



---

**Universidad de Valladolid**



Campus “María Zambrano”

Grado en Educación Infantil

TRABAJO FIN DE GRADO:

**“ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS  
A TRAVÉS DEL TÍTERE COMO RECURSO  
DIDÁCTICO, EN EDUCACIÓN INFANTIL”**

Autora: Rosa M<sup>a</sup> Alcaraz Espejo

Tutora: Ana Isabel Maroto Sáez

Junio 2014



## **RESUMEN**

El propósito de este trabajo Fin de Grado es utilizar una herramienta didáctica motivadora e innovadora para el aprendizaje de las Matemáticas en Educación Infantil.

Tras una revisión bibliográfica relacionada con el objeto de estudio, se ha realizado una propuesta didáctica innovadora, dinámica y atrayente para los niños y niñas, utilizando como herramienta didáctica el títere. Dicha propuesta trabaja aspectos matemáticos relacionados con la geometría y las nociones espaciales básicas, así como el número natural.

## **PALABRAS CLAVE**

Educación Infantil, matemáticas, número natural, geometría, aspectos espaciales, constructivismo, recurso didáctico y títere.

## **ABSTRAC**

The purpose of this Final Degree Project is to use a motivating and innovative teaching tool for learning mathematics in childhood education.

After a literature review related to the object of study, an innovative, dynamic and engaging teaching proposal for children has been made, using the puppet as a teaching tool. This proposal works mathematical aspects related with geometry and basic spatial notions, as well as the natural number.

## **KEYWORDS**

Childhood Education, mathematics, natural number, geometry, spatial aspects constructivims, educational resurce and puppet.



## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. JUSTIFICACIÓN .....	8
2.1. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL .....	9
3. OBJETIVOS.....	11
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	12
4.1. IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	12
4.2. CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	14
4.2.1. Aspectos geométricos y espaciales.....	15
4.2.2. El número natural .....	17
4.3. MODELOS DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL .....	20
4.3.1. Empirismo .....	20
4.3.2. Constructivismo .....	20
4.4. RECURSOS EN EDUCACIÓN INFANTIL .....	22
4.4.1. Juego .....	22
4.4.2. Adivinanzas .....	24
4.4.3. Canciones infantiles.....	25
4.4.4. Cuentos .....	27
4.5. EL TÍTERE: ELEMENTO IMPORTANTE Y MOTIVADOR EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL .....	29
4.5.1. El títere como recurso didáctico en Matemáticas.....	31
5. PROPUESTA DIDÁCTICA.....	33
5.1. CONTEXTO.....	33
5.2. CARACTERÍSTICAS DEL AULA .....	33

<b>5.3. OBJETIVOS.....</b>	<b>34</b>
<b>5.4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>34</b>
<b>5.5. DESARROLLO DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>35</b>
<b>5.6. TEMPORALIZACIÓN.....</b>	<b>45</b>
<b>5.7. RECURSOS.....</b>	<b>46</b>
<b>5.8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....</b>	<b>46</b>
<b>5.9. EVALUACIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>51</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO I: CUENTO.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO II: MUSICOGRAMA.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO III: ADIVINANZAS.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO IV: MOLDE TÍTERE.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO V: EJEMPLO TÍTERE.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO VI: CANCIÓN.....</b>	<b>59</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

Este documento se corresponde con el Trabajo Fin de Grado del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Segovia, realizado por Rosa M<sup>a</sup> Alcaraz Espejo con D<sup>a</sup> Ana Isabel Maroto Sáez como tutora.

En primer lugar se detalla la relevancia del trabajo y la relación del mismo con el título de Grado de Educación Infantil, así como los objetivos que se pretenden con este TFG. Seguidamente se presenta la fundamentación teórica, en la cual se muestran los puntos de partida que se han tenido en cuenta para hacer el diseño de la propuesta didáctica.

Tras la revisión teórica, se expone una propuesta didáctica basada en el uso de los títeres como herramienta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas en la etapa de Educación Infantil.

Por último se presentan algunas consideraciones finales y conclusiones derivadas de las reflexiones personales, tras la realización de este trabajo.

Además, se incluye una lista de referencias bibliográficas, así como los anexos referenciados a lo largo del trabajo.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La importancia de las matemáticas, va más allá del ámbito escolar, pues constantemente el entorno está rodeado de cualidades matemáticas. Sin ir más lejos dichas cualidades se encuentran al alcance de todos a través del deporte, juego, música, profesiones, etc., en definitiva actividades diarias. Por lo cual, tal y como afirman Dris, Obadía y Santolalla (2011) “su finalidad es aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana.” (p.3).

En la etapa de Educación Infantil, siendo ésta la que nos compete, el aprendizaje de las mismas, así como todos los contenidos de dicha etapa, tiene un carácter globalizador. Por lo tanto, según queda reflejado en la ORDEN/ECI/3960/2007, de 19 de diciembre por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil, el niño aprende matemáticas a través de la interacción con el entorno:

En la interacción con el medio indaga, manipula, explora, investiga e identifica los elementos del medio físico, reconoce las sensaciones que le producen, establece relaciones entre ellos, detecta semejanzas y diferencias, ordena, cuantifica, anticipa los efectos de sus acciones sobre ellos, pasando así de la manipulación a la representación, origen de las incipientes habilidades lógico matemáticas. (p. 1023).

Este aprendizaje es interactivo, entre niño y medio. Así, acerca al primero a la sociedad que le rodea, como además a la resolución de problemas cotidianos, favoreciendo en todo momento el desarrollo óptimo del mismo, algo vital en el aprendizaje de las matemáticas.

Además, se puede asegurar que las matemáticas están presentes en la vida del niño desde su nacimiento, y es en la etapa de tres a seis años cuando realmente el niño interactúa con ellas. En esta fase, sin ser conscientes ordenan, clasifican, discriminan, trabajan la medida, juegan con la geometría, es decir, están en continuo contacto con las matemáticas, de modo que se podría decir que “saben hacer cosas, sin necesidad de saber de dichas cosas”.



Por otro lado, son varios los estudios que demuestran que las matemáticas están entre las asignaturas peor valoradas y con las peores calificaciones (PISA, 2013; OCDE, 2014; PIRLS-TIMSS, 2011 y Hidalgo, Maroto y Palacios, 2004). Estos resultados están estrechamente relacionado con la metodología utilizada por los profesores, que a sabiendas que ésta no gusta a los alumnos siguen utilizando métodos poco atractivos para ellos, por la comodidad que les supone. Una metodología dinámica e innovadora, propiciando un aprendizaje significativo, supone para el docente “Mantenerse activo e inquieto para lograr mejor la forma de presentar los contenidos de su materia en el aula, utilizando los materiales adecuados” (Chamoso, Mula, Rawson et al., 2003, p. 79), motivando de este modo a los discentes, sintiendo éstos más atracción hacia las matemáticas.

Es por las ideas expuestas con anterioridad, por lo que este trabajo pretende abordar la enseñanza de las matemáticas de manera creativa, innovadora y motivadora para los escolares. Para ello se usará el títere como herramienta didáctica, ya que según Hidalgo (2009) “estos se han transformado en un poderoso recurso didáctico para la enseñanza, debido al interés y al impacto que causan en los niños” (p.17).

## **2.1. RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL**

Además este trabajo persigue consolidar las competencias alcanzadas durante la formación en el grado de Educación Infantil.

- **Competencias generales**
  - Poseer y comprender conocimientos demostrando el conocimiento y la comprensión para la aplicación práctica de los aspectos principales de terminología educativa, objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación, en especial los de Educación Infantil.
  - Adquirir habilidades para la aplicación de conocimientos adquiridos al trabajo de Maestro de Infantil de una forma profesional. Esto se concreta con la capacidad de planificar, llevar a cabo y valorar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje, así como la capacidad de utilizar procedimientos eficaces para la búsqueda de información.

- Poseer habilidades de comunicación oral y escrita para la transmisión de información.
- Desarrollar habilidades necesarias para iniciar estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- **Competencias específicas**
  - Ser capaz de contribuir a la innovación y a la mejora en educación infantil.
  - Apreciar la importancia del trabajo en equipo con profesionales.
  - Comprender las matemáticas como un conocimiento sociocultural.
  - Ser capaz de aplicar estrategias didácticas para desarrollar representaciones geométricas y numéricas.

### 3. OBJETIVOS

Seguidamente, se van a definir los objetivos principales que se pretenden conseguir con este trabajo:

- Utilizar los títeres como herramienta didáctica para el aprendizaje de las matemáticas en Educación Infantil.

Del mismo modo, los objetivos específicos son los siguientes:

- Conocer la opinión de diversos autores acerca del títere como herramienta didáctica y reflexionar sobre su utilidad para mejorar del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar la propuesta didáctica basada en el uso de los títeres como recurso didáctico para trabajar aspectos numéricos y espaciales.
- Utilizar una metodología activa y participativa para el alumnado.

## **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

A continuación, se muestran los puntos de referencia, que servirán para posteriormente plantear la propuesta didáctica, utilizando los títeres como recurso didáctico.

### **4.1. IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL**

Las matemáticas son en la actualidad una herramienta muy útil para desenvolverse en la vida, ya que constantemente se utilizan en acciones cotidianas. Esto debería tenerse en cuenta en el ámbito educativo, para así darles la importancia que merecen dentro del aula.

En palabras de Cisneros (2012):

El aprendizaje de las matemáticas es uno de los pilares más importantes, ya que, además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas esenciales que se aplican día a día en todos los entornos, tales como: el razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas. (p. 14).

Actualmente, al pensar en matemáticas, se piensa en ella como una ciencia la cual únicamente se utiliza en un contexto escolar, sin ser conscientes que, como se señala anteriormente son algo totalmente necesario y cotidiano. O, ¿acaso, cuando vamos a comprar no se utilizan conocimientos matemáticos? ¿Y en un contexto más infantil, cuando un grupo de niños intentan repartir equitativamente unos caramelos? Solamente hay que reflexionar sobre estos dos ejemplos, para darse cuenta de todas aquellas situaciones cotidianas que constantemente se acercan a la realidad de las matemáticas. De este modo, podrían trabajarse de manera lúdica, simulando acciones diarias, “Montar una tienda en clase fue un proyecto diseñado, especialmente, para ayudar a los alumnos a vivir una forma singular de aprender matemáticas.” (Edo y Masoliver, 2008, p.21).

Del mismo modo, dicha importancia se observa en la *ORDEN ECI/3960/2007*, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil (2008) la cual afirma:

La Educación infantil tiene como principal finalidad contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de niñas y niños en estrecha cooperación con las familias. En esta etapa el niño pasa de la dependencia del adulto a la progresiva autonomía en la vida cotidiana. (p. 1016).

