



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

TRABAJO FIN DE GRADO

**LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EDUCACIÓN INFANTIL A TRAVÉS
DE ACTIVIDADES MULTISENSORIALES**

Presentado por

MARÍA NEGRO RETAMERO

Para optar al Grado de Maestro de Educación Infantil

Por la Universidad de Valladolid

Dirigido por

Don José Roberto Arias García

Valladolid, curso 2021-22

RESUMEN

Este trabajo de final de grado muestra el desarrollo de la resolución de problemas a través de actividades multisensoriales adaptadas a la edad y al nivel evolutivo de los niños, partiendo del desarrollo lógico-matemático. Para ello he desarrollado un conjunto de 17 actividades lógico-matemáticas relacionadas con actividades multisensoriales en el CEIP Margarita Salas de Arroyo de la Encomienda (Valladolid), para que los alumnos aprendan manipulando y desarrollen su creatividad.

PALABRAS CLAVE

Resolución de problemas, actividades multisensoriales, matemáticas, educación infantil, desarrollo lógico-matemático.

ABSTRACT

This final degree work shows the importance of problem solving through multisensory activities adapted to the age and evolution level of children, starting from the logical-mathematical development to perform problem solving. For that, I have developed a set off seventeen activities logical-mathematical related to multisensorial activities at the CEIP Margarita Salas off Arroyo de la Encomienda (Valladolid), so that students learn by manipulating and developing their creativity.

KEYS WORDS

Problems solving, multisensorial activities, mathematics, infant education, logical-mathematics development.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.	5
2.	OBJETIVOS DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO.	6
3.	JUSTIFICACIÓN.	6
4.	MARCO TEÓRICO.	7
4.1.	DEFINICIÓN DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	7
4.2.	DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES MULTISENSORIALES.	10
5.	METODOLOGÍA	13
6.	INTERVENCIÓN EN EL AULA.	13
6.1.	CONTEXTO.	13
6.2.	JUSTIFICACIÓN.	14
6.3.	OBJETIVOS CURRICULARES.	14
	Área 1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.	14
	Área 2: Conocimiento del entorno.	14
	Área 3. Lenguajes: comunicación y representación.	15
6.4.	CONTENIDOS CURRICULARES.	15
	Área 1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.	15
	Área 2: Conocimiento del entorno.	16
	Área 3. Lenguajes: comunicación y representación.	17
6.5.	TEMPORALIZACIÓN.	18
6.6.	DISTRIBUCIÓN DEL AULA.	18
6.7.	RECURSOS PARA UTILIZAR.	18
6.8.	Actividades propuestas	19
6.9.	EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL.	22
7.	CONCLUSIONES.	23
8.	LISTA DE REFERENCIAS.	24
9.	APÉNDICES.	26
9.1.	ACTIVIDAD 1.	26
9.2.	Actividad 2.	27
9.3.	Actividad 3.	28
9.4.	Actividad 4.	29
9.5.	Actividad 5.	30
9.6.	Actividad 6.	31
9.7.	Actividad 7.	32

9.8.	Actividad 8.	33
9.9.	Actividad 9.	34
9.10.	Actividad 10.	35
9.11.	Actividad 11.	36
9.12.	Actividad 12.	37
9.13.	Actividad 13.	38
9.14.	Actividad 14.	39
9.15.	Actividad 15.	40
9.16.	Actividad 16.	41
9.17.	Actividad 17.	42
10.	FIGURAS.	43
10.1.	FIGURA I.	43
10.2.	Figura II.	43
10.3.	Figura III.	44
10.4.	Figura IV	44
10.5.	Figura V	45
10.6.	Figura VI	46

1. INTRODUCCIÓN.

Albert Einstein (2010, citado en grupo ETC) decía “no podemos resolver los problemas con la misma mentalidad con la que los creamos”, es decir los alumnos deben investigar y manipular los materiales (potenciando así su multisensorialidad a través de los sentidos, también desarrollarán su autonomía, ya que son ellos mismos los que manipulan los materiales) para resolver un problema, además así se potenciará su creatividad y su desarrollo integral, es por ello por lo que he decido investigar sobre la resolución de problemas y las actividades multisensoriales, para que los niños descubran por sí mismos las diversas soluciones que puede tener un mismo problema a través de la manipulación de los materiales.

En un primer apartado teórico se explica qué es la resolución de problemas, así como su importancia desde las primeras etapas de la vida, también se explica qué son las actividades multisensoriales. Posteriormente hay un apartado legislativo en el que se refleja la importancia del desarrollo lógico-matemático.

A continuación, para plasmar este apartado teórico he decidido realizar 17 actividades, todas ellas con materiales muy sencillos para demostrar que con pocos recursos económicos se pueden adquirir grandes conocimientos.

Antes de realizar dichas actividades se realizará una evaluación inicial para indagar sobre los conocimientos previos que ya tienen, cada actividad tendrá su propio título, objetivos y contenidos curriculares, así como los objetivos y contenidos propios de cada actividad, el desarrollo de las mismas, la edad a la que van dirigidas, la etapa escolar a la que pertenecen los niños, los recursos necesarios y una autoevaluación de cada actividad en la que se reflejarán los cambios que realizaría si repitiera dicha actividad. Además, también se realizará una evaluación final para comprobar si han adquirido los conocimientos que teníamos previstos y una autoevaluación por parte de la educadora en relación con la organización y la estructura de las actividades.

Finalmente habrá un apartado de conclusiones generales y un apartado de anexos donde aparecerán todas las actividades con sus respectivas fotos de cuando las he realizado en el CEIP Margarita Salas durante mi periodo de prácticas, también aparecerá en anexos el cronograma y otras tablas como la lista de control para la autoevaluación o los ítems de la evaluación inicial y final o la propia autoevaluación de los niños en cada una de las actividades propuestas.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO.

Los objetivos que se pretenden conseguir a través de este trabajo de final de grado son los que se muestran a continuación:

- Comprender qué es la resolución de problemas y las actividades manipulativas.
- Conocer los objetivos lógico-matemáticos que aparecen en las tres áreas del curriculum de infantil.
- Entender la importancia de la enseñanza a través de actividades multisensoriales
- Llevar a cabo diferentes actividades relacionadas con la resolución de problemas y actividades multisensoriales.
- Realizar una evaluación inicial y final para saber los conocimientos previos y adquiridos de cada alumno.
- Poner en práctica la sabiduría conseguida a lo largo de los 4 años de carrera.
- Utilizar correctamente las normas APA.
- Tener un nivel de comprensión y expresión del texto con cierta cohesión adecuada al nivel académico.

Los objetivos que este trabajo de final de grado pretende desarrollar se tratarán de trabajar mediante la teoría y la propuesta práctica que se muestra en el siguiente punto en la cual habrá una recopilación sobre diferentes actividades de resolución de problemas matemáticos, centrándonos en los problemas del ámbito de la lógica, ya que considero que la comprensión es la base de todos los problemas, todos estos problemas se desarrollaran a partir de actividades multisensoriales adaptadas a la edad y desarrollo de los alumnos, teniendo siempre en cuenta la inclusión y la diversidad de cada uno de los alumnos.

