

El día del juego: Construimos para divertirnos.

Autora: Lucía Márquez Troya



Tutor: José María Cardeñoso Domingo

UCA

Facultad de Ciencias de la Educación

Julio 2014



El día del juego: Construimos para divertirnos.

Autor/a: Lucía Márquez Troya.

Tutor: José María Cardeñoso Domingo

UCA

Facultad de Ciencias de la Educación

Julio 2014

ÍNDICE

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	2
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	3
1.1. El juego y su valor formativo	3
1.2. Los Proyectos como sistema de enseñanza	5
1.3. El desarrollo del pensamiento lógico-matemático	7
1.4. Las matemáticas y el juego	9
1.5. Ley actual andaluza	10
2. OBJETIVOS	13
3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA	14
3.1. Contexto del Centro	14
3.2. Contexto del aula	14
4. PROPUESTA PEDAGÓGICA EL DÍA DEL JUEGO:	15
CONSTRUIAMOS PARA DIVERTIRNOS	
4.1. Introducción	1
4.2. Temporalización	16
4.3. Objetivos de la propuesta	18
4.4. Principios metodológicos	19
4.4.1. <i>El trabajo por proyectos globalizados</i>	19
4.4.2. <i>El juego</i>	21
4.4.3. <i>La organización del tiempo y del espacio</i>	22
4.4.4. <i>Recursos materiales</i>	24
4.4.5. <i>La evaluación</i>	24
4.5. Desarrollo de la propuesta	26
4.5.1. <i>Primera sesión: Introducción al proyecto</i>	26
4.5.2. <i>Segunda sesión: Los bloques lógicos</i>	27
4.5.3. <i>Tercera sesión: El dominó</i>	32
4.5.4. <i>Cuarta sesión: Las regletas de Cuisenaire</i>	36
4.5.5. <i>Quinta sesión: La rayuela</i>	39
4.5.6. <i>Sexta sesión: Día Internacional del juego, 28 de Mayo</i>	41
4.5.7. <i>Séptima sesión: Recopilación de lo aprendido</i>	42
5. CONCLUSION	42

6. BIBLIOGRAFÍA

45

ÍNDICE DE TABLAS Y ESQUEMAS

Figura 1: Grafico de relación entre los tres tipos de conocimientos	8
Figura 2: Cronograma	17
Figura 3: Cuadrante de rutinas	23
Figura 4: Tabla de evaluación	25
Figura 6: Bloques lógicos, Dienes	26
Figura 5: Esquema para la inicio de una lluvia de ideas	27
Figura 7: Tabla para la elección de colores	28
Figura 8: Tabla para la elección del material	28
Figura 9: Tabla para la elección de las figuras de las piezas	28
Figura 10: Tabla para la elección de los medios d transporte	29
Figura 11: Tabla de distribución grupos/material	30
Figura 12: Tabla para la elección del juego	31
Figura 13: Juego del dominó	33
Figura 14: Tabla para la elección del material	34
Figura 15: Tabla para la elección del tipo de dominó	34
Figura 16: Texturas utilizadas de goma E.V.A.	34
Figura 17: Tabla para la elección del juego	35
Figura 18: Regletas de Cuisenaire	36
Figura 19: Tabla para la elección del material	37
Figura 20: Tabla para la elección del juego	38
Figura 21: Juego de la rayuela	39
Figura 22: Tabla para la elección del material	41

RESUMEN

Con este trabajo se pretende sensibilizar y hacer conscientes a los docentes de la importancia que tiene ofrecer una metodología lúdica, globalizada y en la se tengan en cuenta siempre los intereses de los pequeños/as. Para ello la propuesta está fundamentada y apoyada en las aportaciones de diversos autores/as y se centra en el conocimiento lógico-matemático de forma global, abarca las tres áreas que recoge el currículo. Es una propuesta que se basa en el aprendizaje socio-constructivista ya que está demostrado que es una forma eficaz de aprendizaje. Los niños/as interactúan continuamente y elaboran sus propios materiales para poder jugar con ellos una vez contruidos. Los pequeños/as son los protagonistas en todo momento decidiendo qué hacer y cómo hacerlo, creando materiales y llevando a cabo actividades que posteriormente son mostradas a otros compañeros/as. Aun así, el contacto directo con la realidad escolar puede contribuir a saber con más certeza si es posible llevar a cabo todas estas propuestas de cambio.

Palabras clave: desarrollo lógico-matemático, Educación Infantil, juego, aprendizaje globalizado, matemáticas, proyectos, materiales, socio- constructivismo, ideas previas.

ABSTRACT

This work seeks to raise awareness and make teachers aware of how important it is to offer a ludic methodology, globalised and that takes into account the interests of the small/ace. This is why the proposal is founded and supported by the contributions of various authors and focuses on the knowledge logical-mathematical globally and across the three areas that picks up the curriculum. It is a proposal that is based on the learning partner-constructivist as it is shown that it is an effective methodology to learn. Children interact continuously and produce their own materials for power aswell with them once built. The small/as are the protagonists in all time figuring out what to do and how to do this, creating materials and carrying out activities and which are subsequently shown to other peers. Even so, the direct contact with the school reality can help you know with more certainty whether it is possible to carry out all these proposals for change.

Key Words: development logical-mathematical, Early Childhood Education, game, globalized learning, math, projects, materials, socio-constructivism, previous ideas.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo fin de Grado pretende ofrecer una propuesta innovadora para llevar a cabo en la etapa de Educación Infantil, basada en la globalización, el juego y la enseñanza de las matemáticas. Para comenzar, se hace una fundamentación teórica de la propuesta en la que se resumen los aspectos más importantes relacionados con la enseñanza de las matemáticas a través del juego y de forma globalizada, trabajando las tres áreas del currículo conjuntamente. Para ello se investiga y se toman como referentes las aportaciones de algunos autores/as que tratan y estudian estos asuntos. También se analizan las investigaciones de algunos autores/as y se argumenta la repercusión que tiene el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, la influencia del juego en los niños/as a lo largo de toda su vida y los beneficios de la enseñanza a través de proyectos globalizados en Educación Infantil. Se destaca que el aprendizaje en matemáticas es mucho más fácil de asimilar y entender a través de vivencias y situaciones cotidianas, por lo que se debe ofrecer a los alumnos/as oportunidades de manipulación de objetos para poder llegar así a la abstracción de los conceptos. Los aprendizajes asociados al desarrollo lógico-matemático son indispensables para la interpretación y el conocimiento del entorno de los niños/as. Es necesario disponer de distintos recursos didácticos, cada uno con diferentes características, para ser utilizados de forma complementaria en el desarrollo lógico-matemático del niño/a.

Por otro lado se habla del juego, ya que es una parte integrante del proceso, en esta propuesta se crean materiales diversos y se realizan distintos juegos y actividades con cada material. La manipulación de estos recursos es fundamental debido a las características del desarrollo cognitivo de los niños/as de estas edades.

Este proyecto parte de los intereses de los niños/as del aula, haciendo que sean partícipes a la hora de tomar decisiones y dando libertad para ello. Se basa en la construcción de materiales con los que se trabaja fundamentalmente la lógica matemática. En este proceso de construcción se trabajan también conocimientos y habilidades de las tres áreas unificadamente. La finalidad de este proyecto es contribuir al desarrollo de todas las capacidades de los niños/as a través de un aprendizaje constructivo, siendo los niños/as los protagonistas que deciden, reflexionan, interaccionan, construyen, y juegan, creando materiales y jugando y aprendiendo con ellos.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este apartado se refleja la justificación de la propuesta, los aspectos teóricos que se consideran importantes y que se tienen en cuenta en todo momento en la elaboración del proyecto, ya que son la base del mismo.

1.1. El juego y su valor formativo

“El juego tiene sentido por sí mismo. El mismo juego es la finalidad”.

(Gutiérrez, 2004, p. 154).

El juego es la actividad básica y fundamental del niño/a, a través de la cual asimila la realidad, la transforma, la vive como él quiere y además exterioriza sus pensamientos y sentimientos, llegando así a conocerse a sí mismos y al mundo que les rodea. Desde un punto de vista psicológico, Berruezo y Lázaro (2009) consideran que mediante éste, los niños/as pueden desarrollar las competencias intelectuales, sociales y morales. Es un elemento muy importante en el desarrollo de la personalidad de cada niño/a, ya que tanto en la escuela como en el ámbito familiar los niños/as emplean parte de su tiempo en jugar, favoreciendo así todos los procesos del desarrollo infantil. Es también un medio de expresión y comunicación, con el que el niño/a además de divertirse, asimila e integra la realidad. Según Moyles, (1990), el juego reduce la inseguridad frente al error o el fracaso (excepto en los juegos de competición), y sirve para diagnosticar su situación personal, sus inquietudes y descubrir sus habilidades. Con el juego el niño/a recibe incontables estímulos indispensables para su desarrollo físico, sensorial, mental, afectivo y social; el juego sirve para disfrutar y aprender. Hace que el niño/a aprenda gran cantidad de cosas en la escuela y fuera de ella. De esta idea surge la metodología lúdica, apoyada por Moyles, (1990), que considera el juego como una actividad espontánea, que ha de ser estimulada desde la acción educativa. Acerca de las relaciones entre el juego y el aprendizaje, Schuler (2011) señala que modelos teóricos e investigaciones empíricas confirman la evidencia del aprendizaje que se alcanza, mientras se juega.

El juego aparece desde muy temprano de forma progresiva, y evoluciona y cambia según la edad que tiene el niño/a, prolongándose hasta la edad adulta. Las diversas formas que el juego adopta a lo largo del desarrollo son consecuencia de las transformaciones que van surgiendo en sus estructuras intelectuales, y que a su vez contribuyen al establecimiento de otras nuevas. Desde una perspectiva cognitiva

Piaget (1959) considera, al igual que Gutiérrez (2004), Bruzzo y Jacobovich (2008) entre otros, que el juego es una actividad que tiene fin en sí misma y el niño/a la realiza de forma espontánea sin intención de alcanzar un objetivo, se realiza por puro placer. Desde una perspectiva psicoanalítica Erikson (1983) afirma que el juego es una fuente de gratificación y reduce la tensión física. Según Winnicott (1991) el juego tiene valor terapéutico. Es una forma de expresar emociones, deseos, ansiedades, etc. Y permite resolver y afrontar de manera simbólica problemas y preocupaciones.

Para Fröebel (1902), desde una perspectiva sociocultural, el juego es un efecto prolongado de actos inteligentes de generaciones anteriores, es una prueba de la transmisión hereditaria de los hábitos propios del ser humano y que deben practicar en la vida adulta. Fröebel define que la naturaleza del juego es biológica e intuitiva, es un ejercicio que contribuye al desarrollo de funciones y capacidades, y que con él se prepara al niño/a para desarrollar sus actividades en la etapa de adulto. Esto es lo que se conoce como *Juego simbólico*. Vigotsky (1991) también se ocupa principalmente de este tipo de juego y señala que el niño/a transforma algunos objetos y los convierte en su imaginación en otros, contribuyendo así a la capacidad simbólica del niño/a. Establece que el juego surge como necesidad de relacionarse y contactar con lo demás, es una actividad social, en la cual gracias a la cooperación con otros niños/as, se logran adquirir papeles o roles que son complementarios al suyo propio. Hoy en día se sabe que el juego es muy importante para el buen desarrollo del niño/a, y por ello es necesaria su aplicación en la escuela como método de enseñanza. El juego es un instrumento que favorece el desarrollo de funciones mentales, el aprendizaje e iniciación de conocimientos, así como la iniciativa, la libertad y la espontaneidad. Favoreciendo a su vez las capacidades de atención, retención, comprensión y autonomía.