Por lo tanto, más allá del aprendizaje de las distintas áreas (Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, Conocimiento del entorno y Lenguajes: comunicación y representación) que se establecen en dicho documento, hay que tener en cuenta la importancia de un desarrollo integral en el discente, a través del cual de manera implícita, se están trabajando cada uno de los contenidos expuestos en las distintas áreas del currículo.

Así pues, aquí queda reflejada la importancia de las matemáticas, ya que contribuyen principalmente al desarrollo no solo intelectual, sino también social del niño, pues diariamente nos enfrentamos ante situaciones de carácter matemático, en nuestro entorno social. Esto hace aún más importante el carácter global de la etapa, ya que todos los conocimientos han de adquirirse simultáneamente.

Además, ante la importancia de las matemáticas en Educación Infantil, hay que tener en cuenta la relación existente entre el desarrollo cognitivo del niño y el pensamiento lógico del mismo, lo cual queda reflejado, a continuación:

Éste tratará de asimilar esa realidad, buscando una solución a los problemas siempre de acuerdo a sus estructuras lógicas y a sus esquemas previos de conocimiento. De esta actividad resultará una serie de errores lógicos. Cuando el niño contrasta sus soluciones con las de otros compañeros, se ve obligado a modificar sus esquemas, a encontrar otras soluciones más acordes a la realidad, potenciándose así el desarrollo cognitivo. (Casallana, 2002, p. 16).

Tal es la importancia del aprendizaje matemático en la etapa infantil, que:

De hecho, las competencias matemáticas que ha de comenzar a desarrollar un niño de Educación Infantil y que se derivan de los contenidos y criterios de

evaluación antes expuestos, son las competencias propias de un experto matemático: pensar y razonar matemáticamente, plantear y resolver problemas de la vida cotidiana modelizándolos matemáticamente, ser capaz de comunicar mediante el lenguaje ideas matemáticas y ser capaz de utilizar técnicas y recursos. (Sáenz y Sáenz, 1992, p. 123).

Haciendo referencia a la capacidad de comunicar que han de tener los niños a esta edad, expuesta en la cita anterior, cabría destacar la relación existente, en cuanto a la importancia que tienen tanto el lenguaje como las matemáticas. A pesar de no tener el mismo reconocimiento en la sociedad, en la etapa escolar infantil, así como en todo el transcurso de la vida, las matemáticas son tan importantes como el lenguaje, buscando en todo momento el desarrollo total de niños y niñas. Tanto es así, que Martínez (1991) expone que “La educación preescolar forma un todo integral, por lo que el lenguaje y lo matemático han de tener un desarrollo paralelo y armónico.” (p. 13).

Para concluir, no hay que ir más allá, las matemáticas son de vital importancia en el desarrollo del niño, y por tanto, no se trabajan de manera aislada, ya que a lo largo de la etapa infantil, encontramos contenidos matemáticos de forma implícita, necesarios en todas las áreas de desarrollo, tanto en la específica suya, como en las dos restantes.

Respecto al aspecto práctico de esta ciencia, es de tal importancia que Brousseau (2007) afirma “La matemática constituye el campo en el que el niño puede iniciarse más tempranamente en la racionalidad, en el que puede forjar su razón en el marco de relaciones autónomas y sociales.” (p.12), pues más allá de los aspectos teóricos, la matemática favorece el desarrollo óptimo de los escolares, por lo cual no hay que olvidar su valor funcional en el niño, haciéndolo incluso más importante que la adquisición de contenidos específicamente matemáticos, los cuales solamente serán útiles en dicho contexto.

## **4.2. CONTENIDOS MATEMÁTICOS EN EDUCACIÓN INFANTIL**

Tal como recoge la ORDEN ECI/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil, en el área del conocimiento del entorno, los aspectos numéricos, geométricos y espaciales son muy importantes. Esto se muestra a continuación.

En cuanto a los objetivos relacionados con el tema a tratar destacan:

- Representar atributos de elementos y colecciones, y establecer relaciones de agrupamiento, clasificación, orden y cuantificación, iniciándose en las habilidades matemáticas. (p. 1024).

Así mismo, los contenidos que se destacan son:

- Reconocimiento y verbalización de algunas nociones espaciales básicas.
- Uso contextualizado de los primeros números ordinales.
- Estimación cuantitativa exacta de colecciones y uso de números cardinales referidos a cantidades manejables. Utilización oral de la serie numérica para contar.
- Situación de sí mismo y de los objetos en el espacio. Posiciones relativas. Identificación de formas planas y tridimensionales en elementos del entorno. Exploración de algunos cuerpos geométricos elementales. Nociones topológicas básicas (abierto, cerrado, dentro, fuera, cerca, lejos, interior, exterior...) y realización de desplazamientos orientados. (pp. 1024-1025).

#### **4.2.1. Aspectos geométricos y espaciales.**

El ser humano, desde el momento del nacimiento, está en contacto directo con la geometría, debido a que en ese momento empieza a explorar el espacio que le rodea, y por tanto inicia una primera aproximación a ésta. Así manifiesta Canals (1997) que “el auténtico aprendizaje es inseparable de la vida cotidiana del sujeto que aprende.” (p. 31).

Además del aprendizaje que supone la aproximación de la geometría en la vida cotidiana, éste ha de complementarse en el aula a través de prácticas escolares. Hay que ser conscientes que la etapa infantil trabaja una geometría elemental, no por eso estancada en el conocimiento de formas. (Canals, 1997).

Para ello, todo maestro tiene que saber que además de los conceptos geométricos, el término geometría se refiere también a perspectiva, profundidad,

formas, distancias, etc. (Rabadán, 2013). Y que mejor forma de trabajarlo, que tal y como proponen Edo y Basté en su obra *Formas en el espacio* (2000) “mediante la manipulación, la experimentación y la reflexión con objetos y cuerpos de tres dimensiones, posibilitando así el desarrollo de lo que llamaremos la “intuición geométrica”.” (p. 309).

Así, para adquirir un conocimiento total de geometría, no basta con recibir información a través de un mediador e incluso mediante gráficos, libros, dibujos, etc., sino que además es necesario poner en juego cuerpo y mente, dando lugar a la experimentación. (Canals, 1997).

Asimismo, para que dicho saber sea completo, Rabadán (2013) afirma que:

Todo maestro ha de tener en cuenta los siguientes pasos:

- Explorar el espacio.
- Establecer relaciones entre los elementos observados.
- Expresar verbalmente las acciones y las propiedades observadas.
- Descubrir propiedades de las figuras y transformaciones.
- Expresarlas plásticamente.
- Combinar las destrezas y los resultados obtenidos; elaborando conclusiones. (p. 17).

A modo de conclusión, resaltar que “la geometría es fundamental para adquirir un pensamiento espacial que nos permita hacer frente a los retos que se nos plantean en el día a día.” (Rabadán, 2013, p. 41).

Por otro lado, se pueden destacar distintos tipos de actividades para trabajar geometría. En primer lugar, se realiza una clasificación propuesta por Canals (1997) que atiende tanto a la edad del niño, como al punto de partida del mismo, siguiendo un orden de desarrollo lógico. Así pues, se distinguen:



- Actividades de reconocer: parten de modelos de observación del entorno, en los que el alumno tiene que ser capaz de identificar formas o propiedades, mediante discriminación visual.
- Actividades de reconstruir: los propios alumnos construye el modelo propuesto por el docente, utilizando cualquier tipo de material e incluso el propio cuerpo.

Además, cabe destacar otra clasificación realizada por Rabadán (2013) basada en Canals (1997):

- Trabajar a partir de los movimientos: pues el propio cuerpo es el mejor medio del que disponen los niños para conocer el espacio. A partir de movimientos, desplazamientos y experiencias directas.
- Trabajo de manipulación: posterior al trabajo mediante el movimiento, los niños representan de manera plástica, con cualquier tipo de material, las formas y relaciones observadas.
- Trabajar con libros o fichas: es considerada la parte de representación gráfica. A partir de ella se utilizan fichas para la expresión de las formas geométricas y relaciones espaciales. También se pueden utilizar cuentos para fortalecer el conocimiento geométrico del espacio.

Para terminar, se ha observado la importancia mediante vivencias y experimentaciones con objetos reales, como se observa en ambas clasificaciones.

#### **4.2.2. El número natural**

La complejidad del concepto de número es conocida por todos. A pesar de ésta, uno de los objetivos matemáticos principales de la etapa de Educación Infantil es en opinión de Chamorro (2011) “la construcción por parte del niño del concepto de número” (p. 145), pues a partir de ella se facilita la vida, en la que como afirmaron los pitagóricos “casi todo es número” (Chamorro, 2011, p. 143), lo que provoca que éste sea “una prerrogativa del entendimiento humano” (Martínez, 1991, p. 62).

Los números se encuentran en la vida, desde la infancia, incluso antes de llegar al centro educativo. Constantemente se vinculan a situaciones reales (ordenar,

comparar, clasificar, operar, etc.) mostrando razones más que suficientes para introducirlos en la escuela desde edades tempranas (Martínez, 1991).

Así mismo, “es en la Escuela Infantil donde deben iniciar, institucionalmente, la construcción de los primeros conocimientos numéricos” (Chamorro, 2011, p. 183), provocando situaciones prácticas en las que el número cobre sentido.

Para producir dichas situaciones, hay que tener en cuenta las distintas funciones del número en la etapa educativa infantil, las cuales son para Bouazzaoni y Quevedo (citado por Chamorro, 2011):

- Medir una colección: asignar un número natural a una colección.
- Producir una colección: operación inversa a la anterior.
- Ordenar una colección: asignar y localizar la posición de los elementos de una colección. (p. 194).

Al hablar de número, inintencionadamente se piensa en conteo, y es que ambos conceptos están íntimamente relacionados. Existe preferencia por muchos autores a pensar tal y como refleja Chamorro (2011) que el conteo es una actividad importante para la adquisición del número, relacionando dicho conteo con el desarrollo cognitivo, y que saber contar puede conducir al descubrimiento del esquema que permite generar la serie de palabras-número.

De este modo, se conocen cinco principios expuestos por Gelman y Gallistel (citado por Chamorro, 2011) que reflejan las competencias que cualquiera utiliza ante la acción de contar:

- Principio de correspondencia término a término, en el que cada elemento se corresponde a una única palabra de la cantinela.
- Principio de orden estable, ya que la cantinela debe ser recitada siempre en el mismo orden lógico.
- Principio de abstracción, es aquel que hace referencia al aspecto cuantitativo de la serie, dejando a un lado los aspectos cualitativos de la misma.

- Principio de no pertinencia del orden. El orden en el que se cuentan los elementos de una colección no es relevante, ya que el resultado no varía.
- Principio de cardinalidad o cardinalización. El último elemento contado de la serie, no solo hacer referencia a dicho número, sino también a la cantidad total de elementos que forman la colección.