3. JUSTIFICACIÓN.

El nivel bajo en la competencia lógico-matemática no es algo ajeno, sino que afecta a una gran parte de la población española, por lo tanto, es un problema social que afecta a partir de las primeras edades. La finalidad de este trabajo ha sido indagar sobre la resolución de problemas de forma lúdica y sensorial.

Por ello, ha sido tremendamente gratificante ya que he aprendido las diferentes técnicas para resolver diversos problemas lógico-matemáticos de forma manipulativa, es decir, a través de los diferentes sentidos, de esta se potenciará su desarrollo cognitivo y sobretodo progresará en su desarrollo integral perfeccionando su desarrollo evolutivo con respecto a su edad.

4. MARCO TEÓRICO.

Para la realización de este trabajo se han consultado diferentes fuentes bibliográficas para recabar información pertinente que nos sirva de base de cara a la creación de nuestra propuesta de intervención. A lo largo de este apartado trataremos de dar cumplida cuenta de lo que supone la resolución de problemas.

4.1. DEFINICIÓN DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Hay numerosas y diversas definiciones sobre el concepto de resolución de problemas, ya que es un concepto bastante complejo, por ello, a continuación, se va a tratar de explicar de la manera más sencilla posibles con diversos autores.

Para Pólya (1945, citado en Terroba, Ribera y Lapresa, 2021, p. 67) la resolución de problemas se podría entender como una serie de pasos: entender el problema, establecer un plan de actuación, ejecutar el plan y evaluar el proceso.

A través de un estudio de De Castro y Escorial (2007, p. 28) se puede decir que existen los siguientes tipos de problemas y estrategias de resolución de problemas mediante la modelización directa.

- Problemas de sumar y restar:
 - o Cambio creciente (juntar “x” objetos o añadir hasta cierta cantidad)
 - o Cambio decreciente (quitar “x” objetos o quitar hasta cierta cantidad)
 - o Comparación (diferencia desconocida, correspondencia uno a uno)
 - o Cambio creciente (cantidad inicial desconocida, por ensayo y error)
- Problemas de multiplicar y dividir:
 - o Multiplicación (agrupamiento)
 - o División agrupando (medida)
 - o División (reparto)

Canals (2006, citado en Sánchez, 2017, pp. 86-93) considera que existen diferentes tipos de problemas en relación con la resolución de estos:

- Problemas visuales
- Problemas manipulativos
- Situaciones contextualizadas.
- Problemas de lógica.
- Problemas de geometría.
- Problemas para comprender la estructura.

La resolución de problemas está formada por diversos ámbitos según Alsina (2012), los cuales son los siguientes: el razonamiento lógico-matemático, la numeración, el cálculo, la geometría, la medida, la estadística y la probabilidad. Todo ellos forman el desarrollo lógico-matemático, competencia que se debe trabajar desde los primeros meses de vida, aprovechando la plasticidad del cerebro infantil a edades tempranas.

Para plantear una serie de actividades es importante que los niños adquieran contenidos procedimentales, conceptuales y actitudinales de forma significativa para fomentar la acción mental y manipulativa ayudando así al desarrollo integral del niño.

Las investigaciones de NCTM (National Council of Teachers of Mathematics, 2000, citado en Alsina i Pastells, 2012, p. 3) consideran que los procedimientos matemáticos están formados por las siguientes áreas: resolver los problemas por varios caminos, la expresión y comprensión de un problema y la creación de un dibujo para reflejar el problema de forma visual, estas áreas se pueden ver reflejadas a través de estos procesos matemáticos:

- Adquirir conocimientos, habilidades y destrezas para la resolución de problemas.
- Solucionar problemas en diferentes contextos y de formas muy diversas obteniendo el mismo resultado.
- Reflexionar sobre el proceso matemático seguido y pensar en la posibilidad de existir otros métodos para resolverlo.

Una de las aproximaciones para definir la resolución de problemas es la de Wing, 2006, citado en Diago, Arnau y González-Calero, 2018, p.13) donde se considera que “el pensamiento computacional se basa en el diseño de algoritmos, la abstracción y el razonamiento lógico”; Todos estos conceptos son importantes para comenzar a trabajar

el ámbito matemático de forma temprana, por ello, esta herramienta se ha comenzado a utilizar en las primeras etapas de educación infantil de forma muy simple a través de un bee-bot y poco a poco se irá aumentando su complejidad de forma gradual, en función del nivel de los niños.

La estrategia del bee-bot para desarrollar el pensamiento computacional se basa en la utilización de un robot muy básico para introducir una serie de botones muy sencillos (arriba, abajo, derecha, izquierda y el botón de iniciar), también se podrían añadir otros como pausar el robot o borrar la secuencia). Todas estas instrucciones, además de ayudar a crear algoritmos y trabajar el pensamiento computacional, también están colaborando en el desarrollo del ámbito espacial.

Por lo tanto, la resolución de problemas se puede entender como conjuntos de habilidades para resolver una incógnita, existen diferentes habilidades como la suma, la resta, la multiplicación y la división. Además, existen diferentes métodos para utilizar estas habilidades como el sistema ABN, basado en trabajar actividades manipulativas con objetos cercanos al contexto de los alumnos, por ejemplo, con palillos o botones, otro método sería el Singapur que se basa en la adecuada lectura del planteamiento, es decir, la comprensión del problema. Tanto las diversas habilidades como los distintos métodos ayudarán al desarrollo integral del niño.

Según Alsina (2020, citado en Alsina, 2021, pp. 10-11) antes de realizar un problema se debe hacer lo siguiente:

- Planificar y gestionar los conocimientos matemáticos a través de los procesos de resolución de problemas
- Promover prácticas de enseñanza-aprendizaje
- Considerar contextos reales, intermedios y formales
- Garantizar el principio de abstracción progresiva
- Disponer de criterios objetivos para seleccionar los contextos
- Promover la educación matemática inclusiva para considerar la diversidad del alumnado, ya sea cognitiva, cultural, de género, motriz, sensorial o por otro motivo.

El planteamiento y resolución de problemas se puede trabajar desde diversas propuestas como por ejemplo a través de proyectos, contextos o ambientes, rutinas, talleres, rincones, juego simbólico, juegos de reglas, aprender en base a la naturaleza o la creatividad entre otras muchas formas de adquirir nuevos conocimientos.

Para trabajar un conjunto de actividades relacionadas con la resolución de problemas en el ámbito lógico considero que la mejor opción es la presentación de los nuevos materiales y, a continuación, la metodología de los rincones, ya que esta metodología se basa en la atracción tanto del espacio como de los materiales y las actividades, lo cual fomentará su motivación para resolver cualquier tipo de problema.

Este conjunto de actividades tiene como objetivo lo siguiente:

- Fomentar la curiosidad de los niños.
- Potenciar su autonomía en el aprendizaje.
- Aumentar la capacidad para resolver problemas.
- Desarrollar los sentidos, ayudando a su desarrollo integral.