En particular, Bruzzo-(2008) considera que toda actividad que se realice en la escuela debe presentarse como un juego estimulante, ya que el juego se utiliza como excusa para romper el ambiente de tensión en el aula. Sin embargo, muchas veces se ha considerado como algo externo a la escuela y con lo que no se aprende. Algo que se permite hacer a los niños/as durante la jornada escolar para que se diviertan, se relajen, y vuelvan al trabajo con mejor disposición y no como herramienta de trabajo para aprender. Esta idea ha ido evolucionando a lo largo de la historia pedagógica. En este ámbito encontramos a Kloppe (2007), ella considera que el juego es una actividad libre, voluntaria que tiene como objetivo además de divertir y educar fomentar las relaciones entre los niños/as de diferentes culturas, fortaleciendo y desarrollando la

actividad, la creatividad y valorando los recursos de los que disponen. Para ella, el juego es el medio más adecuado para introducir a los niños/as en el mundo de la cultura, la sociedad, la creatividad y el servicio a los demás.

En 1992 con las nuevas reformas de la LOGSE y apoyándose en la pedagogía progresista de autores como Fröebel entre otros, se consideró como objetivo principal en Educación Infantil: «*contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños*» (LOE Art. 12.2) basándose en una serie de principios, uno de ellos el juego. Se propone no separar juego de trabajo porque el juego en sí mismo es una de las mejores formas que tiene el niño/a de aprender. Por ello a día de hoy la utilización del juego se considera un medio educativo y una fuente de aprendizaje. La etapa de Infantil se centra ahora en que los niños/as adquieran un desarrollo y un aprendizaje ajustado a través de una vivencia feliz y placentera utilizando una metodología educativa centrada en el juego como base de los aprendizajes. Para ello se debe crear un ambiente agradable y lúdico, que potencie el desarrollo del cuerpo y los sentidos, cree y desarrolle estructuras mentales, promueva la creatividad, el equilibrio afectivo y la salud mental y, además, se utilice como instrumento de comunicación y socialización infantil.

1.2. Los Proyectos como sistema de enseñanza

El aprendizaje basado en proyectos es un método docente basado en considerar al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, dándole la misma importancia a la adquisición de habilidades que a la de actitudes. Los Proyectos surgen en Estados Unidos aproximadamente a finales del siglo XIX, principios del siglo XX. A través de las teorías de *constructivismo social* y apoyándose en las aportaciones de autores como Piaget, Vygotsky o Brunner. Para ellos el aprendizaje debe ser un proceso constructivo lleno de significados, activo, y basado en la investigación por parte de los niños/as.

El primer autor que habla abiertamente sobre el trabajo por proyectos es Kilpatrick (1918) que define el proyecto como *un acto profundamente lleno de propósito*, Kilpatrick considera que el alumno debe tener libertad de acción en la construcción de su conocimiento, y esta libertad conlleva el elemento fundamental del método de proyectos: la motivación. Para este autor la base de los proyectos y el centro de los procesos de aprendizaje deben ser los intereses de los niños/as, así el aprendizaje es

más significativo. En definitiva, este método de enseñanza ofrece muchas posibilidades en la etapa de Educación Infantil. Los alumnos/as aprenden investigando, experimentando, partiendo de sus propios intereses e inquietudes, ellos/as construyen sus conocimientos, y es precisamente por esto por lo que los proyectos son tan importantes y ofrecen tan buenos resultados. Además hay que tener en cuenta que según lo establecido en la LOE y en el Decreto 67/2007, la finalidad de la etapa de Educación Infantil es contribuir al desarrollo físico, intelectual, afectivo y social de los alumnos atendiendo a los principales Principios Pedagógicos de esta etapa. A través del trabajo por proyectos se atiende a tales principios (actividad-autonomía, individualización, socialización, globalización y juego), ayudando a los alumnos/as a lograr y alcanzar los objetivos, y a desarrollar capacidades en función de sus necesidades.

Una de las ventajas de trabajar por proyectos en esta etapa es que permite la globalización de contenidos, algo indispensable en Educación Infantil. A través de una base podemos trabajar todas las áreas curriculares, y mientras los alumnos están entusiasmados haciendo descubrimientos, experimentando, y, por supuesto, disfrutando. No se dan cuenta de todo lo que están interiorizando, de la cantidad de ideas y conceptos que están asimilando y de la construcción tan importante que están haciendo de su aprendizaje. Con este método de aprendizaje también se favorecen las relaciones sociales y, con ellas, las normas de convivencia y valores como la cooperación y el respeto, ya que los proyectos facilitan el trabajo en pequeños grupos y esto les ayuda a aprender a organizar el trabajo, las ideas y a repartir responsabilidades.

Por otro lado, Algás et al (2012) conciben los proyectos como el eje de la enseñanza escolar, el trabajo por proyectos es un trabajo educativo más o menos prolongado que cuenta con una continua participación de los niños/as en su planteamiento, en su diseño y en su seguimiento, y es propiciador de la indagación infantil. A la hora de utilizar esta metodología en nuestras aulas se debe basar el trabajo en experiencias y vivencias, para ello se pueden tomar como referencias algunos consejos y recomendaciones que nos aporta Flórez (1997) en su obra:

- Buscar actividades que permitan ir de lo cotidiano al conocimiento específico.
- No ahorrar en experiencias constructivas para el educando.
- Ser conscientes de que es un proceso de aprendizaje mutuo entre el docente y el alumno/a.

- Respetar el ritmo de aprendizaje de cada clase sin menospreciar el trabajo logrado en cada una.
- Relacionar la actividad desarrollada con el conocimiento inherente a ésta, y éste a su vez con su aplicabilidad.
- Estimular la investigación a través de casos y preguntas.

1.3. El desarrollo del pensamiento lógico-matemático

El término *pensamiento* hace referencia a cualquier actividad mental que implique una manipulación interna de la formación, por ello en el origen del pensamiento está incluida la capacidad simbólica de la mente humana, mediante la cual somos capaces de construir representaciones de la realidad que en el futuro nos ayudarán a resolver problemas.

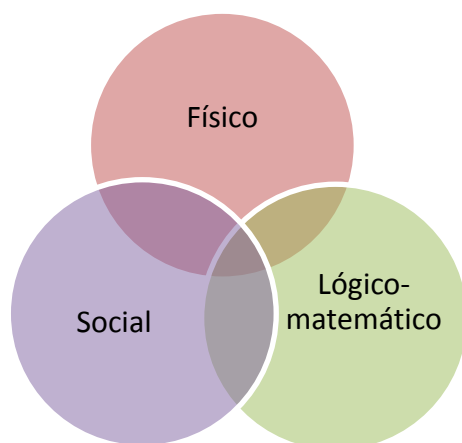
Por otro lado el término *lógica* lo define la RAE como *ciencia que opera utilizando un lenguaje simbólico artificial y haciendo abstracción de los contenidos*. Para Oliveros-y Eladio (2002) el pensamiento lógico es eminentemente deductivo, mediante este pensamiento se van asegurando nuevas proposiciones a partir de otras ya conocidas. El uso del pensamiento lógico no solo posibilita la demostración de muchos teoremas matemáticos sino que permite de forma general analizar muchas de las situaciones que se nos presentan en la vida diaria. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se puede decir que el pensamiento lógico, también llamado *pensamiento deductivo*, nos permite establecer relaciones entre hechos para modelar un proceso determinado y por otro lado ver si el conocimiento aprendido es el correcto.

El concepto *lógico-matemático*, lo podemos entender entonces, en los términos en los que lo hacen Nieves y Torres (2013). Según estas autoras en los comienzos del desarrollo del ser humano, éste lo utilizó para la organización de la información que recibía del exterior, creando diferentes esquemas que iban siendo cada vez más complejos. Esta información pasó a formar parte de su inteligencia y de su pensamiento, ya que el desarrollo del pensamiento lógico, tal como se apunta en líneas anteriores, se construye a través de la integración de diferentes disciplinas y a través de la relación con el medio que les rodea.

En el desarrollo del conocimiento lógico-matemático, hay que hablar de la aportación que hacen Piaget (1950), en su estudio acerca de las características generales del

funcionamiento cognitivo. Para ello se centran principalmente en el proceso por el cual los niños/as aprenden, y posteriormente en el desarrollo de una teoría constructivista del conocimiento. Su objetivo era conocer cómo el niño/a adquiere el conocimiento por medio de la experiencia. Para ello hacen una distinción de tres tipos de conocimientos que el sujeto siempre puede poseer, físico, social, y lógico-matemático (Figura 1).

Figura 1: Grafico de relación entre los tres tipos de conocimientos.



-El conocimiento físico, es la abstracción que el niño/a hace de las características de los objetos en la realidad a través del proceso de observación (color, forma, tamaño, peso). La única forma que tiene el niño/a para descubrir esas propiedades es actuando sobre ellos tanto física como mentalmente. En definitiva, el conocimiento físico es el que adquiere el niño/a, a través de la manipulación de los objetos que están a su alrededor y a través de la interacción con el mundo que le rodea.

-El conocimiento social, este conocimiento lo adquiere el niño/a al relacionarse con otros niños/as o con el/la docente en su relación niño/a-niño/a y niño/a-adulto/a, es un conocimiento basado en la aceptación social. Puede ser dividido en convencional y no convencional. El social convencional es el resultado de la unión de un grupo social y la fuente de este conocimiento está en los otros (amigos/as, padres/madres, maestros/as, etc.). El conocimiento social no convencional, sería aquel referido a nociones o representaciones sociales y que es construido y apropiado por el sujeto. Para lograr este tipo de conocimiento se debe fomentar la interacción grupal.

-El conocimiento lógico-matemático, es el que construye el niño/a al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Este conocimiento no es observable y es el niño/a quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo,

teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos.

Las operaciones lógico-matemáticas requieren la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño/a con objetos y sujetos y que a partir de una abstracción reflexiva le permite desarrollar las capacidades lógicas fundamentales de reconocimiento, conservación, discriminación, clasificación, seriación,... base del desarrollo del pensamiento lógico infantil y de carácter preoperatorio inicialmente. Estas capacidades de desarrollo, a través de los procesos de equilibración y simbolización, permiten la elaboración cognitiva de las antes mencionadas estructuras internas. Esta idea se apoya en las aportaciones de Azcárate, Cardeñoso y Moreno (2012).

Los tres tipos de conocimiento interactúan entre, sí y según Piaget, el lógico-matemático juega un papel fundamental, ya que sin él los conocimientos físico y social no se podrían asimilar. A través del contacto que el niño/a tiene con los objetos de su alrededor va desarrollando el conocimiento físico, una vez que comparte estas experiencias con otras personas desarrolla el conocimiento social y finalmente a través de estas experiencias mejora la estructuración del conocimiento lógico-matemático.

1.4. Las matemáticas y el juego

“La matemática nunca deja totalmente de ser un juego”.

