador.

Recursos necesarios

- Panel de cartulina para el juego.
- Fichas necesarias para el juego: 3 ositos, 3 platos y 3 tazas.

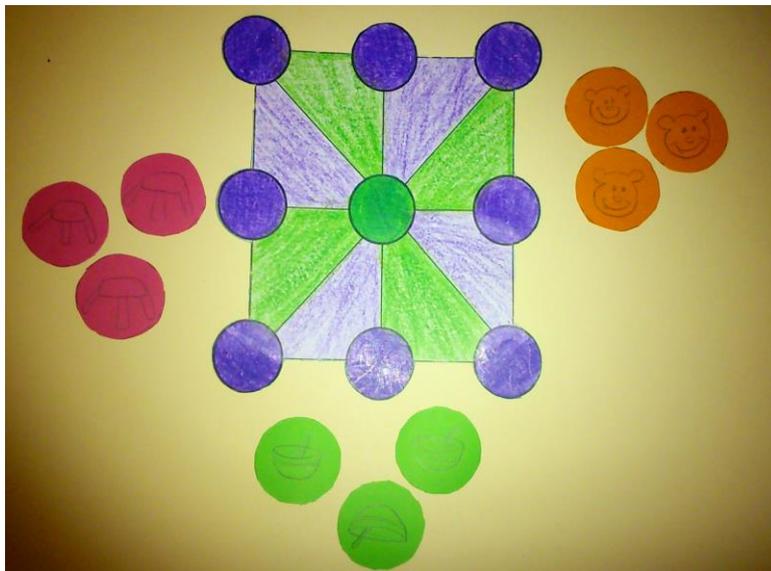


Figura 9: Panel y fichas.

Actividad 5: ORDENAMOS LAS VIÑETAS DEL CUENTO

Objetivos

- Reconocer la secuencia temporal de las secuencias gráficas del cuento.
- Identificar las imágenes y asociarlas al texto correspondiente sin necesidad de recurrir a lecto-escritura.
- Enumerar y ordenar según su orden cronológico las viñetas del cuento de principio a fin.

Desarrollo

La actividad se llevará a cabo de manera individual. La maestra le dará al alumno las viñetas del cuento descolocadas y las extenderá en el espacio de la alfombra boca abajo. Cada niño deberá de ir descubriéndolas de una en una mientras las va observando y comentando, una vez todas dadas la vuelta deberán de ordenar las láminas en una fila desde el principio del cuento hasta el final, el resto de compañeros permanecerá en silencio y esperará a que llegue su turno. Las láminas son un total de 12 más la portada y el final que hacen un total de 14 secuencias gráficas que relatan visualmente el cuento de Ricitos de Oro.

Recursos necesarios

- Imágenes y láminas del cuento.
- Tabla para ordenar.

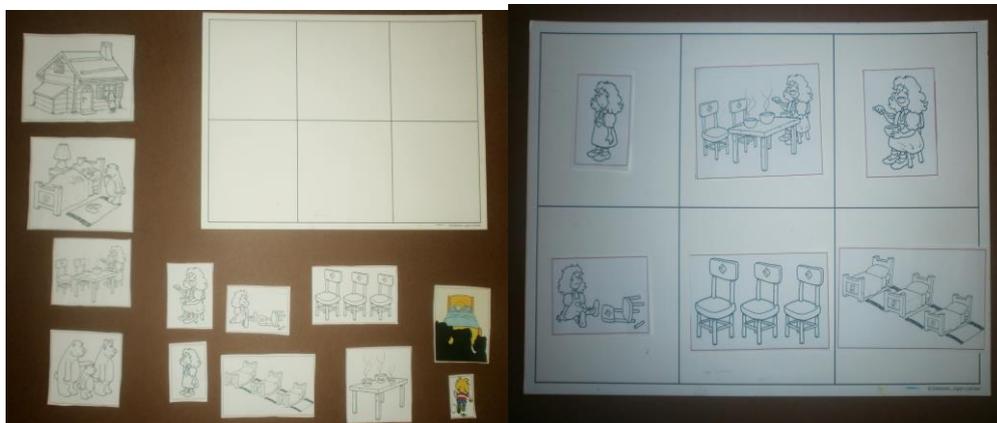


Figura 10: Tabla y secuencias.



Figura 11: Secuencias ordenadas.

Actividad 6: ORDENA DE MAYOR A MENOR**Objetivos**

- Manipular y clasificar objetos del cuento y reconocer sus cualidades y sus funciones.
- Ubicar objetos en el espacio según el criterio dado e identificar su posición respecto a otro.
- Utilizar con propiedad la relación más que y menos que.
- Discriminar los diferentes tipos de tamaños y conceptos básicos como grande/pequeño, alto/bajo.

Desarrollo

Para realizar esta actividad la profesora entregará a los alumnos las marionetas de los personajes y los elementos principales que aparecen en el cuento. La maestra, una vez presentado en material con el que se va a trabajar, les indicará las pautas que deben seguir, se les ordenará que los ordenen por tamaños, primero de mayor a menor y luego al revés, de modo que deben distinguir y diferenciar a la perfección de que tamaño es cada elemento, desde el primero hasta el último, pasando por los intermedios y saber cuales son más grandes y más pequeños en relación a los demás.

Recursos necesarios

- Marionetas de cartón
- Elementos plastificados que aparecen en el cuento.



Figura 12: Personajes del cuento de menor a mayor



Figura 13: Elementos desordenados



Figura 14: Osos colocados



Figura 15: Sillas colocada



Figura 16: Camas colocadas.

Actividad 7: CONOCEMOS MEJOR AL OSO

Esta actividad consta de dos fases diferenciadas claramente en aspectos geométricos y aspectos numéricos.

Objetivos

- Despertar la curiosidad por las cualidades de los osos.
- Reconocer, identificar e interpretar correctamente la serie numérica para descubrir el dibujo que ésta esconde tras sus números.
- Manipular y distinguir figuras geométricas.
- Afianzar el círculo como concepto matemático.

Desarrollo

En la fase I, se reunirá a los alumnos en la alfombra y se les introducirá verbalmente en el mundo de los osos, la maestra intentará partir de sus conocimientos previos para ir adentrándonos en el tema que corresponde.

Después de haber escuchado todo lo que los niños saben de los osos, la maestra lanzará preguntas intencionadamente, sobre qué tipos de osos conocen, de que colores pueden ser los osos, que osos famosos conocemos, que es lo que comen estos animales llamados osos... etc. Para finalizar se les dará una ficha en la que cada niño tendrá que completar el dibujo uniendo las líneas siguiendo el orden numérico y al final tendrán que adivinar si es un oso polar, un oso panda o un oso pardo según las características que señale el dibujo.

En la fase II, nos centraremos en aspectos geométricos y la actividad tiene como propósito interiorizar el concepto de círculo y la esfera, a través de la elaboración plástica de un oso solo a base de círculos. Una vez finalizado se pegará un palito por detrás y podrán disfrutar de su marioneta de osito jugando con ella en sus casas.

Recursos necesarios

- Tijeras, pegamento y pinturas.
- Lápiz y goma de borrar.

- Palos de médico para las marionetas de los osos.
- Plantilla de oso a base de círculo



Figura 17: Ficha para conocer al oso.



Figura 18: Imagen oso panda.



Figura 19: Imagen oso polar.



Figura 20: Imagen oso pardo.

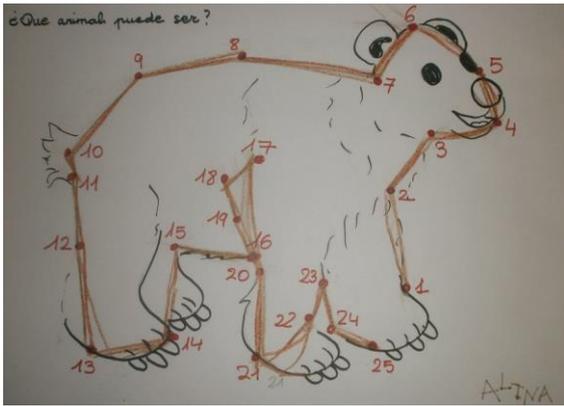


Figura 21: Oso polar unido con puntos.



Figura 22: Ositos unido con puntos.

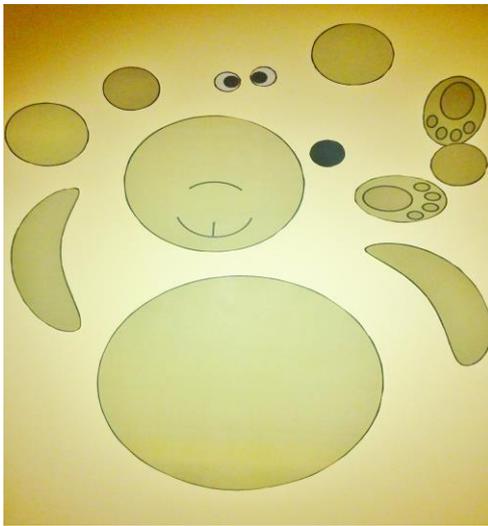


Figura 23: piezas para montar el oso.