4.2.DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES MULTISENSORIALES.

Todas las actividades multisensoriales parten de la estimulación sensorial (activación de los sentidos), por lo tanto, a continuación, se tratará de explicar el concepto de estimulación sensorial mediante las perspectivas de diferentes autores.

Martínez (2015, citado en Jimbo y Molleturo 2021) considera que la estimulación multisensorial favorece el desarrollo integral del niño mediante la información sensorial, ayudando así a su interacción con el medio mediante la exploración, el descubrimiento y la autonomía de experiencias sensoriales.

Según Hainstock, Machado, (1973, 1983 citado en Apaza (2017)) el currículo se divide en cuatro áreas: vida práctica, lenguaje, matemáticas y educación sensorial, todas ellas se estudian de forma transversal mediante la manipulación y la exploración física a través de los diferentes sentidos.

Para Vázquez (2015, citado en Jimbo y Molleturo (2021), la etapa de la primera infancia es importante ya que el sistema nervioso se encuentra en pleno desarrollo, por ello es crucial desarrollarlo en edades tan tempranas para fomentar el desarrollo de los diferentes sentidos gusto, el olfato, el tacto, la audición y la visión., aprovechando así la plasticidad cerebral infantil.

Para desarrollar el pensamiento en educación infantil se debe trabajar la individualización, la significatividad, la motivación, el juego, la acción, la experimentación, el aprendizaje por descubrimiento, la seguridad, la confianza, la socialización, la creatividad, la libertad de expresión, la autonomía y la diversidad.

También se deben desarrollar el principio de generalización, el principio de constructividad, el principio de variabilidad perceptiva y el principio de variabilidad matemática. (Guillén, Montero y Pardo, s. f.)

Uno de los aspectos que favorece el desarrollo del pensamiento es el desarrollo de actividades multisensoriales, es decir, objetos que desarrollen los diferentes sentidos del ser humano (vista, olfato, gusto, oído y tacto), ya que todos ellos fomentan el desarrollo integral de cualquier ser humano. También cabe destacar la transversalidad con otras disciplinas para establecer más conexiones aún y fomentar la plasticidad cerebral, esto se puede conseguir a través de diferentes metodologías como las actividades cotidianas, los proyectos, los rincones, las actividades de grupo o los talleres entre otros.

Es importante aprovechar la etapa de educación infantil para desarrollar las diferentes sensaciones que perciben los niños a partir de los sentidos, es decir, todos los sentidos provocan una sensación o estímulo, gracias a ellos se fomenta lo máximo posible su desarrollo en las actividades multisensoriales, ya que pueden existir déficits en algunos de los órganos y cuanto antes se detecte menor será el impacto en el desarrollo del niño. Algunos de estos déficits serían la discapacidad visual, la deficiencia auditiva, la deficiencia olfativa, la deficiencia gustativa o la discapacidad táctil citado en Acosta, (2019-2020, pp.13-14)

Según Lázaro (2002, citado en Lázaro, 2009 pp. 5-7) los contenidos que se trabajarían en un aula multisensorial serían los siguientes:

- Estimulación propioceptiva
 - o Percepción segmentaria corporal
 - o Diferenciación segmentaria corporal
 - o Integración segmentaria
- Estimulación visual
 - o Reacción visual
 - o Fijación visual
 - o Seguimiento visual
 - o Percepción visual
- Estimulación auditiva
 - o Reacción auditiva
 - o Localización auditiva
 - o Asociación auditiva
 - o Identificación auditiva

- Estimulación táctil-háptica
 - o Reacciones defensivas
 - o Desensibilización y sensibilización táctil
 - o Activación manual
 - o Presión manual
- Estimulación olfativa y gustativa
 - o Sensibilización y desensibilización
 - o Anticipación
- Estimulación vibratoria
 - o Percepción de estímulos producidos por medios vibratorios
- Estimulación vestibular

En Mateo, Ferrer, Mazas y Cascarosa (2020) se explica la experiencia vivida por un aula de segundo de infantil en la cual comienzan con un túnel de tela en el que pueden escuchar diversos sonidos y olores, por lo que despertarán sus sensaciones. A continuación, dentro de la cueva (un aula de infantil) hay diferentes espacios (rincones) donde pueden probar, oler y tocar diversos alimentos (siempre teniendo en cuenta las alergias de los alumnos), animales, plantas, así como partes de esta.

A partir de esta experiencia se podrá desarrollar tanto la espontaneidad como la creatividad, ya que serán ellos mismos los que inicien su propio aprendizaje, además a partir de estos objetos se podría iniciar los diversos ámbitos matemáticos clasificar los diferentes objetos nombrados anteriormente (área de lógica) numerar los objetos (área de numeración), decir qué forma tienen o a qué forma se asemejan más (área de geometría), sumar los objetos que se han clasificado anteriormente (área de cálculo), medir los propios objetos (área de la medida), lanzar un objeto que no se rompa al aire y registrar las diferentes formas en las que cae dicho objeto así como su frecuencia (área de estadística y probabilidad).

Por lo tanto, las actividades multisensoriales son aquellas actividades que buscan el desarrollo de los diferentes sentidos (el gusto, el olfato, el tacto, la vista y el oído), lo cual es importante para favorecer el desarrollo integral al ritmo individual de cada alumno, es conveniente que las actividades se adapten al contexto y a la vida diaria de los niños, para que aumente su motivación y así su atención. Además, es fundamental aprovechar la plasticidad cerebral infantil durante los primeros años de vida ya que es la etapa en la que más conocimientos y habilidades adquieren.

Es posible que los alumnos busquen potenciar el desarrollo de los sentidos porque todos los nuevos conocimientos que adquiere deben pasar a través de los sentidos, por lo que el intelecto siempre estará relacionado con algún sentido como opina Rousseau citado en Barragán Nieto (2015).

5. METODOLOGÍA

Antes de comenzar las actividades propuestas se realizará una evaluación inicial para comprobar los conocimientos previos, para ello se le preguntará a cada alumno los siguientes ítems, ya que están relacionados con el ámbito matemático y con algunos temas que están viendo en clase.

Tabla 1: Metodología.

6. INTERVENCIÓN EN EL AULA.

Como he explicado anteriormente la base del desarrollo lógico-matemático tiene en parte como base la lógica, es por ello por lo que he decidido realizar un conjunto de actividades lógico-matemáticas relacionadas con la estimulación sensorial, ya que es una manera muy eficiente de captar la atención del niño y fomentar tanto su autonomía como su creatividad. Todas estas actividades se realizarán en el aula con los menores recursos posibles para que lo pueda hacer cualquier alumno, fomentando la diversidad y la inclusividad.

6.1. CONTEXTO.

El trabajo aquí mostrado se centra en realizar en el CEIP Margarita Salas con niños de 5 años este conjunto de actividades lógico-matemáticas relacionadas con la estimulación sensorial, así como la evaluación inicial, final y la autoevaluación de cada una de las actividades para comprobar su satisfacción con respecto a las mismas.