(Guzmán, 1984, P. 3)

La utilización de elementos motivadores en la enseñanza como el juego, facilitan el aprendizaje de los niños/as. Los juegos estimulan la creatividad, desarrollan el razonamiento lógico y preparan al alumnado para la construcción y estudio de conceptos matemáticos. Tanto el juego como las matemáticas forman parte de la vida de los niño/as y tienen un papel determinante en el desarrollo intelectual de la infancia. El juego es un modo de acción, de expresión y de vivencia de experiencias fundamental para el desarrollo intelectual de los niños/as y las matemáticas se pueden aplicar fácilmente a situaciones de la vida diaria ya que se utilizan continuamente.

El juego es un recurso importante en la enseñanza de las matemáticas, con el que se puede cambiar la actitud del alumnado positivamente. Aprovechando la inclinación natural de los niños/as hacia el juego se puede conseguir un aprendizaje más eficaz. Jugando el niño puede aprender matemáticas sin la desmotivación que provoca a veces ese aprendizaje por las dificultades que implica la abstracción que esa materia supone.

1.5. Ley actual

Para la elaboración de la propuesta se debe tener en cuenta la legislación correspondiente, ya que toda actuación pedagógica debe estar fundamentada legalmente.

En la Orden de 5 de agosto de 2008 se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. Dentro del área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal se organizan dos bloques, el primero hace referencia a la construcción de la identidad, a través de las interrelaciones con sus iguales y con las personas adultas, así como al progresivo descubrimiento y control del propio cuerpo; el segundo bloque hace referencia al desarrollo de la autonomía, a través de la vida cotidiana y el juego. Dentro de esta área se establece que el juego es un recurso básico en la infancia ya que ayuda a que los niños/as conozcan el mundo que les rodea. A través del continuo proceso de relación e interacción, que el juego supone, los niños/as van ampliando sus conocimientos de sí mismos, avanzando en la construcción de su identidad y en las posibilidades de la relación social.

En esta área, dentro del bloque 2 “Vida cotidiana, autonomía y juego”, se establece que jugar es una de las actividades fundamentales para el desarrollo de la identidad y de la autonomía personal. Ya que desde muy pronto, los niños/as se inician en el juego por medio de gestos, sonidos, el propio cuerpo y el de los otros; y más tarde a través de la representación en el juego simbólico. Se considera el juego como uno de los ejes fundamentales de la jornada diaria de Educación Infantil por la interacción afectiva y la utilización y experimentación de reglas y papeles sociales que este implica. A través de esta interacción se desarrollan y se ven favorecidas capacidades como la atención, la imitación, la memoria, la imaginación y también de socialización.

Jugar es una de las actividades fundamentales para el desarrollo de la identidad y de la autonomía personal. Desde muy pronto, los niños/as se inician en el juego por medio de gestos, sonidos, el propio cuerpo y el de los otros; y más tarde a través de la representación en el juego simbólico. Capacidades como la atención, la imitación, la memoria, la imaginación y también la socialización, se ven favorecidas por el juego a través de la interacción y de la utilización y experimentación de reglas y papeles sociales.

El juego permite crear escenarios donde los niños/as son capaces no sólo de imitar la vida sino también de transformarla. A través del juego motor, simbólico y de reglas van conociendo y ajustando su intervención en el entorno físico y social cercano. Los niños/as a través del juego simbólico imitan, imaginan, representan y comunican con distintos recursos expresivos personajes, objetos, etc., para comprender el mundo de las personas adultas y la realidad. El juego se constituye así, en una actividad interna, basada en el desarrollo de la imaginación y en la interpretación de la realidad, sin ser ilusión o mentira.

Con respecto al conocimiento lógico-matemático, entre los objetivos generales para la etapa de la Educación Infantil establecidos en el artículo 4 del Decreto 428/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía, encontramos que uno de los objetivos hace referencia al acercamiento a las nociones y relaciones lógicas y matemáticas que pueden establecerse entre los elementos de la realidad. Se destaca que este establecimiento debe ser fruto de la indagación exploratoria que los niños realicen sobre los elementos y situaciones del entorno. Las bases del pensamiento matemático que con este objetivo pretenden sentarse derivarán, pues, de la acción y la reflexión infantil.

Dentro del área de conocimiento del entorno se habla de que mediante la coordinación de las acciones sobre los elementos físicos y la reflexión sobre ellas, se originan habilidades y conocimientos matemáticos y lógicos. En situaciones cotidianas comparan, agrupan, ordenan, seleccionan, colocan espacialmente, quitan y añaden. Estas experiencias, originan la adquisición de determinados esquemas de pensamiento y los acercan a las nociones matemáticas básicas. En relación con esta área, y en concreto con el desarrollo del pensamiento lógico matemático se resalta que la intervención educativa debe tener como objetivos:

- Desarrollar habilidades matemáticas y generar conocimientos derivados de la coordinación de sus acciones: relacionar, ordenar, cuantificar y clasificar elementos y colecciones en base a sus atributos y cualidades.
- Reflexionar, observar, verbalizar y representar mediante la utilización de códigos matemáticos, convencionales o no, y comprender los usos numéricos sociales.
- Comprender y representar algunas nociones y relaciones lógicas y matemáticas referidas a situaciones de la vida cotidiana, acercándose a estrategias de resolución de problemas.
- Contribuir a que los niños/as desarrollen las habilidades lógicas y el conocimiento matemático que están generando al interactuar con los elementos del medio e intervenir, de manera reflexiva, en acciones y situaciones que se les van presentando en su cotidianeidad.
- Representar mediante la utilización gradual de símbolos y códigos matemáticos, algunas propiedades de los objetos y de las colecciones así como las relaciones que entre éstos pueden establecerse.

Otro aspecto a resaltar relacionado con este trabajo es que uno de los principios que establece la Orden del 5 de Agosto de 2008 es el enfoque globalizador y de aprendizaje significativo. Actualmente, la globalización, debe entenderse como una perspectiva que orienta, impregna y condiciona el trabajo en la escuela infantil tanto en lo que concierne a la planificación de la intervención educativa como al modo en que los niños/as deben acercarse a los conocimientos para aprenderlos. En relación al proceso de enseñanza, el enfoque globalizador permite que los niños/as aborden las experiencias de aprendizaje de forma global, poniendo en juego, de forma interrelacionada, mecanismos afectivos, intelectuales, expresivos. Este principio afecta tanto a la formulación de los objetivos como a la selección, secuenciación planificación y presentación de los contenidos así como a la definición de los modos de trabajo.

El enfoque globalizador guarda estrecha relación con la significatividad de los aprendizajes. Los niños/as aprenden construyendo, reinterpreto de manera compartida con las demás personas los conocimientos y saberes de la cultura en la que viven. Aprender de forma globalizada supone establecer múltiples y sustantivas relaciones entre lo que ya sabe o ha vivido y aquello que es un nuevo aprendizaje.

Estas relaciones se producen más fácilmente cuando los educadores hacen de mediadores, partiendo de los conocimientos previos y ayudando a los niños/as a ampliar sus saberes.

Aprender de forma significativa y con sentido requiere establecer numerosas relaciones entre lo que ya se conoce y lo que se ha de aprender, y tiene como consecuencia la integración de los conocimientos, lo que permitirá aplicar lo aprendido en una situación a otras situaciones y contextos. Otro de los requisitos para aprender significativamente es que los aprendizajes tengan sentido para los niños/as, conecten con sus intereses y respondan a sus necesidades. El maestro/a de Educación Infantil debe tener una actitud observadora y de escucha activa que le permita detectar las capacidades, los intereses y las necesidades que muestran los pequeños/as para ajustar a ellas la intervención educativa.

La propuesta de trabajo que se presenta, se hace con el fin de alcanzar los logros expresados en los objetivos y aspectos de la ley a través de un proyecto de trabajo.

2. OBJETIVOS

Con esta propuesta se pretende sensibilizar, hacer conscientes y motivar a los docentes para cambiar el sistema de enseñanza actual. Los objetivos principales que se quieren alcanzar con la elaboración de este Trabajo Fin de Grado son los siguientes:

- Elaborar una propuesta educativa innovadora basada en el trabajo por proyectos dando al alumnado el protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para investigar y manipular sobre la práctica educativa.
- Reforzar valores y actitudes que nos ayuden a convivir en un clima de cooperación, donde todos los miembros de la comunidad son valorados por lo que aportan al conjunto, ya sea por sus habilidades o inteligencias o por características personales.
- Implantar el juego como instrumento de aprendizaje diario del aula para que se parta en todo momento de los intereses de los niños/as dejando que sean los protagonistas y construyan sus conocimientos a la vez que se divierten.

- Dejar atrás la idea del docente como la persona autoritaria del aula y actuar como un guía. Dar libertad a los niños/as apoyándolos y motivándolos en todo momento.
- Desarrolla el pensamiento lógico-matemático para que los niños/as tengan una formación y representación correcta del espacio, de su pensamiento artístico, del desarrollo corporal, del pensamiento científico... Las matemáticas tienen gran importancia en la vida cotidiana y en el ámbito educativo de los niños/as, por ello hay que empezar a trabajarlas adecuadamente desde la etapa de infantil.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación se muestran los contextos en los que se puede llevar a cabo el proyecto. Se habla por un lado del contexto del centro y por otro lado del contexto de aula. Aun así el proyecto puede llevarse a cabo en otros contextos, pero en ese caso debe ser modificado y adaptado según las necesidades que presente el centro y el alumnado.

3.1. Contexto del Centro

El contexto en el que se puede llevar a cabo el proyecto puede ser de un nivel socio-económico medio, formado por gente trabajadora y humilde. El tipo de familia que más abunda en este tipo de contexto se caracteriza por ser un tipo de familia intermedio, en el que no hay graves problemas. Se destaca la participación de las familias y la colaboración, se preocupan por el desarrollo integral de sus hijos/as, valoran las actividades e intentan proporcionarles espacios para ello dentro y fuera de la vivienda familiar.

3.2. Contexto del aula

Esta propuesta va dirigida a niños/as de 5 años de un aula de Educación Infantil, en ella hay 20 alumnos/as entre los cuales no se detectan discapacidades, trastornos, o enfermedades graves. Tan sólo se detectan ritmos de aprendizaje distintos y algunos

problemas de conducta pero no son graves. En el desarrollo del proyecto se tienen en cuenta, en todo momento las características socio-cognitivas de cada alumno/a, y se hacen adaptaciones de las actividades según el ritmo de aprendizaje de cada niño/a.

4. PROPUESTA PEDAGÓGICA. EL DÍA DEL JUEGO: CONSTRUIMOS PARA DIVERTIRNOS

En este apartado se desarrolla la propuesta, tras una breve introducción se propone la temporalización, los objetivos y tras los principios metodológicos se desarrolla la propuesta.

4.1. Introducción

Es una propuesta de intervención basada en una enseñanza globalizada a través de la cual se aspira al alcance de diversos objetivos relacionados fundamentalmente con el desarrollo del pensamiento lógico matemático, y con un aprendizaje basado en el juego para que sea motivante y divertido. Esta propuesta se apoya en aportaciones de autores como Oliveros,-Piaget o Vygotsky, entre otros.

Se pretende que entre todos los niños/as creen y elaboren diversos materiales y juegos, a través de la manipulación directa, desarrollando así la creatividad e imaginación. La elección de la temática del desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del juego se debe a que es un tema con el que se pueden trabajar de manera globalizada las tres áreas y sacar el máximo partido de ellas.