Figura 24: Ejemplo oso hecho con círculos.

Actividad 8: ¡AYUDA A RICITOS DE ORO! HAZ TODOS LOS LABERINTOS

Objetivos

- Desarrollar el sentido de la orientación.
- Desenvolverse individualmente creando sus propias estrategias y razonando cómo para llegar a la meta.
- Potenciar la coordinación viso-motriz.

Desarrollo

En esta actividad lo que cada alumno tiene que hacer es ayudar a la protagonista del cuento a llegar hasta su destino. No importa que se equivoquen lo que nos interesa es que el alumno investigue y pruebe cómo llegar, y cuando ya los haya descubierto primero mentalmente con ayuda del índice. Luego pasará a marcar el recorrido con un rotulador de color. Todos los alumnos realizarán el mismo laberinto a la vez, lo harán individualmente y con la seguridad de la maestra que al separarles por el aula no puedan ver ni oír el laberinto del compañero. Así ellos mismos tendrán que elaborar sus estrategias lógico-matemáticas y su proceso mental para lograr el éxito en esta actividad.

Recursos necesarios

- Rotuladores de colores.
- Laberintos en las cartulinas.



Figura 25: Laberinto 1

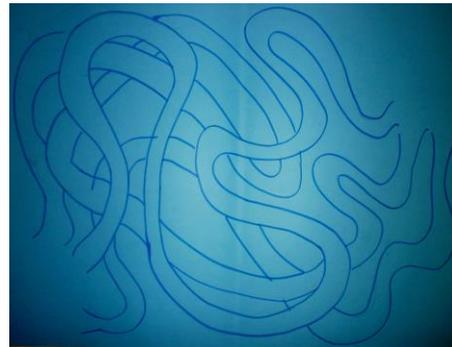


Figura 26: Laberinto 1B

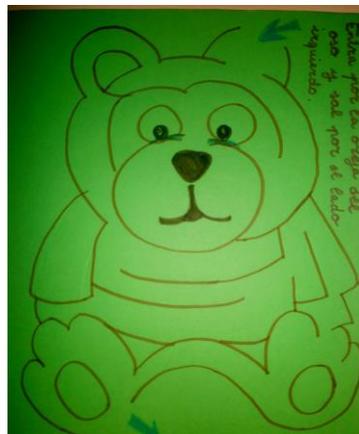


Figura 27: Laberinto 3



Figura 28: Laberinto 4

Actividad 9: ¡CADA OBJETO DEL CUENTO CON SU DUEÑO!**Objetivos**

- Realizar la clasificación adecuada de objetos siguiendo los criterios de la maestra.
- Identificar las propiedades y cualidades de cada objeto.
- Descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de la clasificación.

Ubicar objetos en el espacio e identificar su posición respecto a otros.

Desarrollo

La actividad consiste en repartir a cada personaje del cuento, a nuestras marionetas, cada objeto que aparece en el cuento y que según sus características pertenece a uno u a otro.

La maestra expondrá el material en el centro de la alfombra boca abajo y serán los alumnos los encargados de clasificar los objetos según su color, tamaño o atendiendo a ciertas indicaciones de la maestra.

Recursos necesarios

- Marionetas de rollos de cartón
- Tres osos, tres camas y tres sillas.



Figura 29: Cada objeto con su respectivo dueño.

Actividad 10: ¿QUÉ COMIDAS LE GUSTAN A RICITOS DE ORO?**Objetivos**

- Reconocer e identificar diferentes tamaños con las distintas pisadas de los animales.
- Potenciar el interés del juego popular y el gusto por el juego motor adaptándolo al cuento.

Desarrollo

Para esta actividad necesitaremos desplazarnos a un lugar con espacio suficiente, será en el gimnasio o el patio. Lo que se pretende con esta actividad es que los alumnos sepan distinguir los diferentes tamaños de las huellas o las pisadas de distintos animales en relación con los gustos de la comida de Ricitos de Oro, hasta que la meta del juego propicie llegar a la comida favorita de ésta.

Cada alumno será un personaje del cuento e irá por turnos preguntándole al alumno que ejerza el rol de Ricitos, sobre sus gustos ante las comidas, por ejemplo, - Ricitos, Ricitos ¿te gusta la paella? En función de si le gusta mucho o poco, más o menos que, el protagonista irá contestando en función de sus gustos y dependiendo de la pregunta que ellos elaboren y de cuál sea la respuesta de Ricitos de Oro, ésta irá marcando el ritmo y el rumbo de cómo deberán ser los pasos que deben dar hasta su posición, que es la meta, y ganará el alumno que antes llegue, ya que será el que más se haya aproximado a la comida preferida del protagonista. Si la respuesta es mala y negativa los pasos serán de hormiga, de ratón, de pájaro, es decir, pasitos pequeños, en cambio si la respuesta es acertada y afirmativa el encargado les mandará dar pasos de elefantes, jirafas, hipopótamos... y si por el contrario, la respuesta es regular serán pasos de perro, de gato, de oveja... De este modo los niños interiorizarán los distintos tipos de tamaños y se afianzan las relaciones de equivalencia que se crean al establecer las comparaciones entre sí.

Recursos necesarios

- Una silla para el protagonista.
- Tiza para delimitar la línea de meta y la línea de salida.

- Peluca de rizos dorada, un pañuelo y una varita mágica.

3.3.2. Actividades de la canción “Vamos a contar mentiras”

Actividad de inicio: APRENDEMOS LA CANCIÓN

Letra de la canción

“Vamos a contar mentiras”

Ahora que vamos despacio, (bis)	Empecé a tirarle piedras (bis)
vamos a contar mentiras, tralará, (bis)	y caían avellanas, tralará, (bis)
Vamos a contar mentiras.	y caían avellanas.
Por el mar corren las liebres, (bis)	Con el ruido de las nueces (bis)
por el monte las sardinas, tralará, (bis)	salió el amo del peral, tralará, (bis)
por el monte las sardinas.	salió el amo del peral.
Yo salí de un campamento (bis)	Chiquillo no tires piedras (bis)
con hambre de tres semanas, tralará,	que no es mío el melonar, tralará, (bis)
(bis)	que no es mío el melonar.
con hambre de tres semanas.	Que es de una foncarralera (bis)
Me encontré con un ciruelo (bis)	que vive en El Escorial, tralará, (bis)
cargadito de manzanas, tralará, (bis)	que vive en El Escorial.
cargadito de manzanas.	FIN

“VAMOS A CONTAR MENTIRAS” será la segunda actividad central. Para enseñar a los alumnos esta canción hemos seguido y adaptado algunos de los pasos que sugiere Súa (2002), sobre posibles y muy útiles estrategias metodológicas para enseñar una canción:

Descripción de la canción

Antes de escuchar la melodía se leerá y se recitará el texto de la canción a los niños para facilitar la comprensión de la canción. Además asociaremos cada verso a el elemento correspondiente para asegurarnos la comprensión e identificación de los nuevos conceptos. (Ver en Anexo 5 la asignación de imágenes para todos los elementos que aparece en la canción).

Motivación

Cantaremos esta canción popular después de haber creado un ambiente sosegado y tranquilo y en un ambiente de silencio, motivando antes al alumnado para que presten atención para lo que se les va a relatar. Se les motivará diciendo que es una canción muy mentirosa y tenemos que estar muy atentos para descubrir todas las mentiras que aparecen en el texto.

Dramatización de la canción

Les contaremos a los niños que ahora vamos a dramatizar la canción y que nos vamos a entretener y a divertir mucho todos juntos con esta actividad. Dejaremos que ellos mismos sugieran los accesorios o los gestos necesarios para la dramatización de las distintas acciones de la canción.

Daremos también, la oportunidad de aportar materiales reales, así de esta manera sentirán más real y más suyo todo lo que están haciendo.

Escenificación de la canción manejando objetos

Llegados a este punto, se trata de relatar y analizar la canción usando los materiales y los personajes similares a los que aparecen en el relato, de juguete, de verdad o incluso representados gráficamente. Al igual que en la planificación interesa implicar en gran medida, a los alumnos en la planificación, elaboración y búsqueda de los materiales necesarios para escenificar la canción de la manera ahora preparada conjuntamente.

Analizar la lógica del relato e inventar historias nuevas.