El CEIP Margarita Salas de Arroyo de la Encomienda se encuentra al lado del parque del Socayo y se caracteriza por tener familias con recursos económicos medios o altos, en la clase en la que he llevado a cabo la actividad había dos niños con necesidades especiales, por lo que habrá que adaptar las actividades para potenciar la diversidad y la inclusión.

6.2. JUSTIFICACIÓN.

La propuesta de intervención creada a partir de actividades lógico-matemáticas relacionadas con la estimulación sensorial intenta reflejar de forma más clara y concisa la importancia del desarrollo matemático y sensorial a edades tempranas para aprovechar la plasticidad infantil, todo ello con materiales económicos para acceder al mayor número de niños fomentando la diversidad y la inclusividad.

6.3. OBJETIVOS CURRICULARES.

Según la Orden ECI 3960/2007 (pp.9-21) los objetivos relacionados con el desarrollo lógico-matemático y el desarrollo multisensorial a trabajar en educación infantil en este proyecto serían los que se muestran a continuación:

Área 1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

- Progresar en el control del cuerpo, desarrollando la percepción sensorial y ajustando el tono, el equilibrio y la coordinación del movimiento a las características del contexto.
- Realizar, de manera cada vez más autónoma, actividades habituales y tareas sencillas para resolver problemas de la vida cotidiana, aumentando el sentimiento de autoconfianza y la capacidad de iniciativa.
- Desarrollar estrategias para satisfacer de manera cada vez más autónoma sus necesidades básicas de afecto, juego, alimentación, movimiento, exploración, higiene, salud y seguridad, manifestando satisfacción por los logros alcanzados.

Área 2: Conocimiento del entorno.

- Observar y explorar de forma activa su entorno físico, natural y social, desarrollar el sentido de pertenencia al mismo, mostrando interés por su conocimiento, y desenvolverse en él con cierta seguridad y autonomía.
- Indagar el medio físico manipulando algunos de sus elementos, identificando sus características y desarrollando la capacidad de actuar y producir transformaciones en ellos.
- Representar atributos de elementos y colecciones, y establecer relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación, iniciándose en las habilidades matemáticas.

Área 3. Lenguajes: comunicación y representación.

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

6.4. CONTENIDOS CURRICULARES.

Según el DECRETO 122/2007 3960/2007 (pp.-6-16) los contenidos curriculares relacionados con el desarrollo lógico-matemático y el desarrollo multisensorial a trabajar en educación infantil en este proyecto serían los que se muestran a continuación:

Área 1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.

- Bloque 1. El cuerpo y la propia imagen.
 - o 1.1. el esquema corporal
 - Exploración del propio cuerpo y reconocimiento de las distintas partes; identificación de rasgos diferenciales.
 - Percepción de los cambios físicos que ha experimentado su cuerpo con el paso del tiempo: rasgos, estatura, peso, fuerza, etc. y de las posibilidades motrices y de autonomía que le permiten dichos cambios.
 - o 1.2. Los sentidos
 - Reconocimiento de los sentidos; su utilización.
 - Discriminación de órganos y funciones; exploración de objetos e identificación de las sensaciones que extrae de ellos.
 - o 1.3. El conocimiento de sí mismo
 - Aceptación y valoración ajustada y positiva de sí mismo y de las posibilidades y limitaciones propias.
 - Identificación, manifestación y control de las diferentes necesidades básicas del cuerpo y confianza en sus capacidades para lograr su correcta satisfacción.
 - Valoración adecuada de sus posibilidades para resolver distintas situaciones y solicitud de ayuda cuando reconoce sus limitaciones.

- 1.4. Sentimientos y emociones.
 - Identificación de los sentimientos y emociones de los demás y actitud de escucha y respeto hacia ellos.
 - Desarrollo de habilidades favorables para la interacción social y para el establecimiento de relaciones de afecto con las personas adultas y con los iguales.
- Bloque 2. Movimiento y juego
 - 2.2. Coordinación motriz
 - Coordinación y control de las habilidades motrices de carácter fino, adecuación del tono muscular y la postura a las características del objeto, de la acción y de la situación.
 - Destrezas manipulativas y disfrute en las tareas que requieren dichas habilidades.
 - Iniciativa para aprender habilidades nuevas, sin miedo al fracaso y con ganas de superación.
 - 2.3. Orientación espaciotemporal.
 - Nociones básicas de orientación espacial en relación con los objetos, a su propio cuerpo y al de los demás, descubriendo progresivamente su dominancia lateral.
 - 2.4. Juego y actividad.
 - Descubrimiento y confianza en sus posibilidades de acción, tanto en los juegos como en el ejercicio físico.
 - Gusto y participación en las diferentes actividades lúdicas y en los juegos de carácter simbólico.
 - Comprensión, aceptación y aplicación de las reglas para jugar.
 - Valorar la importancia del juego como medio de disfrute y de relación con los demás

Área 2: Conocimiento del entorno.

- Bloque 1. Medio físico: elementos, relaciones y medida.
 - 1.1. Elementos y relaciones.
 - Propiedades de los objetos de uso cotidiano: color, tamaño, forma, textura, peso.
 - Relaciones que se pueden establecer entre los objetos en función de sus características: comparación, clasificación, gradación.

- Colecciones, seriaciones y secuencias lógicas e iniciación a los números ordinales.
 - Interés por la experimentación con los elementos para producir transformaciones.
 - Actitudes de cuidado, higiene y orden en el manejo de los objetos.
 - Comparación de elementos utilizando unidades naturales de medida de longitud, peso y capacidad.
 - Utilización de las nociones espaciales básicas para expresar la posición de los objetos en el espacio (arriba-abajo, delante, detrás, entre ...).
 - Realización autónoma de desplazamientos orientados en su entorno habitual.
- Bloque 2. Acercamiento a la naturaleza.
 - 2.1. Los seres vivos: animales y plantas.
 - Las plantas del entorno: acercamiento a su ciclo vital, necesidades y cuidados.
 - 2.3. El paisaje.
 - Registro del tiempo atmosférico y observación de los cambios que se producen en el paisaje en función de las estaciones.

Área 3. Lenguajes: comunicación y representación.

- Bloque 1. Lenguaje verbal
 - 1.1. Escuchar, hablar, conversar
 - 1.1.1. Iniciativa e interés por participar en la comunicación oral.
 - Curiosidad y respeto por las explicaciones e informaciones que recibe de forma oral.
 - Comprensión de las ideas básicas en textos descriptivos y narrativos (juegos, rutinas, canciones, cuentos...) en lengua extranjera, con ayuda de imágenes y otros recursos de la lengua escrita, así como de medios informáticos y audiovisuales
 - 1.1.2. Las formas socialmente establecidas.
 - Ejercitación de la escucha a los demás, reflexión sobre los mensajes de los otros, respeto por las opiniones de sus compañeros y formulación de respuestas e

intervenciones orales oportunas utilizando un tono adecuado

- Bloque 2. Lenguaje audiovisual y tecnología de la información y la comunicación
 - o Iniciación en la utilización de medios tecnológicos como elementos de aprendizaje, comunicación y disfrute.
- Bloque 4. Lenguaje corporal.
 - o Nociones de direccionalidad con el propio cuerpo. Conocimiento y dominio corporal. Orientación, organización espacial y temporal.

