



Facultat de nom

**Universitat de les
Illes Balears**

Memòria del Treball de Fi de Grau

Las matemáticas en las aulas de infantil: los sentidos, el movimiento y el juego.

Armida Pérez del Rio

Grau d'Educació Infantil

Any acadèmic 2022-23

DNI de l'alumne: 43165361L

Treball tutelat per Ana Belen Petro
Departament d'Educació

| | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació | Autor | | Tutor | |
| | Sí | No | Sí | No |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Las matemáticas en las aulas de infantil: los sentidos, el movimiento y el juego.

Resumen

El desarrollo multisensorial trata de despertar los sentidos a partir de experiencias sensoriales mediante estímulos y actividades significativas. El presente trabajo final de grado consta de una recogida de juegos en los que se trabajen las matemáticas respetando el ritmo de desarrollo de los infantes de Educación Infantil y desde una perspectiva educativa. De tal modo, que sirvan de apoyo a docentes y padres que fomenten las matemáticas desde una perspectiva cotidiana. La bibliografía se enfoca desde conceptos generales referente a las matemáticas a otros particulares como son los juegos y los sentidos. Una propuesta educativa focalizada en el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras clave: multisensorial, aprendizaje de las matemáticas, juegos sensoriales, educación infantil.

Abstract

Multisensory development tries to awaken the senses from sensory experiences through stimuli and meaningful activities. The present final degree project consists of a collection of games in which mathematics is worked respecting the pace of development of infants in Early Childhood Education and from an educational perspective. In such a way, that they serve as support to teachers and parents who promote mathematics from a daily perspective. The bibliography focuses from general concepts related to mathematics to other particular ones such as games and the senses. An educational proposal focused on the learning of mathematics.

Keywords: multisensory, math learning, sensory games, early childhood education.

Índice

| | |
|--|----|
| Introducción | 1 |
| PRIMERA PARTE | 2 |
| Bloque I: Justificación del TFG | 3 |
| Bloque II: Objetivos del trabajo | 7 |
| Bloque III: Metodología | 8 |
| Bloque IV: Estructura y desarrollo de los contenidos | 9 |
| 1. El desarrollo sensorial en la infancia. | 10 |
| 2. La conceptualización y evolución del concepto juego. | 13 |
| 3. Los juegos multisensoriales y las matemáticas en Educación Infantil. | 16 |
| 4. El aprendizaje de las matemáticas. | 19 |
| 5. Los juegos Montessori | 21 |
| SEGUNDA PARTE..... | 24 |
| Bloque V: Diseño de la propuesta | 25 |
| Actividades relacionadas con el sentido de la vista | 26 |
| Actividades relacionadas con el sentido del tacto..... | 29 |
| Actividades relacionadas con el sentido del oído. | 32 |
| Actividades relacionadas con el sentido del gusto..... | 35 |
| Actividades relacionadas con el sentido del olfato. | 38 |
| Bloque VI: Conclusiones | 42 |
| El papel del educador..... | 42 |
| La evaluación | 42 |
| Conclusión | 42 |
| Bloque VII: Referencias bibliográficas | 44 |
| Bloque VI: Anexos | 48 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Relación entre los objetivos y los contenidos del marco teórico..... | 9 |
| Tabla 2. Clasificación del juego según Rüssel y Piaget | 14 |
| Tabla 3. Periodos del desarrollo de la inteligencia de Piaget | 17 |
| Tabla 4. Los periodos sensibles según Montessori..... | 23 |

Las matemáticas en las aulas de infantil: los sentidos, el movimiento y el juego.

Introducción

“Nada hay en mi intelecto que no haya pasado por mis sentidos”

(Aristóteles).

Quien no ha escuchado alguna vez que el cerebro y el cuerpo están conectados. El cerebro no es capaz de sentir, reaccionar o pensar normalmente si se encuentra en un vacío sensorial (Rodríguez, 1978). A través de los sentidos adquirimos habilidades, destrezas y creatividad, por lo que se podría decir, según Triadó (1992, como se citó en Vila y Cardo, 2009) que “las sensaciones son los canales básicos que permiten que la información sobre el estado del propio organismo y sobre los fenómenos externos llegue al cerebro. Las percepciones son las sensaciones organizadas en pensamientos” (p. 27).

Sensaciones, información, aprendizaje, cerebro, ¿Y cómo favorecer todo esto en Educación Infantil? El juego “es la mejor manera de aprender y conocer. ...le ayuda a construir su propio yo, y aprende a relacionarse con los demás” (Vila y Cardo, 2005, p. 19). El juego como hilo conductor del aprendizaje de conceptos y relaciones lógico-matemáticas porque como decía Montessori aprenden a través del juego experimentando con las cosas del mundo que les rodea. ... haciendo hincapié en la participación “activa” para que el niño actúe y use sus manos para aprender y destacando la importancia entre la conexión del cerebro y el movimiento. “El proceso de aprender tiene tres partes: el cerebro, los sentidos y los músculos, y que todos ellos deben cooperar para que tenga lugar el aprendizaje” (Montessori, p. 27).

El trabajo Fin de Grado que se presenta a continuación se estructura de la siguiente manera: una primera parte que incluye una justificación y la importancia del trabajo tanto en los centros educativos como en las comunidades familiares. Seguidamente, se destacan los objetivos y metodología del propósito del trabajo, y finalmente, de forma estructurada se hace hincapié en la relevancia del desarrollo de los sentidos, las matemáticas y los juegos en Educación Infantil. Todo ello, basado en autores y en sus respectivas teorías.

La segunda parte consta de una propuesta de recogida de juegos de apoyo a los centros y comunidades familiares para trabajar conceptos matemáticos en Educación Infantil que fomenten un desarrollo multisensorial, además de las conclusiones y referencias bibliográficas utilizadas anteriormente.

PRIMERA PARTE

Bloque I

Justificación del TFG

Actualmente estamos rodeados de muchos estímulos, de riquezas sensoriales que nos invitan a poner en marcha el desarrollo de nuestras aptitudes sensorio-motrices. Durante los primeros años, la función de los niños es la manipulación física: “saber es principalmente saber cómo hacer, y hay una mínima reflexión” Bruner (1966). Según Bruner, las personas procesamos y representamos información “a través de la manipulación y la acción, de la organización perceptual y la imaginación, y a través del instrumento simbólico”. A partir de esta premisa, poner atención a nuestros sentidos, mimarlos y estimularlos pondrá en marcha el aprendizaje y el conocimiento de uno mismo.

Hace muchos años que la educación de la primera infancia asume el hecho de que los niños adquieren conocimientos a través de los sentidos. Piaget demuestra que esta creencia es correcta solo parcialmente, por dos razones, Primero, la adquisición del conocimiento físico no depende solamente de los sentidos del niño, sino también de la interpretación que éste haga de la información sensorial mediante su estructura lógica-matemática.

La información sensorial se obtiene solamente cuando el niño toca un objeto. El niño adquiere el conocimiento físico por la manipulación de un objeto y por la observación de la reacción del objeto. ... Por eso la manipulación es esencial, porque el niño adquiere el conocimiento físico (Kamí,1985, como se citó en Vila y Cardo, 2009, p.27).

Desde el concepto de que los infantes en la etapa de Educación Infantil aprenden por medio del juego, trabajar el desarrollo de las percepciones a través de las experiencias, actividades y juegos en el ámbito educativo y en la comunidad familiar da forma a la construcción del crecimiento personal del niño y de su pensamiento crítico. Propiciar un progreso global para llegar a ser personas competentes en la sociedad, tal y como se detalla con lo establecido en el BOE (núm. 5, de 5 de enero de 2008) “el currículo que se orienta a lograr

un desarrollo integral y armónico de la persona en los distintos planos: Físico, motórico, emocional, afectivo, social y cognitivo, y a procurar los aprendizajes que contribuyen y hacen posible dicho desarrollo” (p.1).

Los profesionales de la educación saben que todos los niños cuando juegan desarrollan capacidades, tales como: la memoria, la atención, la creatividad, de modo que el juego es imprescindible para el crecimiento intelectual, físico y social de los niños. Por ende, desde el ámbito educativo es una actividad que favorece una buena socialización, puesto que integra acción, promueve las emociones y el pensamiento.

Cabe mencionar que hoy existen gran variedad de artículos que avalan la relación entre las conexiones de las funciones cognitivas y las emocionales; sin duda, son dos aspectos interrelacionados. Platón ya decía que “todo aprendizaje tiene una base emocional”, por lo que es vital como maestros y padres tener en cuenta la parte emocional del niño durante su proceso de aprendizaje y tratar de proyectar una mirada hacia la integración en el medio social para dar respuesta a las necesidades más básicas de los infantes donde emergerá así una calidad de enseñanza-aprendizaje propia del siglo XXI.

Las emociones están relacionadas con los procesos necesarios para la adquisición de los conocimientos que se transfieren en la escuela. Nuestra esperanza es que se construya una nueva base para la innovación en el diseño de entornos de aprendizaje. Cuando los profesores no aprecian la importancia de las emociones en los estudiantes, no aprecian un elemento decisivo para el aprendizaje. Se podría argumentar, de hecho, que no aprecian en absoluto la razón fundamental por la que los alumnos aprenden (Immordino-Yang y Damasio, 2007, como se citó en Fernández, 2010, p.6).

Cierto es, que todos los cambios que se implementan en la educación son sumamente acuciantes pero los tiempos cambian y los niños de hoy en día ya no son como los de tiempos pasados, de manera que, se ha de dejar de encasillar el juego como exclusivo a la hora del recreo y abarcar este concepto desde el aprendizaje en el aula. Porque cuantas veces habremos oído decir, ¡ahora estamos en clase nada de jugar!

Por consiguiente, emplear el juego como un recurso didáctico, a través de una pedagogía activa, para trabajar conceptos matemáticos es una herramienta que no solo tiene en cuenta los

procesos cognitivos y emocionales de los niños sino también otros aspectos, tales como el trabajo cooperativo, la participación, la creatividad y la imaginación. Es innegable que las matemáticas forman parte de nuestra vida, y que gracias a ellas aprendemos conceptos numéricos, la relación entre ellos, la clasificación y la seriación, la medición y la geometría. Conceptos que desde la Educación Infantil encontramos en los dibujos, en los cuentos, en los juegos o en las canciones.

La cuestión es reflexionar para dar un nuevo enfoque a la adquisición de estos conocimientos desde una perspectiva más lúdica y dinamizadora, desde la diversidad y la integración, teniendo en cuenta cada una de las características y necesidades de los niños según su etapa evolutiva; y los juegos multisensoriales junto con el movimiento puede ser un gran aliado para desarrollar este enfoque más actual del aprendizaje de las matemáticas. Albert Einstein ya decía que el aprendizaje es experiencia y que todo lo demás era solo información.