Estos principios hacen especial hincapié en la cantinela, entendiendo por ésta una cadena numérica verbal con distintos niveles de organización, así como diversas fases de aprendizaje. (Chamorro, 2011).

Asimismo, al referirse al conteo, hay que tener en cuenta la enumeración, la cual se define como “separar los elementos contados de los que quedan por contar, ir marcando los elementos ya contados, situar los elementos en una disposición espacial que permitan la identificación de cada elemento, etc.” (Chamorro, 2011, p.154), lo cual supone una compleja dificultad en niños de la etapa infantil.

Para la construcción del número natural, también hay que considerar la adquisición del código no solo verbal, sino también auditivo del número por parte del niño, en el cual tiene un papel importante tanto la interacción social, como la práctica extraescolar del mismo. En este caso, centrándose en las contribuciones de Vigotsky, las cuales relacionan pensamiento y lenguaje, habría que pensar que, en la medida que se interioriza el lenguaje, se comienza la construcción inicial de idea de cardinal, pasando a una enumeración basada en la cardinalidad. (Chamorro, 2011).

Del mismo modo, estudios dirigidos por Brousseau (Bouazzaoui, 1985; Quevedo, 1986), exponen la estrecha relación entre número y numeración, pues esta última permite hablar de números y representarlos. (Chamorro, 2011).

Además, la adquisición del concepto de número en palabras de Chamorro (2011) “supone también ser capaz de pasar de representaciones analógicas de la cantidad, donde los símbolos utilizados están en relación con los objetos representados, a representaciones convencionales cuya relación con los objetos es arbitraria” (p. 144).

En definitiva, se puede concluir, que el conocimiento completo de número, es un proceso lento y complejo.

### **4.3. MODELOS DE APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL**

Las metodologías utilizadas por el docente para llevar a cabo el aprendizaje de los discentes tienen gran relevancia, ya que éstas van a influir en el propio aprendizaje del niño. Ante dicho aprendizaje, no solo hay que tener en cuenta la predisposición por parte de éste, sino también la implicación del maestro, ya que, como dijo Fernández (1995) “no todos los niños tienen la misma capacidad para aprender matemáticas, pero sí todos tienen la misma necesidad de aprenderlas” (p. 12). Por lo tanto, hay que hacer referencia al empirismo y al constructivismo, siendo ambos modelos de aprendizaje, muy importantes en el aprendizaje de las matemáticas.

#### **4.3.1. Empirismo**

En primer lugar, se define empirismo como “Llamamos empirismo epistemológico a la doctrina según la cual todo conocimiento proviene de la experiencia externa o interna, experiencia concebida como una lectura o un registro de propiedades totalmente organizadas, bien sea en los objetos, bien en el sujeto” Piaget (citado por Chamorro, 2011).

Con esta definición, se podría afirmar que dicho modelo, está íntimamente relacionado con la conocida enseñanza tradicional, que aún hoy, muchos docentes utilizan, la cual supone según Chamorro (2011) que “el alumno aprende lo que el profesor explica en clase y no aprende nada de aquello que no explica” (p. 13). Además, otra de las características relevantes que muestra Chamorro (2011) es que “en el ideal empirista, profesor y alumno no deben equivocarse” (p. 14), es decir, que cualquier error por parte del alumno puede conducirle al fracaso, evitando con esto que el escolar aprenda de sus propios errores, ante la resolución de problemas en el ámbito escolar, que simultáneamente se traspasa al entorno del mismo.

#### **4.3.2. Constructivismo**

Por otro lado, el modelo constructivista afirma la importancia del sujeto en su propio aprendizaje, ya que es él mismo el protagonista de dicho aprendizaje mediante experimentación, indagación, etc. Esto mismo se observa en palabras de Coll et al. (2000):

Aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender. Esa elaboración implica aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo; no se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad. (p. 16).

A continuación, haciendo referencia a Jean Piaget, como uno de los principales autores del constructivismo en el campo de la educación cabe destacar su propia teoría denominada “teoría piagetiana”, la cual se describe así:

La teoría piagetiana del aprendizaje se basa pues, en la teoría de la asimilación, que no es sino una prolongación y extensión de la adaptación biológica. Por lo tanto se da equivalencia funcional entre las actividades sensoriomotrices y las operaciones formales. (Aznar et al., 1992, p. 79).

Además, otro autor relevante en el modelo de aprendizaje constructivista es sin duda David Ausubel, conocido como el psicólogo y pedagogo que desarrolló una de las teorías más importantes de la pedagogía constructivista: el aprendizaje significativo. Dicho aprendizaje se caracteriza por relacionar los nuevos conocimientos con los ya conocidos, asimismo lo refleja López (2000):

“el aprendizaje significativo” se produce cuando el alumno establece conexiones entre lo que ya sabe y las nuevas informaciones que le llegan, de manera que los nuevos conocimientos sean compatibles y coherentes con sus concepciones de partida o, en sus propios términos, de manera que “le cuadre, o sea, que entre dentro de sus esquemas”. (p. 155).

No menos importantes son Jerome S. Bruner y Lew Vigotsky, si se sigue hablando de autores destacados en el campo educativo, en relación al modelo constructivista de aprendizaje.

Por un lado, Bruner destaca por la elaboración de la teoría del aprendizaje por descubrimiento, íntimamente relacionada con la teoría de Ausubel expuesta con anterioridad. En palabras de Baro (2011) “el aprendizaje por descubrimiento se produce cuando el docente le presenta todas las herramientas necesarias al alumno para que este

descubra por sí mismo lo que se desea aprender.”(p. 5), siendo el alumno en todo momento una parte activa de su propio aprendizaje.

Por otro lado, Vigotsky sobresale en el campo educativo al que nos referimos, principalmente por el concepto de Zona de Desarrollo Próximo, que el mismo definió como:

La distancia en el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (Vigotsky, 1988, p. 133).

Asimismo, otros dos conceptos por los que también es conocido este autor son: la zona de desarrollo potencial, entendiendo ésta como aquello que solo se puede alcanzar con ayuda, y la zona de desarrollo real, la cual hace referencia a lo que uno mismo, sin necesidad de ayuda es capaz de lograr.

En cuanto al modelo constructivista, se puede decir que los autores más destacados del mismo coinciden en la importancia del sujeto para el aprendizaje, y no solo eso, sino la necesidad de que éste participe de forma activa en el mismo.

#### **4.4. RECURSOS EN EDUCACIÓN INFANTIL**

##### **4.4.1. Juego**

Según la R.A.E en su 22ª edición, la cual fue publicada en 2001, se entiende por juego la acción y efecto de jugar, asimismo, define jugar como aquello que hacemos con alegría, y cuyo fin es únicamente el de entretenerse y divertirse. Por tanto, se puede decir, que el juego tiene una función principalmente lúdica, aunque en la etapa de Educación Infantil, la cual nos compete, tiene un valor fundamental. Esto queda reflejado en la LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación “Los métodos de trabajo en ambos ciclos se basarán en las experiencias, las actividades y el juego y se aplicarán en un ambiente de afecto y confianza, para potenciar su autoestima e integración social.” (p. 17167).

La importancia del juego en esta etapa de la educación es vital, pues además de ser una actividad propia de la infancia, es una forma de interactuar con el medio, lo cual

da lugar a un aprendizaje, en el que es el propio niño el que manipula, debido al carácter libre del propio juego. Esto mismo lo afirman Herrera de la Torre y Martínez (2008):

El juego, en la Escuela Infantil, debe contemplarse como uno de los principios metodológicos básicos del currículo, por su propia naturaleza y porque la actividad lúdica permita al niño no sólo divertirse, sino también explorar, descubrir, construir aprendizajes significativos, exteriorizar su personalidad, adquirir esquemas... (p. 41).

En referencia a las matemáticas, el juego como recurso didáctico, es algo que aún hoy, no está muy implantado en el aula, debido a la forma que se tiene de enseñar esta ciencia. Esto puede resultar perjudicial para los alumnos, ya que las metodologías tradicionales que se siguen empleando para dicho aprendizaje, llegan incluso a “aburrir”, lo cual provoca el desinterés del alumno por esta materia.

Nada más habría que tener en cuenta las palabras Gardner (como se citó en Chamoso, Durán, García, Martín y Rodríguez, 2004), “El desarrollo de diversas disciplinas matemáticas (Combinatoria, Teoría de juegos, Teoría de probabilidades, Teoría de grafos, Teoría de números, Topología...) comenzó como algo puramente recreativo. De hecho, cada campo de la Matemática tiene aspectos recreativos” (p. 48), para darle la importancia que merece al juego, como recurso didáctico para enseñar matemáticas.

Para terminar, es necesario resaltar las características principales, las cuales ha de tener un juego utilizado en clase, para trabajar esta materia. Dichas características se resumen a continuación:

- Lúdica e improductiva: En el momento de su presentación, mientras los alumnos se familiarizan con ellos, tienen que considerarlos un divertimento y utilizarlos exclusivamente para jugar. La utilidad didáctica que hizo que el profesor los eligiese surgirá en el desarrollo posterior si se trabajan de forma adecuada.
- Libre: Si no se consigue despertar en los estudiantes el deseo de juego, éste perderá su sentido y se convertirá en un simple ejercicio rutinario.

- Con reglas propias, limitados espacial y temporalmente: Las sesiones de clase están limitadas temporalmente por lo que, si queremos sacar provecho de un juego, conviene que éste sea de pocas reglas y de fácil comprensión. Muchas normas y confusas no invitan a jugar y pueden suponer un bloqueo inicial. Además sería deseable que el desarrollo de sus partidas fuera rápido pues, si duran mucho, harán que el alumno se aburra.
- De resultado incierto: Si son muy previsibles los estudiantes se cansarán enseguida. (Chamoso et al. 2004, p. 51.).

Además al hablar de juego, también hay que hacer referencia a la competición. Según Chamorro (2011) estos juegos presentan competición entre varios niños, habiendo finalmente perdedores y ganadores, lo que supone diferencias. Por lo cual, debido a las implicaciones didácticas que supone la competición, hay que intentar que aparezca en el aula, manifestando en todo momento que no pasa nada por ser vencido, ya que se trata de un juego.

#### **4.4.2. Adivinanzas**

Las adivinanzas son conocidas comúnmente como acertijos o enigmas, cuya principal característica es entretener, pero éstas van más allá, pues según López, Jerez y López (2009) “La adivinanza, una manifestación lírica muy antigua, es una forma poética folclórica nacida de la oralidad que nos permite acceder al conocimiento y comprensión del mundo” (p. 90), ya que a través de ellas somos capaces de adquirir diversos conceptos, escondidos en las mismas.

Por esta razón, son muy útiles e importantes a lo largo de la etapa infantil, en la que a través de las adivinanzas muchos maestros y maestras trabajan, además del conocimiento de nuevos conceptos y vocabulario, el lenguaje oral de forma lúdica y dinámica, siendo uno de los usos propuestos por León (2009).