Cuando la maestra lo estime oportuno invitará a los niños a analizar y valorar la lógica del de los datos que nos ofrece el relato. También sirve de ayuda para crear otras nuevas

historias y sobre todo en nuestro caso, a encontrar las historias verdaderas e identificar las falsas.

Situaciones de interés matemático que aparecen en esta canción son las siguientes que se enuncian a continuación:

- Reconocer, identificar y reconocer elementos destacando sus principales características.
- Maneja colecciones de objetos al nombrar y coger objetos.
- Permite determinar y comparar cantidades.
- Se puede trabajar el conjunto complementario de una colección dada. Si nos detenemos en algunos momentos determinados del relato la partición de una colección.
- Recurre repetidas ocasiones a la capacidad de establecer relaciones entre elementos.
- También se puede expresar mucho a cerca de las correspondencias entre conjuntos.
- Empuja a invitar al alumnado a reflexionar sobre la evaluación, comparación, comparación y descomposición de cantidades discretas.
- Permite trabajar en el aula, del mismo modo, la serie numérica tanto ascendente como descendente y afianzar los aprendizajes sobre los números ordinales y cardinales.
- Si nos detenemos en cualquier verso o estrofa de la canción, descubrimos una situación de transformación: un estado inicial o cambio que actúa sobre aquel y un estado final o resultado. Estas situaciones son difíciles de comprender para este tipo de alumnado por la relación causa- efecto en un presente inmediato.
- Se sitúan objetos respecto a un sistema de referencia externo al niño.

Recursos necesarios

- Grabación de audio con la canción.

- Secuencias graficas de la canción
- Material real, dibujado o de juguete.

Actividad 1: CUENTA LAS MENTIRAS Y TRANSFÓRMALAS EN VERDADES

Objetivos

- Identificar y darse cuenta de las mentiras que cantamos en la canción.
- Enumerar todas las mentiras que aparecen en el texto de la canción
- Relacionar lo falso e incoherente con lo verdadero y expresar verbalmente todas las verdades posibles.

Desarrollo

La maestra comenzará introduciendo al alumnado en esta actividades de iniciación, para así comprobar también el grado de comprensión a nivel individual, con la canción escrita en el encerado la profesora irá primero enumerando con los dedos todas las mentiras que vayan apareciendo, luego pasará el testigo a los alumnos y serán ellos los que finalmente enumeren y coloquen el número correspondiente en cada verso de la canción para contar el total de mentiras que nos cuenta la canción.

Una vez identificadas las mentiras, el siguiente paso es hacer que los niños de un modo u otro lleguen a la realidad, a la verdad, para esta segunda parte, la maestra será la encargada de guiar y de conducir la actividad por las vías del razonamiento y de la deducción, con ayuda de ésta los pequeños tendrán que descubrir cuáles son las verdades, y una vez descubiertas, para finalizar se enumerarán en la pizarra para saber cuantas verdades podemos encontrar a partir de la canción.

Recursos necesarios

- Pizarra con el texto de la canción.
- Audio de la canción.
- Tiza para enumerar las mentiras y las verdades.

Actividad 2: ¡CONTINÚA LA SERIE!

Objetivos

- Razonar y comprender las diferentes seriaciones que se plantean.
- Establecer relaciones entre objetos diferentes al menos en algún aspecto y ordenarlos según corresponda en cada caso.

Desarrollo

A partir de esta motivadora actividad, y recurriendo a los elementos que aparecen en la canción los alumnos deberán continuar la serie, según las características marcadas. La maestra incrementará la dificultad de las seriaciones en función del nivel que vaya observando en los participantes. Puede llegar a elevar la dificultad introduciendo otros materiales u objetos del entorno. También se pueden dar clasificaciones diferentes de una misma agrupación de elementos y la maestra puede proponer establecer relaciones de equivalencia, relaciones de orden y/o correspondencias cualitativas,

Recursos necesarios

- Material didáctico plastificado de los elementos de la canción (elaboración propia).
- Cartulinas de base para realizar las actividades.



Figura 30: Repetición de la serie.



Figura 31: Ejemplos para continuar series.



Figura 32: Continuar la serie dibujando las manzanas.

Actividad 3: JUEGO POPULAR DE MESA “MEMORY”

Objetivos

- Mejorar la percepción y la memoria visual.
- Practicar la memoria espacial y la discriminación visual
- Incrementar el vocabulario y establecer relaciones entre dos objetos.
- Lograr memorizar la ubicación de las diferentes cartas con el fin de voltear sucesivamente las dos fichas iguales que conformen la pareja, para llevárselas.

Desarrollo

Esta actividad es un juego de mesa de los de toda la vida, pero en este caso está adaptado a nuestra canción y contiene un total de 24 fichas o lo que es lo mismo 12 parejas de cartas

Para empezar el juego], se colocan todas boca abajo sobre una mesa o sobre el suelo, luego se revuelven, cada jugador deberá poner cuando le llegue su turno boca arriba dos fichas al azar, si las dos fichas tienen la misma figura el jugador tomara esas dos cartas las cuales le sumaran puntos y podrá automáticamente repetir el turno, pero si las dos cartas tienen diferentes figuras el jugador deberá volver a colocar las cartas boca abajo, y en el mismo sitio, donde el próximo jugador deberá levantar nuevamente otras dos fichas, las última pareja que queden al final podrán ser recopiladas por cualquiera de los jugadores, una vez que las cartas se acaben cada jugador deberá contar las cartas

El cálculo en la etapa de infantil es muy opaco, debido a su grado de abstracción que los niños en esta etapa aun no tienen, pero si debemos ayudar al alumnado a ir obteniéndolo.

Por ejemplo con esta actividad manipulativa y experimental en la que comienzan a hacer sus primeras representaciones mentales de las cantidades que finalizan con la adquisición del verdadero cálculo.

Nuestra maquina de sumar y restar para trabajar las nociones de añadir y sustraer tiene 2 agujeros en la parte superior que son los que sirven para añadir, uno en una cara lateral que utilizamos para sustraer y otro en otra cara lateral que nos indica el resultado una vez se ha realizado en cálculo mental.

Recursos necesarios

- Caja de cartón que simula la máquina.
- Elementos relacionados con la canción trabajada.

Actividad 5: ¡A CLASIFICAR SEA DICHO!

Objetivos

- Realizar la clasificación correcta siguiendo los criterios fijados por la maestra.
- Identificar y reconocer las propiedades de cada objeto y descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de la clasificación.
- Ubicar objetos en el espacio e identificar su posición respecto a otros y según un criterio dado.
- Relacionar, identificar, clasificar y ordenar grupos de elementos según los criterios fijados.

Desarrollo

Esta actividad consiste básicamente en clasificar ciertos objetos relacionados con la canción. En primera fase, la maestra será la encargada de plantear diferentes cuestiones y situaciones posibles, por ejemplo puede pedir que ordenen subgrupos de elementos a

partir de un criterio cuantitativo, por ejemplo, ordenarse entre ellos de más alto a más bajo, o puede por ejemplo, señalar que los niños coloquen un número de frutas en cada árbol. Después la maestra entablará un diálogo con cada niño y comprobará con preguntas sencillas si razona la clasificación.

En una segunda fase de la actividad los alumnos tendrán que realizar agrupaciones de los elementos que aparecen en la canción, es decir, deberán clasificar y luego agrupar las avellanas con las avellanas, las nueces con las nueces, las pipas con las pipas, las almendras con las almendras y los pistachos con los pistachos. (Para esta actividad añadimos elementos dos elementos nuevos que no aparecen en la canción pero que pertenecen a la misma familia de los frutos secos, y están en el entorno cotidiano de todos ellos).

En una tercera y última fase se les pasará a los niños una tabla para que clasifiquen asociando cada número a unos elementos fijados. Cada niño deberá colocar en la casilla correspondiente las piezas correctas atendiendo al criterio que indica la tabla de clasificación.

Recursos necesarios

- Material real para clasificar, avellanas, nueces, pipas, almendras y pistachos.
- Tabla de clasificación.
- Material didáctico plastificado correspondiente a la canción de árboles y frutos.



Figura 35: Material descolocado.



Figura 36: Material clasificado.

Actividad 6: CAJA MÁGICA. OPERAR CUALIDADES SENSORIALES.**Objetivos**

- Observar y darse cuenta de los cambios y transformaciones de cualidades sensoriales en las situaciones y objetos del entorno, relacionado con la canción.
- Apreciar cambios de forma, medida, grosor, color.
- Descubrir el criterio de relación (planteamiento inverso)).
- No interiorizar una concepción estereotipada de la noción de operación, asociándola solamente a la operación aritmética sino que el significado de operación debe asociarse al cambio, a la transformación a partir de una situación inicial.

Desarrollo

Para el desarrollo de esta actividad se colocará a los niños en la alfombra y se les motivará con la magia y la intriga para que muestren y presten atención durante su realización.