La escuela favorece y potencia la curiosidad innata del alumno, aviva esa curiosidad por aprender dando importancia a los procesos que se viven durante cualquier actividad y no solo al resultado de ésta, lo que permite al niño desarrollar su propio criterio para generar ideas e interpretarlas en otras áreas de la vida cotidiana porque hay culturas en las que la mayor parte de los aprendizajes se hacen en el contexto escolar y otras en las que la mayor parte de los aprendizajes ocurren en otros contextos (Palacios, Marchesi & Coll, 1990). Esto implica crear ambientes ricos en aprendizajes significativos enfocados hacia el aprendizaje en la enseñanza sensorio motriz y el movimiento, puesto que con el movimiento “ponen en relación los espacios y los objetos, medidas, desniveles, construcciones, formando el conocimiento de las primeras nociones espaciales y temporales” (Currículo y orientaciones. Educación infantil. Primer ciclo, 2012, p. 53). Y fomentar así un desarrollo multisensorial que abarque la diversidad de los infantes según sus necesidades, habilidades y destrezas para la resolución de problemas. Porque todos tenemos derecho a la educación, así como dice el Real Decreto de Illes Balears 2/2006, de 3 de mayo:

Totes les persones assoleixen el màxim desenvolupament de les seves capacitats individuals i socials, culturals, intel·lectuals i emocionals, per a la qual cosa necessiten una educació de qualitat adaptada a les seves necessitats. S’ha de garantir la igualtat d’oportunitats amb la conciliació de la qualitat de l’educació i l’equitat (p.3).

Finalmente, se elaborará una recogida de juegos de apoyo relacionados con los sentidos, las matemáticas y el movimiento, para docentes y comunidades familiares, con la intencionalidad de trabajar matemáticas por mediación de juegos multisensoriales, y teniendo en cuenta las necesidades y demandas actuales de los niños de segundo ciclo de Educación Infantil. La escuela y la familia tienen la necesidad de trabajar conjuntamente para construir una educación holística, y que mejor que hacerlo a través de un rico saber cultural como son los juegos.

Bloque II

Objetivos del trabajo

Una vez detallada la justificación de la elección del tema en cuestión, se enumerarán los objetivos o metas que se pretenden conseguir mediante este TFG, partiendo de la base del contexto educativo en el que nos encontramos actualmente. Dicho lo cual, el objetivo general del trabajo se determina:

Objetivo general: Elaborar una recogida de juegos de apoyo a los centros y comunidades familiares para trabajar conceptos matemáticos en Educación Infantil que fomenten un desarrollo multisensorial.

De tal objetivo general, se han determinado varios objetivos específicos para encauzar el trabajo de fin de grado a unos logros definidos, partiendo del objetivo general, se han formulado cinco objetivos específicos, los cuales son:

- **Objetivo específico nº1:** Analizar el desarrollo de los sentidos en la primera infancia.
- **Objetivo específico nº2:** Categorizar la evolución de conceptualización del juego.
- **Objetivo específico nº3:** Dar a conocer contenidos matemáticos a través de juegos relacionados con los 5 sentidos: el oído, la vista, el olfato, el tacto y el gusto.
- **Objetivo específico nº4:** Reconocer e identificar conceptos matemáticos trabajados en el aula mediante la percepción y discriminación visual y táctil de los elementos del entorno: color, forma, medida, textura y grosor.
- **Objetivo específico nº5:** Estimular el sentido del olfato y el gusto a partir de juegos Montessori.

Bloque III

Metodología

A partir de los objetivos de presente TFG, se detalla los puntos que conforman la revisión bibliográfica. Las fuentes principales para la búsqueda de documentación han sido en Google académico, catálogo de la UIB, varias revistas como: *Números*, *Educare*, *Didáctica de las matemáticas*. Además, de artículos, textos y libros de diferentes autores.

Por otra parte, se han recopilado textos en materia de educación tales como el Decreto de educación infantil a les Illes Balears y el currículum de Infantil. Para la búsqueda de información se han utilizado palabras clave como estímulos sensoriales, manipulación sensorial, juego, matemáticas, desarrollo cognitivo.

Algunos principios metodológicos a tener en cuenta en las actividades: *Aprendizaje significativo* (se plantean situaciones que provocan en el niño un conflicto cognitivo a través de actividades atractivas y significativas para adquirir nuevos contenidos y así, se modifiquen los esquemas de conocimiento), *Perspectiva globalizadora* (se pretende trabajar las 3 áreas de Educación Infantil: área de conocimiento de sí mismo y autonomía personal; área de conocimiento del entorno área del lenguaje: Comunicación y representación), y *Creación de un clima adecuado* (desarrollar la actividad en un clima acogedor y seguro, para que los niños trabajen en condiciones adecuadas).

Bloque IV

Estructura y desarrollo de los contenidos.

El bloque que se presenta a continuación tiene el propósito de establecer con fundamentos teóricos sobre lo que será el diseño de la propuesta de intervención. Para lograr una coherencia lógica con la finalidad y el desarrollo de dicha propuesta, se toma como referencia los objetivos del presente TFG. Por tanto, de forma estructurada queda de la siguiente manera:

- El desarrollo sensorial en la primera infancia.
- La conceptualización y evolución del concepto juego.
- Los juegos multisensoriales y las matemáticas en Educación Infantil.
- El aprendizaje de las matemáticas.
- Los juegos Montessori.

La tabla que se muestra a continuación (Véase Tabla 1), refleja la relación con los objetivos y los contenidos bibliográficos.

Tabla 1.

Relación entre los objetivos y los contenidos del marco teórico.

| Objetivos del TFG | Contenidos del marco teórico | Resumen de los distintos bloques |
|---|---|---|
| Analizar el desarrollo de los sentidos en la primera infancia. | El desarrollo de los sentidos en la primera infancia. | En este bloque se profundizará sobre la importancia de los sentidos y de cómo favorece en el desarrollo de modo integral. |
| Categorizar la evolución de conceptualización del juego. | La conceptualización y evolución del juego. | En este bloque atenderemos a la evolución del concepto “juego” según definición de autores. |
| Dar a conocer contenidos matemáticos a través de juegos relacionados con los 5 sentidos: el oído, la vista, el olfato, el tacto y el gusto. | Los juegos multisensoriales y las matemáticas en Educación Infantil. | En este bloque nos centraremos en la relación de las matemáticas, el juego y la estimulación sensorial y los espacios. |

| | | |
|---|---|--|
| Reconocer e identificar conceptos matemáticos trabajados en el aula mediante la percepción y discriminación visual y táctil de los elementos del entorno: color, forma, medida, textura y grosor. | El aprendizaje de las matemáticas. | En este bloque trataremos de exponer el aprendizaje de las matemáticas desde la percepción visual y táctil a partir de objetos cercanos. |
| Los juegos Montessori | Los juegos Montessori | En este bloque se explicará cómo es la metodología Montessori. Y el uso de sus materiales en las matemáticas. |

Nota. Elaboración propia.

1. El desarrollo sensorial en la infancia.

El despertar de los sentidos.

El nadó neix amb unes capacitats perceptives (visió, audició, tacte, gust i olor) força elaborades que són la base per al desenvolupament posterior de totes les capacitats i que li permeten tenir un contacte amb el món de les persones que l'envolten (Bassedas, 2002, p. 35).

Los sentidos (la vista, el oído, el tacto, el gusto y el olfato) comienzan durante la vida prenatal. Palacios, Marchesi y Coll (1990) sugiere que “el sistema perceptivo funciona como una bien diseñada plataforma de lanzamiento de la que podrán después despegar otros muchos aspectos del desarrollo, por lo que es importante su maduración temprana” (p. 110).

El desarrollo natural de un niño pasa por observar y examinar objetos, actuar sobre ellos y ver sus reacciones. “Éste es un placer fundamental... es la manera de pensar del bebé y, poco a poco, este pensamiento se va desprendiendo de sus raíces sensomotoras”. (Lapierre y Aucouturier, 1980, como se citó en Fusté y Bonastre, 2007, p.16).

Los estímulos sensoriales actúan como hilo conductor para captar la información a través de las sensaciones, mientras que la percepción logra que este aprendizaje llegue y se consolide en el cerebro. Por consiguiente, las sensaciones y percepciones percibidas del entorno

contribuyen al desarrollo de nuestro sistema cognitivo, social y emocional. Al respecto, Luria ,1984, como se cita en Carbajo, 2014, señala:

Nuestros sentidos son la puerta que disponemos para comunicarnos con el medio, para recibir información, analizarla y poder actuar con ella. Son los activadores de nuestro cerebro, cuánto más abierto están nuestros sentidos al medio que nos rodea, más fortalecemos al cerebro y sus conexiones y los procesos de aprendizaje y /o la adquisición de conocimientos (p.156).

Una de las primeras figuras relevantes en el estudio del desarrollo cognitivo del niño es Jean Piaget. Para este autor, los principios de la lógica son prelocutivos y se generan a través de las acciones sensoriales y motrices del infante en interacción e interrelación con el medio. Según la escuela Piagetiana la evolución del pensamiento lógico del niño atraviesa tres etapas fundamentales:

- *Formación de imágenes:* son el resultado de la interiorización de las percepciones que el niño consigue con la manipulación de objetos.
- *Formación de esquemas:* son el resultado de la aplicación de las imágenes a situaciones cambiantes. Forman una secuencia de acciones que se pueden generalizar a otras acciones.
- *Formación de signos:* son la síntesis de los esquemas. En este momento el pensamiento llega a ser simbólico, abstracto, consiguiendo ya el niño una cierta capacidad inductiva.

Algunos expertos sostienen que:

Piaget concibió el desarrollo cognitivo del individuo como un avance gradual hacia el logro de una adaptación inteligente al entorno, que se manifiesta por un equilibrio más completo entre los distintos procesos psicológicos. La confrontación del conocimiento nuevo con el antiguo abre paso a un periodo de transición, en el cual el individuo reconstruye su estructura de conocimiento y llega finalmente a un estado de equilibrio más maduro” (de la Torre, 2003, p. 107).

Otro aspecto por destacar en la estimulación sensorial es la posibilidad de trabajar las experiencias y las situaciones cotidianas de los alumnos. Nos referimos al aprendizaje significativo, concepto acuñado por Ausubel. Según Ausubel es un proceso activo en el que los nuevos significados se acomodan a los previos, y todo ello, mediante un material significativo. Hoy día los aprendizajes se adquieren de manera significativa dejando que el niño sea el protagonista de su propio aprendizaje y obtenga los conocimientos por sí mismo. Los docentes orientan de manera más asidua este enfoque de enseñanza-aprendizaje en las escuelas actuales.