Además, las adivinanzas favorecen otros aspectos del desarrollo, de modo que a través de ellas se trabaja el desarrollo integral del niño, el cual goza de gran importancia a lo largo de la etapa.



En primer lugar, tal y como afirma Gómez:

Desde el punto de vista psicológico, las adivinanzas son un elemento formador de la personalidad del niño, pues el acicate que recibe al escucharlas le hace vencer barreras de timidez e inhibición y, a manera de resorte, se apresura a dar una respuesta. (2003, p. 431).

Del mismo modo, León (2009) atribuye una gran cantidad de utilidades a las adivinanzas, entre las que destacan el desarrollo de la creatividad y la imaginación, así como la realización de ejercicio mental y de memoria y la importancia de socialización entre discentes.

Para concluir, y tras conocer los aspectos principales que son favorecidos con el uso de las adivinanzas en el aula, se puede ratificar que éstas son un excelente recurso didáctico, pues:

Su introducción en el aula a través de una metodología significativa, motivadora y lúdica, la convierten en un medio fundamental para conseguir de una forma muy atractiva para los niños y niñas los objetivos que el docente propone. (León, 2009, p. 1).

#### **4.4.3. Canciones infantiles**

La importancia del lenguaje artístico, y por tanto de la educación musical a lo largo de la etapa de Educación Infantil, se recoge en la normativa vigente:

Según la LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, uno de los principios pedagógicos de la Educación Infantil es “Fomentar una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión visual y musical” (p. 17167).

Teniendo en cuenta la ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil, dos de los objetivos expuestos en la tercera área son:

- Experimentar y expresarse utilizando los lenguajes corporal, plástico, musical y tecnológico, para representar situaciones, vivencias, necesidades y elementos del entorno y provocar efectos estéticos, mostrando interés y disfrute.
- Desarrollar la curiosidad y la creatividad interactuando con producciones plásticas, audiovisuales y tecnológicas, teatrales, musicales, o danza, mediante el empleo de diversas técnicas. (p. 1028).

Por otro lado, señala entre sus contenidos:

- Interpretación y memorización de canciones, danzas e instrumentaciones sencillas.
- Audición activa y reconocimiento de algunas obras musicales de diferentes géneros y estilos.
- Participación activa y disfrute en la audición musical, los juegos musicales y la interpretación de canciones y danzas.

Para conseguir los objetivos y contenidos anteriores, en referencia a la educación musical, se requiere de la canción infantil, la cual se conoce en opinión de Hemsy de Gainza (1964) “cuando responde a las necesidades musicales y espirituales más auténticas del niño a una edad y en un ambiente determinado” (p. 113) pues a partir de “su letra sencilla, su estructura melódica y rítmica, y su ubicación en una tonalidad posible para el niño” (Raya, 2011, p. 2), se puede trabajar la audición, el canto, el ritmo y la danza, través de la misma.

Para ello, hay que conocer los distintos géneros de canciones, ya que cada uno de ellos presenta diversas características que pueden ser útiles para trabajar las cualidades musicales anteriormente mencionadas. Willems (1984) considera que hay cinco especies de canciones:

- Canciones de primer grado: parten por ejemplo de una llamada: “u-u”, en tercera menor descendente; de golpes dados en una puerta: “toc-toc-toc; de un saltito: “hop-hop-hop” e incluso, de una palabra: “buenos días”.

- Canciones con mímica: éstas tratan la mímica y el ritmo plástico, cercano a la danza, estableciendo la unidad entre mímica y palabra.
- Canciones populares: nacidas en el entorno familiar, las cuales antepone la belleza y el gusto musical a las preocupaciones pedagógicas. Por lo que el educador, ha de seleccionar aquellas interesantes para trabajar el ritmo, los intervalos, los acordes o los modos.
- Canciones de intervalo: empiezan con un salto melódico característico, interesando principalmente las que empiezan con intervalos de tercera, quinta, sexta y séptima.
- Canciones simples: son de valiosa ayuda para los comienzos de la práctica instrumentada, donde el sentido del ritmo y el oído ocupan siempre su lugar.

Por último, respecto a la importancia de la canción en la etapa infantil, hay que mencionar que “La canción infantil es el alimento musical más importante que recibe el niño. A través de las canciones, establece contacto directo con los elementos básicos de la música: melodía y ritmo” (Hemsey de Gainza, 1964, p. 113).

#### **4.4.4. Cuentos**

El lenguaje oral, así como el lenguaje artístico y corporal, es de suma importancia en la Educación Infantil, pues a edades tempranas el niño se expresa a través de estos. En concreto la importancia del lenguaje oral se refleja en la ORDEN ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil:

“La adquisición y desarrollo del lenguaje oral es especialmente relevante en esta etapa, por ser el instrumento por excelencia de aprendizaje, de regulación de la conducta y de manifestación de vivencias, sentimientos, ideas, emociones, etc.” (p. 1027).

Asimismo, por asociación, es vital la significación del cuento, pues a pesar de considerarse una creación literaria, oral o escrita, en infantil cobra importancia la tradición oral y con ello el cuento narrado.

Además, el cuento presenta otra gran cantidad de finalidades, más allá del lenguaje oral, dentro del aula, considerándose por tanto un recurso de carácter globalizador. Entre otras cabe destacar “Enumerar las acciones que realizan los personajes de los relatos.” (Prados y Molina, 2000, párr. 29), lo cual está estrechamente relacionado con las matemáticas, ya que enumerar se entiende como una cualidad matemática.

En opinión de Núñez y Rebollo (s.f.) un cuento “contribuye considerablemente a la construcción de nuestras identidades y por ello deben ser aprovechados como recurso didáctico en la educación infantil.” (párr. 1) en la que los niños están en plena construcción y pueden mediante dicho recurso adquirir valores, ideales, etc.

Por otro lado, se considera al cuento una herramienta principal para el desarrollo de la imaginación y la creatividad en el niño (González, 2009 y Sandoval, 2005).

Finalmente, señalar algunas ventajas específicas que supone el uso del cuento en la clase de matemáticas, las cuales facilitan el proceso de aprendizaje, de manera dinámica y motivadora en los escolares de esta etapa educativa. En palabras de Marín (2007) los cuentos:

- Presentan los aspectos matemáticos en un contexto.
- Permiten establecer conexiones matemáticas.
- Ayudan a desarrollar las competencias básicas matemáticas, las cuales son: pensar y razonar, comunicar, modelar, plantear y resolver problemas, representar y utilizar el lenguaje formal y técnico de las operaciones.
- Provocan una alta motivación en los aprendices, lo cual supone el gusto y una actitud positiva hacia las matemáticas

#### **4.5. EL TÍTERE: ELEMENTO IMPORTANTE Y MOTIVADOR EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL**

Al hablar de títeres, es inevitable pensar en su finalidad lúdica, sumada al espectáculo que éstos suponen, no solo en niños y niñas, sino a todo el público al que va destinado, ¿pero son realmente éstas sus intenciones únicas?

Simplemente hay que hacer un breve repaso a los muchos trabajos, que ineludiblemente conectan la educación con el arte del títere, y así observar la gran cantidad de funciones educativas que dicho arte puede ofrecer, destacando “Los títeres: un recurso educativo” (2013), “Educar y enseñar con títeres” (2000) y “Títeres en la Escuela: expresión, juego y comunicación” (2005) entre otros.

Primeramente se muestra una definición de títere extraída de la última obra nombrada en el párrafo anterior, la cual se considera muy acertada por la simplicidad de la misma “El títere es un objeto construido para desenvolver un personaje dentro del contexto de una acción dramática, que cobra vida al ser animado por uno o varios titiriteros.” (Rogozinski, 2005, p.13).

“Los niños se fascinan con los títeres. Ellos saben bien que los títeres no están vivos, sin embargo hablan con ellos y les hacen caso como si fueran una persona real.” Departamento de Agricultura, Educación y Salud y Servicios Humanos de EE.UU. (2002).

El títere, tiene una gran ventaja, pues sin ser un material cuyo fin sea la educación, puede ser utilizado para ello de manera implícita, favoreciendo el aprendizaje de los alumnos, debido a la gran cantidad de atención que es capaz de captar en ellos, por el sentido lúdico del mismo. Esto lo manifiesta Hidalgo (2009), en la siguiente cita:

Considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, ya que el hecho de que el alumno se sienta contento en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el maestro, hará que se motiva para aprender. (p. 4.)

Por lo cual, debido a su carácter innovador y la gran sensación que provoca ante los niños, el títere se puede utilizar como recurso didáctico en la escuela, y no solo eso sino que de uno años a esta parte, se ha venido haciendo:

Los títeres constituyen sin duda una herramienta educativa muy interesante; así lo han entendido a lo largo de los años un número importante de educadores y educadoras de los diferentes niveles formativos, tanto en lo que concierne a la educación reglada como a la no reglada. (Oltra, 2013, p. 165.).

A pesar del uso, cada vez mayor, que están teniendo en el ámbito educativo, realmente ¿se utilizan adecuadamente los títeres en dicho ámbito?

Pues bien, al reflexionar acerca de la pregunta planteada en el párrafo anterior, principalmente en la etapa de la educación que nos compete, los títeres son utilizados por los maestros y maestras, como un apoyo, a través del cual van a transmitir los conocimientos, con la única finalidad, de “hipnotizar” al alumno, y así conseguir que presten total atención ante dicha explicación. Esta forma de utilizarlos es válida, pues hasta ahora se ha hablado de la importancia del títere, como elemento motivador e innovador, y de este modo se consigue, pero ¿no sería más útil, que además se utilizaran para construir un aprendizaje significativo en el niño?

Asimismo, Hidalgo (2009) sostiene lo siguiente:

En el nivel pre escolar encontramos que se utilizan los títeres para motivar a los niños pero no para la enseñanza de aprendizaje que tengan significación para los niños/as, es decir no se trabajan los diferentes contenidos propuestos en el currículo de manera interdisciplinar con los títeres, por lo tanto es importante que a nivel institucional se busquen posibilidades educativas para su utilización. (pp. 3-4.).

Se concluye, con la gran importancia en referencia al títere, ya no solo en su componente lúdico, cuyo fin es entretener y divertir a niños y niñas, algo vital en la etapa infantil, sino también como un recurso a través del cual se favorece el desarrollo integral del niño, estando de este modo estrechamente relacionado con la Educación Infantil, pues uno de los objetivos último de esta etapa es dicho desarrollo en el niño. En palabras de Genua (como se citó en Oltra 2013):

Esta autora considera que el trabajo con títeres supone una fuente inagotable de alegría para los niños, y, por otro lado, es un elemento que incide positivamente en la educación integral del alumno, ya que desarrolla elementos tan importantes como la imaginación, la creatividad, la capacidad de expresión y la sensibilidad, además de ayudar al niño/a a adquirir y a experimentar las vivencias propias y ajenas y de ser un potencial transmisor de valores.