La maestra les presentará a la caja mágica y les explicará que se trata de una caja que cambia las cualidades de los objetos que en ella se introducen. Después, iremos introduciendo elementos relacionados con la canción para poder observar cómo funciona.

Una vez que los elementos estén dentro se les explicará el cambio de cualidad que nuestro túnel va a realizar y se les enseñará como se representa dicho cambio mediante una imagen. Seguidamente se extraerá el elemento ya transformado. Se pondrán en práctica ejemplos de operadores directos, neutros e inversos. La actividad se repetirá varias veces, con diferentes elementos y diferentes cambios de cualidad.

En una segunda parte más individualizada, a cada niño se le entregará una tabla en la que tendrán que realizar los cambios y operaciones necesarios en cada caso según indique cada premisa.

Los cambios se indican en la columna del centro, la profesora podrá variar las posibilidades de ejecución dando el resultado de la operación para que ellos través de

averiguar el cambio que se ha producido en cada elemento. Del mismo modo la maestra intentará crear situaciones de interés matemático en las que tengan que razonar y adivinar la situación inicial del elemento que se indique.

Recursos necesarios

- Caja de zapatos.
- Elementos reales que aparecen en la canción.
- Dibujos plastificados de la canción.

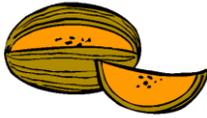
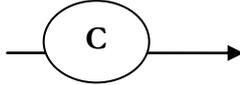
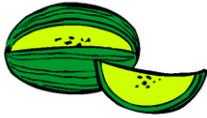
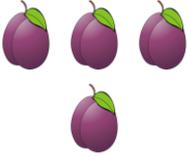
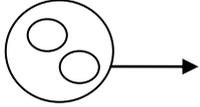
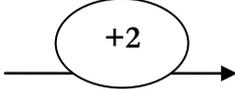
Tipo de operación	Operación Inicial	Transformación, cambio	Situación Final
Lógica Matemática		 Cambia el color	
Aritmética		 Añade elementos	
Aritmética, utilizando símbolos matemáticos	3		5

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

Actividad 7: ¿CADA OVEJA CON SU PAREJA! ¿QUÉ FRUTO SE RECOGE DE CADA ARBOL?**Objetivos**

- Asociar cada fruto a su árbol correspondiente.
- Establecer relaciones cualitativas de los elementos y diferenciar sus cualidades respecto a los demás.
- Unir y comprender mentalmente el vocabulario de cada pareja, nuez/nogal, pera/peral, avellana/avellano etc.
- Interiorizar los nuevos conceptos y demostrar que comprenden la relación que se establece entre ambos.

Desarrollo

Esta actividad consiste en establecer la relación correcta que existe entre los árboles o plantas con sus respectivos frutos. Para ello la profesora primero les enseñara, imágenes reales de cada árbol, flor y fruto para que ayude a interiorizar mejor los nuevos conceptos. Además algunos de los elementos como la nuez, las manzanas o el melón los podrán observar y analizar de verdad y, explorar así, sus cualidades de peso, tamaño, tacto, temperatura, color etc. Una vez llegados a este punto la maestra realizará a cada alumno una prueba individual en la que se podrá comprobar si han alcanzado o no los objetivos.

Recursos necesarios

- Ficha para unir con flechas cada pareja.
- Frutas reales para manipular sus propiedades.
- Bits o láminas de los frutos y de los árboles reales

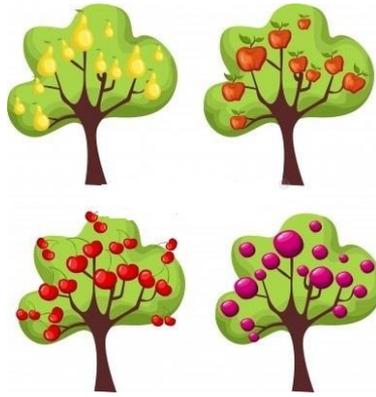


Figura 37: Imagen de árboles para asociar su fruto.



Figura 38: Ejemplo peral.



Figura 39: Ejemplo su fruta, la pera.

Actividad 8: ¡CONOCEMOS MEJOR EL MELÓN! FORMAS GEOMÉTRICAS: EL ÓVALO Y EL CÍRCULO.

Objetivos

- Reconocer algunas formas y cuerpos geométricos en los objetos del entorno.
- Distinguir e identificar el óvalo del resto de las figuras geométricas que ya conocen.
- Asociar el óvalo y el círculo a los elementos de la canción y del aula que tengan su forma.
- Discriminar los objetos de forma ovalada de los objetos cilíndricos o redondos, y ser capaces de verbalizar algún ejemplo de cada uno de ellos.

Desarrollo

Para esta actividad la maestra tendrá bien preparado su presentación sobre el melón, en ella les explicará a los niños, que hay diferentes tamaños, colores y formas para los melones, les informará sobre su cultivo y producción con sencillas pinceladas y les enseñará por fotografías reales como es una planta de melón y como es un melonar de verdad. Una vez trabajado esto, el siguiente paso es comparar la imagen de un melón redondo con melón ovalado.

Todos los alumnos tendrán que colaborar en la “lluvia de ejemplos” que propone la maestra para clasificar y diferenciar bien objetos redondos de objetos ovalados. Para asegurar al comprendido la forma geométrica del ovalo la del círculo, los niños deberán colorear en una hoja de papel las formas geométricas que se indiquen y con el resultado la maestra podrá comprobar si se han logrado o no los objetivos.

Los trabajos bien realizados de los alumnos serán merecedores de un regalo, la maestra utilizará el refuerzo positivo para aumentar el interés y la motivación. Serán obsequiados por la tutora con una figura geométrica de goma-eva eligiendo cada uno libremente las cualidades preferidas en cuanto al tamaño, el color y la forma.

Para finalizar esta actividad, la profesora realizará un dictado de figuras geométricas, podrá variar según la situación y el tiempo, con tamaños y colores, pero como mínimo, realizará un dictado simple con el lápiz donde los alumnos deban de reflejar la figura geométrica que se indica, sin opción a usar la goma de borrar, y sin tener la oportunidad de poder ojear, “pispar” lo que dibuja el compañero. De este modo, la profesora comprobará si la actividad ha sido efectiva y si se ha adecuado o no a las necesidades que demanda el alumnado.

Recursos necesarios

- Láminas de distintos tipos de melones, su planta y un melonar.
- Goma-eva de colores para los óvalos o círculos.
- Ficha elaborada para reconocer y diferenciar el óvalo del círculo y del resto de cuerpos geométricos.
- Folios para evaluar si dominan las formas geométricas.



Figura 40: Imagen de un melonar.



Figura 41: Melón pequeño.



Figura 42: Melón grande.

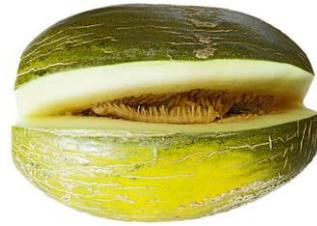


Figura 43: Melón verde abierto.



Figura 44: Melón abierto amarillo.

**Actividad 9: DESCUBRIENDO TIPOS DE PIEDRAS EN NUESTRO ENTORNO
¡HACEMOS UN FRUTERO CON PIEDRAS!**

Objetivos

- Conocer y visualizar algunas imágenes reales de los tipos de piedras que existen.
- Descubrir que existen muchísimos tamaños, colores y formas posibles para las piedras que nos rodean.
- Explorar brevemente el mundo de las piedras preciosas más conocidas.

- Establecer relaciones sobre el color y el tamaño de las piedras con el fin de llegar a dar con la relación entre piedra-arena ellos mismos.
- Elaborar un frutero a base de piedras ajustando cada tamaño y color a una fruta.

Desarrollo

Esta actividad claramente consta de dos fases. En un primer contacto sentados en la alfombra todos escucharán atentamente lo interesante que va a contar la profesora, como siempre ésta partirá de los conocimientos previos y de las propias experiencias e irá construyendo una conversación conjunta en la que descubriremos donde tenemos piedras por nuestro alrededor.

De esos ejemplos de sus alumnos la profesora partirá con ellos hacia un viaje visual sobre diferentes usos y tipos de piedras que podemos encontrarnos en el mundo que nos rodeas. Una vez terminado, la maestra propondrá a los niños que traigan para el día siguiente varias piedras de distintos tamaños para realizar un precioso frutero de piedras para regalárselo a sus familias.

Recursos necesarios

- Cestas de mimbre que simbolice un frutero o un recipiente de un frutero real.
- Bits o secuencia de imágenes de algunos tipos de piedras.
- Pintura de dedos, temperas, ceras y goma-eva para decorar y convertir las piedras en frutas.
- Piedras de distintos tamaños y diferente forma y color.