Montessori fiel defensora de los materiales didácticos y de la creación de ambientes adecuados, defendía que mediante una pedagogía activa se daba el aprendizaje, sobre todo haciendo uso de las manos.

Así pues, de igual forma que se desarrolla la parte cognitiva del niño, la estimulación sensorial también abarca otros aspectos del desarrollo social y emocional de los infantes. El docente no solo enseña conocimientos, sino también enseña a convivir y a relacionarse con los demás. En cierta manera, los prepara para la vida adulta.

Según Sala y Abarca (2001) “la emoción puede favorecer el aprendizaje en tanto que los aprendizajes que se producen asociados a una emoción se consolidan mejor y que la emoción orienta el procesamiento de la información” (p.214). Desde los primeros años de vida se inicia el desarrollo emocional, donde surgen las primeras emociones. En el ámbito educativo el docente es capaz de identificar expresiones, analizar la actividad motora de los alumnos y el lenguaje corporal mediante la observación.

En suma, durante la etapa de 0 a 6, y en particular en la escuela infantil, se ha de fomentar y estimular que los aprendizajes se encaucen en la estimulación sensorial, ya que, a través de sus capacidades perceptivas y de llevar cabo un aprendizaje en base a sus propios descubrimientos, aprenden a relacionarse con el medio y las personas, y al mismo tiempo, a prepararse para la vida adulta y afrontar los conflictos de forma adecuada.

La vida en relación con el mundo que rodea al niño se inicia a través de los sentidos y por las sensaciones comienza su mente a construir sus propias ideas; por eso desde el principio, es necesaria la guía de la interpretación de las impresiones sensitivas, en la aclaración de percepciones sensibles. La estimulación sensorial se da gracias a la unión de la percepción y los sentidos creando así una vía para el aprendizaje (Soler, 1992, como se citó en Agudelo, 2017, p. 30).

2. La conceptualización y evolución del concepto juego.

El despertar del juego.

En el artículo 28 BOE (1990) de la Convención de los derechos del niño, se cita el derecho al juego como: “Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al descanso y el esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes” (p. 38900). El juego es reconocido como un derecho fundamental de la infancia, y es relevante como método de enseñanza-aprendizaje en las aulas del siglo XXI. Se puede considerar un gran aliado como método de enseñanza-aprendizaje, ya que, el método de aprendizaje de los infantes en etapa de 0 a 6 años se basa en la manipulación, experimentación y el descubrimiento.

El juego es un referente en el marco de la educación. Además de ser una actividad espontánea en el ser humano, es necesaria para el desarrollo global de nuestras capacidades, de nuestras habilidades y forma parte del proceso de evolución de una persona. Es por ello que el juego es visto desde diversos puntos de vista.

Las primeras investigaciones aparecen en el siglo XIX con las teorías de Schiller, que consideró el juego como una explosión de alegría y placer y lo relacionó con las capacidades estéticas y artísticas. A continuación, Spencer lo contempló como una forma de gastar la energía sobrante. Gross por su parte, en su teoría del pre ejercicio, manifestó que el juego contribuye al desarrollo de las funciones cuya madurez se logra al final de la infancia.

En el siglo XX, Hall habla del juego como la relación entre la cultura y la evolución del ser humano. Sin embargo, uno de los planteamientos más significativos para entender el juego de manera evolutiva fue por Rüssel y Piaget. Rüssel lo define como la base existencial de la infancia, y haciendo referencia a la etapa de inmadurez en la que se encuentra el niño.

Por otra parte, Piaget destaca la relación del desarrollo cognitivo de un niño con el desarrollo de su juego lúdico. Los dos autores proponen diferentes tipologías de juego, y hacen una clasificación del juego de gran interés educativo. A continuación, se muestra una tabla comparativa:

Tabla 2.

Clasificación del juego según Rüssel y Piaget.

| RÜSSEL | | PIAGET | |
|---|---|-------------------------------|--|
| Juego configurativo. | Destaca el placer de la acción más que el resultado en sí. Por ejemplo, con un mosaico de colores. | Juego de ejercicio. | Juegos sensorio- motrices, en los que destaca la repetición de gestos y movimientos por placer. |
| Juego de entrega. | Juegas de un modo determinado por las condiciones del objeto y añades tu configuración. Por ejemplo, con una pelota: ritmo de botes, lanzas al aire al suelo. | Juego simbólico. | Juegos de ficción en los que el niño atribuye “vida” a objetos inanimados, (un cubo es un coche) e interpreta roles y personajes reales o imaginarios. |
| Juego de representación de personajes. | Importancia de adoptar un papel en el que sales de tu yo (juego representativo). | Juego de construcción. | Son juegos de construcción y ensamblaje. |
| Juego reglado. | Juegos en el que se llevan a cabo de forma estricta reglas y normas. | Juego de reglas. | Son juegos en el que las reglas se vuelven mas complejas de forma progresiva a medida que el niño crece. |

Nota. Elaboración propia.

“El juego es el principal medio de aprendizaje de la primera infancia. ... los niños desarrollan gradualmente conceptos de relaciones casuales, el poder de discriminar, de establecer juicios, de analizar y de sintetizar, de imaginar y formular” (Des,1967, como citó Moyles, p. 38).

Para Winicott, “el juego es una forma fundamental de vida, una experiencia creativa que contribuye al desarrollo gracias a una comunicación consigo mismo y con los otros”. (Martí Sala,1989, como se citó en Vila y Cardo, 2009, p. 18). Para este autor el juego se lleva a cabo

“entre el mundo psíquico interno” (sensaciones, emociones, deseos e imágenes) y “el mundo exterior” (objetos y circunstancias del mundo exterior). Sans, 2000, alude:

Es considera una acció tan important com la de menjar i la de dormir; que és una activitat autotèlica, que té una finalitat en si mateixa, sense voler dir que el joc no compleixi una finalitat en benefici del mateix nin, però al mateix temps l'infant en jugar no es proposa altre objectiu que la mateixa activitat del joc, jugant perquè sí, sense cap raó, com una activitat pura i espontània...“Mitjançant el joc, descarrega o exterioritza les seves tendències agressives expressades, la majoria de vegades, d'una forma simbòlica i fictícia, i, a més li pot servir com a teràpia, ja que jugant pot desenvolupar tots els problemes de la seva vida”. Per tant, l'escola hauria d'acordar un equilibri entre el temps de joc i el temps de treball per tal de garantir un bon procés d'ensenyança – aprenentatge (p.21).

Varios expertos de la psicología, pedagogía y docentes han considerado el juego como herramienta fundamental para el desarrollo global del niño.

Por una parte, se cree que el niño juega para irse aproximando al mundo de los adultos. Los niños imitan o simbolizan lo que ven en los adultos más cercanos a ellos y van incorporando nuevos comportamientos, papeles y habilidades en sus actitudes. Pero, por otra parte, se cree que el niño recurre al juego precisamente para escapar del mundo de los adultos, para crear su mundo de fantasía e imaginación. Las dos posturas pueden ser válidas, pueden darse simultáneamente (Vila y Cardo, 2009, p.19).

Durante los últimos tiempos, los hábitos de socialización de los niños al igual que el rol de las familias y escuelas se ha transformado notablemente. Estos cambios han provocado que se disipen tradiciones populares y culturales. Además, las nuevas tecnologías también han

reducido el tiempo de juego. A pesar de estos dos últimos años con la COVID-19, la fiesta y el juego siguen formando parte de la cultura y de la sociedad.

Desde el ámbito educativo se ha de fomentar el juego, ya que, la acción de jugar es necesaria para los más pequeños como recurso didáctico, puesto que tiene la capacidad de hacerles imaginar, crear, inventar y relacionar objetos y conceptos, estimulando su aprendizaje a través del pensamiento, el lenguaje, el razonamiento y la creatividad. En síntesis, podríamos decir que el juego abarca el desarrollo de cinco parámetros de la personalidad, todos ellos íntimamente unidos entre sí: la afectividad, la motricidad, la inteligencia, la socialización y la creatividad. Es una actividad lúdica que contribuye a que los niños aprendan a vivir y al mismo tiempo los prepara para la edad adulta.

3. Los juegos multisensoriales y las matemáticas en Educación Infantil.

La unión de los sentidos, el juego y las matemáticas.

El juego no es solo juego infantil. Jugar para el niño y para el adulto, es una manera de utilizar la mente y, aun mejor, una actitud sobre cómo utilizar la mente. Es un marco en el cual poner a prueba las cosas, un invernadero en el cual poder combinar pensamiento, lenguaje y fantasía (Bruner, 2003, como se citó en Vila y Cardo, 2009, p.21).

El proceso madurativo de un niño está plenamente vinculado con el juego, puesto que ayuda a su desarrollo y crecimiento. Proporciona experiencias en las que acrecienta tanto su personalidad y habilidades sociales, como sus capacidades intelectuales y psicomotoras. Por ello, el juego de los infantes necesita de actividades de movimiento para adquirir variedad de patrones motores y desarrollar así las capacidades motrices y las habilidades básicas del niño. Además de descubrir la realidad exterior, reestructurando sus conceptos sobre su entorno, sus posibilidades y limitaciones, jugar también brinda al infante la opción de expresar sus sentimientos y emociones e intereses, ayudándole a construir su propio yo y a aprender a relacionarse con el resto de las personas.

El juego como instrumento básico para diseñar actividades de exploración, en ambientes educativos, es una buena manera de conocer y trabajar el pensamiento lógico matemático. Al mismo tiempo, intentar que el niño adquiera conocimientos matemáticos desde la manipulación

y experimentación, y haciendo uso de los sentidos como herramienta de aprendizaje para que pueda aplicar esos conocimientos a su vida cotidiana.

Para el desarrollo evolutivo cognitivo el aprendizaje matemático hay que destacar la relevancia de varios autores sobre la enseñanza-aprendizaje de los niños. Piaget desarrolló la teoría Constructivista del Aprendizaje; la capacidad cognitiva y la inteligencia están ligadas al medio social y físico, y los mecanismos que se emplean para construir este conocimiento son la:

- **Asimilación:** el niño recibe estímulos del medio y los asimila.
- **Acomodación:** su estructura cognitiva y mente se acomoda para dar cabida a los estímulos que van entrando.

La teoría de Piaget se articula en torno a diferentes estadios evolutivos, en los que cada uno supone una forma de aproximarse y entender el mundo. A continuación, (Véase Tabla 2) los periodos del desarrollo de la inteligencia de Piaget.