Por otro lado, la incorporación del juego como base fundamental de nuestra metodología, se debe a que, como ya sabemos, es una actividad natural de los niños/as mediante la que adquieren un desarrollo y un aprendizaje ajustado, significativo y eficaz a través de una vivencia feliz y placentera. Como vimos anteriormente el juego es una actividad básica y fundamental de los niños/as, a través de la cual asimilan la realidad, la transforman, y la usan también como medio de expresión y comunicación.

El proceso de aprendizaje parte de lo que ya saben y de aquello que quieren conocer, a través de la detección de sus ideas previas se pasa a los nuevos conocimientos.

Para ello se establecen canales de comunicación y colaboración con las familias, haciéndoles partícipes en el proceso de aprendizaje.

4.2. Temporalización

El proyecto se programa para un periodo de dos semanas y cuatro días aproximadamente, esto es modificable y se adapta al ritmo de la clase pudiendo avanzar más rápido o, de lo contrario, más lento. Se establecen inicialmente varias sesiones de distinta duración cada una de ellas. Unas sesiones duran un día, otras dos y otras tres, dependiendo de la dificultad de las actividades que se llevan a cabo. La organización se ve posteriormente en el cronograma, en el que cada sesión tiene un color diferente. Durante la primera sesión se hace una puesta en común en la que el maestro/a actúa como guía introduciendo el tema del juego y las matemáticas, a su vez se motiva a los alumnos para la aportación de ideas. Las sesiones siguientes están destinadas a la construcción de materiales y al juego con ellos/as. La estructura de las sesiones será la misma para los distintos tipos de juegos y constarán de seis partes cada una:

1. Acercamiento y conocimiento del material que vamos a crear.
2. Toma de decisiones (materiales, colores, forma,...)
3. Distribución y organización de la clase.
4. Creación de los materiales
5. Realización de actividades y juegos.
6. Elección del juego o juegos preferidos.

En la penúltima sesión los niños/as muestran a los compañeros/as de otra clase los materiales y enseñan los juegos elegidos. La última sesión es para dedicar un tiempo a la recopilación de todo el proyecto y hacer un mural en el que se plasma el proceso desde su inicio a su fin y la evolución. A continuación se muestra una tabla en la que se plasma un cronograma del proyecto, teniéndose en cuenta que puede ser modificable en todo momento.

Figura 2: Cronograma

<p><u>Lunes 12 de Mayo</u> Asamblea inicial para la elección de materiales y tomas de decisiones.</p>	<p><u>Miércoles 21 de Mayo</u> Regletas Cuissenaire: Acercamiento y toma de contacto.</p>
<p><u>Martes 13 de Mayo</u> Bloques Lógicos: Acercamiento y toma de contacto.</p>	<p><u>Jueves 22 de Mayo</u> Regletas Cuissenaire: Elección de materiales y creación.</p>
<p><u>Miércoles 14 de Mayo</u> Bloques Lógicos: Elección de materiales y creación.</p>	<p><u>Viernes 23 de Mayo</u> Regletas Cuissenaire: Juegos</p>
<p><u>Jueves 15 de Mayo</u> Bloques Lógicos: Juegos</p>	<p><u>Lunes 26 de Mayo</u> Rayuela: Acercamiento y toma de contacto.</p>
<p><u>Viernes 16 de Mayo</u> Dominó: Acercamiento y toma de contacto.</p>	<p><u>Martes 27 de Mayo</u> Rayuela: Elección de materiales, creación y juegos</p>
<p><u>Lunes 19 de Mayo</u> Dominó: Elección de materiales y creación.</p>	<p><u>Miércoles 28 de Mayo</u> Día Internacional del Juego</p>
<p><u>Martes 20 de Mayo</u> Dominó: Juegos</p>	<p><u>Jueves 29 de Mayo</u> Recopilación y asimilación de contenidos.</p>

Se pretende que a lo largo de este tiempo se construyan materiales propios de la clase y juegos para que el día 28 de Mayo, Día Internacional del Juego¹, se celebre jugando con nuestros propios juegos. La duración de las actividades siempre es aproximada, puesto que no se sabe nunca el tiempo que se va a tardar en realizarlas.

Durante el desarrollo de estas sesiones hay actividades que se realizan en pequeños grupos, individualmente y en gran grupo. Además de la variedad de las agrupaciones según las actividades también varía el rol del maestro/a y de los alumnos/as, hay momentos en los que el/la docente tiene un papel protagonista y dirige la actividad y en otros momentos actúa como guía y los alumnos/as son los protagonistas. Para

¹ 28 de Mayo, Día Internacional del Juego. La celebración del Día Internacional del Juego, que se realiza cada 28 de mayo, surgió como iniciativa de la Asociación Internacional de Ludotecas en el año 1988, para recordar a todo el mundo que jugar es un derecho indispensable para el niño y otras etapas de la vida.

llevar a cabo este proyecto se necesita de toda el aula y se delimitan los espacios según la actividad y la organización de ésta en función de los grupos de alumnos/as.

4.3. Objetivos de la propuesta

Con esta propuesta, se pretende que a través de un aprendizaje globalizado y potencialmente significativo basado en el juego, los niños/as desarrollen diversas capacidades. Aunque la propuesta se centra en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, se trabajan las tres áreas del currículo de Infantil de manera unificada. Por ello a continuación se detallan las finalidades generales que se quieren alcanzar sin hacer distinción entre cada una de las áreas.

Mediante un aprendizaje básicamente social y funcional se pretende que los niños desarrollen, por un lado el pensamiento numérico, adquiriendo y asimilando el conocimiento del número, y por otro, las capacidades que les posibilite las estrategias de conteo, la serie numérica, el valor cardinal y la estimación de cantidades. Que se familiaricen con la composición y descomposición de los números y que se inicien en actividades de cálculo a través de la manipulación, ayudando a la incorporación de los conceptos básicos matemáticos y entendiendo cada uno de ellos.

Se intenta el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través del cual, los niños/as llegan a consolidar capacidades lógicas de reconocimiento, de identificación, de diferenciación y discriminación, de comprensión, de cuantificación, de representación y expresión, de ordenación y seriación, de correspondencia, y de colección. Y por último el desarrollo del pensamiento espacio-temporal y causal para que los niños/as adquieran nociones espacio-temporales y con ello, la verbalización de situaciones de este tipo. Además, podrán adquirir capacidades relacionadas con la correspondencia numérica, la pertenencia, la relación parte-todo, la clasificación de elementos y las colecciones en base a sus atributos y cualidades, el establecimiento de equivalencias, la representación de algunas propiedades de los objetos mediante símbolos y códigos matemáticos, y la composición/ descomposición de números.

Gracias a la realización de los juegos y actividades con las que se persigue el desarrollo de todas las capacidades mencionadas anteriormente, los niños/as adquieren competencias matemáticas y generan conocimientos derivados de la coordinación de sus acciones, reflexionan, observan, verbalizan y representan

mediante códigos matemáticos, y comprenden algunas nociones y relaciones lógicas y matemáticas referidas a situaciones de la vida cotidiana. Se contribuye así a que los niños/as desarrollen la capacidad simbólica y el conocimiento pre-matemático para intervenir, de manera reflexiva, en situaciones que se les van presentando en su vida diariamente. Siempre se utilizan contextos sociales o escolares que fomentan la necesidad de aprender a través de la interacción social con compañeros/as, maestros/as y familias. Se anima así al niño/a, a intercambiar ideas con sus compañeros/as, utilizando el lenguaje oral como instrumento de comunicación, representación, aprendizaje y disfrute, de expresión de ideas y sentimientos, valorándolo como un medio de relación con los demás y con el que se pueden comprender las intenciones y mensajes verbales de otros niños/as y personas adultas, adoptando una actitud positiva hacia la lengua, tanto propia como extranjera.

Con la creación de nuestros propios materiales se persigue que los niños/as desarrollen su sensibilidad artística y capacidad creativa, acercándose a las manifestaciones propias de los lenguajes corporal y plástico y recreándolos como códigos de expresión personal, de valores, ideas, necesidades, intereses, emociones o valores. Los niños/as adquieren progresivamente autonomía con el transcurso de las actividades, desarrollan capacidades afectivas y conocen su cuerpo y el de los otros/as y sus posibilidades de acción. Además aprenden a respetar las diferencias y a relacionarse con los demás, adquiriendo progresivamente pautas elementales de convivencia y relación social. Se inician así en las competencias lógico-matemáticas, en la lecto-escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo.

4.4. Principios metodológicos

En este apartado se tratan los aspectos que se tienen en cuenta en el diseño del proyecto. Estos aspectos son los siguientes: el trabajo por proyectos globalizados, el juego, la organización, los recursos y la evaluación.

4.4.1. El trabajo por proyectos globalizados

Teniendo en cuenta que, la finalidad de la etapa de Educación Infantil es *contribuir al desarrollo integral de los alumnos, atendiendo a los distintos aspectos de su desarrollo: físico, intelectual, afectivo y social*, se debe trabajar de forma totalmente distinta. No podemos olvidar los *Principios Pedagógicos en la Educación Infantil* ya

que son los que hay que tener en cuenta para ayudar a que nuestros alumnos logren los objetivos y desarrollen sus capacidades, basándonos siempre en las necesidades de los niños. Actualmente, se consideran principales Principios Pedagógicos de esta etapa, los recogidos en la LOE y en el Decreto 67/2007, que son: actividad-autonomía, individualización, socialización, globalización y juego.

Según lo estudiado en años anteriores y tras estos dos años de experiencia y contacto directo con la realidad educativa la mejor manera de desarrollar estos principios sería trabajando a través del *sistema de proyectos*. Esto supone entender la enseñanza como un proceso basado en la comprensión a través de la participación de los alumnos en un proceso de investigación, que tiene sentido para ellos/as y en el que utilizan diferentes estrategias. En un proyecto, un grupo de alumnos/a y su maestro/a elaboran un plan de acción y realización que se proponen a sí mismos con una clara intencionalidad de conseguir un resultado.

Los proyectos surgen en base a los intereses y motivaciones de nuestros alumnos y cualquier suceso que ocurra en el día a día en el aula puede desencadenar un proyecto. El maestro nunca elegirá el tema para realizar un proyecto porque no tendría ningún sentido. La cuestión es que los niños/as construyan un aprendizaje significativo y esto se consigue si ellos/as mismos trabajan e investigan sobre lo que realmente les interesa. El que los propios niños/as sean los que participan en la planificación de su propio aprendizaje, les ayuda a ser flexibles, comprender su propio entorno personal y cultural, interpretar la realidad, establecer relaciones entre los compañeros/as y los profesores/as, o hasta con sus familias.

También es muy importante trabajar de forma globalizada ya que supone para el niño/a un acercamiento a como él/ella ve la realidad, permitiéndole relacionar de forma sustantiva y no arbitraria todos los nuevos aprendizajes con aquellos esquemas de conocimiento que ya posea de anteriores experiencias y elaboraciones. No es por tanto una acumulación de saberes ni de destrezas, sino la posibilidad de aprender significativamente nuevos conocimientos. Es decir, trabajar a través de un aprendizaje potencialmente significativo, que es, según Carretero (2009), el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. El cual, desde la perspectiva piagetiana se entiende como de equilibración de las estructuras cognitivas, mediante la asimilación o acomodación, según sea el conflicto cognitivo al que se enfrenten.