6.5.TEMPORALIZACIÓN.

Este conjunto de 17 actividades del ámbito lógico-matemático que pretenden fomentar la estimulación sensorial visual que se muestran a continuación se llevará a cabo del 18 de abril al 11 de mayo excepto sábados, domingos y festivos, en sesiones de 10-15 minutos como se puede ver en el siguiente cronograma junto con su leyenda para facilitar su comprensión. Tras la asamblea se les explicará la actividad a todos los alumnos, posteriormente, se ubicará en el rincón de matemáticas, cuentos o pensamiento para que puedan explorar y manipular con él en grupos de 4 o 5 alumnos.

[Tabla 2: Cronograma para el mes de abril.](#)

[Tabla 3: Cronograma para el mes de mayo.](#)

6.6.DISTRIBUCIÓN DEL AULA.

Todos los materiales de cada una de las actividades se les enseñará a todos los alumnos durante la asamblea, a continuación, cuando acaben de trabajar los que vayan al rincón de las matemáticas, unos 4 o 5 alumnos, podrán disfrutar del material presentado anteriormente.

El rincón de las matemáticas, como su propio nombre indica tendrá diversidad de material matemático como las regletas, los cubos unilink o puzzles, en este rincón se puede jugar solo, en parejas o en pequeño grupo, serán los propios niños los que decidan la organización en función del juego que elijan.

6.7.RECURSOS PARA UTILIZAR.

Los recursos materiales que necesitamos para realizar cada una de las actividades son: papel, lápices de colores, rotuladores, una percha, una bolsa de plástico, corcho, fastener, gomas elásticas, pajitas, hilo y objetos del aula.

En cuanto a los recursos personales necesitaremos una persona que tenga la titulación de grado de Educación Infantil y el espacio que utilizaremos será la propia aula.

6.8. Actividades propuestas

Todas las actividades mostradas a continuación serán creadas por la educadora con materiales reutilizables como el papel o materiales muy económicos como lápices de colores para corroborar que con muy pocos recursos se pueden sacar grandes actividades como las siguientes:

- [Actividad 1: ¿Qué soy?](#)

La educadora enseñará a los alumnos el nuevo material, el cubo de baffi, preguntará a los alumnos que figuras conocen, por ejemplo, el cuadrado, después la educadora pedirá un voluntario para que intente hacer primero un cuadrado, segundo un cubo y tercero un hexágono, con el cubo didáctico de Baffi. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 2: ¿Con quién voy?](#)

La educadora recogerá tapones de diferentes colores y los niños deberán agruparlos en función del color y el tamaño, después contarán cuántos hay de cada color y cuántas hay en total, a continuación, se les preguntará algún color que no haya y de cuáles hay menos. Por último, se realizarán sumas y restas sencillas, adaptadas a su nivel de desarrollo. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 3: ¿Cuántas formas puedes crear?](#)

La educadora enseñará a los alumnos el nuevo material, un corcho con fastener, después la profesora mandará a cada alumno que realice una figura geométrica, les solicitará que lo hagan más grande que..., más pequeño que... e igual que... Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 4: ¿Cuánto es 10?](#)

La educadora enseñará a los alumnos el nuevo material les enseñará cada regleta (la blanca es una unidad, la roja dos unidades, la verde tres, la rosa cuatro, la amarilla 5 y les seguiría la verde oscura, la negra, la marrón, la azul y la naranja. A continuación, los niños deberán averiguar cuántas formas hay de hacer 10 unidades con todas las regletas, es decir, la naranja que son 10, pero también $9+1$, $8+2$, $7+3$, $6+4$ y $5+5$. También se les pedirá una regleta más grande y más pequeña, así como una seriación de menor a mayor y de mayor a menor. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 5: ¿Por dónde voy?](#)

La educadora les enseñará unos bits de inteligencia con diferentes medios de transporte para que conozcan tanto el nombre como la ubicación y descripción de

estos. A continuación, contaremos cuantos hay de cada espacio. Después la educadora irá diciendo diferentes medios de transporte, si es un transporte que pasa por el agua se quedarán tumbados en el suelo, si es un transporte de tierra harán la figura de la rana con el cuerpo, si es un transporte aéreo imitarán un avión con los brazos abiertos y darán vueltas y si es un medio que se encuentra en el espacio exterior levantarán los brazos hacia arriba y darán un salto.

- [Actividad 6: ¿Qué figura falta?](#)

La educadora les enseñará las reglas básicas de hacer un sudoku, es decir que cada forma geométrica no puede repetirse de forma horizontal, vertical, ni en el mismo cuadrado; Para que les resulte más sencillo comenzarán a hacer sudokus de 4 piezas, cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo, según el progreso de los alumnos se irán introduciendo más piezas como el pentágono y el hexágono. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 7: ¿Dónde voy?](#)

La educadora les enseñará las diferentes piezas que existen dentro de la caja A continuación, la profesora les preguntará a los niños que saquen un objeto con ciertas características, pueden ser observables o pueden ser los contrarios. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 8: ¿Qué puedes crear?](#)

La educadora les enseñará las diferentes piezas que existen dentro del tangram, a continuación, la profesora pedirá al encargado del día realizar una seriación, después preguntará cuál está en cierta posición, a continuación, les enseñará diferentes figuras para crear con el tangram como animales o deportes, para realizar esta actividad de manera progresiva primero tendrán las siluetas de los objetos y poco a poco se les irá retirando. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 9: ¿Sabrás hacerlo?](#)

La educadora enseñará a los niños los pasos para crear un perro, un cerdo, un conejo, un pingüino, los pasos estarán en un folio en el rincón de matemáticas, cuando realicen las figuras podrán pintarlas y decorarlas a su gusto. Cuando sepan hacer estos animales se irán introduciendo otros más complejos. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 10: ¿Encuentras las diferencias?](#)

La educadora les enseñará el material varias laminas, en las cuales aparecerán partes de una planta, un paisaje de primavera y otra donde aparecerá la tierra en el espacio exterior, los niños deberán elegir una lámina y buscar igualdades y diferencias. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 11: ¡Mickey y la mascota perdida!](#)

La educadora les contará un cuento en el que los niños deberán interactuar, ya que algunas hojas tendrán velcro y tendrán que colocar cada objeto en el lugar correspondiente, ya sea agrupando, realizando una seriación y conteo, además, tanto el inicio como el final del cuento tendrá un código QR con un minivídeo. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
- [Actividad 12: ¿Podrás encontrar el objeto?](#)