Figura 45: Frutero de piedras para adornar.

Actividad 10: TARJETAS DE NUMERACIÓN**Objetivos**

- Trabajar la correspondencia cantidad-número.
- Fomentar la memoria y percepción visual
- Asociar la cantidad correspondiente a cada número y viceversa.
- Realizar pequeñas operaciones que impliquen juntar, quitar, repartir etc.

Desarrollo

Esta actividad es para los niños afiancen el concepto de número y adquieran mayor dominio en nuestro sistema de numeración de manera progresiva. Para ello se colocaran las tarjetas de números boca abajo y todos sentados alrededor formando un círculo formarán parte del juego. Cada alumno ha de levantar una tarjeta por turnos y después deberá elegir los elementos de la canción y colocarlos sobre la tarjeta hasta llegar al número que señala dicha tarjeta.

Una variante que se ha llevado a la práctica ha sido la de sumar o restar las cifras que marcan las tarjetas, manipulando los elementos de la canción que hemos utilizado anteriormente para sobre poner en las tarjetas.

Recursos necesarios

- Tarjetas de números plastificadas del 6 al 20.
- Material didáctico para la canción.



Figura 46: Tarjetas de numeración

TABLA DE CLASIFICACIÓN según el tipo de actividad que se va realizar:

<u>Desarrollo del pensamiento lógico matemático</u>	<u>Desarrollo del pensamiento numérico</u>	<u>Desarrollo del pensamiento geométrico</u>	<u>Desarrollo del pensamiento de medidas y magnitudes</u>
<p>ACTIVIDADES CENTRALES DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Cuento popular: “Ricitos de Oro” ✚ Canción tradicional: “Vamos a contar mentiras” 			
Cuento: 2, 4, 5, 8 y 9. Canción: 1, 2, 3, 5, 6 y 7.	Cuento: 7. Canción: 4, 8 y 10.	Cuento: 7. Canción: 8 y 9.	Cuento: 3, 6, 7 y 10. Canción: 9

3.4. Evaluación

Partimos siempre de que debemos tener en cuenta siempre el grado de conocimiento que posee el alumnado, es decir para realizar esta evaluación se partirá de los conocimientos previos de los alumnos y, a partir de ahí, comenzaremos a evaluar si la propuesta didáctica que he programado ha funcionado según lo previsto y podré cerciorarme de si ésta ha cumplido con las expectativas esperadas para la realización del presente Trabajo Final de Grado de Educación Infantil.

La evaluación consta de dos grandes apartados:

- Evaluación del proceso de enseñanza
- Evaluación del proceso del aprendizaje

En la primera parte tenemos en primer lugar, la observación sistemática como herramienta fundamental para la evaluación del alumnado y además contamos con las técnicas empleadas por la maestra a la largo del desarrollo su propuesta didáctica: Diario o Cuaderno de campo y su Anecdotario personal donde apunta todo lo que necesita, refleja lo que le llama la atención, señala los imprevistos o modificaciones que han surgido,... etc.

Para la segunda parte, para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado se ha elaborado una tabla con los ítems que deben haber superado y comprobar individualmente si se han alcanzado o no los objetivos y en qué grado de consecución se encuentra.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Muestra interés por los cuentos, las canciones y los juegos tradicionales.			
Muestra interés y presta atención ante la narración de los relatos.			
Reconoce e identifica diferentes tamaños con las distintas pisadas de los animales.			
Ubica objetos en el espacio e identificar su posición			

respecto a otros.			
Realizar la clasificación adecuada de objetos siguiendo los criterios de la maestra.			
Identificar las propiedades y cualidades de cada objeto. Y es capaz de descubrir las relaciones que se establecen entre ellos a través de la clasificación.			
Domina la coordinación viso-motriz.			
Es capaz de desarrollar el sentido de la orientación. Saber desenvolverse usando sus propias estrategias para llegar a la meta.			
Reconoce e identifica las figuras geométricas.			
Reconoce, identificar e interpretar correctamente la serie numérica tanto ordinal como cardinal.			
Muestra curiosidad e interés del tema trabajado en las actividades.			
Utiliza con propiedad la relación más que y menos que.			
Discriminar los diferentes tipos de tamaños y conceptos básicos como grande/pequeño, alto/bajo.			
Identifica las imágenes y es capaz de asociarlas al texto correspondiente sin necesidad de recurrir a lecto-escritura.			
Enumera y ordena según su eje cronológico las viñetas del cuento de principio a fin. Manipula y clasifica objetos del cuento y elementos de la canción y reconoce sus cualidades y sus funciones.			
Ubica objetos en el espacio según el criterio dado e identificar su posición respecto a otro.			
Discrimina por cualidades de tamaño, color y forma los elementos para conseguir el objetivo propuesto.			
Es capaz de leer, interpretar y construir imágenes y organizarse en el espacio.			
Desarrolla la memoria visual y la orientación espacial.			
Asociar cada objeto y establecer relaciones según el			

color y el tamaño con su personaje correspondiente.			
Es capaz de relacionar las cualidades sensoriales de los objetos y desarrollar las correspondencias cualitativas.			
Reconoce la secuencia temporal de las secuencias gráficas del cuento.			
Interioriza y asume el concepto del número 3.			
Desarrolla estrategias de habilidad y rapidez mental.			
Toma conciencia de la estrategia personal como jugador.			
Discrimina los objetos de forma ovalada de los objetos cilíndricos o redondos, y ser capaces de verbalizar algún ejemplo de cada uno de ellos.			
Es capaz de darse cuenta de las mentiras que cantamos en la canción y enumera todas las mentiras que aparecen en el texto de la canción.			
Relaciona lo falso e incoherente con lo verdadero y expresar verbalmente todas las verdades posibles.			
Relaciona lo falso e incoherente con lo verdadero y expresar verbalmente todas las verdades posibles.			
Aprecia cualquier transformación o cambios de forma, medida, grosor, color en los objetos.			
Observa y se da cuenta de los cambios y transformaciones de cualidades sensoriales en las situaciones y el los objetos del entorno relacionados con la canción y el cuento.			
Afianza e interioriza el vocabulario nuevo.			
Logra memorizar la ubicación de las diferentes cartas con el fin de voltear sucesivamente las dos fichas iguales que conformen la pareja, para llevárselas.			
Asocia cada fruto a su árbol correspondiente.			
Demuestra que sabe unir y comprender mentalmente el vocabulario de cada pareja, nuez/nogal, pera/peral, avellana/avellano etc.			

Realizar pequeñas operaciones que impliquen juntar, quitar, repartir etc.			
Trabajar la correspondencia cantidad-número. Es capaz de asociar la cantidad correspondiente a cada número y viceversa.			
Conoce e identifica algunas imágenes reales de los tipos de piedras que existe y descubre que existen muchísimos tamaños, colores y formas posibles para las piedras que nos rodean.			
Reconoce algunas formas y cuerpos geométricos en los objetos del entorno.			

Después de la tabla la maestra pasará a realizar una evaluación final en la que se reflexione sobre los aspectos más relevantes del alumnado en la realización de la propuesta didáctica.

Para finalizar este capítulo, se llevará a cabo una evaluación final, de manera globalizada e individual para cada niño, en la que se comparará el nivel inicial (partiendo de las propias experiencias y los conocimientos previos) con los resultados extraídos mediante las tablas de criterios de evaluación y contaremos con el apoyo de las anotaciones que se hayan ido reflejando en el Anecdotario personal, a través de la observación sistemática y constante durante la intervención de esta propuesta metodológica.



Conseguido



No conseguido



En proceso

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

4.1. Conclusiones y valoraciones personales

Tras la elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado se hace constatar, en primera instancia, que se han alcanzado las expectativas esperadas y se ha superado con gran éxito la consecución de los objetivos planteados.

Con la ejecución de este documento he podido comprobar que, efectivamente, los cuentos y las canciones son una herramienta muy utilizada y, sobre todo, provechosa y adecuada para el desarrollo del pensamiento matemático en el aula de Educación Infantil.

Para una maestra de infantil estos relatos resultan ser un recurso fundamental, que como futura profesional de la docencia puedo asegurar que, emplearé esta metodología para así, poder aprovecharme de todos los beneficios que tanto los cuentos como las canciones aportan en el desarrollo integral de los niños.

En todo momento se ha tenido en cuenta la estrecha relación que existe entre la teoría y la práctica y, del mismo modo, las características y cualidades del alumnado, así como sus conocimientos previos, adaptando siempre las actividades a sus posibilidades y limitaciones para la realización de la propuesta didáctica.

En cuanto a la participación del alumnado, ha sido gratificante ver como mostraban ese interés y he observado las ganas, la emoción y el compromiso que manifestaban para realizar cualquiera de las actividades propuestas.