4.4.2. *El juego*

Tal como señala Gutton (1982) el juego es la actividad básica y fundamental del niño/a, a través de la cual asimila la realidad, la transforma, la vive como él quiere y además exterioriza sus pensamientos. Es también un medio de expresión y comunicación, a través del cual el niño/a recibe incontables estímulos indispensables para su desarrollo físico, sensorial, mental, afectivo y social; el juego sirve para disfrutar y aprender.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se decide crear un proyecto que se basa en la metodología lúdica, apoyada por Moyles (1990). En dicho proyecto el juego es considerado como la actividad principal de los niños/as y por ello se trata de enseñar las matemáticas a través de este. En el proyecto, de manera inconsciente para los niños se llevan a cabo tres tipos de juegos que son los siguientes:

- El juego de ensamblaje: Este juego supone un conjunto de movimientos, de manipulaciones o acciones suficientemente coordinadas. Este tipo de juego contribuye fundamentalmente a aumentar y afianzar la coordinación oculo-manual, la diferenciación de formas y colores, el razonamiento, la organización espacial, la atención, la reflexión, la memoria lógica, la concentración, la paciencia y la capacidad de interpretar unas instrucciones. Suelen favorecer también la autoestima y la auto-superación.

- El juego simbólico: es aquel que implica la representación de un objeto por otro. Este tipo de juego es fundamental para que el niño/a comprenda y asimile el entorno que le rodea, además favorece también la imaginación y la creatividad.

- Los juegos de reglas: son aquellos en los que existe una serie de instrucciones o normas que los jugadores/as deben conocer y respetar para conseguir el objetivo previsto. Son fundamentales como elementos socializadores ya que a través de la interacción entre iguales, puede que enseñan a los niños/as a ganar y perder, a respetar turnos y normas y a considerar las opiniones o acciones de los compañeros de juego. Favorecen el desarrollo del lenguaje, la negociación, la memoria, el razonamiento, la atención y la reflexión.

4.4.3. Organización del tiempo y el espacio

El centro de Educación Infantil aporta al niño una fuente de experiencias determinante para su desarrollo: su encuentro con los compañeros. La interacción entre los niños y niñas constituye tanto un objetivo educativo como un recurso metodológico de primer orden. Se debe tener en cuenta lo dicho a la hora de la organización tanto del espacio, como del tiempo.

El aula está distribuida de la siguiente manera, hay cuatro mesas de cinco niños/as, la mesa de la profesora está enfrente de las cuatro de los niños, y en una esquina del aula está la asamblea. Los espacios, mobiliarios, materiales, etc. están organizados de forma flexible y diversa con distintas zonas de actividad o rincones. El aula tiene diferentes ambientes de aprendizaje, a los que los niños/as pueden acceder libremente, para la realización de diferentes actividades en pequeños y/o grandes grupos. Hay dos tipos de rincones; los rincones de carácter fijo (a lo largo de todo el curso) y los rincones de carácter puntual (relacionados con el proyecto que se trabaja). Estos rincones están bien delimitados y acotados para impedir interferencias, y en ellos se realizan distintas actividades, tanto lúdicas como de construcción, según los acuerdos a los que se lleguen y los intereses de los pequeños/as. En principio habrá momentos en los que estén dirigidos por la maestra/o y otros en los que el trabajo o el juego sean libres. El día del juego esos rincones pasan a ser lugares de juego únicamente y a estar dirigidos por los propios niños, ya que ellos se encargan, ese día de presentar, explicar y animar a que jueguen los compañeros invitados.

Por otro lado, las actividades no deben estar temporalizadas, todo depende del ritmo que marquen los alumnos, por ello hay que tener una actitud flexible que se adapte a ese ritmo. Hay un margen de tiempo para la realización de actividades, en el caso de que el ritmo de la clase sea más rápido se improvisan juegos y en el caso contrario se puede omitir la realización de alguna. Las rutinas se mantienen como se hace siempre, sin verse afectadas por la realización de las actividades del proyecto. A continuación se muestra una tabla en la que está reflejado el horario incluyendo las rutinas, el margen de tiempo destinado al trabajo individual y al trabajo en grupo es el tiempo destinado al desarrollo del proyecto.

Figura 3: Cuadrante de rutinas.

Hora	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9.00	ENTRADA: HÁBITOS Y RUTINAS: colgar talegas y ropa.				
Horario flexible	ASAMBLEA DE RUTINAS: canción de buenos días, encargado del día, asistencia, tiempo,...				
	ASAMBLEA Y JUEGOS DE MOTIVACIÓN DEL PROYECTO				
	TRABAJO PERSONAL				
	HABITUACIÓN: Recogida del material, aseo y desayuno				
11.30-12.00	RECREO				
Horario flexible	TRABAJO EN GRUPO				
	JUEGO POR RINCONES				
	HABITUACIÓN: Recogida del aula y despedida				
14.00	SALIDA				

Respetando lo dicho anteriormente el proyecto comienza con una lluvia de ideas, y su desarrollo surge de las dudas e intereses que se ven en los pequeños/as, partiendo de ahí se pasa a la creación de materiales en la que se seguirá una estructura. Primero se introduce el material, se habla de dicho material y se manipula y realizan actividades para una primera toma de contacto, una vez hecho esto se pasa a la toma de decisiones, por ejemplo sobre qué materiales utilizar para la elaboración, la temática, la organización de la elaboración, etc.

Estas decisiones se toman según los resultados de votaciones que hacen los propios niños/as, estos están plasmados en una tabla en la pared de la siguiente manera: En papel continuo se ponen las distintas opciones separadas por columnas, y cada niño coloca, con velcro, una cara contenta en la opción que más le gusta. La opción que más votos consiga es la que se elige. Una vez que se ha creado la tabla, se pasa a la organización del aula para la elaboración. Posteriormente, una vez esté el material construido se realizan distintos juegos y actividades de los cuales también se hace después una votación para seleccionar el juego que se quiere presentar a la otra clase el día 28 de Mayo, Día Internacional del Juego. Aunque se escoja uno o dos juegos para dicho día se puede jugar a los demás si se quiere o incluso improvisar e inventar juegos nuevos.

Con esta organización del espacio y el tiempo además de conectar con las necesidades de los niños/as, se favorece el desarrollo de la creatividad, se facilitan las interacciones personales y las relaciones con los objetos, se potencia la autonomía personal y se respeta la diversidad.

4.4.4. Recursos materiales

Para llevar a cabo nuestro proyecto se requieren diversos tipos de materiales, considerando a estos como todos aquellos recursos que se utilizan en clase con una finalidad educativa. Estos materiales están adaptados a las características de los niños/as del aula, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo evolutivo y los gustos e intereses de los mismos.

Además cumplen los siguientes criterios, son seguros y no presentan ningún tipo de peligro, son de buena calidad, tienen colores alegres y apoyan la creatividad, se usan con finalidades pedagógicas, hay diversidad de materiales y la mayoría son polivalentes. Todos los materiales están orientados al desarrollo de todos los planos que integran la personalidad de los niños/as y en la medida de lo posible, son elementos de la vida cotidiana y también se usan muchos materiales reciclados.

Otro criterio importante es la ubicación de estos materiales en el aula. Hay suficiente cantidad de material para todos los alumnos/as, estando siempre situados al alcance de ellos/as y de manera que puedan disponer de estos libre y autónomamente. Están ordenados y agrupados según la actividad que se realiza; y todos disponen de etiquetas características para facilitar su uso.

4.4.5. Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado está basada fundamentalmente en la observación y es global, continua y formativa. No tiene carácter de promoción ni calificación del alumnado. Tiene como referente el desarrollo de las capacidades expresadas en los objetivos generales establecidos en el proyecto que llevamos a cabo. Se trata de un proceso continuo con el que se recoge información sobre el proceso de desarrollo y aprendizaje de las enseñanzas.

La evaluación tiene un carácter formativo y orientador del proceso educativo, y proporciona una información constata que permite la mejora tanto de los procesos

como de los resultados de la intervención educativa. Toda la información obtenida se recoge en un registro del profesor/a y en la ficha personal del alumno/a.

Figura 4: Tabla de evaluación.

ÍTEMS	ESCALA		
	1 Muy bien	2 Bien	3 En proceso
Se relaciona de manera adecuada con sus compañeros/as y colabora en la resolución de conflictos.			
Desarrolla habilidades manipulativas como: colorear, amasar, moldear, estampar, arrugar papel,...			
Pide ayuda al maestro/a y a los compañeros/as cuando lo necesita.			
Reconoce algunas características y/o propiedades de algunos elementos físicos (color, forma, tamaño,...).			
Conoce, cuida y respeta los objetos y espacios de su entorno.			
Compara, ordena y clasifica elementos atendiendo a nociones espaciales, temporales, de cantidad, de medida, forma.			
Muestra interés por mejorar sus producciones.			
Se expresa con un vocabulario claro y comprensible, respetando los turnos de palabra.			
Reconoce las formas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos de uso cotidiano.			
Atiende y participa en las actividades.			
Utiliza estrategias de conteo.			

Algunos de los ítems que se observan se muestran en la anterior figura cuatro, en una tabla de evaluación.

4.5. Desarrollo de la propuesta

En este apartado se desarrolla el proyecto “El día del juego: Construimos para divertirnos”. A continuación se explican las siete sesiones que conforman el proyecto, explicando de forma detallada cada una de ellas.

4.5.1. Primera sesión: Introducción al proyecto

Para iniciar esta propuesta en el aula el primer día se hace una asamblea con los pequeños/as en las que entre todos/as hacen diversas preguntas para ir conociendo el tema a tratar y dar también libertad a los pequeños/as a la hora de decidir y elegir que prefieren hacer y cómo van a trabajar.

Figura 5: Esquema para la inicio de una lluvia de ideas.



Se hacen preguntas del tipo a las que vemos en el siguiente esquema, estas preguntas se utilizan para encaminar el proyecto. Pero en el aula siempre surgen otras distintas y se van contestando, resolviendo y teniéndose en cuenta en todo momento durante el proyecto. De aquí se parte para el desarrollo de la propuesta.

4.5.2. Segunda sesión: Los bloques lógicos

Tras la puesta en común se decide que nuestra primera creación sean los bloques lógicos, para ello antes de comenzar con los talleres conoceremos qué son, para qué se utilizan y tendremos una toma de contacto con unos ya creados.

En principio se establecen tres días destinados a los bloques lógicos, los dos primeros días para la elección de materiales y la elaboración y el tercer día para jugar con ellos. Esto puede ser modificado si se ve conveniente, todo depende del transcurso de la clase y del ritmo que marquen los propios alumnos/as.

Es un material ideado por Z. P. Dienes (figura 6), constan de 48 piezas sólidas, generalmente de madera o plástico, y de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Son un gran recurso pedagógico en la etapa de Educación Infantil, sirven para poner a los niños/as ante situaciones que les permiten adquirir determinados conceptos matemáticos, contribuyendo así al desarrollo del pensamiento lógico. Son infinitas las actividades que podemos llevar a cabo en el aula con los bloques lógicos contribuyendo con esto a que los niños/as sean capaces de nombrar y reconocer cada bloque, reconocer cada una de sus variables y valores, clasificarlos atendiendo a un solo criterio, como puede ser la forma o el tamaño, comparar los bloques estableciendo las semejanzas y las diferencias, realizar seriaciones siguiendo distintas reglas, establecer la relación de pertenencia, y definir elementos por la negación.