La educadora dirá a los niños qué objetos va a esconder, por ejemplo, un rotulador, un pegamento, un folio y una tiza, a continuación, el encargado irá indicando al compañero donde está el objeto si un paso delante, dos a la izquierda o tres a la derecha entre otras indicaciones. Otra forma de encontrar el objeto sería indicando un compañero a otro si se encuentra cerca (cálido) y lejos (congelado, frío). Para adecuar el material al rincón de las matemáticas se realizarán unas laminas para que busquen el camino adecuado entre la vaca, la oveja, la gallina y el cerdo junto con la leche, la lana, el pollo y el jamón respectivamente mediante las diferentes flechas que indican (delante, detrás, izquierda y derecha)
- [Actividad 13: ¿Cuánto peso? ¿Cuánto mido?](#)

La educadora les pedirá a los alumnos el día que sean encargados tanto su peso en kg como su talla en cm y colorearan una barra más larga o corta en función de lo que pesen y midan de forma estimada para posteriormente compararla. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas. (ver video https://www.youtube.com/watch?v=ujlARIJM5G4&ab_channel=Mar%C3%ADaNe_groretamerogonzalezfernandez)
- [Actividad 14 ¿Cuál va después?](#)

La educadora enseñará a los niños todas las cartas, A continuación, les dirá varias formas de jugar, una es poniendo cartas en orden ascendente hasta que no tenga más y pase el turno al compañero. Otra manera de jugar es del mismo modo, pero comenzando por el 10 y descendiendo hasta el 1. También podrían jugar ordenando las cartas por números, es decir primero todos los unos, luego todos los doses y así de manera sucesiva. Una última manera de jugar será colocando todas las cartas de la misma característica, cuando se acaben todas las de esa característica comenzarán con otra y así sucesivamente hasta que todos los niños se queden sin cartas. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
- [Actividad 15 ¿Qué pesa más?](#)

La profesora les enseñará la percha con las dos bases de la balanza, a continuación, los niños irán poniendo diferentes objetos en cada base de la percha para comprobar

cuál pesa más. Después medirán con alguna parte de su cuerpo los objetos que hayan pesado, para que comprendan que el hecho de que pese más no implica que mida más. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 16: ¡De oca a oca y aprendo porque me toca!](#)

La educadora les enseñará el tablero, así como cada una de las casillas y les enseñará las reglas básicas del juego de la oca, se lanza un dado y se avanza las casillas que indique el propio dado. En caso de caer en la casilla de la oca, el niño deberá decir de oca a oca y tiro porque me toca. En caso de caer en cualquier otra casilla el niño deberá reconocer el dibujo y decir qué es, por ejemplo, un triángulo. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

- [Actividad 17: ¡Encuentra tu pareja!](#)

La educadora les enseñará el material, 33 piezas y les explicará las reglas básicas del juego, un niño comienza colocando una pieza y el siguiente deberá unir una de las fichas que tenga al tablero, haciendo que coincida el número de puntos en uno de los dos lados. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.

6.9. EVALUACIÓN INICIAL Y FINAL.

Tanto la evaluación inicial como la final tendrán los mismos ítems, he elegido estos ítems porque son los que se trabajan durante las 17 actividades, de esta manera se comprobará si se han afianzado los conocimientos tanto matemáticos como de otra índole para comprobar sus conocimientos básicos en relación con esta propuesta de intervención. Tras realizar este conjunto de actividades propuestas se realizará una nueva evaluación, la cual contará con los mismos ítems iniciales, de esta manera se comprobará si ha existido cierta evolución con respecto a los ítems propuestos.

[Tabla 4: Evaluación final](#)

Además, al final de este conjunto de actividades planteadas los alumnos dirán si cada una de las actividades les han gustado y la repetirían o por el contrario les ha gustado poco o nada, para saber su opinión le entregaremos a cada alumno la siguiente rubrica:

[Tabla 5: evaluación de las actividades por parte de los alumnos](#)

Tras realizar esta evaluación de actividades por parte de los alumnos podemos comprobar que caben dos posibilidades o los niños realmente han disfrutado con todas las actividades o sus resultados no han sido del todo objetivos.

La educadora también se autoevaluará con la siguiente rúbrica para comprobar qué cambios puede realizar cuando realicé de nuevo estas actividades, esta rúbrica es una lista de control:

Tabla 6: Lista de control para la autoevaluación por parte de la educadora

7. CONCLUSIONES.

Tras comprender qué es la resolución de problemas y actividades manipulativas veo la necesidad de comprender mejor estos términos en la etapa de educación infantil, ya que es la etapa en la que más contenidos se adquieren y ambos términos son imprescindibles para el desarrollo integral del niño.

Inicialmente no sabía la importancia que tenía la lógica en todos y cada uno de los ámbitos matemáticos que existen según Alsina (2012): el razonamiento lógico-matemático, la numeración, el cálculo, la geometría, la medida, la estadística y la probabilidad, gracias a este trabajo he comprendido que una parte de la base de las matemáticas es la lógica.

Gracias a la búsqueda curricular he aprendido a buscar y a sintetizar tanto los objetivos como los contenidos de cada una de las actividades lógico-matemáticas en las 3 áreas de infantil: conocimiento de sí mismo y autonomía personal, conocimiento del entorno, lenguajes: comunicación y representación.

La estimulación sensorial a través de los diferentes sentidos, en mi caso sobretodo de la vista, hace que los niños fomenten su creatividad y su autonomía a la hora de realizar actividades u otras tareas, esto se puede conseguir gracias a la presentación del material durante la asamblea y dejarles tiempo libre en los rincones para que manipulen libremente el material que se les ofrece.

La evaluación inicial me ha ayudado para saber que conocimientos previos tenían cada uno de los alumnos y saber que niños necesitaban algo más de refuerzo en ciertos ítems.

Por otra parte, la evaluación final me ha ayudado a comprobar si he logrado que todos y cada uno de los niños han logrado todos los ítems, la respuesta sería casi todos, ya que a pesar de mis esfuerzos hay uno o dos niños que les cuesta mucho seguir la clase, aun así, estoy orgullosa porque, aunque no hayan alcanzado el mismo nivel de los compañeros se ha acercado bastante.