En cuanto al comportamiento ha sido muy correcto debido, seguramente, al número reducido de alumnos. Se han aprovechado al máximo los medios con los que contábamos en el aula, el ambiente o clima de ésta ha sido muy pacífico, sin apenas conflictos, tranquilo, sosegado, lúdico, divertido y muy ameno.

Si hacemos un balance del desarrollo de las actividades el resultado es muy positivo. Finalmente puedo afirmar que ha resultado muy enriquecedor, primero porque el total de los alumnos a los que ha ido dirigida la propuesta han logrado superar los objetivos y segundo, porque personal y profesionalmente me ha aportado muchos beneficios y satisfacciones personales poder investigar, conocer y analizar los estudios, teorías ideas

que existen sobre esta temática. Además agradezco la oportunidad que se me brinda, de poder trasladar a un aula todos estos nuevos aprendizajes, estrategias metodológicas, recursos e ideas y poder evaluar su puesta en escena.

En cuanto a las competencias vinculadas al Trabajo Fin de Grado considero que también han sido alcanzadas y superadas con éxito según estaba previsto al inicio del documento.

Con el documento ya finalizado, afirmo que, valoro la importancia de los cuentos y las canciones como recursos básicos, vitales y fundamentales para trabajar en cualquier aula de Educación Infantil.

Gracias a la elaboración del Trabajo Fin de Grado se han incrementado notablemente mis conocimientos, sobre todo, de los cuentos. He recabado un numeroso repertorio de los títulos de cuentos más interesantes para las maestras, y los que resultan más atractivos para los niños. También considero que he sabido aprovechar y exprimir muchas de las situaciones de interés matemático que se daban tanto en el cuento como en la canción propuesta.

Una vez finalizado el presente Trabajo Fin de Grado considero firmemente que los cuentos y las canciones son unas herramientas muy útiles y ventajosas en las clases de matemáticas de Educación Infantil puesto que, nos han permitido que el alumnado razone, se cuestione, resuelva y comprenda los contenidos planteados para cada actividad. También hemos conseguido que ellos mismos sean capaces de utilizar estos nuevos aprendizajes de manera eficiente y resolutiva generalizándolos y asociándolos con el resto de las áreas de desarrollo.

4.2. Reflexión final

Para concluir el afanoso trabajo, he de decir que, creo que ha sido acertada la elección del tema y ha suscitado en mí un alto interés, muy especial, por los cuentos, además ha aumentado en gran medida mi pasión y afición por la música infantil, por querer aprender y conocer todas las canciones de aula posibles.

Desde un punto de vista específico, afirmo y concluyo con las siguientes premisas sobre el tema:

- Trabajar con cuentos y con canciones me ha permitido enseñar conceptos del área de matemáticas y del área lingüística de forma integrada y globalizada con ello, he podido observar como ambas áreas están estrechamente relacionadas entre sí.
- Ambos recursos metodológicos han resultado muy atractivos para la mayoría de los alumnos, éstos mostraban notable interés y muchas ganas para repetir la experiencia vivida. Por ello, revalorizo estos relatos como elementos altamente motivadores del aprendizaje y vitales para la etapa de infantil.
- En las actividades realizadas los alumnos han utilizado adecuadamente los contenidos matemáticos: medida, lógica, magnitud, número,... empleando el vocabulario específico del tema y siendo capaces de relacionar estos contenidos con situaciones de otras materias y/o en contextos reales.

Finalizo compartiendo el pensamiento de Marín (2007), que la competencia lectora y matemática pueden ser desarrolladas conjuntamente y a la par mediante un magnífico recurso literario: el cuento. Para ello, hacen falta un docente bien preparado que sepa leer con **ojos matemáticos**, unas actividades correctamente pensadas que estimulen las diferentes formas de pensamiento matemático y, sobre todo, unos aprendices dispuestos a aprender disfrutando de forma global.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALSINA, A. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de 0 a 6 años*. Barcelona: Eumo Octaedro.
- ALSINA, C; BURGUES, C; FORTUNY, J. M^a, GIMÉNEZ, J. y TORRA, M. (1998). *Enseñar matemáticas*. Madrid: Graó
- BAÑERES, D; y otros. (2008). *El juego como estrategia didáctica. Claves para la innovación educativa 44*. Madrid: GRÁO. De IRIF, S.L.
- MARÍN, M. (2013). *Cuentos para aprender y enseñar matemáticas*. Madrid: ARCEA.
- SAÁ, M. D. (2002). *Las matemáticas de los cuentos y las canciones*. Madrid: EOS
- SANTALÓ, LL. A. (1975). *La Educación Matemática hoy*. Madrid: Morata.
- 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.

NORMATIVA CITADA

- Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo. (BOE nº106 de 04/05/2006)
- 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, pp. 58463-58465)
- Decreto 122/2007 de 27 de diciembre (B.O.C. y L. nº 1 de 02/01/2008).
- RESOLUCIÓN, de 11 de abril de 2013, (BOCyL nº 78 de 25/04/2013, pp. 27266-27273).
- Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre. (BOE nº5 de 05/01/2008).
- Orden EDU/721/2008, de 5 de mayo. (BOCyL nº89 de 12/05/2008).

FUENTES ELECTRÓNICAS

AKOSCHKY, J. y otros: “*Música en el Nivel Inicial*”. Lenguajes Artístico-Expresivos en la Educación Inicial. n. 6, pp. 1-14. Recuperado 21 de marzo de 2014 de: http://ieseccleston.buenosaires.edu.ar/Revista%20N%BA%206_Akoschky.pdf

MARÍN, R. M. (1999). “*El valor del cuento en la construcción de conceptos matemáticos*”. Números, 39, pp 27-38. Recuperado 21 de marzo de 2014 de: http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43573/eu/contenidos/informacion/dia6_sigma/eu_sigma/adjuntos/sigma_31/3_val_matematico.pdf

MARÍN, R. M: LIRIO, C. J. y MARTINEZ, E. P. (2005). “*Contar matemáticas para enseñar mejor. Taller matemático literario*”. Revista Matemática, pp.1-7. Recuperado 11 abril de 2014:

http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43573/eu/contenidos/informacion/_sigma/eu_sigma/adjuntos/sigma_31/3_val_matematico.pdf

MARÍN, R. M. (2007). “*El valor matemático de un cuento*”. SIGMA, 31, pp.11-20. Recuperado 19 de abril de 2014 de:

http://www.matematicalia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=433&Itemid=257

Documento UVA. Recuperado el 10 de Abril de 2014, de:

<http://www.uva.es/export/sites/default/contenidos/gobiernoUVA/Vicerrectorados/bak/VicerrectoradoCalidadInnovacion/Grado/CCSS/UVaGradoEducacionInfantil.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: [Letra del Cuento](#)

En una preciosa casita, en el medio de un bosque florido, vivían 3 ositos. El papá, la mamá, y el pequeño osito. Un día, tras hacer todas las camas, limpiar la casa, y hacer la sopa para la cena, los tres ositos fueron a pasear por el bosque. Mientras los ositos estaban caminando por el bosque, apareció una niña llamada Ricitos de Oro que, al ver tan linda casita, se acercó y se asomó a la ventana.

Todo parecía muy ordenado y coqueto dentro de la casa. Entonces, olvidándose de la buena educación que su madre le había dado, la niña decidió entrar en la casa de los tres ositos.

Al ver la casita tan bien recogida y limpia, Ricitos de Oro curioseó todo lo que pudo. Pero al cabo de un rato sintió hambre, gracias al olor muy sabroso que venía de la sopa puesta en la mesa.

Se acercó a la mesa y vio que había 3 tazones. Un pequeño, otro más grande, y otro más y más grande todavía. Y otra vez, sin hacer caso a la educación que le habían dado sus padres, la niña se lanzó a probar la sopa.

Comenzó por el tazón más grande, pero al probarlo, la sopa estaba demasiado caliente. Entonces pasó al mediano y le pareció que la sopa estaba demasiado fría. Pasó a probar el tazón más pequeño y la sopa estaba como a ella le gustaba. Y la tomó toda, todita.

Cuando acabó la sopa, Ricitos de Oro se subió a la silla más grande pero estaba demasiado dura para ella. Pasó a la silla mediana y le pareció demasiado blanda. Y se decidió por sentarse en la silla más pequeña que le resultó comodísima.

Pero la sillita no estaba acostumbrada a llevar tanto peso y poco a poco el asiento fue cediendo y se rompió. Ricitos de Oro decidió entonces subir a la habitación y probar las camas.

Probó la cama grande pero era muy alta. La cama mediana estaba muy baja y por fin probó la cama pequeña que era tan mullida cómoda que se quedó totalmente dormida.