Figura 6: Bloques lógicos, Z. P. Dienes.



Una vez explicados, hacen dos actividades de iniciación para que los niños/as se vayan familiarizando y vayan adquiriendo autonomía y confianza con el uso de estos

materiales. Primero, se deja que de forma libre hagan construcciones, caminos, representen objetos de su vida cotidiana, podrán hacer dibujos de la silueta de algunas de las figuras,...

Posteriormente, se colocan las figuras en el suelo y cada niño/a da un bloque al compañero/a para que éste lo describa según los cuatro criterios; color, tamaño, grosor y forma. Si se confunden serán los propios compañeros/as quienes lo/la corrijan de forma que todos aprendan de todos de forma más significativa.

Los días siguientes, se procede a la creación de nuestros propios bloques lógicos, creándose un juego por equipo. Para ello se comienza con una lluvia de ideas dando libertad a los niños para que sean ellos los que elijan el material, los colores, las formas y las características. Por otro lado también se establecen acuerdos acerca de cómo será la organización para la creación de las piezas. Todos estos datos se plasman en unas tablas, del estilo a las siguientes (figuras 7, 8, y 9). Y se hace un conteo para ver lo que predomina y llegar así a la decisión final.

Figura 7: Tabla para la elección de colores.

Colores	Rojo	Azul	Rosa	Celeste	Verde	Marrón	Amarillo	Otros
Votos								

Figura 8: Tabla para la elección del material.

Material	Goma E.V.A. ² y Goma espuma	Madera	Barro	Plastilina	Cartulina	Otros
Votos						

Figura 9: Tabla para la elección de las figuras de las piezas.

² Goma E.V.A.: Se llama goma E.V.A. al etileno acetato de vinilo por sus siglas en inglés (ethylene vinyl acetate). También es conocido por su nombre comercial en inglés, "Foami" (espumoso). Es un material novedoso y de lo más utilizados en manualidades actualmente, dada su versatilidad y textura.

Figuras Animales Alimentos Transportes Plantas Personajes Otros
animados

Votos	
-------	--

Suponiendo que la decisión tomada es hacer las piezas con goma E.V.A. y goma espuma por ser un material asequible y de fácil manipulación, utilizando los colores: verde, rosa y celeste; y como figuras los medios de transporte por mayoría de votos, seguidamente se procede a la elección de los medios de transportes. Los resultados de dicha elección se verán reflejados en una tabla similar a la que se ve en la figura 10.

Figura 10: Tabla para la elección de los medios de transporte.

Medios de transportes	Coche	Moto	Barco	Avión	Tren	Otros
Votos						

Por mayoría de votos se eligen cuatro medios para crear cuatro figuras distintas, y estos son, el coche, el barco, el tren y el avión.

Al estar el aula organizada en cuatro mesas con grupos de cinco niños/as cada una, se establece que cada mesa se encarga de la creación de una de las figuras (12 figuras por grupo). Para que todos hagan las cuatro figuras, se hace un proceso de rotación, así además de ofrecer la oportunidad de que todos creen todas las figuras, se crean también cuatro juegos, uno para cada equipo. La distribución es la que aparece en la figura 11.

Figura 11: Tabla de distribución grupos/material.

Mesa 1:	3 coches grandes, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 coches pequeños, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 coches grandes, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste. 3 coches pequeños, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste.
Mesa 2:	3 aviones grandes, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 aviones pequeños, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 aviones grandes, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste. 3 aviones pequeños, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste.
Mesa 3:	3 trenes grandes, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 trenes pequeños, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 trenes grandes, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste. 3 trenes pequeños, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste.
Mesa 4:	3 barcos grandes, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 barcos pequeños, gruesos (goma espuma), de color verde, rosa y celeste. 3 barcos grandes, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste. 3 barcos pequeños, finos (goma E.V.A.), de color verde, rosa y celeste.

Las figuras son dibujadas previamente por el maestro/a en goma E.V.A. y goma espuma, así los niños/as se limitan solo al recorte de estas. Las figuras de goma espuma se pintan con temperas de colores, la goma E.V.A. no hace falta ya que viene de fábrica con colores. Al tener que crear 12 figuras cada equipo, en principio cada niño/a recorta y pinta dos figuras, y las dos sobrantes las hace el niño/a que acabe antes.

Una vez creados los cuatro bloques lógicos se proponen cuatro juegos, uno por mesa. Los niños/as vuelven a rotar y juegan diez minutos a cada juego. Una vez que pasan por todos los juegos se hace una votación para la elección del juego al que se jugará

con los compañeros/as de otra clase el 28 de mayo. Los resultados de dicha votación se verán reflejados en una tabla similar a la que aparece en la figura 12.

Figura 12: Tabla para la elección del juego.

Juego	Juego 1	Juego 2	Juego 3	Juego 4
Votos				

Juego 1: “Juego de las familias”

Consiste en agrupar teniendo en cuenta únicamente un criterio. Por ejemplo los colores. Primero que el niño/a haga una agrupación y en segundo lugar que sea el profesor/a u otro compañero/a el que agrupe y pregunte por el criterio que ha utilizado para dicha agrupación. De esta forma iremos aumentando los criterios que entran en juego según el nivel de los alumnos/as.

Juego 2: “Escondite”

Consiste en quitar una pieza de una agrupación y pedir al alumno/a que indique cuál es la que no está ahora que antes estaba. Con los niños/as se trabaja normalmente de tres a siete piezas. El número de piezas se puede ir aumentando según las exigencias de los pequeños/as. El hecho de empezar con pocas piezas se debe a que al ser un juego nuevo para ellos/as, partimos de que sea simple y como se dice anteriormente aumente su dificultad gradualmente.

Una variación de este juego consiste en poner todas las piezas en la mesa. Uno de los compañeros/as quita una y el otro compañero/a tiene que adivinar la pieza que falta. Para ello hace preguntas sobre las características que puede tener la pieza escondida y así conseguir averiguar cuál es.

Juego 3: “Seriaciones”

Consiste en colocar las piezas mediante un criterio y pedirle al alumno/a que te diga cuál es el criterio y confirme la serie correspondiente. Los criterios se irán aumentando según se vayan asimilando, es necesario seguir una progresión lógica, sin cambios bruscos. De aquí este mismo ejercicio lo podemos llevar luego al papel.

Juego 4: "Juego de la memoria"

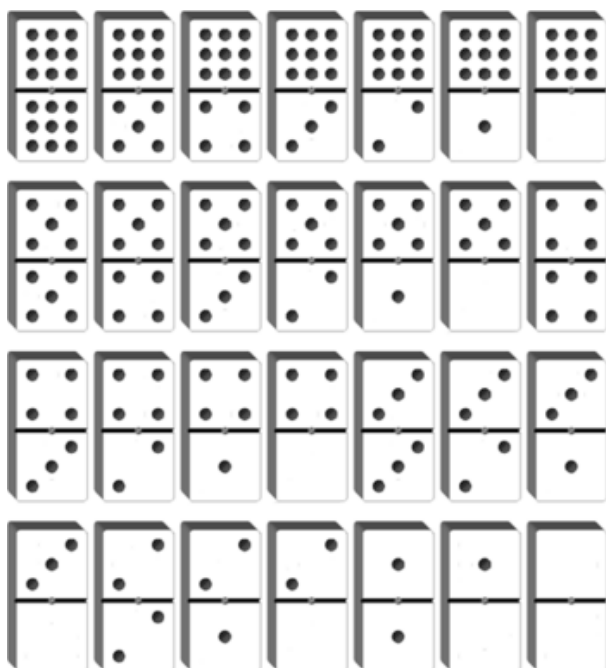
Colocamos las fichas, sin ningún criterio. Posteriormente quitamos una ficha y preguntamos al niño/a cuál falta. Podemos retirar la ficha y dejar el hueco o retirar la ficha uniendo las demás de forma que no dejemos hueco. Se puede dejar que sean los niños los que quiten una pieza y pregunten a sus compañeros. Así tendrán que centrar la atención todos, tanto los que lo tienen que adivinar como el que la ha apartado para decir si es esa o no.

4.5.2. Tercera sesión: El Dominó

Tras la creación de los bloques lógicos y la realización de actividades con dicho material, se pasa a la creación de otro nuevo, el dominó. Para ello se sigue el mismo proceso. Se establecen otros tres días consecutivos para la creación del material y la realización de juegos y actividades con el mismo, pudiendo ser este periodo modificable según lo creamos conveniente o no. El primer día a modo de introducción se habla un poco de qué es el dominó y para qué sirve.

El dominó es un juego clásico que consta de 28 piezas siendo la ficha más grande la de doble seis (Figura 13). Es muy utilizado en Educación Infantil, puesto que favorece el aprendizaje, estimula las capacidades de los niños/as y, a su vez, es muy útil a la hora de ponerlo en práctica como material didáctico. Existe una gran variedad, los hay grandes, pequeños, de colores, con distintas temáticas, con letras, con números, etc. Además contribuye al aumento de la imaginación y la memoria de los niños/as, sirve como ayuda para que piensen, manipulen, construyan, relacionen esquemas y, además, enriquezcan su lenguaje y socialización. Es decir, este juego favorece el aprendizaje globalizado ya que con él se desarrollan diversas capacidades relacionadas con todos los ámbitos, con él se pueden enseñar los números o el conteo, las letras o el sonido de las palabras, las figuras o nombres de animales, relaciones operatorias, etc.

Figura 13: Juego del dominó.



El juego consiste en colocar una pieza rectangular seguida de la otra (en diferentes direcciones), según las características de cada pieza. Una ficha tiene dos partes diferentes, divididas por un separador.

Antes del comienzo de la creación y a modo de toma de contacto con este juego, se llevan a cabo un par de actividades para que los niños/as se vayan familiarizando y vayan adquiriendo autonomía y confianza con el uso de estos materiales. Primero se indaga haciendo preguntas a los niños como por ejemplo, ¿Conocen el juego del dominó?, ¿tienen en sus casas?, ¿cómo se juega?,... Después se observan distintos juegos de dominó, diferentes clases, tamaños, colores, y se manipulan libremente, posteriormente se pregunta a los niños/as si les gusta el material y entre todos se propone crear uno, o varios originales para nuestra clase y para mostrarlo el día del juego.

Para iniciar el proceso de creación del material, se comienza con una lluvia de ideas dando libertad a los niños/as para que sean ellos/as los que elijan el material, los colores, las características y el tipo de dominó. Por otro lado también se establecen acuerdos a la hora de organizar para la creación de las piezas. Todos estos datos se plasman en unas tablas (figuras 14 y 15) y se hace un recuento de votos para ver lo que predomina y llegar así a la decisión final.

Figura 14: Tabla para la elección del material.