8. LISTA DE REFERENCIAS.

- Alsina, A. (2021). ¿Qué puede hacer el profesorado para mejorar la enseñanza de la estadística y la probabilidad? Recomendaciones esenciales desde el enfoque de los itinerarios de enseñanza de las matemáticas. *Números, Revista de Didáctica de las matemáticas*. 108, 49-74.
- Alsina, i Pastells, A. (2012). Más allá de los contenidos, los procesos matemáticos en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 1(1), 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836766>
- Apaza, M. E. (2017). *La influencia del método Montessori para el desarrollo integral en niños y niñas en educación inicial del centro infantil Virgen del Rosario de la ciudad de el alto, gestión 2016* [tesis para optar a un grado de licenciatura, universidad mayor de San Andrés]. Repositorio institucional. De la Universidad mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/15037>
- Barragán Nieto, M. (2015). La educación sensorial en el aula de Infantil [Trabajo fin de grado de Educación Infantil]. Universidad de Valladolid.
- De Castro Hernández, C. y Escorial González, B. (2007). Resolución de problemas aritméticos verbales en la Educación Infantil: Una experiencia de enfoque investigativo. *Indivisa, Boletín de Estudios e Investigación, Monografía IX*, 23-47 <https://eprints.ucm.es/id/eprint/12643/>
- Diago Nebot, P. D., Arnau Vera, D. y González- Calero Somoza, J. A. (2018). Elementos de resolución de problemas en primeras edades escolares con Bee-bot. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 7(1), 12-41. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6534574>
- ETC GROUP. (s.f.) Geopiratería. *Argumentos contra la geoingeniería*. Recuperado de: https://www.accionecologica.org/wp-content/uploads/Geopirateria_geoingenieria.pdf
- Guillén, A. M. Montero, M. y Pardo, M. (s.f). Procesando matemáticas: *Una programación de matemáticas para Educación Infantil*. Recuperado de: <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2018/09/PROCESANDO-MATEM%C3%81TICAS.-Una->

[programaci%C3%B3n-de-matem%C3%A1ticas-para-Educaci%C3%B3n-Infantil.pdf](#)

Jcyl. (s. f.). *Calendario Escolar*. Educacyl portal de educación. Recuperado 23 de junio de 2022, de <https://www.educa.jcyl.es/es/calendario-escolar>

Jimbo, M. y Molleturo, J. (2021). *Propuesta metodológica para la estimulación sensorial con niños de 0 a 5 años que asisten a la unidad educativa particular “Bell Academy”* [Trabajo de Educación Inicial, Estimulación temprana e Intervención Precoz] Universidad del Azuay.

Lázaro, A. (2009). El aula multisensorial en un centro educativo: aspectos curriculares y aplicaciones prácticas. *I Congreso Nacional de Buenas prácticas en Educación, Diversidad y Empleo*. Murcia. Recuperado de <http://files.estrategias2010.webnode.es/200000139-bcdd9bdd7b/AULA%20MULTISENSORIAL.pdf>

Mateo, E. Ferrer Bueno L. M. Mazas Gil B. y Cascarosa Salillas E. *Ápice, Revista de educación científica*, 4 (2),51-62, <https://doi.org/10.17979/arec.2020.4.2.5755>

Orden ECI 3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. «BOE» núm. 294, de 9 de diciembre de 2005, páginas 40516 a 40516 (1 pág.) Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/pdf/2008/BOE-A-2008-222-consolidado.pdf>

Sánchez Medina, B. (2017). *Las matemáticas cercanas en Educación Infantil. Escuela, familia y entorno*. [Trabajo fin de grado de educación infantil]. Universidad de Cantabria.

Terroba Acha, M., Ribera Puchades, J.M. y Lapresa Ajamil D. (2021). Cultivando el talento matemático en Educación Infantil mediante la resolución de problemas para favorecer el desarrollo del pensamiento computacional. *Contextos educativos* 28, 65-85. <https://doi.org/10.18172/con.5008>

9. APÉNDICES.

9.1. ACTIVIDAD 1.

Actividad 1	
Título	¿Qué soy?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none">- Reconocer las diferentes formas geométricas.- Fomentar la motivación por la geometría.- Comprender la estructuración espacial.- Utilizar la técnica ensayo-error.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento de formas elementales de forma como la línea recta, así como de colores, medidas y textura.- Cuantificación de las líneas rectas que componen el material Baffi en función de la forma que tengan.- Posición ordinal.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Desarrollo de la actividad	La educadora enseñará a los alumnos el nuevo material, preguntará a los alumnos que figuras conocen, por ejemplo, el cuadrado, después la educadora pedirá un voluntario para que intente hacer primero un cuadrado, segundo un cubo y tercero un hexágono, con el cubo didáctico de Baffi. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">- Materiales: pajitas e hilo.- Personales: una persona con grado de Educación Infantil.- Espaciales: la propia aula.
Cambios futuros	El hexágono es una figura compleja para explicar a su edad.

Figura 4: Actividad 1.



9.2.Actividad 2.

Actividad 2	
Título	¿Con quién voy?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la lógica. - Promover la estructuración espacial.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificar en función de un criterio (forma, color, tamaño) - Conteo de 0 a 10. - Contrarios a un conjunto que tiene una característica común. - Sumas y restas sencillas.
Desarrollo de la actividad	La educadora recogerá tapones de diferentes colores y los niños deberán agruparlos en función del color y el tamaño, después contarán cuántos hay de cada color y cuántas hay en total, a continuación, se les preguntará algún color que no haya y de cuáles hay menos. Por último, se realizarán sumas y restas sencillas, adaptadas a su nivel de desarrollo. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores, pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula.
Cambios futuros	Se les puede pedir clasificar con 2 características a la vez.

Figura 5: Actividad 2.



9.3.Actividad 3.

Actividad 3	
Título	¿Cuántas formas puedes crear?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Crear diferentes formas geométricas con instrucciones sencillas. - Diferenciar tamaños. - Desarrollar la imaginación.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Formas geométricas. - Comparación de perímetros.
Desarrollo de la actividad	La educadora enseñará a los alumnos el nuevo material, después la profesora mandará a cada alumno que realice una figura geométrica, les solicitará que lo hagan más grande que..., más pequeño que... e igual que... Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: corcho, fastener, gomas elásticas. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Crear 4 tableros para poder jugar por equipos

Figura 6: Actividad 3.



9.4.Actividad 4.

Actividad 4	
Título	¿Cuánto es 10?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñar los números del 1 al 10. - Diferenciar colores y tamaños. - Potenciar el desarrollo de la lógica.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación por colores. - El conteo del 1 al 10. - Composición y descomposición de los números. - Seriación por tamaño de menor a mayor e inversa.
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora enseñará a los alumnos el nuevo material les enseñará cada regleta (la blanca es una unidad, la roja dos unidades, la verde tres, la rosa cuadro, la amarilla 5 y les seguiría la verde oscura, la negra, la marrón, la azul y la naranja. A continuación, los niños deberán averiguar cuántas formas hay de hacer 10 unidades con todas las regletas, es decir, la naranja que son 10, pero también $9+1$, $8+2$, $7+3$, $6+4$ y $5+5$. También se les pedirá una regleta más grande y pequeña, así como una seriación de menor a mayor y de mayor a menor. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3° de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores y pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Realizar las piezas de cartón

Figura 7: Actividad 4.



9.5.Actividad 5.

Actividad 5	
Título	¿Por dónde voy?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el nombre de los diferentes vehículos - Saber ubicar cada medio de transporte por dónde pasa (tierra, mar, aire y espacio exterior)
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupación en función del espacio que utiliza el medio de transporte - Conteo hasta 13 - Descripción de imágenes
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora les enseñará unos bits de inteligencia con diferentes medios de transporte para que conozcan tanto el nombre como la ubicación y descripción de estos. A continuación, contaremos cuantos hay de cada espacio. Después la educadora irá diciendo diferentes medios de transporte, si es un transporte que pasa por el agua se quedarán tumbados en el suelo, si es un transporte de tierra harán la figura de la rana con el cuerpo, si es un transporte aéreo imitarán un avión con los brazos abiertos y darán vueltas y si es un medio que se encuentra en el espacio exterior levantarán los brazos hacia arriba y darán un salto.</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3° de educación infantil.
Recursos (materiales, personales y espaciales)	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel y lápices de colores. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Introducir más medios de transporte acuáticos y aéreos ya que había muchos terrestres.