Mientras Ricitos de Oro dormía profundamente, llegaron los 3 ositos a la casa y nada más entrar el oso grande vio cómo su cuchara estaba dentro del tazón y dijo con su gran voz: -¡Alguien ha probado mi sopa!

Y mamá oso también vio su cuchara dentro del tazón y dijo: -¡Alguien ha probado también mi sopa!

Y el osito pequeño dijo con voz apesadumbrada: -¡Alguien se ha tomado mi sopa y se la ha comido toda entera!

Después pasaron al salón y dijo papá oso: -¡Alguien se ha sentado en mi silla!

Y mamá oso dijo:-¡Alguien se ha sentado también en mi silla!

Y el pequeño osito dijo con su voz aflautada: -¡Alguien se ha sentado en mi sillita y además me la ha roto!

Al ver que allí no había nadie, subieron a la habitación para ver si el ladrón de su comida se encontraba todavía en el interior de la casa. Al entrar en la habitación, papá oso dijo:-¡Alguien se ha acostado en mi cama!

Y mamá oso exclamó: -¡Alguien se ha acostado en mi cama también!

Y el osito pequeño dijo: -¡Alguien se ha acostado en mí camita...y todavía sigue durmiendo!

Ricitos de Oro, mientras dormía creía que la voz fuerte que había escuchado y que era papá oso, había sido un trueno, y que la voz de mamá oso había sido una voz que la hablaba en sueños pero la voz aflautada del osito la despertó.

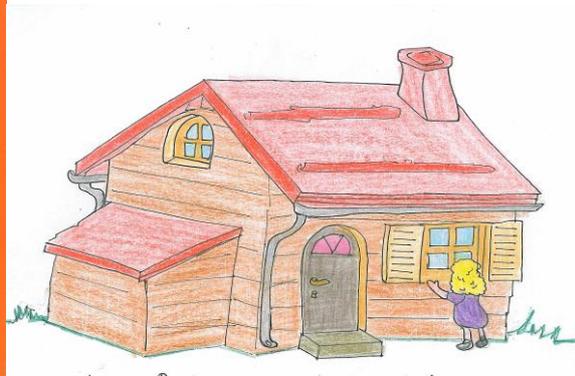
De un salto se sentó en la cama mientras los osos la observaban, y saltó hacia el otro lado saliendo por la ventana corriendo sin parar un solo instante, tanto, tanto que no daban con los pies en el suelo.

Desde ese momento, Ricitos de Oro nunca volvió a entrar en casa de nadie ajeno sin pedir permiso primero. Y colorín colorado, este cuento se ha acabado. *FIN*

ANEXO 2: Secuencias temporales gráficas del cuento. (Elaboración propia).



Portada del cuento



Escena 1



Escena 2



Escena 3

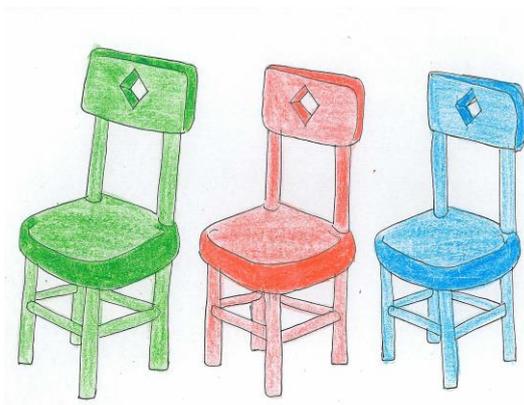


Figura 5: Página 6

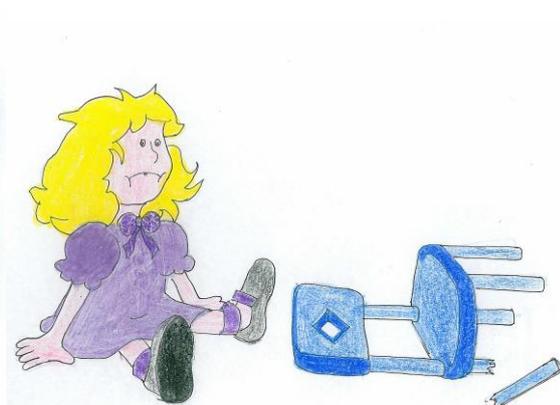
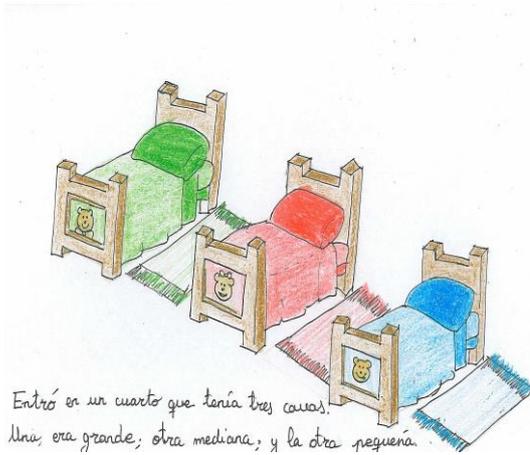