Tabla 3.

Periodos del desarrollo de la inteligencia de Piaget.

| PERIODOS | CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS | FASES |
|---|--|--|
| Período sensoriomotor (0-2 años). Este periodo comprende 6 subestadios. | Desde la actividad refleja hasta la conducta intencional más temprana y la capacidad simbólica. | Reflejos y acciones. La inteligencia sensomotora constituye la preparación "funcional" para el pensamiento lógico. |
| Período preoperacional (2 a 6/7 años). | El niño utiliza un razonamiento de tipo transductivo, que establece relaciones entre lo particular y lo particular. Egocentrismo | El niño puede usar representaciones (pensamiento) en lugar de acciones abiertas para solucionar problemas. |
| Período de las operaciones concretas (6/7 a 11/12 años). | El niño solo es capaz de pensar sobre los aspectos de un problema tal y como se le presentan. | El niño adquiere un sistema de acciones internas mentales necesarias para la resolución lógica de problemas. |

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Período de operaciones formales (11/12 a 15/16 años). | Supone la culminación del desarrollo intelectual dentro de la teoría piagetiana. | Razonamiento formal razonamiento |
|---|--|-------------------------------------|

Nota. Elaboración propia.

El infante en base a una metodología basada en la manipulación, observación y experimentación de la realidad "aprenden de lo que ven", aprendizaje significativo. La actividad lúdica es la mejor forma de aprendizaje, se pretende disfrutar con un proceso de aprendizaje donde los niños interactúen, descubran, construyan, reinterpreten los conocimientos dentro de un clima de afecto y seguridad, siempre respetando el ritmo y necesidad de cada niño.

Canals (2009) señala la importancia del movimiento, como base fundamental de la comprensión del espacio para llegar a comprender las dimensiones, las formas y la posición de la persona como la de los objetos, donde las actividades relacionadas con el movimiento del cuerpo muestran las primeras relaciones de posición o de otras propiedades del espacio.

Verdugo (1995) señala que el alumnado necesita de un entorno inspirador que ayude a adquirir distintas experiencias. Al respecto, Aucouturier, 1985, como se citó en Carbajo,2014, define un espacio multisensorial como:

Un lugar donde se pueden desarrollar las estimulaciones básicas del desarrollo y, por tanto, emerja el placer sensomotriz: expresión evidente de la unidad de la personalidad del niño, puesto que crea unión entre las sensaciones corporales y los estados tónico-emocionales y permite el establecimiento de la globalidad (p.158).

Por consiguiente, emplear los juegos multisensoriales como recurso didáctico para la adquisición de conocimientos matemáticos, desde una metodología activa y lúdica, da lugar a una educación holística, en la que el alumno disfrute de la actividad al mismo tiempo que desarrolle sus capacidades, habilidades, sensaciones y movimientos en el proceso de ésta. El docente por su parte adopta un papel de observador y guía, interfiriendo lo mínimo en el juego, respetando en todo momento el ritmo de aprendizaje de cada niño, como su participación y exploración de los materiales.

4. El aprendizaje de las matemáticas.

Según la UE la competencia matemática “es clave para el desarrollo personal”, ésta se define en la Propuesta de Recomendación del Consejo del ANEXO, 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente como:

La competencia matemática es la habilidad de desarrollar y aplicar el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas. Basándose en un buen dominio del cálculo, el énfasis se sitúa en el proceso y la actividad, así como en los conocimientos. La competencia matemática entraña —en distintos grados— la habilidad y la voluntad de utilizar modos matemáticos de pensamiento (pensamiento lógico y espacial) y representación (fórmulas, modelos, construcciones, gráficos y diagramas) (p.3).

La perspectiva de la competencia matemática en Educación infantil se enfoca como una tarea integrada en juegos y actividades que desarrollen las capacidades sensitivas y el ingenio de los alumnos. La base experiencial de los primeros aprendizajes de las matemáticas se inicia con los bebés, cuando les contamos los dedos de las manos, cuando medimos, comparamos y enumeramos juguetes, etc. Todos estos aprendizajes se consideran “informales”, surgen de las experiencias espontáneas de manera que son muy importantes porque son comprendidos e interiorizados. Palacios et al. (1999) sugieren:

A través del juego sensorial-manipulativo, niños y niñas aprenden las propiedades que caracterizan a los objetos y las leyes que los gobiernan, al tiempo que se estimula su creatividad y se afirma un sentimiento de seguridad, confianza y de dominio sobre el entorno (p.313).

Mediante la exploración de objetos los niños son capaces de saber si la pelota rueda, de si el coche corre, y de si lo hace más que el camión, y todo ello, analizando, comparando. Bassedas et al. (2002) cita: “L’actuació dels nens i les nenes sobre els objectes, i més

concretamente l'establiment de relacions que la seva actuació i interacció amb altres persones possibilita, es troben a la base del coneixement logicomatemàtic" (p.85).

De esta manera, los niños aprenden a comprender y a ordenar la realidad, descubriendo las características y propiedades de los objetos, y también a comprender las relaciones de los objetos entre sí (semejanzas y diferencias, entre otros). Desde una perspectiva constructivista, basada en una metodología activa, es el niño el que crea su propio conocimiento matemático a partir de la manipulación de material didáctico para que sea el propio infante el que "haga las matemáticas". Observar el material y experimentar con él, tocando y captando formas y cualidades, utilizando un lenguaje preciso, evitando la infantilización del mismo.

El pensamiento lógico matemático va contribuyendo al niño en la estructura mental sobre la que asentará el conocimiento físico y social. Es importante crear situaciones en las que el niño se enfrente a problemas cotidianos y así surja de él, la necesidad de resolverlos. Para ello, tendrá que cambiar sus propias estructuras. Todo ello, ayudará al niño a elaborar sus propias soluciones a la hora de resolver futuros problemas. El desarrollo de cuatro capacidades favorece el pensamiento lógico-matemático (Fernández, 2005, pp. 3-4):

- *La observación.* Se debe potenciar sin imponer a la atención del niño lo que el adulto quiere que vea; es más una libre expresión de lo que realmente él puede ver. La observación se canalizará libremente y respetando la acción del sujeto, mediante juegos cuidadosamente dirigidos a la percepción de propiedades y a la relación entre ellas.
- *La imaginación.* Entendida como acción creativa, se potencia con actividades que permiten una pluralidad de alternativas a la acción del sujeto. Ayuda al aprendizaje matemático por la variabilidad de situaciones a las que se transfiere una misma interpretación, que se le permita al alumno todo aquello que se puede permitir según los principios, técnicas y modelos de la matemática.
- *La intuición.* Las actividades dirigidas al desarrollo de la intuición no deben provocar técnicas adivinatorias; el decir por decir no desarrolla pensamiento alguno. La arbitrariedad no forma parte de la actuación lógica. El sujeto intuye cuando llega a la verdad sin necesidad de razonamiento.
- *El razonamiento lógico.* El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. La

referencia al razonamiento lógico se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación ante un determinado desafío. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar. Toda actividad que intente cumplir este objetivo se dirigirá a estimular en el alumno la capacidad para generar ideas y expresarlas.

Por tanto, el conocimiento lógico-matemático engloba la capacidad de interpretación matemática y no la simbología por asociación de formas (Fernández, 2005, p. 21).

Mogollón (2010) hace referencia a que el aprendizaje matemático va más allá del lenguaje y de los símbolos:

Un paradigma que surge con intensidad y marcará un hito tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, especialmente en la enseñanza de las Matemáticas, es el enfoque denominado carácter multimodal de los conceptos, según Gallese y Lakoff. Este enfoque expresa que la actividad de pensar no solo es soportada por el lenguaje y los símbolos, sino que es inherente a la percepción sensorial. Gallese y Lakoff hacen énfasis en que el aprendizaje y enseñanza de las Matemáticas están muy relacionados con los sistemas sensorios y motor (p. 119).

En resumen, el docente ha de enfocar su enseñanza en la estimulación sensorio motor del niño porque según este paradigma ello induce al razonamiento en el cálculo matemático. Todo ello acompañado de un lenguaje y unos símbolos matemáticos apropiados.

5. Los juegos Montessori

Para Montessori el ambiente y los recursos didácticos son de gran importancia. Su metodología se basa en un aprendizaje enfocado a los intereses de los niños teniendo en cuenta su etapa evolutiva. Estos materiales permiten explorar de manera independiente al alumno.

Existen diversos tipos de materiales, pero solo nos centraremos en dos:

- *Materiales sensoriales*: son materiales que estimulan el cerebro y despiertan los sentidos de los niños. La idea proviene de que a través de los sentidos percibimos nuestro entorno

y a su vez desarrollamos el cerebro. Ello nos permite clasificar las experiencias sensoriales de forma organizada y ordenada.

- *Materiales de matemáticas:* partiendo de la dificultad que supone su aprendizaje, se parte de situaciones cercanas, del día a día, y desarrollar así, secuencias lógicas de esquemas de pensamiento.

Algunos de los recursos de Montessori que se emplean son la construcción de torres, escaleras y las figuras geométricas de diferentes formas, tamaños y medidas.

Según Bravo la manipulación del material Montessori ayuda a comprender conceptos como las propiedades y relaciones de objetos y colecciones (color, forma, tamaño, grosor), los cuantificadores (todos, algunos, ninguno, etc.) y las formas planas (círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo) como las formas y los cuerpos en el espacio (arriba, abajo; dentro, fuera; delante, detrás; etc.).

Uno de los conceptos claves que definen a Montessori es la mente absorbente y consciente. Durante los tres primeros años de vida el niño aprende de forma inconsciente para después hacerlo de forma consciente. Partiendo de su interés y motivación, y sin necesidad de dependencia del adulto, y sin necesidad de un adulto, sus experiencias serán la base del aprendizaje posterior y de su potencial.

Para Montessori, la atención individualizada es otro aspecto importante porque no todos los niños tienen el mismo ritmo de aprendizaje, y para ello, la creación de un ambiente apropiado es básico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ambiente a través del cual se dé un aprendizaje significativo, para que aprendan tanto de forma individual como en grupo, un ambiente para desarrollar actividades dinámicas y de movimiento, donde la estética y el espacio están cuidados, donde se dé un desarrollo social, intelectual y emocional del niño.

Por último, cabe resaltar el papel del educador en el aula. El rol del educador debe ser de guía, ayudándole a su desarrollo intelectual y respetando el ritmo, siendo el niño que parta de sus intereses y de forma autónoma el que inicie sus descubrimientos con el material y con el espacio.