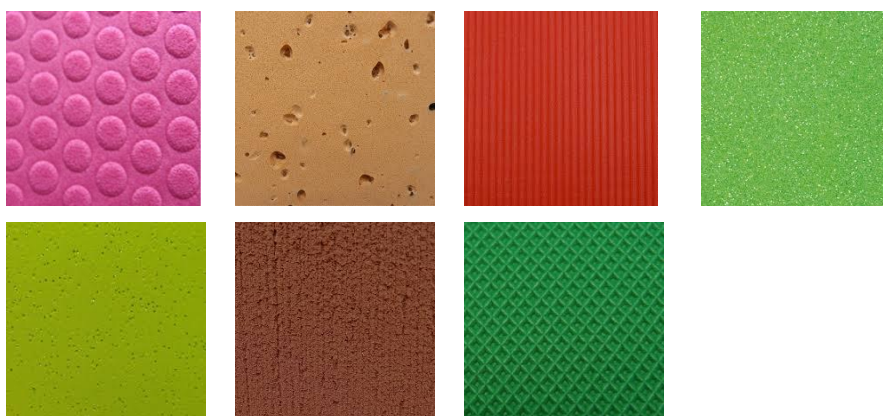
Material	Goma E.V.A.	Madera	Cartulina	Fieltro	Cartón	Otros
Votos						

Figura 15: Tabla para la elección del tipo de dominó.

Tema	Colores	Números	Texturas	Animales	Cantidades	Otros
Votos						

Suponiendo que por mayoría de votos se elige hacer un dominó de texturas y como material se escoge la goma E.V.A. por su fácil manipulación y por la diversidad de tipos que hay. Se procede a la organización de la clase para la elaboración. A continuación se muestran las texturas de goma E.V.A. utilizadas en la figura 16.

Figura 16: Texturas utilizadas de goma E.V.A.



El dominó consta de 28 piezas, así que a través de un acuerdo común se establece que cada mesa se encarga de la creación de las fichas de un dominó. Los 28

rectángulos están dibujados en la goma E.V.A. que se utiliza como base. Los niños/as recortan cinco fichas cada uno y las tres sobrantes las hace el niño/a que acabe antes.

Posteriormente se entregan los cuadrados de goma E.V.A. de diferentes texturas ya recortadas con el mismo tamaño que la base. Éstas están marcadas con un dibujo, que será el mismo que tiene la base para que los niños/as puedan y sepan colocarlo sin confusión alguna. Estos dibujos para la asociación son preparados por el maestro/a previamente a la realización de la actividad.

La idea de la realización de un dominó de texturas surge porque a estas edades la estimulación de los sentidos es muy favorable para los niños/as. Es una forma de estimular el tacto y la visión a través de las diversas texturas y colores de forma divertida. Una vez creados los cuatro dominós, se proponen cuatro juegos, uno por mesa. Los niños/as vuelven a rotar y juegan diez minutos a cada juego. Una vez que pasan por todos los juegos se hace una votación para la elección del juego al que se jugará con los compañeros/as de otra clase el 28 de mayo. Los resultados de dicha votación se verán reflejados en una tabla similar a la de la figura 17.

Figura 17: Tabla para la elección del juego.

Juego	Juego 1	Juego 2	Juego 3	Juego 4
Votos				

Juego 1: “Investigamos”

Se traen juegos de dominó de casa y se ven las diferencias entre estas fichas y las creadas (colores, temática de cada uno, tamaño, etc.)

Juego 2: “Captamos las diferencias”

Cada niño/a coge 3 fichas y pasa por turno a colocar sus piezas. La toca y la mira y según la textura que le ha tocado, la coloca en el centro de la mesa enlazada a la pieza correspondiente con la misma textura. A la vez que toca la pieza tiene que describir oralmente el tipo de textura y la sensación que le produce al tocarla.

Juego 3: “Letras y figuras”

Con las piezas de dominó los niños/as crean figuras, letras y números colocándolas libremente en la mesa. Podrán seguir criterios según el color o la textura o no, repartírselas entre ellos y prestárselas unos a otros. Se fomentan así las relaciones entre compañeros/as, el respeto, la resolución de conflictos,...

Juego 4: "¡A jugar!"

Jugar con el dominó creado por nosotros siguiendo las normas generales del juego. Una variante puede ser jugar con los ojos vendados cuando se tenga mayor soltura.

4.5.3. Cuarta sesión: Regletas de Cuisenaire

Las regletas de Cuisenaire fueron creadas por Emile George Cuisenaire en 1952. Este autor propone que el niño debe aprender por medio de la acción, además descubrió que los niños al usar el material adquirirían gran capacidad para la aritmética. Este material está formado por un conjunto de tablitas rectangulares de madera, de 10 colores y tamaños diferentes. La base de todas es de 1cm de lado y la altura es de 1 hasta 10 cm. Cada regleta representa un número del 1 al 10. Se puede ver este juego en la figura 18.

Figura 18: Regletas de Cuisenaire.



Es un tipo de material que ofrece la oportunidad de desarrollar habilidades matemáticas desde muy temprana edad y su uso también es eficaz para niños/as con problemas de aprendizaje, con discapacidad auditiva y aquellos que tienen

complicaciones para adquirir conceptos matemáticos. A través de estas se enseñan diversos conceptos y se adquieren capacidades a partir del juego, la manipulación y la experimentación. Son muy útiles para aquellos niños/as que no comprenden realmente los números, y ayudan al desarrollo del cálculo mental. Son un modelo fantástico para representar propiedades. Aunque se utilizan principalmente para las matemáticas, también pueden ser usadas para enseñar temas como preposiciones de lugar, frases y pronunciación.

Para comenzar esta sesión, como se ha ido haciendo en las demás, se muestra a los niños/as el juego didáctico, se ofrece para que sean manipulados por ellos mismos, a través del juego libre, y así los conozcan. En esta primera toma de contacto con las regletas originales, se plantean cuestiones como por ejemplo: *¿Qué es eso que tienes? ¿Son iguales? ¿Hay alguna igual a las otras? ¿Son todas del mismo color? ¿De qué color es cada una?...* Después se pasa al reconocimiento por color y/o tamaño diciendo por ejemplo, *coge una rosa y una marrón, ¿son iguales?, ¿en qué se diferencian? Enséñame una regleta que no sea verde, que no sea rosa, haz un montón de regletas rojas...*

Seguidamente se pasa a la elección de los mismos a través de una tabla como la que se refleja en la figura 19. Antes de esto se aclara que el material tiene que ser de igual tamaño o susceptible de poder hacer distintas partes proporcionales ya que la unidad unida una o varias veces debe formar el resto de piezas (decenas, centenas, unidades de millar,...). Por otro lado destacar que los colores tienen que ser los mismos que los de las regletas originales y por lo tanto no se hace votación sobre ese aspecto.

Figura 19: Tabla para la elección del material.

Material	Latas de bebida	Cartulina	Rollos de papel	Barro	Botones	Gomas de borrar
Votos						

Tras la votación se decide usar rollos de papel higiénico, estos rollos se dividirán en tres partes iguales siendo cada parte una unidad. El trabajo de cortar y pegar para la obtención de las distintas regletas es del maestro/a. Una vez hecho esto los pequeños de cada mesa se reparten libremente las regletas y cada uno/a escoge dos tamaños

que tiene que pintar del mismo color que las originales. Antes de pintarlas se cubren con papel higiénico y cola blanca con agua, para que sean más duros y resistentes. Una vez que están secos se pintan con temperas y se dejan secar, antes de acabar la creación, cada mesa le hace un pequeño dibujo a todas las piezas en una esquina para poder diferenciarlas de las demás y para que tengan un toque más personal. Para la elección del dibujo se da libertad para que ellos/as tomen las decisiones, en el caso de que surjan conflictos se de la opción de utilizar la tabla de votaciones.

Una vez creadas las regletas, se proponen cuatro juegos, uno por mesa. Los niños/as rotan y juegan diez minutos a cada juego. Una vez que pasan por todos los juegos se hace una votación para la elección del juego al que se jugará con los compañeros/as de otra clase el 28 de mayo. Los resultados de dicha votación se verán reflejados en una tabla similar a la de la figura 20.

Figura 20: Tabla para la elección del juego.

Juego	Juego 1	Juego 2	Juego 3	Juego 4
Votos				

Juego 1: "Clasificamos"

Entre todos los compañeros/as de una mesa establecen un criterio de clasificación y clasifican todas las regletas según tengan igual tamaño. Los criterios podrán ir aumentando y añadir por ejemplo el color.

Juego 2: "¿Cómo sigue?"

Se realiza una serie y se utiliza por ejemplo, la pieza más pequeña que es de color blanco, seguida de la más grande que es de color naranja. A esta seriación se le puede dar dificultad añadiéndole más piezas. Además se hacen preguntas como: *¿Cuál o cuáles son los criterios de repetición?, ¿las piezas son de igual tamaño?, ¿si añadimos otra pieza distinta sigue siendo una seriación?,...*

Juego 3: “Descomposiciones del tamaño”

Cada pequeño/a coge una regleta de las grandes y busca otras dos o tres que unidas formen una longitud igual. Seguidamente uno de ellos elige una del tamaño que quiera y los demás deberán hacer uniones para conseguir el mismo tamaño que la seleccionada.

Juego 4: “¿Qué pieza nos falta?”

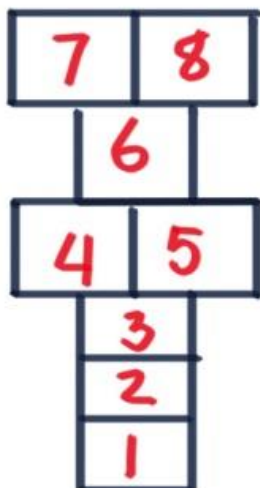
Por parejas uno de los compañeros/as hace una agrupación con una regleta de cada tipo y extrae una de ellas, a continuación el compañero/a tiene que averiguar cuál es. Después se intercambian los roles y se puede seguir la actividad añadiéndole dificultad quitando más de una pieza.

5.4.4. Quinta sesión: La rayuela

El último juego que se crea es la rayuela, para ello antes de comenzar con los talleres se conoce el juego y se ve en que consiste, para tener así una primera toma de contacto.

La rayuela es un juego adecuado para los pequeños/as de Educación Infantil. Su origen no se conoce con exactitud, pero se relaciona con las civilizaciones egea, griega y romana. La rayuela se denomina con diferentes nombres dependiendo del país en el que nos encontremos, en España también es conocida como tejo. Para jugar se dibuja en una superficie lisa el juego, para ello se pueden utilizar diversos materiales, tizas, permanentes, pinturas, cintas adhesivas, etc. Un ejemplo de este juego lo vemos en la figura 21.

Figura 21: Juego de la rayuela.



El juego comienza cuando el primer jugador tira la piedra, bola de papel o el objeto que se haya elegido sobre el primer cuadro de la rayuela (número 1), si cae dentro del cuadro debe saltar a la pata coja todos los demás cuadros, sin pisar en el que está la piedra, ni ninguna de las líneas de la rayuela. En los cuadros 4 y 5 se apoyan los dos pies, al igual que en los cuadros 7 y 8, donde se gira dando un salto para retroceder hasta el cuadro número uno, donde se recoge la piedra antes de salir. Después se tira la piedra en el cuadro número 2, se hace lo mismo que en el 1 y así sucesivamente hasta que se complete la rayuela. El primero que termine todo el recorrido gana.

En principio se establecen dos días destinados a la elaboración del juego de la rayuela, un día para la organización y elaboración y otro día dedicado a jugar y conocer las reglas del juego. La rayuela se hace en el espacio delimitado para la asamblea y se hace un solo juego, de manera que cada mesa desempeña un rol a la hora de la creación. Esto puede ser modificado si se ve conveniente, todo depende del transcurso de la clase y del ritmo que marquen los propios alumnos/as.