Figura 6: Página 7



Escena 4



Escena 5



Escena 6

Escena 7



Escena 8



Escena 9



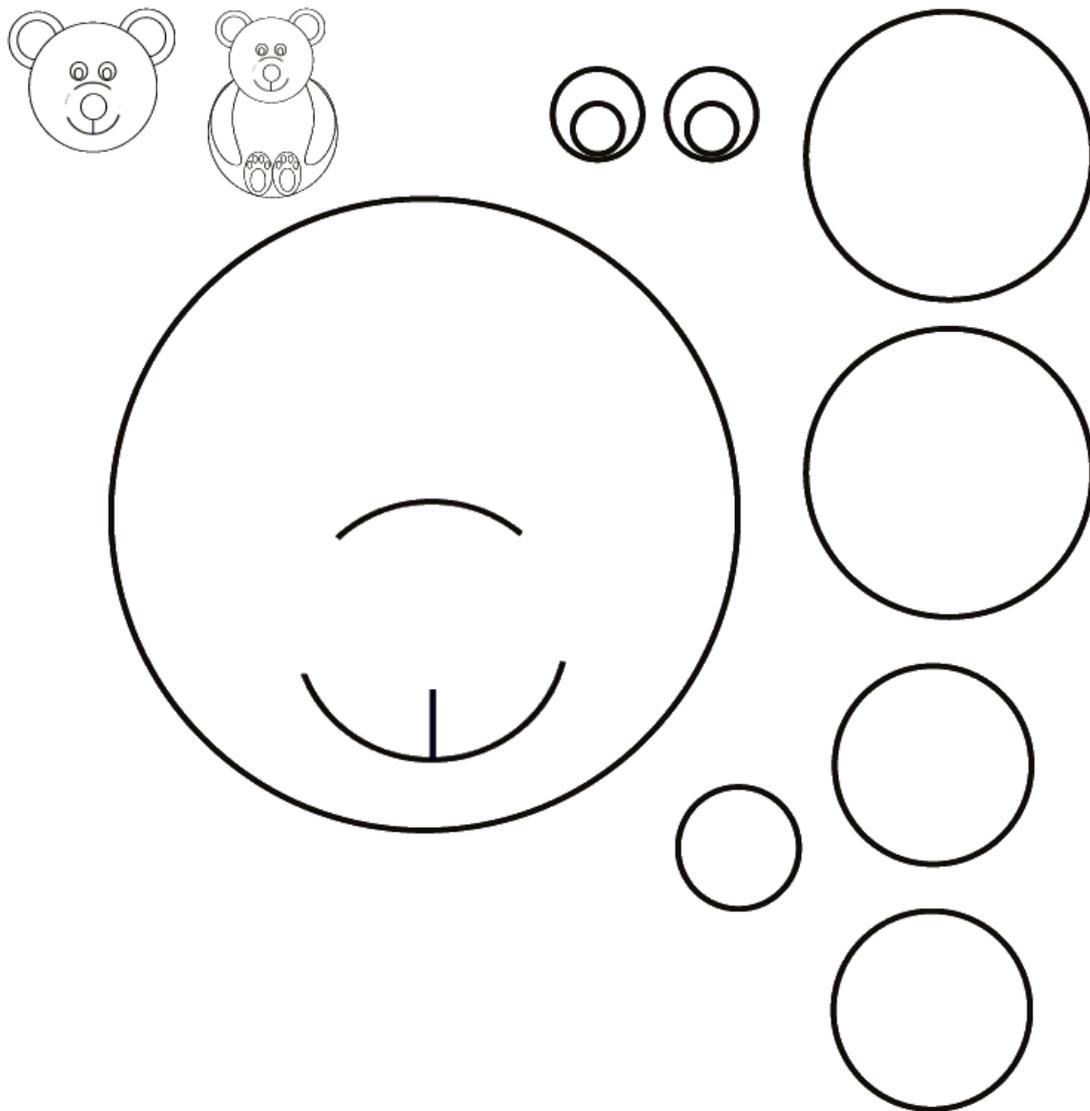
Escena 10

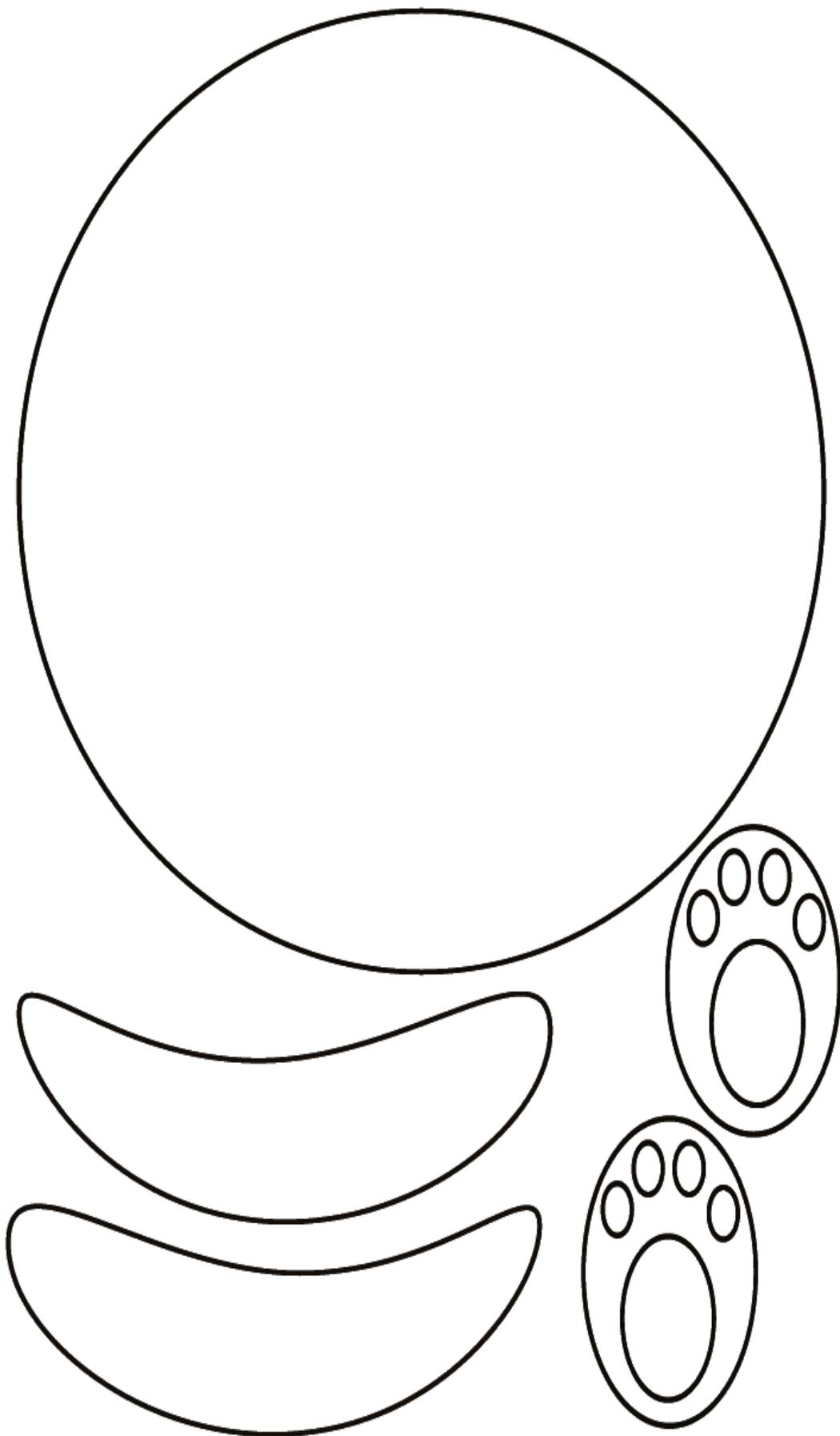
*Y... ¡Colorín colorete por la
chimenea sale un...!*

**Y... ¡COLORÍN COLORETE
POR LA CHIMENEA SALE
UN...!**

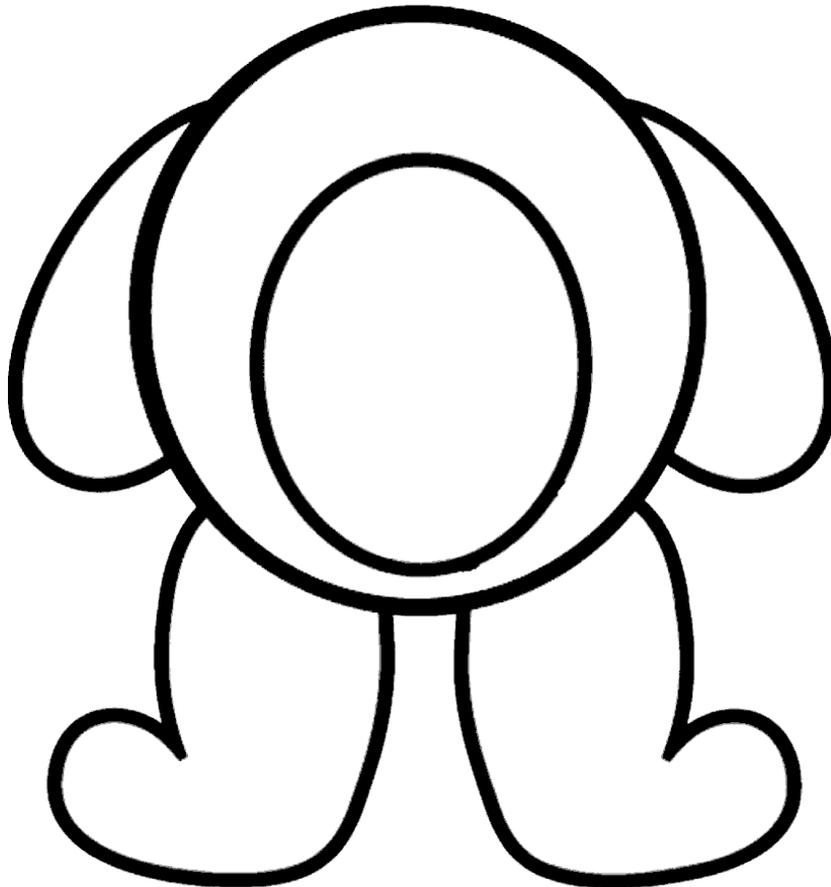
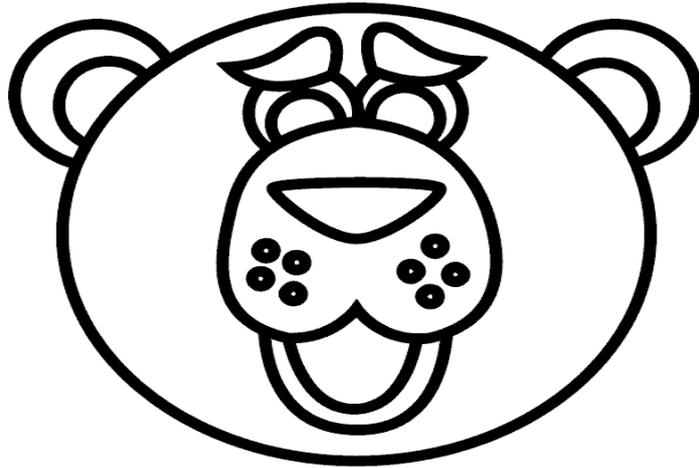
Página final

ANEXO 3: **Plantilla para hacer oso con círculos.**





ANEXO 4: Imagen para hacer la marioneta del oso



ANEXO 5: Imágenes asociadas a cada concepto que aparece en la canción tradicional “Vamos a contar mentiras”.



Figura 1: El mar



Figura 2: Las liebres



Figura 3: El monte



Figura 4: Las sardinas.



Figura 5: El ciruelo



Figura 6: Las ciruelas



Figura 7: El manzano



Figura 8: La manzana



Figura 9: Las piedras



Figura 8: El avellano



Figura 9: La avellana



Figura 10: La piedra



Figura 11: El nogal



Figura 12: La nuez



Figura 13: El peral



Figura 14: Las peras



Figura 15: El melonar

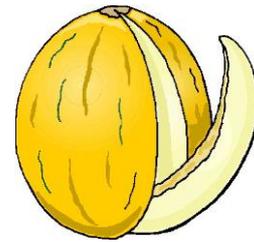


Figura 16: El melón



Figura 17: El Escorial