Tabla 4

Los periodos sensibles según Montessori.

| | |
|---|--|
| Sensibilidad al orden: clasifica y categoriza sus experiencias. | En esta etapa el niño se da cuenta de que es capaz de manipular el mundo que le rodea. |
| Sensibilidad al lenguaje: ya desde el nacimiento oye a hablar a la madre. | Amplia su vocabulario y adquiere palabras nuevas. |
| Sensibilidad a caminar: necesidad de practicar esta habilidad. | El niño camina por propio placer. |
| Sensibilidad a los aspectos sociales de la vida: muestra interés por otros niños de su edad, empieza a jugar de forma cooperativa. | Según Montessori esto se da de forma espontánea y está dirigido por impulsos internos. |
| Sensibilidad a los pequeños objetos: el entorno de exploración se amplía y le atraen los objetos pequeños. | Tiende a tocarlos y a metérselos en la boca, de esta manera construye la comprensión del mundo que les rodea. |
| Sensibilidad a aprender a través de los sentidos: desde el nacimiento se percibe todo a través de los cinco sentidos. | Cada uno de los sentidos se va desarrollando y evolucionando en cada una de sus etapas. Es importante ser un modelo para ellos y darles seguridad para explorar e incrementar su aprendizaje sin que este se vea inhibido. |

Nota. Elaboración propia.

SEGUNDA PARTE

Bloque V

Diseño de la propuesta

Recogida de juegos de apoyo a los centros y comunidades familiares para trabajar conceptos matemáticos en Educación Infantil.

Se sugiere que existe una analogía entre las matemáticas y los juegos, puesto que algunos juegos favorecen un pensamiento matemático mientras se lleva a cabo la acción de jugar, por lo que se potencia el pensamiento y las inquietudes de los niños. Por ello, es vital desarrollar desde edades tempranas las capacidades intelectuales de los niños.

Un artículo reciente alude a cuatro elementos fundamentales de los problemas de las matemáticas: información (reglas, materiales), requerimiento (el objetivo final del juego), contexto (éste puede ser intra o extra matemático) y entorno (marco matemático global en el que se ubican los conceptos matemáticos que intervienen o pueden intervenir para desarrollar el juego). Malaspina Jurado, en el artículo “Creación de problemas y de juegos para el aprendizaje de las Matemáticas” menciona:

En la creación de juegos, sobre todo por los/as niños/as, se interrelacionan dos aspectos muy importantes vinculados con el aprendizaje de las matemáticas: por una parte, un natural estímulo a la creatividad – que es esencial en el pensamiento matemático – y, por otra parte, las emociones positivas que generan la creación de juegos y el juego de estos, con las reglas inventadas por los/as propios/as niños/as (p.5).

A continuación, se han elaborado dos actividades relacionadas con las matemáticas por cada uno de los cinco sentidos. Cada una de ellas consta de propuestas de materiales diferentes para una mayor variedad dentro de una misma actividad.

Actividades relacionadas con el sentido de la vista

Para la primera actividad nos centraremos en el sentido de la vista. Se trata de una actividad lingüística en la que se hará uso del cuento como herramienta de aprendizaje matemático. Para desarrollar el pensamiento matemático de los niños de segundo ciclo de

infantil se proponen dos experiencias de comunicación y lenguaje: el contaje de un cuento (se expondrán dos ejemplos) y la caja de luz.

EXPERIENCIA 1: CONTAJE DE CUENTO

El cuento del “Círculo que se cayó de una camiseta de lunares”.

| |
|---|
| ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Trabajar la lingüística de los conceptos relacionados con la geometría. |
| Objetivos AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Participar en situaciones de comunicación oral utilizando las normas elementales de intercambio lingüístico (atención, tono, turno de palabra)• Identificar las emociones básicas de los personajes del cuento: amor, alegría, tristeza, rechazo. AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Identificar las formas del cuento Procedimentales: <ul style="list-style-type: none">• Reconocer las figuras geométricas del cuento Actitudinales: <ul style="list-style-type: none">• Participar y disfrutar de la narración del cuento AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar el bagaje léxico del niño a través de la escucha activa• Expresar oralmente la narración o participar en ella. |
| DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD Narrar el cuento del círculo que se cayó de la camiseta de lunares. |
| ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA Los niños estarán colocados en media luna para que todos puedan apreciar las ilustraciones del cuento, ya que si hacemos un círculo los que estén cerca del narrador no podrán verlos. El elemento principal para que haya comunicación es que el niño se sienta protagonista de la historia y así participe. |
| TEMPORALIZACIÓN La duración de la narración entre la presentación y la narración será aproximadamente de 20-25 minutos. |
| ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES Aula-clase El cuento del “Círculo que se cayó de una camiseta de lunares”. |

INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION

Los instrumentos serán la observación y una tabla elaborada previamente a la narración (ver anexo: tabla 1)

El cuento de “La ratita presumida”.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Trabajar la comunicación y el lenguaje.

Objetivos

AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL

Actitudinales:

- Participar y disfrutar de la narración del cuento.
- Participar en el canto de la canción del cuento.
- Interesarse por la danza de la canción de “La ratita presumida”

AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Conceptuales:

- Identificar los personajes del cuento (animales) y recordar sus características más importantes.
- Comprender el concepto de euro/dinero y el uso que se hace.

Procedimentales:

- Desarrollar distintos canales sensoriales de los niños.

Actitudinales:

- Participar y disfrutar de la narración del cuento

AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Conceptuales:

- Desarrollar el léxico a través de la escucha activa
- Conocer una de las narraciones de nuestra cultura popular.

Actitudinales:

- Interesarse por el uso del lenguaje corporal en la situación comunicativa de la actividad.
- Participar en situaciones de comunicación orales utilizando las normas elementales de intercambio lingüístico (atención, tono de voz, turno de palabra)

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Se trata de contar el cuento a través de distintos medios: el cuento de papel, la representación a través de peluches, de manera que llegue a los niños a través de distintos canales.

ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA

Los niños estarán colocados en media luna para que todos puedan apreciar las ilustraciones del cuento, ya que si hacemos un círculo los que estén cerca del narrador no podrán verlos.

TEMPORALIZACIÓN

La duración de la narración entre la presentación y la narración será aproximadamente de 20-25 minutos.

ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES

| |
|--|
| Aula-clase El cuento de “La ratita presumida”. |
| INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION Los instrumentos serán la observación y una tabla elaborada previamente a la narración (ver anexo: tabla 1) |

EXPERIENCIA 2: LA CAJA DE LUZ

| |
|---|
| ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Manipular con formas geométricas y explorar las diferencias entre ellas de una forma divertida. |
| OBJETIVOS AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar la creatividad del niño a través del juego y de los materiales no estructurados.• Descubrir sus posibilidades de acción mediante la actividad ofrecida.• Realizar descubrimientos por sí mismo con autonomía. Procedimentales: <ul style="list-style-type: none">• Identificación de los colores, formas y tamaños y las figuras geométricas: círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo. Actitudinales: <ul style="list-style-type: none">• Participación activa por parte del niño. AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO Procedimentales: <ul style="list-style-type: none">• Manipulación de los materiales no estructurados. Actitudinales: <ul style="list-style-type: none">• Cuidado del material. AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Utilizar la lengua como un instrumento de comunicación durante la acción. |
| DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD Se utilizará una caja de luz como recurso didáctico, estará ubicada en el centro de la clase y donde los niños identificarán las figuras geométricas dadas por la maestra. Los alumnos tendrán que coger (de uno en uno) una figura de la bolsa que tendrá la maestra, identificarla y colocarla en la caja de luz para ver el color, la forma y el tamaño tras luz. |
| ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA Esta actividad está pensada para realizarla en grupos de 4-5 niños, de manera que puedan trabajar de forma individual pero también grupal y representar las figuras en la caja de luz de forma ordenada y respetando el turno. Se basará en la manipulación y exploración de las figuras, en el que la maestra solo observará. |

| |
|--|
| TEMPORALIZACIÓN El tiempo destinado para esta actividad es alrededor de 15-20 minutos aprox. siempre respetando el ritmo de cada niño y el de la clase. |
| ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES Aula-clase 1 caja de luz (de forexpan y lamina traslucida) y figuras geométricas de láminas transparentes (círculos, rectángulos, triángulos estrellas, cuadrados) de diferentes colores y tamaños. |
| INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Método de evaluación será por la observación mediante una tabla de ítems estructurada previamente (ver anexo: tabla 2) |
| PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: Se podrían usar materiales como papel celofán y vegetal, radiografías, como también ofrecer distintas formas: líneas, zigzag, curvas, etc. |

Actividades relacionadas con el sentido del tacto

A partir de estas dos actividades se pretende trabajar las formas y los atributos del material expuesto: grande-pequeño, largo-corto, suave-áspero, pesado-ligero. Al igual que determinar la cantidad o cantidades expuestas. En definitiva, verbalizar todas las cualidades que se puedan destacar: grosor, peso, textura y medida.

EXPERIENCIA 1: LAS CAJAS SORPRESAS

| |
|---|
| ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Se trata de mostrar interés por lo desconocido y expresar sentimientos y emociones ante los nuevos descubrimientos. |
| Objetivos AREA I- CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Identificar los propios sentimientos, emociones y ser capaces de expresar y comunicar los a los otros. Actitudinales: <ul style="list-style-type: none">• Participar en la actividad. AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO Procedimentales: <ul style="list-style-type: none">• Realizar de manera autónoma la actividad y satisfacer su necesidad de curiosidad.• Respetar el material expuesto en la actividad. |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Explorar mediante el tacto los materiales de cada caja sorpresa y determinar algunas de sus propiedades (grande-pequeño, largo-corto, frío-calor, suave-áspero, ligero-pesado). <p>AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Valorar la lengua como instrumento de comunicación, de representación, aprendizaje, placer y expresión.• Expresar emociones mediante la lengua oral sus descubrimientos. |
| <p>DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD</p> <p>Para llevar a cabo la actividad se necesitarán 6 cajas de cartón, tamaño zapatos. Cada una de las cajas tendrá una o dos aperturas para poder meter la mano. Dentro de cada caja se podrán detectar diferentes cualidades: madera, hierro, frío, viscosos, etc. los materiales específicos para esta actividad son plumas, barro, anillas de madera, canicas, serrín y estropajo.</p> <p>Las cajas se colocarán en fila y cada uno de los niños tendrá que meter la mano para saber que hay dentro, después de explorar dejaremos que expresen sus emociones ante los estímulos sensoriales percibidos a través de la mano. Podremos ir haciendo preguntas: si pesa o es ligero, si esta frío-caliente, si es duro-blando, si es fino o grueso.</p> <p>Al final de la actividad en el que todos los niños hayan participado se abrirán las cajas para ver lo que realmente hay en cada caja.</p> |
| <p>ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA</p> <p>La actividad se realizará en gran grupo y con la maestra de guía para dirigir la actividad de manera controlada y verificar que todos participan.</p> |
| <p>TEMPORALIZACION</p> <p>Aproximadamente la duración será de 30 minutos.</p> |
| <p>ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES</p> <p>La actividad se llevará a cabo en la clase ordinaria colocando las cajas encima de las mesas.</p> |
| <p>INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</p> <p>La evaluación será mediante la observación.</p> |
| <p>PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: También se podrían utilizar otros materiales tales como palitos de madera de distintos tamaños, un cubo de corcho, instrumentos de cocina como una cuchara de madera, harina, una esponja rectangular, etc.</p> |

EXPERIENCIA 2: LAS MESAS DE EXPERIMENTACIÓN.

| |
|---|
| <p>ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Juego heurístico en el que los niños han de experimentar con ciertos elementos de forma individualizada.</p> |
| <p>Objetivos</p> <p>AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL</p> <p>Conceptuales:</p> |

- Desarrollar la creatividad del niño a partir del juego abierto a la imaginación gracias a los materiales no estructurados.
- Aumentar la conciencia de sí mismo a través del juego y movimiento que posibiliten la interacción con las telas y los compañeros.
- Descubrir las posibilidades de acción y expresión a través de los elementos ofrecidos.
- Desarrollar sentimientos de autoestima y autonomía personal a través de sus propios descubrimientos y conquistas.