#### **4.5.1. El títere como recurso didáctico en Matemáticas**

Una vez más cabe destacar la gran utilidad del títere como recurso didáctico en educación, entendiendo por éste, aquel material diseñado para un contexto educativo, que tiene como finalidad facilitar la función docente. Si de este modo, se tiene en cuenta el gran impacto que suponen los títeres en niños, no hay que ir más allá, pues tal y como enuncia Salas (2007), dicho elemento no solo favorece a profesores, sino que también beneficia el aprendizaje de los alumnos:

Se estableció que el teatro de títeres utilizado como un recurso didáctico brinda al docente un universo de posibilidades para desarrollar la imaginación, inteligencia, el lenguaje, los valores, la concentración, la motricidad ya que la función del teatro de títeres va más allá de un mero entretenimiento. Gracias a ellos los niños pueden construir su formación mediante el juego y las experiencias significativas, contribuyendo de esta manera a un fácil aprendizaje de la matemática.

Respecto a la poca motivación existente por parte del alumnado, en cuanto a matemáticas se refiere, podría ser interesante la utilización de los títeres, aprovechando la cantidad de recursos que estos ofrecen en la educación, y que actualmente no están explotados, pues aunque se utilice en un contexto educativo, principalmente presentan una función comunicativa, entre maestros y alumnos, y no una forma, a través de la cual el alumno pueda interactuar protagonizando así su propio aprendizaje.

Además, el valerse de los títeres como elemento didáctico en el aprendizaje de las matemáticas, puede ayudar a que los discentes vean dicha materia desde otro punto de vista en el inicio de la escolaridad, favoreciendo etapas posteriores, ya que en muchas ocasiones el temor por las matemáticas se debe a la propia metodología utilizada. Mientras que este recurso “Constituye un puente ideal para la transmisión,

profundización y experiencia activa de ciertos contenidos” (Hidalgo, 2009, p.17), beneficiando de este modo al alumnado, el cual alcanzaría mejores resultados, y no solo eso, sino que el propio proceso de aprendizaje sería más significativo y útil, debido a la importancia del mismo, no únicamente como procedimiento para llegar al fin último, apoyándonos en Oltra (2013):

En el logro de estos objetivos educativos es de vital importancia el proceso, aunque al tratarse de actividades artísticas el producto final en forma de espectáculo se debe tener en cuenta; sin embargo, si focalizamos todo el interés en el producto final, será difícil que el alumnado interiorice el proceso y el camino que comporta. (p. 168.).

Atendiendo al desarrollo cognitivo, físico, afectivo, social e intelectual del niño, así como la consecución de autonomía en cada uno de sus actos, observamos una clara relación entre las matemáticas de infantil y los títeres, ya que ambos favorecen el desarrollo integral del niño.

Finalmente, tener en cuenta las palabras de Mariano Dolci “Pienso que los títeres tienen mucho para ofrecer a la educación, porque olvidamos que su única utilidad no es el espectáculo”, ya que como bien afirma este titiritero y pedagogo, el títere es una herramienta didáctica, la cual:

Nos brinda una forma diferente de entrar al mundo de los niños de manera agradable para ellos ya que no verán al docente como un adulto que impone reglas sino que por el contrario verán un compañero de juegos que fomenta la educación de forma amena siendo para ellos una experiencia significativa que perduraran para siempre. (Salas, 2007).

Estas palabras tienen gran relevancia en la Didáctica de las Matemáticas, siendo el área hacia el que se dirige el presente trabajo, ya que con ellas se pretenden experiencias útiles y duraderas en los niños, y de este modo les sirvan para enfrentarse a distintas situaciones, no tanto escolares, sino sociales.



## **5. PROPUESTA DIDÁCTICA**

### **5.1. CONTEXTO**

El centro escolar está situado en El Albuñón, perteneciente al municipio de Cartagena, el cual a su vez pertenece a Murcia.

El Albuñón está situado a unos 14 km al norte de Cartagena y 36 km al sur de la ciudad de Murcia. Es un pueblo formado por unos 3.000 habitantes, habiendo un alto porcentaje de inmigrantes, principalmente de nacionalidad marroquí. Dicha población se caracteriza por un contexto tanto sociocultural, como socioeconómico medio, dedicándose principalmente a la agricultura.

Respecto al centro “CEIP Luis Vives”, imparte Educación Infantil y Educación Primaria, y debido a su situación geográfica es un centro de ámbito rural, al cual se incorporan inmigrantes a lo largo de todo el año escolar.

El colegio “CEIP Luis Vives”, abastece a toda la población en edad escolar del pueblo en el que se ubica. Además, debido al crecimiento del pueblo, el centro ha contado con una ampliación hace escasos años.

### **5.2. CARACTERÍSTICAS DEL AULA**

La propuesta didáctica está diseñada para llevarla a cabo en un aula de primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, es decir, con niños de tres años. La clase está formada por un total de veinte alumnos, siendo nueve de ellos niñas y los once restantes niños. Destacar que siete de los diecinueve escolares son inmigrantes, y por esta razón presentan dificultad con el idioma.

También hay que señalar que estos niños presentan capacidades de aprendizaje diferentes, de modo que la maestra trabaja de forma individualizada en la medida de lo posible, atendiendo así la diversidad del aula, a la que posteriormente se hace referencia en este trabajo.

Respecto a las características generales del aula, los alumnos presentan características típicas de la edad en la que se encuentran, destacando principalmente el

egocentrismo que caracteriza a dicho periodo de edad. Además, estos niños presentan incapacidad de atención ante actividades que se exceden en el tiempo, algo que la maestra tiene en cuenta constantemente al programar las actividades e incluso en la puesta en práctica, pues en todo momento es flexible con los tiempos, con el fin de que los niños presten atención durante todo el transcurso de la actividad.

Finalmente, la metodología utilizada para trabajar en el aula por parte de la maestra es una metodología por proyectos, partiendo así de las ideas de los propios escolares y llevando a cabo un aprendizaje globalizador para los mismos. A lo largo del curso escolar, trabajan tres proyectos enmarcados en cada uno de los trimestres.

### **5.3. OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretenden conseguir con esta propuesta didáctica, teniendo en cuenta las enseñanzas mínimas establecidas para el segundo ciclo de Educación Infantil, en el REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre son los siguientes:

- Fomentar la imaginación y la creatividad en el niño.
- Discriminar las distintas figuras geométricas (círculo, cuadrado y triángulo).
- Interiorizar aspectos espaciales básicos.
- Identificar los números del 1-5 y asociarlos con la cantidad.

### **5.4. METODOLOGÍA**

La metodología que se va a llevar a cabo para esta propuesta didáctica, está basada en el modelo de aprendizaje constructivista, de modo que los niños van a ser protagonistas de su propio aprendizaje, siendo activo y participativo. Además los nuevos conocimientos se van a relacionar con aquellos ya conocidos por los propios escolares.

Asimismo, se va a utilizar una metodología por rincones, ya que a través de ella se promueve un aprendizaje interactivo, en el que los niños aprenden mediante su propia actividad, tanto manual como mental simultáneamente provocando una

aprendizaje mejor para ellos, más si cabe ofreciendo aprendizajes interesantes y relevantes para los escolares (Ganaza, 2001). Con esta metodología por rincones se pretende trabajar el aprendizaje a través de la manipulación, así como atender a las necesidades y ritmos de aprendizaje de cada niño y niña, ya que mediante dichos rincones se trabaja de forma más eficiente al ser grupos más reducidos. Por otro lado, esta metodología resulta más dinámica para los alumnos, ya que favorece la rotación entre las diversas tareas. Además con este tipo de metodología, se pretende un enfoque globalizador, pues cada uno de los distintos rincones se centra en un área de desarrollo, por lo que se van a trabajar actividades musicales y plásticas, a la vez que corporales, integrando también el desarrollo del lenguaje oral. Todas ellas planteadas desde una perspectiva matemática, utilizando el títere como elemento motivador en el aula y partiendo del mismo para conseguir que los discentes sean los principales protagonistas de esta propuesta.

Igualmente, el juego va a formar parte de la metodología por su importancia en la etapa infantil. A partir de él, los niños construyen su aprendizaje de forma interactiva, favoreciendo tanto al desarrollo intelectual, como afectivo del niño.

## **5.5. DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

Las actividades propuestas para el desarrollo de este proceso de enseñanza-aprendizaje, tienen como finalidad la consecución de los objetivos expuestos con anterioridad. Por lo cual, dichas actividades se van a dividir en introductorias, de formación y finales.

En cuanto a las actividades introductorias, son aquellas que introducen el tema y pretenden identificar los conocimientos previos de los niños con respecto al tema que se va a trabajar. A continuación, se encuentran las actividades de desarrollo o formación, las cuales trabajan los contenidos propuestos. Y por último, las actividades finales, que pretenden conocer cuál ha sido el aprendizaje alcanzado por los alumnos.

Además, antes de profundizar en las actividades, destacar que se va a enviar una circular a los padres, solicitando su colaboración. Para ello, se pedirá que la semana anterior al inicio de la propuesta vayan trayendo a clase todo material relacionado con el mundo del títere, para que los alumnos se vayan familiarizando con éste.

❖ **Actividades introductorias**

○ **Sesión 1**

▪ Objetivos

- Desarrollar la capacidad de escucha.
- Fomentar el lenguaje oral.
- Acercar las matemáticas a un entorno real.
- Interiorizar las distintas profesiones.

▪ Contenidos

- Capacidad de escucha.
- Lenguaje oral.
- Las matemáticas en la sociedad.
- Las profesiones.

▪ Materiales

Para el desarrollo de la actividad, se necesitan los distintos títeres protagonistas del cuento y el escenario para realizar el teatro de títeres.

▪ Descripción

Al llegar a clase y todos sentados en asamblea, la maestra presenta a cinco invitados muy especiales. Estos invitados han venido para contarnos un cuento.

El cuento se va a representar mediante un teatro de títeres, siendo cinco los protagonistas, cada uno de los cuales va a corresponder con una profesión. Estas profesiones serán:

- Matemático.
- Adivino.
- Músico.
- Deportista.
- Pintor.

Durante el desarrollo del teatro de títeres, estos irán planteando preguntas a los alumnos, referentes a cada una de sus profesiones, así como a los aspectos matemáticos que se van a trabajar durante la propuesta (geometría, aspectos espaciales y el número natural). De este modo se pretende conocer el nivel de conocimientos que los escolares tienen sobre el área de matemáticas, además de qué saben sobre las distintas profesiones.

Al acabar el teatro, cada niño deberá comentar que profesión es su preferida, aunque ésta no sea ninguna de las representadas por los títeres, y por qué les atrae. Con esto se persigue que desarrollen el lenguaje oral, muy importante a estas edades.