Una vez que el juego es explicado, se sale al patio y por grupos se dibujan en el suelo con tizas cuatro juegos de la rayuela. Los niños/as juegan libremente y se van familiarizando, adquiriendo autonomía y confianza con el uso de este recurso.

Para la creación, como en todo el proyecto, se decide entre todos como hacer el juego, para ello tomamos una tabla como la siguiente (Figura 22).

Figura 22: Tabla para la elección del material.

Material	Tizas	Rotuladores permanentes	Cintas adhesivas	Pintura de dedos	Plastilina	Otros
Votos						

Tras la votación se decide que el material sea las cintas adhesivas, las razones son simples, los trazos con tizas se borran con las pisadas, los rotuladores son difíciles de borrar, la pintura de dedos tarda en secar, la plastilina puede pegarse a los zapatos,...

Para la elaboración se reparten distintos roles, una mesa corta las tiras de papel adhesivo, para ello se utilizan las tijeras, otra mesa decora las tiras libremente, coloreando, haciendo dibujos, rayas, etc. La tercera mesa extrae los números de papel adhesivo troquelado y las decora también con diversos materiales. La cuarta mesa se encarga de pegar las cintas y números en el espacio destinado para ello (asamblea). Para facilitar este trabajo las líneas son dibujadas en el suelo con anterioridad por el maestro/a.

Una vez que se crea el juego se pasa a la realización las actividades, se juega en pequeños grupos y respetando los turnos. Primero se deja que los niños/as jueguen libremente, después se realizan dos juegos.

Juego 1: Conocemos las reglas

Por grupos se inicia el juego prestando atención para decidir las normas que se ponen al juego, por ejemplo si al lanzar la bola de papel a un cuadro, toca una raya, se volverá a tirar, y si vuelve a fallar se pasa de turno, si un jugador/a al hacer el recorrido sobre la rayuela pisa una línea, pierde el turno, si al lanzar un jugador/a no mete la bola en el cuadro correspondiente, pierde su turno, Si al realizar el recorrido se pierde el equilibrio y se apoyan los dos pies cuando no debe se pierde el turno.

Juego 2: ¡Jugamos!

Una vez que se conocen y asimilan las reglas comienza el juego tal como se explica al inicio del apartado y siguiendo las reglas mencionadas anteriormente.

En las actividades que se realizan con los materiales realizados anteriormente no se hace una votación para la elección del juego. En este caso el 28 de Mayo los pequeños/as juegan, o bien siguiendo las reglas establecidas o se juega de forma libre. Se deja que entre compañeros/as tomen decisiones de como jugar.

4.5.5. Sexta sesión: Día Internacional del juego, 28 de Mayo.

Durante la realización de todo el proyecto se hacen fotos del proceso. Para ello se debe pedir previamente una autorización a los padres/adres y/o tutores de cada niño/a.

En el comienzo de la mañana de este día se sientan en la asamblea y se presentan los materiales creados y las fotos del proceso. Se pide que los niños/as hagan un dibujo del material que más les gusta, el juego o lo que más les llame la atención del proyecto. Una vez hecho esto, se construye un mural en papel continuo en el que se plasman las fotos, los dibujos de los niños/as y la decoración que se desee. Todo está ordenado cronológicamente de manera que se ve claramente el proceso, la evolución y los resultados y se deja un espacio para incluir fotos de las actividades de este día. Posteriormente se organiza el aula de manera que en cada mesa haya un tipo de material, menos en una en la que el espacio y el material se encuentra en la asamblea (la rayuela). Los niños/as organizan el material libremente como les es más cómodo y reciben al otro grupo de cinco años.

El gran grupo de la otra clase se divide en cuatro pequeños grupos y cada uno se va a una mesa o a la asamblea. En estos espacios los niños/as explican a los compañeros visitantes cada juego y juegan todos juntos. Permanecen en cada uno de ellos de quince a veinte minutos aproximadamente y posteriormente rotan y pasan a otro. Una vez que todos han pasado por todos los juegos, juegan libremente con los juegos, ponen sus reglas se organizan, e intercambian roles.

4.5.6. Séptima sesión: Recopilación de lo aprendido

Al día siguiente se dedica una parte de la mañana, por un lado a terminar el mural añadiendo fotos y dibujos del día anterior con los demás compañeros/as, se observa se comenta y se habla de todo el proyecto, los niños/as aportan posibles mejoras,

dificultades encontradas y actividades más divertidas. Se hace así una recopilación de lo aprendido y se tiene una visión de la clase para mejorar en el futuro y corregir errores. Este día se invita a las familias para compartir con ellos este momento y vean todo lo que han realizado y aprendido sus hijos/as.

5. CONCLUSIÓN

Tras las diferentes lecturas realizadas a lo largo de todo el trabajo se puede llegar a la conclusión de la importancia que tiene relacionar el juego con las matemáticas y el trabajo globalizado. Esta propuesta se basa en aportaciones de autores como Algas (2012), Oliveros (2008), Daniel, M.J. (2004),... que defienden estas ideas, para llevarlas a la práctica. Se propone un proyecto innovador en el que se le da el protagonismo al alumnado, primero conocen un material didáctico y lo manipulan e investigan libremente, para seguidamente crear ellos/as mismos/as sus propios juegos. A través de estas actividades se consigue que los niños/as resuelvan conflictos, tomen decisiones y cooperen respetándose unos/as a otros/as. Aunque se realizan actividades de construcción la finalidad es el poder utilizar las creaciones para jugar, así además de divertirse asumen responsabilidades haciendo cosas que les gustan.

El papel del docente al comenzar el proyecto es más importante, pero en el transcurso de las actividades pasa a un segundo plano y actúa como guía, apoyando y animando a los alumnos/as. Además como las matemáticas tienen gran importancia en la vida cotidiana y en el ámbito educativo de los niños/as, hay que empezar a trabajarlas adecuadamente desde la etapa de Educación Infantil, y por este motivo se decide crear juegos que permitan el desarrollo de capacidades matemáticas. Aunque ya están inventados son originales porque los materiales que se utilizan para la elaboración son distintos. Con estos juegos, los niños/as a través de actividades lúdicas adquieren una formación y representación del espacio, de su pensamiento artístico, del desarrollo corporal, del pensamiento científico...

La experiencia obtenida al realizar este proyecto es muy positiva porque permite adquirir nuevos conocimientos a través de la indagación, la lectura de diversos autores y sobre todo el trabajo diario. Además, realizar este tipo de trabajo permite al futuro docente a estar más seguro/a de la profesión que ha escogido.

Los cuatro años de carrera son fundamentales y muy importantes para la formación como futuros profesionales de la educación. Una de las cosas más importantes es que

para ser un buen maestro/a de Educación Infantil hay que implicarse tanto profesional como personalmente en el aprendizaje de nuestros alumnos. Este trabajo no ~~se~~ se basa en sentarse detrás de una mesa, además de impartir conocimientos, se debe aconsejar a las familias sobre la educación de sus hijos, dar cariño y confianza a todos los alumnos, y sobre todo implicarse y crear un clima de trabajo agradable, divertido y los más significativo posible para los pequeños/as.

Aunque en los cuatro años de carrera se intenta aprender todo lo que está al alcance de uno mismo, hay que seguir aprendiendo, pues ser docente es una profesión de formación continua, ya que se actúa en un ámbito que está continuamente en proceso de cambio, los niños/as son seres que nunca van a dejar de sorprenderte y siempre puedes aprender algo nuevo de ellos.

Para concluir el trabajo decir que el futuro docente se debe proponer cambiar la enseñanza, basar el aprendizaje que se imparte en Educación Infantil en el constructivismo, la globalización de contenidos, el juego, y el aprendizaje significativo. Esto implica tener siempre presente a los diversos autores/as citados y a todos aquellos profesionales de la educación preocupados, tanto en el pasado como en el presente por la calidad de la enseñanza.

6. BIBLIOGRAFÍA

Algás, P. et al. (2012). *Los proyectos de trabajo en el aula*. Barcelona: Grao.

Azcaráte, P., Cardeñoso, J.M. y Moreno, F. (2012). *El desarrollo del conocimiento matemático en Educación Infantil*. Recuperado de <http://av01-12-13.uca.es/moodle20/course/view.php?id=1889>.

Bartolini Bussi, M.G. (2008). *Matemática. I numeri e lo spazio*, Edizioni junior srl.

Berruenco, P y Lázaro, A. (2009). *Jugar por jugar*. Sevilla: Eduforma.

Blanco, V. (2012). *Teorías de los juegos: Piaget, Vygotsky, Groos. Teorías del juego*. Recuperado de <http://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vygotsky-kroos/>.

Bruzzo, M. y Jacobovich, M. (2008). *Escuela para educadoras, Enciclopedia de pedagogía práctica*. Buenos Aires-Argentina: Lexus.

Carretero, M. (2009) *Constructivismo y educación*. Buenos Aires: Paidós

Daniel, M.J. (2004) *El juego, instrumento educativo*. Salamanca: Foro de Educación. N. 2; pp. 15-17. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11162/22368>.

Decreto 428/2008 de 29 de Julio por el que se establece *la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía*. BOJA nº 164, 19 de Agosto de 2008.

Erik, M. (1983). *Infancia y sociedad*. Buenos Aires: Horme-Paidós.

Flórez, R. (1997). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Bogotá: Mc graw-Hill.

Froebel, F. (1826). *La Educación del hombre*. New York: Appleton.

Gutiérrez, M. (2004) *La bondad del juego, pero...* E.A. Escuela abierta: Revista de Investigación Educativa. P.154.

- Guzmán, M. (1984) *Juegos matemáticos en la enseñanza*. Actas de las IV Jornadas sobre Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas. Tenerife. Recuperado de <http://www.matematicas.net/>.
- Kilpatrick, W.H. (1918). *The project method*. New York: Teachers College Record 19. Recuperado de: [http://historymatters.gmu.edu/d/4954.:](http://historymatters.gmu.edu/d/4954.)
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo de Educación. BOE nº 106, 4 de Mayo de 2006.
- Moyles, J.R. (1990). *El juego en la Educación Infantil y Primaria*. Madrid: Ediciones Morata S.A.
- Nieves, R y Torres, C (2013). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos*. (Tesis doctoral) Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca.
- Oliveros, E. (2008). *La enseñanza matemática para desarrollar valores éticos*. Plan amanecer. Quito, Ecuador: Santillana.
- Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. La Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA nº 169, 26 de Agosto de 2008.
- Piaget, J. (1950) *Introducción a la epistemología genética*. Buenos Aires: Paidós.
- Piaget, J. (1959) *La formation du symbole chez l'enfant*. París: Delachaux et Niestlé.
- Schuler, S. (2011). *Playing and learning in early mathematics education Modelling a complex relationship*. Proceedings CERME 7.
- Vaca, J. (2006). Pláticas sobre la teoría de la inteligencia. Revista de Investigación Educativa 2. Universidad Veracruzana.
- Vygotsky, L. (1991). *La Formación Social de la Mente*. S. Paulo, Brasil: Edición. Brasileira.
- Winnicott, D. (1991) *Realidad y juego*. Barcelona: Gedisa.