Procedimentales:

- Explorar y disfrutar de las posibilidades expresivas del propio cuerpo a través de los objetos y materiales dados.

Actitudinales:

- Aceptar las propias emociones y sentimientos, expresándolos a los demás y respetando las de los otros.

AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Procedimentales:

- Explorar las posibilidades que nos ofrecen los elementos materiales.
- Clasificar, comparar, ordenar, contar los diferentes elementos ofrecidos.
- Clasificar los garbanzos y las lentejas en las hueveras o palanganas de fruta.
- Pasar las legumbres por los diferentes tipos de embudo
- Transvasar las legumbres
- Tocar y manipular las legumbres con las manos para comprobar textura y medida

Actitudinales:

- Mostrar interés por el conocimiento de nuevos materiales.

AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

- Adquirir cada vez un lenguaje más cercano y acorde con las actividades que se realizan.
- Apreciar y respetar las producciones propias y de los compañeros.
- Utilizar el lenguaje corporal como forma de expresión creativa.

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Para la realización de la actividad se utilizarán dos mesas de experimentación. Cada una de las mesas consta de una bandeja grande donde se depositará el material elegido, en este caso las lentejas en una mesa y en la otra los guisantes. Cada una de las mesas constará de vasos medidores, utensilios como cucharas, cucharones, coladores, etc. la diferencia será que en cada mesa los tamaños serán distintos. Se han elegido guisantes y lentejas para diferenciar textura y grosor de ambas.

Las mesas se colocarán una a cada lado y medio se colgará una cuerda (así la organización del espacio quedará en forma de U), en ella habrá botellas de plástico colgadas en forma de embudo triangulares y circulares con agujeros, donde los niños podrán experimentar con las legumbres, introducir las si quieren por cada uno de los embudos. Ellos tendrán el material a su disposición y podrán cambiar de mesa si los desean.

ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA

| |
|---|
| Esta actividad está pensada para realizarla en gran grupo. Primero se dividirán en dos grupos para que vayan a las dos mesas de forma equitativa pero luego se cambiarán de mesa para poder manipular con todos los materiales expuestos. Metodología basada en el aprendizaje vivencial. |
| TEMPORALIZACIÓN El tiempo destinado para esta actividad es alrededor de 25-30 minutos aprox. siempre respetando el ritmo de cada niño y el de la clase. |
| ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES Patio o zona exterior. Materiales reciclados: botellas de plástico, hueveras, distintas cucharas, cucharones de madera y de metal y botes de plástico. Además de lentejas y garbanzos. |
| INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION La observación será el instrumento de registro. |
| PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: Se podrían manipular con otros materiales tales como: garbanzos, judías, arroz, pasta, etc. También ofrecer instrumentos para las mediciones y pesos como balanzas, vasos de distintas formas y tamaños. |

Actividades relacionadas con el sentido del oído.

A partir de las actividades se pretende ubicarse en el espacio y diferenciar los distintos sonidos ofrecidos durante las experiencias para una coordinación de movimientos con el cuerpo y poder así disfrutar del juego. Desarrollar el sentido del oído a través de bocinas, silbatos, ritmo y melodía.

EXPERIENCIA 1: EL CIRCUITO

| |
|--|
| ACTIVIDAD DE DESARROLLO: desempeñar un circuito de educación vial con distintos papeles: peatones, coches, motos, bicis y conductores de autobús y ambulancias. |
| Objetivos AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar la creatividad del niño a partir del juego abierto a la imaginación gracias a los materiales no estructurados. AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Comparar las nociones espaciales dentro-fuera, izquierda-derecha. |

Procedimentales:

- Explorar los materiales y objetos que utilizan la actividad (atributos, cualidades y funciones)

Actitudinales:

- Mostrar interés por el conocimiento de nuevos materiales.
- Disfrutar del aprendizaje lógico-matemático a través de la actividad planteada.

AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Conceptuales:

- Conocer nuevo léxico relacionado con el tema de la educación vial.

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Los niños han de realizar un circuito que asemeja a una vía real elaborado previamente por la maestra. Primero la maestra mostrará el recorrido a hacer y marcará las normas correspondientes para una buena circulación. Con cinta aislante blanca y cartulinas se dibujarán varios pasos de peatones, dos rotondas y una parada de autobús. También se hará uso de conos, aros y cuerdas en forma de zigzag para que el circuito sea más laborioso. Tendrán que recorrer el espacio organizado en forma de ruta respetando a otros conductores y también las normas de tráfico. Los niños han de pasar por todos los papeles ofrecidos, es decir, se dividirán en 4 motos, 4 coches, 4 bicis, 2 conductores de autobús, 2 ambulancias y el resto peatones. Los papeles se intercambiarán para que todos pasen por todo. La maestra contará con un silbato al igual que la profesora de psico, también serán las que vayan cambiando las láminas de colores de los dos semáforos expuestos por todo el circuito, y las que pongan el pitido de los semáforos cuando esta verde para cruzar los peatones. Para el sonido de las ambulancias los niños dispondrán de un megáfono que tendrán que utilizar durante su conducción.

ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA

Esta actividad está pensada para realizarla en gran grupo. Metodología basada en el aprendizaje vivencial.

TEMPORALIZACIÓN

La duración de la actividad será aproximadamente la hora de psico. Se contará con la ayuda de la profesora de psico.

ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES

Para la realización del circuito de educación vial se necesitaría una zona amplia: patio o sala de gimnasio.

Recursos materiales para el circuito:

- cartulinas blancas para los pasos de peatones
- cajas y tubos de cartón, tubo de plástico, para los semáforos
- rotuladores de varios colores
- conos para las rotondas
- cinta aislante de color blanca
- Los vehículos: volantes de coche con globos alargados (forma circular), volantes de bici con perchas pequeñas (forma triangular), volantes de motos con palos de madera con mangos de espuma a los lados para las motos.
- Autobús y ambulancia con una lámina de cartón pluma se dibuja la silueta del vehículo y con un palo de escoba atado con cuerda por la parte de atrás, para que puedan cogerse los dos niños que van en el vehículo.

- megáfono

INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION

En asamblea se hablará sobre las normas que debe seguir un peatón y los vehículos que circulan por la vía:

- Miramos los semáforos antes de cruzar.
- Circulamos por nuestro carril sin molestar a otro conductor.
- Diferenciamos los colores de los semáforos y el sonido que hacen cuando cruzan los peatones.
- Aprendemos las señales de tráfico.
- Obedecemos al policía de tráfico.
- Diferenciamos las señales que nos ordena el policía.

EXPERIENCIA 2: LA CANCIÓN DE UN ELEFANTE SE BALANCEABA.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Trabajar la escucha activa, los números (hasta el 10), la memorización, el baile y la entonación a través del ritmo. Se trata de aprender la canción de un elefante se balanceaba al mismo tiempo que desarrollamos nociones matemáticas.

Objetivos

AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL

Procedimental:

- Explorar las propias posibilidades y limitaciones motrices durante la canción y de las diferentes acciones llevadas a cabo.

Actitudinales:

- Disfrutar de las experiencias musicales.
- Disfrutar de la expresión gestual y del movimiento del propio cuerpo.

AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Conceptuales:

- Imitar mediante el cuerpo las acciones de la canción.

Procedimental:

- Desarrollar la coordinación de movimiento a la hora de pegar la lámina del elefante.

AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Conceptuales:

- Aprender la canción del elefante.

Procedimentales:

- Cantar con ritmo, melodía y voz adecuada durante el aprendizaje de la canción
- Desarrollar la escucha activa a través de la canción.

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Memorizar la canción. |
| DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD Primero se presenta el video de la canción para que los niños lo vean y aprendan la canción después de escucharla las veces que haga falta, comenzamos a cantar creando mímicas que identifican lo que han visto y se debe mostrar el número con los dedos. Se dará a cada niño un elefante (elaborado por la maestra) con velcro para pegarlo en una tela de araña. Comenzamos enseñando nuestra tela de araña y hablamos sobre ella. Luego recordamos la canción y se reparten las tarjetas a cada uno de los niños que participa el resto espera su turno. Mientras cantamos la canción el niño tiene que pegar su elefante en la tela de araña. |
| ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA Esta actividad está pensada para realizarla en gran grupo. Metodología basada en el aprendizaje vivencial. |
| TEMPORALIZACIÓN La duración de la actividad será aproximadamente de 30 minutos según el ritmo de los niños. |
| ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES Para la realización de la actividad se usaría una zona exterior. El video de la canción: https://youtu.be/ZkEuxLfwl4E Para las láminas de dibujos: https://drive.google.com/file/d/1uReruVSrr_a_DnWvir3ze0hdk1GVEZZ7/view?usp=sharing |
| INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION El instrumento de registro sería la observación. |
| PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: también se pueden hacer uso de otras canciones como la gallina turuleta y si trabajar otros conceptos matemáticos tales como los tamaños (grande-pequeño) con la canción “Yo tengo una casita”. |

Actividades relacionadas con el sentido del gusto.

Actividades en las que los niños desarrollan su sentido del gusto al mismo tiempo que juegan y aprenden a partir de acciones cotidianas del día a día.