El cuento se incluirá en el anexo I del presente trabajo.

### ❖ **Actividades de formación**

#### ○ **Sesión 2**

##### ▪ Objetivos

- Asociar las figuras geométricas con distintos instrumentos.
- Manipular distintos instrumentos, concretamente pandereta, caja china y triángulo.
- Desarrollar la capacidad de coordinación.
- Manipular con títeres.
- Memorizar adivinanzas relacionadas con contenidos matemáticos.
- Trabajar en equipo de manera cooperativa.
- Iniciar al niño en la suma, de forma sencilla.
- Desarrollar habilidades plásticas, tales como pintar y recortar.
- Resolver problemas en forma de adivinanza.
- Desarrollar el lenguaje oral.

##### ▪ Contenidos

- Figuras geométricas.
- Los instrumentos, concretamente pandereta, triángulo y caja china.
- Coordinación.
- El títere.

- Memorización.
- Cooperación.
- Iniciación a la suma.
- Habilidades plásticas.
- Resolución de problemas.
- Lenguaje oral.

▪ Materiales

En cuanto al primer rincón se necesita el musicograma, los distintos instrumentos (caja china, triángulo y pandereta) y el títere correspondiente a la profesión de músico.

Respecto al rincón del Matemático se requiere de cinco cajas numeradas, diversos títeres proporcionados por la maestra y al señor Matemático.

Así mismo, para el tercer rincón, el del deportista, se usará una radio y material propio del aula, que servirá de referencia para las distintas indicaciones, así como al propio títere deportista.

Del mismo modo, en el rincón del Adivino se precisa únicamente del títere adivino.

Por último, en el rincón del Pintor hará falta el títere correspondiente a éste, patatas para crear los sellos, papel continuo, pintura, revistas, tijeras y pegamento.

▪ Descripción.

Para esta sesión, se divide a los niños en cinco grupos de cuatro integrantes. Así mismo, la clase se dividirá en cinco rincones, uno por grupo. Esto se dispondrá así para que los alumnos vayan rotando por cada uno, realizando diferentes actividades relacionadas con las profesiones representadas en la primera sesión por los títeres, siempre trabajando contenidos matemáticos.

Cada uno de los rincones, al estar relacionado con el teatro anterior, el protagonista será uno de los títeres, el cual es el encargado de describir la actividad.

Las actividades de los diferentes rincones serán las siguientes:

- Rincón del Músico: en este rincón se relacionan las figuras geométricas trabajadas, siendo éstas círculo, triángulo y cuadrado, con algunos instrumentos.

En este caso, el encargado de explicar la actividad será el señor Músico, pues está relacionada con su trabajo. Para ello va a enseñar a los alumnos diversos instrumentos y éstos van a manipular libremente con ellos. Una vez que los niños y niñas se familiaricen con ellos, el señor Músico, mostrará un musicograma (véase anexo II), en el cual van a aparecer objetos con formas geométricas. El señor Músico, preguntará a los niños si los instrumentos que han estado tocando se parecen en algo a los objetos que aparecen en el musicograma. Dejará un tiempo determinado, y si los escolares no fueran capaces de asociarlos, sería el mismo el que mostrase las relaciones a los niños. Dichas relaciones son las siguientes:

- Pelota y sol → pandereta
- Televisión y parchís → caja china
- Pirámide y triángulo musical → triángulo

Cuando cada niño sepa relacionar el instrumento con las distintos objetos que muestra el musicograma, se va a repartir un instrumento a cada uno y fijándose en dicho musicograma, tienen que ir tocando el instrumento que corresponda, es decir, cuando aparezca la pelota o el sol, los niños que tengan la pandereta la tocarán y cuando aparezca la televisión tocarán la caja china, entre otras asociaciones.

Esto se repetirá, de forma que todos los niños toquen todos los instrumentos.

- Rincón del Matemático: el señor Matemático va a presentar a unos amigos suyos. Éstos están un poco tristes porque nadie juega con ellos, así que la maestra va a colocar cinco cajas, cada una de ellas con un número del uno al cinco. Los niños sentados rodeados por los títeres, tienen que estar atentos al señor Matemático, ya que contará una pequeña historia, y en el

momento que diga un número del uno al cinco, los niños tendrán que ponerse de acuerdo e introducir el número correcto de títeres amigos del señor Matemático en la caja correspondiente.

Si depositan los títeres correctamente, serán los niños los que tendrán que jugar con ellos, contándole al señor Matemático que entre todos suman el número que él les ha dicho.

- Rincón del Deportista: en este rincón se encontrará el títere deportista. El cuál será el encargado de poner música para que los alumnos y alumnas se muevan libremente por el espacio al ritmo de la música. En el momento que dicho títere pare la música, dará una orden a los niños que han de realizar conjuntamente, ya que si algún niño no la lleva a cabo correctamente todo el grupo pierde el juego.

Las órdenes dadas por el títere, estarán enfocadas a discriminar los aspectos espaciales tales como: arriba, abajo, dentro y fuera.

Además, también tienen que acordarse de su nuevo amigo el deportista, a la hora de situarse en el espacio ordenado, pues éste también forma parte del equipo.

- Rincón del Adivino: la actividad a realizar en este rincón consistirá en resolver cuatro adivinanzas (ver anexo III), dos de ellas referentes a los números y las otras dos a aspectos espaciales básicos.

El señor Adivino, es el encargado de contar las adivinanzas a los niños, para que éstos intenten resolverla. En el caso de no ser capaces por si solos, el adivino les proporcionará algunas pistas.

A continuación, cuando los niños han conseguido resolver las adivinanzas, el adivino volverá a repetirlas una a una lentamente para que éstos sean capaces de memorizarlas. De modo que cada niño, tomando al señor Adivino, tendrá que plantearla al resto de su grupo con el fin de que los otros tres niños la adivinen.



- Rincón del Pintor: en este rincón se van a trabajar las habilidades plásticas de los niños y niñas.

Para ello, el señor Pintor, encargado de presentar la actividad, con ayuda de la maestra o en cuyo caso, familiares voluntarios, colocarán un mural de papel continuo. Además proporcionarán a los niños diferentes cuños, realizados en patata, con las formas geométricas trabajadas.

Los niños con dichos sellos y temperas, tendrán que plasmar en el papel continuo la silueta de las figuras geométricas. Una vez terminado, el señor Pintor, va a repartir una revista a cada niño. En ella tendrán que buscar objetos reales con formas geométricas, recortarlos y, posteriormente, pegarlos también en el mural de papel continuo.

Para terminar, el señor Pintor, preguntará a cada niño por una figura geométrica, así como que identifique objetos reales con dicha forma que estén presentes en el mural. Esta última parte de la actividad, pretende conocer, si los discentes interiorizan las distintas formas geométricas y son capaces de acercarlas a un entorno real.

### ○ **Sesión 3**

#### ▪ Objetivos

- Desarrollar la precisión con el punzón.
- Manipular distintos materiales, como son cartulina y rotuladores.
- Acercarse al mundo del títere, desde la creación de éste.
- Familiarizarse con las figuras geométricas básicas.

#### ▪ Contenidos

- El títere.
- Las figuras geométricas.
- Manipulación de distintos materiales.

- Materiales

En cualquier caso se necesita cartulina, rotuladores, pegamento, gomets, punzones y el molde del títere.

- Descripción

En esta sesión cada niño va a construir su propio títere. El títere en cuestión es de dedo, que es bastante accesible para la capacidad motriz de los niños.

Para este trabajo, se le proporcionará un molde a cada alumno, que se adjunta en el Anexo IV. Éstos tendrán que picarlo con el punzón y posteriormente pegar las dos caras, dejando el borde inferior separado, pues por ahí se va a introducir el dedo para darle vida a este muñeco.

Cuando cada niño tenga su molde, con ayuda de cartulina, gomets y rotuladores, tendrán que decorarlo con figuras geométricas, que anteriormente se han trabajado. El títere no tiene por qué representar una figura humana, sino que los niños tendrán libertad para hacer lo que ellos prefieran, siempre que usen figuras geométricas. Teniendo en cuenta la complejidad que puede suponer la decoración de manera libre, se va a mostrar un títere a modo de ejemplo (véase anexo V).

- **Sesión 4**

- Objetivos

- Desarrollar la capacidad de atención.
- Desarrollar la coordinación.
- Memorizar los fragmentos de la canción.
- Fomentar la capacidad de escucha.

- Contenidos

- La canción.
- Memorización.
- Escucha.
- Coordinación.
- Atención.

- Materiales

Son necesarios los títeres contruidos por los escolares en la actividad anterior, así como una radio para poner la melodía de fondo.

- Descripción.

La actividad que se va a desarrollar en la cuarta sesión, consistirá en aprender una canción (se adjunta en el anexo VI), que posteriormente representarán con el títere construido anteriormente, ya que uno de los fines de éstos es el espectáculo.

En primer lugar, la maestra mostrará a los niños la canción, la cual está referida a los aspectos numéricos que se trabajan a lo largo de toda la propuesta didáctica. Seguidamente, para el aprendizaje de la misma, la propia maestra canta frase a frase y los niños van repitiendo. Una vez repetida toda la canción, vuelven a cantarla esta vez toda seguida.

A continuación, todos los niños y niñas, con su títere en el dedo, volverán a cantar la canción dando vida a dicho títere e interactuando con los títeres de los compañeros, para una vez aprendida representarla frente a sus compañeros de la otra clase de tres años.

- **Sesión 5**

- Objetivos

- Favorecer el desarrollo de la motricidad en el niño.
- Trabajar nociones espaciales en un ambiente real.
- Aplicar una dinámica de grupo.

- Contenidos

- Motricidad.
- Nociones espaciales.
- Agrupaciones.

- Materiales

Para llevar a cabo la actividad, únicamente se necesitan los títeres realizados por los discentes.

- Descripción

En el patio del colegio, la maestra forma dos equipos. Asigna un número a cada niño, teniendo los dos equipos los mismos números. La maestra se coloca en el centro con los niños formando dos líneas paralelas, una hacia la derecha y otra hacia la izquierda, a una distancia de siete metros aproximadamente.

La profesora, que previamente habrá recogido todos los títeres, gritará un número al azar. En ese momento, los dos niños con dicho número deberán correr a por el títere. Aquel que consiga cogerlo primero, deberá colocarlo donde su compañero le indique, con órdenes del tipo:

- ¡Pon el títere dentro de la portería!
- ¡Coloca el títere debajo del columpio!
- ¡Pon el títere dentro del arenero!
- ¡Coloca el títere arriba del tobogán!

Cada títere quedará situado en el lugar que dijo el niño, ya que una vez terminada la actividad y en un solo grupo, los alumnos pasarán por cada uno de estos sitios y entre todos, recordarán en qué lugar se encuentra con respecto al objeto.

- ❖ **Actividades finales**

- **Sesión 6**

- Objetivos

- Interiorizar los contenidos matemáticos adquiridos por los alumnos durante la propuesta.
- Promover situaciones de juego libre.
- Favorecer el desarrollo del lenguaje oral en edades tempranas.

- Contenidos

- Contenidos matemáticos.
- Juego libre.
- Lenguaje oral.

- Materiales

Se requiere de los distintos títeres de cada niño y los aportados por las familias y maestra.

- Descripción

Una vez finalizadas todas las actividades propuestas, se va a realizar una asamblea final en clase, a través de la cual se pretende conocer el conocimiento de los niños respecto a la geometría, el número y aspectos espaciales trabajados, así como a todos los objetivos planteados. Al inicio de ésta, los niños van a contar sus experiencias directas tras haber realizado las actividades, así como en relación al mundo del títere, siendo el elemento en torno al cual gira la propuesta. Posteriormente se van a realizar preguntas de comprensión por parte de la maestra, con el fin de observar los conocimientos adquiridos en sus alumnos. Además, tras finalizar la asamblea, los niños podrán jugar de manera libre con los títeres realizados por ellos mismos y los proporcionados por la maestra y familias, con anterioridad.

## **5.6. TEMPORALIZACIÓN**

La propuesta de intervención didáctica consta de seis sesiones, variando el número de actividades. Todas las sesiones están compuestas por una actividad, salvo la sesión número dos, la cual tiene un total de cinco actividades, cada una de las cuales van a tener una duración aproximada de veinte minutos. Las cinco sesiones restantes serán de una hora aproximadamente. El tiempo en todas ellas es flexible, dependiendo del interés de los niños y su capacidad de concentración.

Por otro lado, dicha propuesta, se va a llevar a cabo a lo largo de una semana, trabajando una sesión diaria, salvo el primer día que se realizarán dos sesiones. La primera tendrá lugar durante la mañana, mientras que la segunda sesión se va a realizar en horario de tarde.

## **5.7. RECURSOS**

Al hablar de recursos desde un punto de vista educativo, se entiende como aquello destinado para ayudar tanto a maestros como a alumnos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando éste. Cabe destacar por tanto que un recurso puede ser tanto material, aquel elaborado con el fin de facilitar la tarea docente, como personal, comprendiendo en este caso a aquellas personas que van a intervenir en el desarrollo de la actividad.

Por lo tanto, los recursos utilizados para la propuesta didáctica son a nivel personal, la maestra del curso y la maestra en formación, la cual propone dicha propuesta, así como otros tres apoyos. Para ello, en primer lugar, se va a pedir ayuda a las familias, de modo que aparezca la colaboración de las mismas, y en caso negativo, se contara con tres profesores de apoyo. Respecto a los recursos materiales, éstos se encuentran detallados en cada una de las actividades desarrolladas con anterioridad.

## **5.8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Esta propuesta práctica ha de contar con una buena respuesta educativa. Para ello, ha de cubrir todas las necesidades de aprendizaje de cada uno de los niños a los que va dirigida la misma, así como a su desarrollo. Por lo cual, se han de atender a distintos ritmos de aprendizaje, ya que la diversidad del aula así lo requiere.

Así pues, en referencia a la natural diversidad del aula, se van a tener en cuenta los siguientes aspectos, con el fin de alcanzar una respuesta educativa con éxito.

- Facilitar la participación de todos los niños y niñas.
- Hacer un uso claro y conciso del lenguaje, con la finalidad de que todos los escolares sean capaces de comprenderlo.
- Favorecer el clima de aula y así establecer confianza y seguridad en los propios niños.
- Buscar relaciones entre los conocimientos nuevos, con los ya conocidos, así como el trabajo autónomo de los alumnos y alumnas.

Así mismo, respecto a las necesidades educativas especiales, no sería necesario adaptar dicha propuesta, pues tras conocer a los alumnos a los que va dirigida, ninguno de ellos cuenta con dificultades superiores para acceder al currículo. Aun así, al ser un centro, el cual cuenta con la llegada de estudiantes a lo largo de todo el curso, todas las actividades son perfectamente adaptables, por lo que en tal caso y dependiendo de la necesidad educativa del alumno, se realizaría el cambio oportuno en cada una, de modo que pudiera participar y ser el protagonista de su propio aprendizaje.

## 5.9. EVALUACIÓN

La evaluación pretende conocer la situación de los escolares durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se va a llevar a cabo una evaluación formativa y continua, usando como técnica de evaluación la observación directa de los propios alumnos. Asimismo, los instrumentos utilizados son:

- Anecdotarios
- Tablas de doble entrada con criterios de evaluación correspondientes al cumplimiento de objetivos y contenidos, por parte del discente:

ÍTEMS	SÍ	NO	A VECES	Observaciones
¿Tiene dificultad para realizar las actividades propuestas?				
¿Identifica los números del 1 al 5?				
¿Consigue iniciarse correctamente en la suma?				
¿Es capaz de identificar un triángulo?				
¿Es capaz de identificar un cuadrado?				
¿Es capaz de identificar un círculo?				
¿Relaciona las figuras geométricas con elementos cotidianos?				

<b>¿Discrimina visualmente las figuras geométricas básicas?</b>	
<b>¿Asocia las figuras geométricas con objetos reales</b>	
<b>¿Distingue entre las noción espacial dentro y fuera?</b>	
<b>¿Identifica entre las nociones espaciales arriba y abajo?</b>	
<b>¿Tiene dificultad para memorizar adivinanzas?</b>	
<b>¿Tiene dificultad para memorizar canciones?</b>	
<b>¿Utiliza adecuadamente el lenguaje oral?</b>	
<b>¿Tiene dificultad a la hora de la coordinación motriz?</b>	
<b>¿Presenta dificultad para realizar el trabajo de forma cooperativa?</b>	
<b>¿Se interesa por el juego libre?</b>	
<b>¿Realiza las destrezas plásticas correctamente?</b>	
<b>¿Se interesa por el títere?</b>	
<b>¿Se interesa por las actividades propuestas?</b>	



## 6. CONCLUSIONES

Este trabajo de fin de grado se ha realizado con la intención de plantear la utilidad que tiene el títere en la enseñanza infantil, más concretamente en el área de las Matemáticas.

A lo largo del trabajo se ha argumentado de manera metódica, apoyándose en las opiniones y conclusiones de expertos ampliamente reconocidos en el área de la enseñanza de las matemáticas y de la educación infantil en general, con el objetivo de documentar el trabajo sobre la importancia de las matemáticas, además de la visión que tienen los alumnos de esta asignatura.

Además, previo al planteamiento de la propuesta didáctica, se ha investigado acerca de los modelos de aprendizaje, poniendo especial atención en aquellas metodologías innovadoras, a la vez que motivadoras para el alumnado. De dicha documentación, se desprende la importancia de llevar a cabo este tipo de metodologías, basadas en un modelo de aprendizaje constructivista. Éste transmite la preocupación por el alumnado y el interés de que éste aprenda de manera lúdica y/o dinámica, otorgándole el mayor protagonismo, para motivarle y hacerle sentir importante, de modo que cada día vaya a clase con ganas de seguir aprendiendo y construyendo su propio conocimiento. Algunos autores corroboran esta conclusión, afirmando como un principal objetivo del maestro “conseguir una clase participativa, dinámica y motivadora, además de promover que los alumnos desarrollen un aprendizaje significativo, funcional, razonado y aplicable en diferentes contextos.” (Chamoso, Mula, Rawson et al., 2003, p. 80).

Tras llegar a la reflexión de que este modelo que promueve un aprendizaje diferente, partiendo de la innovación por parte del maestro, así como la participación activa del alumnado, se ha buscado un recurso didáctico para desarrollar el mismo, llegando a la conclusión de que el títere podría ser un elemento adaptable a este fin.

Así, al contrastar información de varios autores, se ha constatado como cierta la hipótesis anterior, erigiéndose el títere como un elemento claramente motivador en cuanto a la enseñanza infantil se refiere. Entre sus cualidades se pueden destacar el que captan de manera efectiva la atención de los niños. Además, los propios alumnos

pueden manipular los títeres por sí mismos, a modo de juego, reforzando así el aprendizaje, por lo que no solo es un simple intermediario entre el profesor y los discentes. Esto demuestra que de una forma lúdica, se pueden plantear y alcanzar objetivos didácticos, en este caso en el aprendizaje de las matemáticas. Lo cual queda reforzado en palabras de Oltra (2013), que opina que mediante el títere se puede “Propiciar otro tipo de enseñanza-aprendizaje, más abierto y que tenga en cuenta todo el potencial del alumnado.” (p. 170).

En base a lo anterior, se ha construido una propuesta didáctica, utilizando al títere como herramienta didáctica, a partir de una metodología de corte participativa y activa, ya que a través de ella la motivación del niño es mayor y por lo tanto favorece su aprendizaje. Así, se puede afirmar, que mediante el uso de estas metodologías, las sesiones de trabajo son más dinámicas para los escolares que manipulan y aprenden simultáneamente. Esto también repercute en el maestro, ya que se constata que aunque esta metodología exige más esfuerzo por su parte, es más gratificante, pues supone una gran satisfacción para él comprobar que los niños se involucran en las clases a la vez que aprenden.

Para concluir, y tras la investigación bibliográfica realizada con la elaboración de este trabajo, es vital destacar la importancia no solo de la metodología utilizada por el maestro para conducir la clase, sino también de aquellos recursos didácticos que pueden ser muy útiles para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, uniendo tanto el tipo de metodología, como los distintos recursos utilizados, en este caso el títere, y teniendo en cuenta la predisposición tanto de profesores como de alumnos que supone este modelo de aprendizaje, se logra una práctica educativa favorable.

Por lo cual, este trabajo puede dar pie a un trabajo paralelo, el cual se centraría en además de la propuesta expuesta en el mismo, programar otras y llevarlas a cabo en distintas aulas, corroborando a posteriori, que realmente es tal el impacto que el títere es capaz de provocar en diversos niños y demostrar así, que es una herramienta útil y eficaz con la que trabajar en el aula, como afirman numerosos autores, los cuales han investigado en el tema.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Aznar Minguet, P., Cánovas, P., Fabregat, A., García, A., Garfella, P., Gargallo, B., Gradolí, L., Martínez-Mut, B. y Reig, D. (1992). *Constructivismo y Educación*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Baro Cáliz, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 40, 1-11. Recuperado de [http://www.csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_40/ALEJANDRA\\_BARO\\_1.pdf](http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf) (Consulta: 23 de abril de 2014).
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Canals Tolosa, M. A. (1997). La Geometría en las primeras edades escolares. *SUMA*, 25, 31-44.
- Cascallana, M. T. (2002). *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Santillana.
- Chamorro, M. C. (2011). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. Madrid: Pearson Educación.
- Chamoso Sánchez, J. M., Durán Palmero, J., García Sánchez, J. F., Martín Lalanda, J. y Rodríguez Sánchez, M. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Suma*, 47, 47-55.
- Chamoso Sánchez, J. M., Mulas Tavera, L. M., Rawson, W. B. y Rodríguez Sánchez, M. (2003). Una visión de las Matemáticas. *Suma*, 43, 79-86.
- Cisneros Guzmán, M. P. (2012). *Las operaciones básicas y su influencia en la resolución de los problemas matemáticos de los alumnos(as) de cuarto año paralelo "A" de la escuela fiscal mixta Colombia, parroquia Alóag. Cantón Mejía, provincia de Pichincha*. Trabajo de Graduación. Universidad Técnica de Ambato.