EXPERIENCIA 1: HACEMOS CREPELLS.

| |
|---|
| ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Trabajar la lectoescritura, las medidas, la memorización y el sentido del gusto mientras elaboramos la receta de los crespells. |
| Objetivos AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Procedimental: |

- Realizar de manera autónoma la actividad.

Actitudinales:

- Disfrutar de la experiencia culinaria.

AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Procedimental:

- Manipular los ingredientes y elaboración de la masa.
- Desarrollar la motricidad fina.
- Utilizar los diferentes materiales de medición.
- Desarrollar el sentido del gusto.
- Diferenciar el gusto de los alimentos de la receta.

Actitudinales:

- Interesarse por aprender la utilización de los materiales ofrecidos en la actividad.

AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Procedimentales:

- Desarrollar la escucha activa mediante la elaboración de los crespells.
- Memorizar la receta.

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Previamente a la actividad se realiza una asamblea sobre los alimentos que conocemos. Se les pregunta si el chocolate y las patatas fritas saben igual, y ahí empezamos a charlar sobre los alimentos. Después se les muestra 3 alimentos: limón, azúcar y sal. Y se les pide que impregnen el dedo en el bol para probarlos y decir si se trata de un alimento dulce, salado o agrio. Después de la presentación de los alimentos se explica a los niños cada uno de los pasos que debe seguir cuando realicen ellos los crespells.

Se elabora la masa y se reparte un trozo a cada niño para que de forma individual sigan trabajando. A continuación, a cada pequeño grupo se le reparte moldes de distintos tamaños para que puedan darles forma a sus creaciones. Una vez hechos se colocan en las bandejas y se hornean.

ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA

Esta actividad está pensada para realizarla en grupos pequeños de seis niños aproximadamente.

Metodología basada en el aprendizaje vivencial.

TEMPORALIZACIÓN

La duración de la actividad será aproximadamente de 1 hora.

ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES

Para la realización de la actividad se usará una zona amplia con mesas como la zona de comedor.

Recursos materiales:

- Para escribir la receta: cartulina, lápiz y rotuladores.
- Realización de los crespells: 1 taza de aceite, huevos, ralladura de limón, 1 taza de zumo de naranja, 500 gramos de harina, canela, 100gramos de azúcar, 100gramos manteca de cerdo y azúcar glas.
- Receta (ver anexo pág. 47)

INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION

El instrumento de registro sería la observación.

PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: se pueden realizar distintas recetas: crespells, empanadas, rubiols.

EXPERIENCIA 2: NARANJAS Y MANDARINAS.

ACTIVIDAD DE DESARROLLO: Actividad libre para desarrollar la motricidad y la tonicidad muscular (tensión-relajación).

Objetivos

AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL

Conceptual:

- Adquirir habilidades de motricidad fina y coordinación visio motriz en el momento del traspaso del zumo de un sitio a otro, pelar la fruta.

Procedimental:

- Desarrollar la capacidad de exploración, descubrimiento, manipulación y experimentación.
- Desarrollar las capacidades sensoriales: vista, gusto, olfato y tacto.
- Utilizar adecuadamente los objetos proporcionados para realizar la actividad.
- Coordinar y controlar con mayor precisión gestos y movimientos.

AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO

Procedimental:

- Disfrutar de la actividad de los sentidos.
- Respetar el material proporcionado.
- Participar de forma activa durante la experimentación y manipulación con la naranja.

AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Procedimentales:

- Expresar las sensaciones obtenidas durante el proceso mediante el lenguaje oral.

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Es una actividad tranquila y agradable donde los niños exploran y experimentan con un alimento rico en vitamina C. A partir de la manipulación, trataran de extraer el zumo de la fruta y a continuación el gusto del paladar. Los niños dispondrán de todo el material encima de las mesas y ellos podrán elegir con que experimentar.

ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA

Actividad para realizar en gran grupo. Dependiendo de los niños se dividirán en dos grupos para compartir el material expuesto.

| |
|---|
| TEMPORALIZACIÓN La duración de la actividad la determinaran los niños. |
| ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES El espacio será en el aula-clase. Para la actividad se necesitarán naranjas y mandarinas. Además de: <ul style="list-style-type: none">• Tazones• Embudos• Botes de plástico• Morteros• Exprimidores manuales• Coladores |
| INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION La observación. |

Actividades relacionadas con el sentido del olfato.

Basándonos en como María Montessori consideró varios juegos para estimular el olfato utilizando materiales al alcance de todos. Se mencionará dos experiencias en las que se pretende desarrollar este sentido haciendo uso de la manipulación y el aprendizaje vivencial.

EXPERIENCIA 1: EL JUEGO DE LAS BOTELLAS.

| |
|---|
| ACTIVIDADES DE DESARROLLO: Estimular el sentido del olfato. |
| Objetivos AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Incrementar progresivamente la consciencia de sí mismo y favorecer la atención respecto a los distintos olores que encontramos. Procedimentales: <ul style="list-style-type: none">• Relacionar olores agradables y desagradables. AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Conocer diferentes olores expuestos en la actividad.• Resaltar la importancia del sentido del olfato y explorar de forma lúdica los materiales. Procedimentales: <ul style="list-style-type: none">• Utilizar los diferentes materiales para meter en las bolsas. |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Clasificar los aromas de las botellas ofrecidas. Actitudinales: <ul style="list-style-type: none">• Ayudar a los compañeros a clasificar los materiales que van en los recipientes. AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Participar en las conversaciones que surgen durante el juego.• Adquirir progresivamente habilidades de comunicación.• Desarrollar el lenguaje a través del juego. |
| DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD <p>Juego que consiste en ofrecer a los niños varias botellas o recipientes con varios olores. El mismo aroma se repetirá en dos botellas y los niños tendrán que descubrir si hay aromas que se repiten. Se les pide que huelan el contenido y que hagan coincidir los olores de cada conjunto. El objetivo es refinar el sentido del olfato ayudando a los niños a reconocer, nombrar y combinar los olores que perciben.</p> |
| ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA <p>Las actividades se realizarán en gran grupo.</p> |
| TEMPORALIZACIÓN <p>La duración de la actividad la determinaran los niños.</p> |
| ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES <p>En el aula-clase. Recipientes de botella en forma de cilindro y bolsas. Con respecto a los materiales; granos de café, hierbas aromáticas, etc.</p> |
| INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y CRITERIOS DE EVALUACION <p>La evaluación se llevará a cabo durante el desarrollo de la propuesta mediante la observación.</p> |
| PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: también se pueden hacer uso de otros elementos de fuerte aroma como salvia, granos de café, cebolla, etc. |

EXPERIENCIA 2: EL RINCÓN DEL MERCADO.

| |
|--|
| ACTIVIDAD DE DESARROLLO: a partir del juego simbólico se pretende fomentar la experimentación a través del sentido del olfato y el aprendizaje vivencial. |
| Objetivos AREA I. CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL Conceptuales: <ul style="list-style-type: none">• Incrementar progresivamente la consciencia de sí mismo y formarse una imagen ajustada y positiva a través del movimiento, del juego y de la interacción con los otros. Procedimentales: |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Realizar de manera cada vez más autónoma, actividades habituales y trabajos sencillos para resolver problemas de la vida cotidiana, aumentando el sentimiento de autoconfianza y la capacidad de iniciativa, y desarrollo de estrategias para satisfacer sus necesidades básicas, para organizar el trabajo y comprobar los nuevos aprendizajes. <p>AREA II- CONOCIMIENTO DEL ENTORNO</p> <p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer diferentes materiales de medición.• Desarrollar el olfato a partir de los materiales a través de la experimentación y la manipulación. <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizar los diferentes materiales de medición.• Clasificar, ordenar y enumerar los materiales ofrecidos.• Conocer algunos elementos del entorno sociocultural cercano, identificando el papel de las personas que forman parte i valorando su trabajo.• Oler los distintos alimentos ofrecidos. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Interesarse por aprender la utilización de los materiales.• Ayudar a los compañeros a hacer clasificaciones. <p>AREA III- DEL LENGUAJE: COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Participar en las conversaciones que surgen durante el juego.• Adquirir progresivamente habilidades de comunicación.• Desarrollar el lenguaje a través del juego. |
| <p>DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD</p> <p>Se trata de elaborar un rincón de mercado, para clasificar y asociar conceptos. Una zona para la manipulación y experimentación, un rincón simbólico que ofrecerá el desarrollo de su creatividad en el juego, al mismo tiempo que la adquisición de conocimientos sobre los alimentos. Además de instrumentos para que realicen mediciones y pesos de los productos del supermercado, como una balanza en la que los vendedores puedan pesar los alimentos de forma simbólica, al igual que se hace en la vida cotidiana.</p> |
| <p>ORGANIZACIÓN Y METODOLOGIA</p> <p>Esta actividad está pensada para realizarla en gran grupo.</p> |
| <p>TEMPORALIZACIÓN</p> <p>La duración de la actividad la determinaran los niños.</p> |
| <p>ESPACIO Y RECURSOS MATERIALES</p> <p>En el aula-clase.</p> <p>Cajas de cartón, frutas de plástico, goma eva, cartulinas, cestas de plástico, mantel de plástico y botellas de plástico. Para los alimentos: limones, mandarinas, tomates, coco rallado y perejil.</p> |
| <p>INSTRUMENTOS DE REGISTRO</p> <p>La observación.</p> |
| <p>PROPUESTA DE MATERIALES DIFERENTES: se podría dar variedad a los alimentos ofrecidos como, por ejemplo: sal, queso, otras frutas como fresas.</p> |

Bloque VI

Conclusiones

El papel del educador en las actividades.

El papel del educador consiste en motivar y ayudar a los niños. El educador tiene que saber guiar en el proceso educativo y crear un clima favorable; ha de crear contextos de interacción que favorezcan el desarrollo del lenguaje y lograr la participación de todos. Ser moderadora y el infante el protagonista.

Establecer un buen ambiente y dar el tiempo a las respuestas de los niños antes de intervenir, ni anticipar acciones, ni dar ideas, ya que la idea principal es que los niños experimenten y descubran por sí solos. Para ello, es importante observarlos.

La evaluación.

La evaluación permite medir el grado de desarrollo de las capacidades de los niños. Esto, no obstante, no se tiene que considerar la evaluación como un instrumento de medida sino como un elemento inseparable del proceso educativo que contribuye constantemente a la mejora de la actividad educativa, que sea una fuente de información permanente del proceso, que permita en cada momento la intervención educativa adecuada y que se pueda adaptar a los diferentes contextos.