- Coll, C., Martín, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I. y Zabala, A. (2000). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.
- Dris Mohand, Y., Obadía Bunan, E. y Santolalla Azaragh, F. (2011). Dificultades de aprendizaje de las matemáticas: Discalculia. *Facultad de Educación y Humanidades de Melilla*.3-32.
- Edo Basté, E. (2000). Mundo Matemático. Formas en el espacio. *Educación Infantil. Orientación y recursos (0-6 años)*. 303-338.
- Fernández Bravo, J. A. (1995). *Didáctica de la Matemática en la Educación Infantil*. Madrid: Pedagogías.
- Ganaza, M. I. (2001). Evaluar los rincones: una práctica para mejorar la calidad en las aulas de educación infantil. *Revista Aula de Infantil 2*. Recuperado de <http://educrea.cl/wp-content/uploads/2014/05/evaluar-los-rincones-una-practica-para-mejorar-la-calidad-en-las-aulas-de-educacion-infantil.pdf> (Consulta: 20 de junio de 2014).
- Gómez, M. E. (2003). Adivinanzas: Un recurso didáctico para la enseñanza del lenguaje. *EDUCERE*, 20, 430-434.
- González Lara, A. R. (2009). El cuento en Educación Infantil. *Revista Didáctica Innovacion y Experiencias educativas*, 18, 1-13.
- Herrera de la Torre, A. M. y Martínez Díaz, M. E. (2008). El juego en Educación Infantil. *Revista Digital Enfoques Educativos*, 25, 41-57. Recuperado de [http://www.enfoqueseducativos.es/enfoques/enfoques\\_25.pdf](http://www.enfoqueseducativos.es/enfoques/enfoques_25.pdf) (Consulta: 12 de mayo de 2014).
- Hidalgo Alonso, S., Maroto Sáez, A. y Palacios Picos, A. (2004). ¿Por qué se rechazan las matemáticas? Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. *Revista de Educación*, 334, 75-95.
- Hidalgo Morocho, V. G. (2009). *Los títeres como recurso didáctico y el aprendizaje significativo de los niños/as del primer año de educación básica del jardín de infantes "Irene Caicedo" de Ambato en el año lectivo 2008-2009*. Proyecto

previo a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación.  
Universidad Técnica de Ambato.

León González, S. (2009). La adivinanza como recurso literario en la escuela infantil.  
*Revista Didáctica Innovación y Experiencias educativas*, 16, 1-10.

López Ruiz, J. I. (2000). *Aprendizaje docente e innovación curricular. Dos estudios de caso sobre el constructivismo en la escuela*. Málaga: Ediciones Aljibe.

López Valero, A., Jerez Martínez, I. y López López, M. (2009). Propuestas didácticas para la educación infantil mediante el uso de adivinanzas y canciones populares. El uso estético de la lengua en el MCERL. *Revista OCNOS*, 5, 87-96.

Marín Rodríguez, M. (2007). El valor matemático del cuento. *SIGMA*, 31, 11-26.

Martínez Montero, J. (1991). *El currículum matemático en la Educación Infantil. Desarrollo y actividades*. Madrid: Editorial Escuela Español, S.A.

OCDE (2004). *The PISA 2003 Assessment Framework Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. Paris.

Oltra Albiach, M. A. (2013). Los títeres: un recurso educativo. *Educación social. Revista de Intervención Socioeducativa*, 54, 164-179.

PIRLS-TIMSS (2011). *Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencia*. IEA. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

PISA (2012). *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe Español*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Prados Giráldez, L. y Molina Moreno, M. M. (2000). *Cuento narrado o cuento leído en Educación Infantil: una experiencia*. Valencia.

Rabadán Tejera, M. (2013). *Didáctica de la geometría en Educación Infantil a través de las áreas de expresión*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Valladolid.

Raya Caravante, I. (2011). La educación melódica. Canciones para Educación Infantil. *Revistas Didácticas Innovación y Experiencias educativas*, 47, 1-17.

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española (22ª ed.)*. Consultado en <http://www.rae.es/>

Rogozinski, V. (2005). *Títeres en la Escuela: expresión, juego y comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.

Sáenz, X. y Sáenz, C. (1992). ¿Matemáticas para la vida o matemáticas para la educación infantil? *Tarbiya Revista de Investigación e Innovación Educativa del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación*, 42, 121-134.

Salas, M. (2007). *El títere como recurso didáctico en el aprendizaje de la matemática en niños y niñas*. Trabajo especial de Grado. Universidad Católica Cecilio Acosta.

Sandoval, C. (2005). El cuento infantil: una experiencia de lenguaje integral. *Revista ierRed*, 1, 1-9. Recuperado de <http://revista.iered.org> (Consulta: 05 de junio de 2014).

Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Editorial Crítica

➤ **Normativa vigente**

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (B.O.E nº 106, de 04/05/2006).

ORDEN ECI73960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. (B.O.E nº 5, de 05/01/2008).

REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. (B.O.E. nº 4, de 04/01/2007).

## 8. ANEXOS

### ANEXO I: CUENTO

- Buenos días niños y niñas, soy el señor Matemático y vengo a visitaros con cuatro de mis amigos. ¡Mirad, por allí aparecen!
- Hola, yo soy el señor Músico
- Y yo soy el Deportista
- ◆ ¡Ah sí! Yo soy el adivino
- Y el último soy yo. El señor Pintor. Y solo por ser el último os voy a contar una cosa de mis cuatro amigos y yo.

Una mañana, hace ya bastante tiempo, estaba yo en mi casa trabajando de pintor. Que por cierto ¿Cómo trabajan los pintores, a ver si lo sabéis? \_\_\_\_\_ ¡Muy bien! Pues estaba yo pintando y cuando termine el cuadro, baje las escaleras y salí a la calle. Allí me encontré con uno de mis amigos que corría calle arriba y calle abajo. Y claro para eso iba vestido con ropa y zapatos deportivos, ¿sabéis quién es?\_\_\_\_\_

- Bien muy bien chicos, era yo el señor Deportista. Y no dejaba de correr, porque para mi trabajo necesito estar en forma y entonces tengo mucho que entrenar. Pero al ver al señor Pintor, decidí tomarme un descanso y andando, andando, charlando y observando....escuchamos una música que se oía a lo lejos. Así que decidimos ir para allá, a ver con quien nos encontrábamos y...sorpresa ¿vosotros sabéis quien estaba allí con un montón de instrumentos y cantando sin parar?  
\_\_\_\_\_

Efectivamente, el señor Músico. Ante aquel espectáculo, mi amigo el pintor y yo, nos quedamos escuchando, y además de escuchar, nos dimos cuenta que los instrumentos que tenía eran de formas variadas. Hablando de estas formas...

- Si si, llegue yo. Que al verlos tan liados, les conté la cantidad de formas que podemos encontrar a nuestro alrededor y muchas de ellas iguales. ¿O acaso una

pelota y el tambor del señor músico no se parecen?\_\_\_\_\_ ¿Y esa ventana no tiene la misma forma que un televisor?\_\_\_\_\_ ¿Y una señal de tráfico no se parece al triángulo que tenéis dibujado en la pizarra?\_\_\_\_\_ A ver niños y niñas, buscar más cosas por la clase que tengan formas parecidas.

- ◆ ¡Madre mía estos niños, que listos son! Uy...o a lo mejor se me ocurre, que son adivinos como yo.

Si si, no mirarme con esas caras, mi trabajo consiste en adivinar lo que va a pasar, y sé que el señor Músico va a dar de que hablar.

- Pues bien. Como mis amigos ya os han contado la historia de cómo nos conocimos. Yo quiero deciros que esto acaba de empezar y que solo somos... ¿cuántos amigos somos? ¿A ver vamos a contar?\_\_\_\_\_ Eso es, cinco. Pero queremos muchos más, para con ellos disfrutar. Unos arreglarán coches, otros curarán niños, etc. y todos juntos aprenderemos más.

## ANEXO II: MUSICOGRAMA





### **ANEXO III: ADIVINANZAS**

#### Adivinanza 1

¿Qué será que será?

Una figura sin lados,

Que con vosotros quiere jugar.

Me parezco a una pelota

Y no paro de rodar

**EL CÍRCULO**

#### Adivinanza 2

Tres palitos que se juntan

A tres lados apuntarán.

Si lo pones boca abajo

“ceda el paso” te dirá

Si lo pones boca arriba

A la luna llegarás.

**EL TRIÁNGULO**

#### Adivinanza 3

Escalando, escalando

Llegué a lo más alto

Desde aquí puedo ver

Todo lo que está abajo

¿Dónde estoy?

ARRIBA

Adivinanza 4

Estaba en mi casita

Con ganas de salir

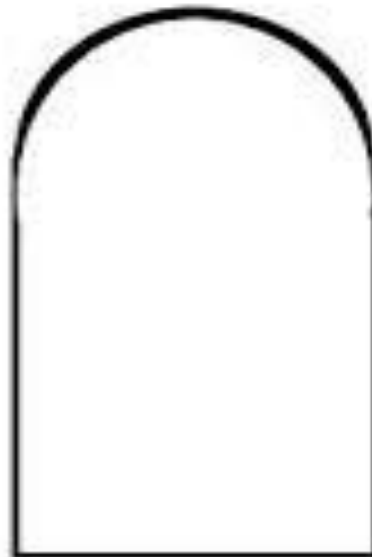
Ahora oigo pajaros

Y me siento libre por fin

¿Dónde estoy?

FUERA

#### **ANEXO IV: MOLDE TÍTERE**



x2

## ANEXO V: EJEMPLO TÍTERE



## ANEXO VI: CANCIÓN

Somos muy amigos nos gusta cantar.  
Cantando y cantando te vamos a enseñar  
Los números mágicos para poder contar:  
El uno es un palito que siempre esta solito,  
Luego se encuentra el dos que pasea con su amor,  
Más tarde viene el tres que es una E al revés,  
Y luego está el cuatro los lados del cuadrado,  
Todos sumamos cinco, los dedos de tu mano. (x2)