La técnica de evaluación más apropiada dentro de esta etapa es la observación directa y sistemática. Mediante esta observación podremos constatar los conocimientos que va adquiriendo el niño a partir de los que ya poseía. Así les daremos, en cada momento, la ayuda necesaria y podremos modificar nuestra propia actuación.

La evaluación de las actividades se llevará a cabo mediante la observación, y para ello, se hará uso de algunas tablas de observación (ver en el anexo las tablas de observación de las actividades).

Conclusión.

A lo largo de la búsqueda de información que se ha realizado he podido nutrirme sobre variedad de libros, artículos y definiciones en la que he reflexionado en enfocar los aprendizajes desde una metodología global, experimental y vivencial.

Aludir a una educación multisensorial que permita a los más pequeños desarrollar cada uno de los cinco sentidos a través de experiencias sensoriales y haciendo hincapié en la necesidad del educador en adaptarse a las necesidades e inquietudes de los niños.

Con lo que respecta a la bibliografía ha sido muy enriquecedora puesto que me ha aportado grandes conocimientos sobre una perspectiva cotidiana y divertida de enseñar matemáticas. He disfrutado aprendiendo y dando notoriedad a tres conceptos claves como las matemáticas, los juego y los sentidos. Por otra parte, he de decir que soy consciente de la importancia de la planificación de las actividades, ya que es una manera de organizarse, y saber cómo transmitir un aprendizaje progresivo con relación a los contenidos.

Los centros educativos y el núcleo familiar han de estar implicados durante todo el proceso de aprendizaje de los niños. Al mismo tiempo la formación de los maestros ha de continua y actual, evolucionando como evoluciona la sociedad y las personas.

Los niños en la etapa de educación infantil están siempre en movimiento en consecuencia elaborar actividades en las que utilice el propio cuerpo, favoreciendo el juego y la actividad sensorio motriz se puede garantizar un aprendizaje de calidad y una buena cohesión social de grupo. En definitiva, favorecer la posibilidad de relación y convivencia a partir de estrategias de actuación para el desarrollo global del niño, así como también, un crecimiento motor, cognitivo y emocional.

Bloque VII

Referencias bibliográficas

- Bernal Ruiz, F., Rodríguez Vera, M., & Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero básico. Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines, 37(1).
<https://doi.org/10.16888/http://dx.doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.6>
- Bonastre, M. (2022). *Psicomotricidad y vida cotidiana (0–3 años)*. Grao.
- Britton, L., & Molina, P. P. (2017). Jugar y aprender con el método Montessori: Guía de actividades educativas desde los 2 a los 6 años. Ediciones Paidós.
- Bravo, F. J. A. (2022). Didáctica de la matemática en la educación infantil. Midac Varios.
- Castro, E., Olmo, M.A.& Castro, E. (2002). Desarrollo del pensamiento matemático infantil. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Granada. Recuperado de
<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Desarrollo%20del%20pensamiento%20matem%C3%A1tico%20infantil.pdf>.
- Chamorro, I.L. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. *Revista de la educación en Extremadura*. ISSN 1989-9041. Autodidacta. Recuperado de [i_l_chamorro \(educacioninicial.mx\)](http://i_l_chamorro(educacioninicial.mx)).
- Dattari, C., Bonnefont, G., A. (2017). *EL METODO MONTESSORI – Teoría de la educación. Resumen ACADEMIA (PDF) El Método Montessori TEORÍA DE LA EDUCACIÓN – CAROLINA DATTARI | Josefina Bonnefont Gacitúa - Academia.edu*
- Decret 71/2008, de 27 de juny, currículum de l'educació infantil a les Illes Balears. (BOIB N°92, 02/07/2008) Anexo

- De la Torre Gómez, A. “El método socrático y el modelo de van Hiele”. *Lecturas Matemáticas*. Volumen 24 (2003), p. 99–121
- Delval, J., (1996). *Los estadios del periodo sensoriomotor*. El Desarrollo humano. Madrid: siglo XXI
- Fernández, J.A. (2005). *Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil*. Recuperado de <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d140.pdf>
- Fernández, J. A. (2010). *Neurociencias y Enseñanza de la Matemática*. Prólogo de algunos retos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(3), 1–12.
- Florez, C. C., Saborit, V. B., Sancho, A. V., & de Gauna, E. C. I. (2005). *Material sensorial (0–3 años): Manipulación y experimentación (1st ed.)*. EDITORIAL GRAO.
- Gallardo, J, A., Gallardo, P, V. (2018). *Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil*. *Aportaciones arbitrarias*. *Revista Educativa Hekademos*, 24, Año XI, [41-51]. ISSN: 1989-3558
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6542602.pdf>
- González, N., Chavarro, M., Mojica, C., & Peña, C. (2019). *La geometría, eje integrador del pensamiento matemático en educación básica*. *EDUCACIÓN Y CIENCIA*, (23), 495-511. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10267.
- Geometría: el llenguatge matemàtic del món*. Sumari marzo- abril 15. Núm. 380. Recuperado de https://www.rosasensat.org/magazines/perspectiva-escolar/380/pe_380.pdf.
<https://doi.org/10.35362/rie5131832>
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). *We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affective and Social Neuroscience to Education*. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228x.2007.00004.x>
- Iturgaiz, P., (gener 2012) *L`heurística amb infants de dos i tres anys*. *Guix d'infantil*, núm. 64, pp.18-21

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo del 2006, núm. 106.

Linaza, J.L. (1997). Juego y desarrollo infantil. En J.A. García-Madruga y P. Pardo de León (Comps), *Psicología Evolutiva*. Vol 2, pp.57-83. Madrid: UNED

Llinares, S. (2013). El desarrollo de la competencia docente «mirar profesionalmente» la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *Educación en Revista*, 50, 117–133.

<https://doi.org/10.1590/s0104-40602013000400009>

Luria, A.R., (1981). *Sensación y percepción*. Barcelona: Fontanella.

Malaspina Jurado, U. (2021). Creación de problemas y de juegos para el aprendizaje de la Matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 10(1), 1-17.

<https://doi.org/10.24197/edmain.1.2021.1-17>

Mialaret, G. (1981). Los métodos activos. *Maina*, ISSN 0211-2116, N°. 3, 70-75.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6440366>

Mogollón, E. (2010). Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. *Revista Electrónica Educare*, 14(2),

113–124. <https://doi.org/10.15359/ree.14-2.8>

Moyles, J. R. (1999). *Juego En La Educacion Infantil*, El. MORATA.

Números. (julio de 2012). *Revista de Didáctica de las matemáticas*. ISSN: 1887-1984.

Volumen 80, 53-70. Recuperado de <http://www.sinewton.org/numeros>

Òdena, P., (març-abril 1992). El joc heurístic amb objectes, *Infància*, 65, p.39-64

“Competencias básicas en Educación Infantil”. Coautoría. ClaveXXI. Reflexiones y

Experiencias en Educación. N° 2. CEP de Villamartín. ISSN:1989-9564, p. 4-5

Ortega, R., (1999). *Crecer y aprender. Desarrollo cognitivo en los años preescolares. Curso de psicología del desarrollo para educadores*. Madrid: Visor

- Palacios, J., Marchesi, A. i Coll, C., (1999). Desarrollo psicológico y educación. Psicología evolutiva. Madrid: Alianza.
- Sadovsky, P., Alagia, H., Bressan, A.N. (2005). Reflexiones teóricas para la educación matemática. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.
- Sancho, A.A & Gómez Alonso, M. (2016). La geometría a través del arte en Educación Infantil. *Enseñanza & Teaching*, 34, Vol. 1, pp, 93-117. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Sala, J., y Abarca, M. (2001). La educación emocional en el currículum. *Teoría de la Educación*, 13, 209-232.
- Sans, J., (2000). Recull de juguetes artesanals de les Illes Balears. Mallorca: Universitat de les Illes Balears / Servei de Publicacions.
- Torra, M. (2021). Material manipulable para enseñar matemáticas en educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(2), 61-66.
<https://doi.org/10.24197/edmain.2.2015.61-66>
- Unicef artículo 29 de junio del 2006. Convención sobre los derechos del niño. Recuperado de <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

Otros

- Apuntes de la asignatura El Pensament Matemàtic i la Seva Didàctica en la Primera Infància. 3r curso de Grado de Educación Infantil. Nilo, P.
- Apuntes de la asignatura Psicología de la Educación. 2º curso de Grado de Educación Infantil. Rebassa, A.
- Apuntes de la asignatura Psicología evolutiva. 2º curso de Grado de Educación Infantil. Grasses, G.

[Educando con Raquel: Canción: "Un Elefante se balanceaba"](#)

[Semana Santa: receta de crespells ideal para que hagan los niños | Gastrolab España \(gastrolabweb.es\)](#)

Bloque VIII

Anexos.

Tabla 1: los cuentos

| ALUMNOS | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
|--|----|----|----|----|----|
| Muestra interés con la actividad | | | | | |
| Participa en el cuento tratando de comunicarse oralmente | | | | | |
| Participa en el cuento a través de gestos. | | | | | |
| Canta la canción y muestra interés por ella. | | | | | |
| Comprende frases sencillas | | | | | |
| Colabora con la maestra en la escucha activa del cuento | | | | | |

Tabla 2: actividad caja de luz

| ÍTEM | Siempre / si-no | A veces | Nunca | Observaciones |
|---|-----------------|---------|-------|---------------|
| Muestra interés con la actividad | | | | |
| Participa en las conversaciones de clase, y da su opinión | | | | |
| Sabe respetar el turno de palabra cuando le toca | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Identifica las diferentes formas geométricas | | | | |
| Habla y/o molesta a los compañeros durante la actividad | | | | |
| Colabora con sus compañeros en las actividades grupales | | | | |

Receta: Hacemos crespells

Para comenzar a poner en marcha esta receta se debe mezclar en un bol todos los ingredientes, exceptuando la harina. Al integrarlos sin grumos, se debe incorporar la harina de a poco y no cesar de mezclar. Una vez que se mezcla toda la harina, se podrá amasar lo que será la base de las galletas. La masa tiene que quedar bien integrada, en forma de bola y se colocará sobre una superficie plana, previamente espolvoreada con un poco de harina. Luego se procede a amasar con un rodillo para que quede totalmente plana. A continuación, llegará lo más divertido para los niños: cortar con los moldes elegidos para los crespells. Una vez cortados, se mandan a hornear durante 30 minutos con el horno precalentado a 180°C. La textura tiene que quedar algo dorada, pero no quedar una masa totalmente seca. Al retirarlos del horno y haber enfriado, quedará espolvorear azúcar glas para disfrutar.