Figura 8: Activad 5.



9.6.Actividad 6.

Actividad 6	
Título	¿Qué figura falta?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las formas geométricas - Averiguar qué figura falta
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las formas geométricas - Aplicación de las normas básicas del juego (no se pueden repetir las figuras en el mismo cuadrado ni en la misma fila horizontal ni vertical).
Desarrollo de la actividad	La educadora les enseñará las reglas básicas de hacer un sudoku, es decir que cada forma geométrica no puede repetirse de forma horizontal, vertical, ni en el mismo cuadrado; Para que les resulte más sencillo comenzarán a hacer sudokus de 4 piezas, cuadrado, rectángulo, triángulo y círculo, según el progreso de los alumnos se irán introduciendo más piezas como el pentágono y el hexágono. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Introducir más piezas para aquellos niños con altas capacidades.

Figura 9: Actividad 6.



9.7.Actividad 7.

Actividad 7	
Título	¿Dónde voy?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupar por las piezas por tamaño - Juntar las piezas por las formas geométricas - Diferenciar colores
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupación por color (azul, rojo y amarillo), tamaño (grande y pequeño), formas (cuadrado, rectángulo, círculo y triángulo). - Contrarios, por ejemplo, que no sea azul, no sea un círculo o que no sea grande.
Desarrollo de actividad	La educadora les enseñará las diferentes piezas que existen dentro de la caja A continuación, la profesora les preguntará a los niños que saquen un objeto con ciertas características, pueden ser observables o pueden ser los contrarios. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores y pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Clasificar las piezas por colores, grosor, forma o tamaño, primero con una característica y luego con dos.

Figura 10: Actividad 7



9.8.Actividad 8.

Actividad 8	
Título	¿Qué puedes crear?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la creatividad - Desarrollar la lógica - Reconocer las formas geométricas
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Seriación. - Posición ordinal. - Cambios de posición de las formas geométricas
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora les enseñará las diferentes piezas que existen dentro del tangram, a continuación, la profesora pedirá al encargado del día realizar una seriación, después preguntará cuál está en cierta posición, después, les enseñará diferentes figuras para crear con el tangram como animales o deportes, para realizar esta actividad de manera progresiva primero tendrán las siluetas de los objetos y poco a poco se les irá retirando. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3° de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores y pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Crear más fichas.

Figura 11: Actividad 8



9.9.Actividad 9.

Actividad 9	
Título	¿Sabrás hacerlo?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar la motricidad fina - Fomentar el desarrollo espacial - Promover la lógica
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Animales - Figuras geométricas - Composición y descomposición de figuras
Desarrollo de la actividad	La educadora enseñará a los niños los pasos para crear un perro, un cerdo, un conejo, un pingüino, los pasos estarán en un folio en el rincón de matemáticas, cuando realicen las figuras podrán pintaras y decorarlas a su gusto. Cuando sepan hacer estos animales se irán introduciendo otros más complejos. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores, pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Introducir animales más complejos.

Figura 12: Actividad 9



9.10. Actividad 10.

Actividad 10	
Título	¡Busca las diferencias!
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Encontrar las diferencias. - Conocer los conocimientos básicos de la etapa de educación infantil.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - La primavera - Las partes de una planta - El espacio exterior o universo - Semejanzas y diferencias.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Desarrollo de la actividad	La educadora les enseñará el material, varias laminas, en las cuales aparecerán partes de una planta, un paisaje de primavera y otra donde aparecerá la tierra en el espacio exterior, los niños deberán elegir una lámina y buscar igualdades y diferencias. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores, pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Añadir más láminas.

Figura 13: Actividad 10



9.11. Actividad 11.

Actividad 11	
Título	¡Mickey y la mascota perdida!
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Prestar atención - Aumentar su vocabulario - Potenciar la motricidad fina
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Numeración de 0 a 10. - Seriaciones - Agrupación de un conjunto en base a una característica
Desarrollo de la actividad	La educadora les contará un cuento en el que los niños deberán interactuar, ya que algunas hojas tendrán velcro y tendrán que colocar cada objeto en el lugar correspondiente, ya sea agrupando, realizando una seriación y conteo, además, tanto el inicio como el final del cuento tendrá un código QR con un minivídeo. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3° de educación infantil
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Realizar el cuento más largo tanto en la introducción como en el nudo.

Figura 14: Actividad 11

9.12. Actividad 12.

Actividad 12	
Título	¿Podrás encontrar el objeto?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar colores. - Establecer un orden lógico. - Identificar la forma geométrica del cubo.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Desplazamiento (lejos congelado – cerca frio) - Orientación espacial: derecha, izquierda, delante, detrás. - Los animales y sus productos.
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora dirá a los niños qué objetos va a esconder, por ejemplo, un rotulador, un pegamento, un folio y una tiza, a continuación, el encargado irá indicando al compañero donde está el objeto si un paso delante, dos a la izquierda o tres a la derecha entre otras indicaciones. Otra forma de encontrar el objeto sería indicando un compañero a otro si se encuentra cerca (cálido) y lejos (congelado, frio). Para adecuar el material al rincón de las matemáticas se realizarán unas laminas para que busquen el camino adecuado entre la vaca, la oveja, la gallina y el cerdo junto con la leche, la lana, el pollo y el jamón respectivamente mediante las diferentes flechas que indican (delante, detrás, izquierda y derecha)</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: los objetos que se escondan. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Realizar los caminos más complejos.

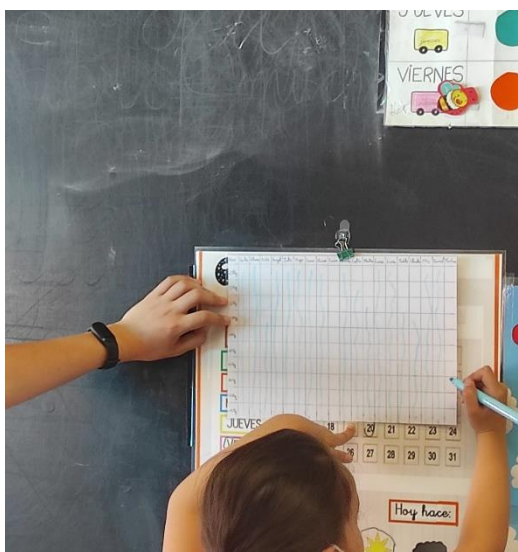
Figura 15: Actividad 12



9.13. Actividad 13.

Actividad 13	
Título	¿Cuánto peso? ¿Cuánto mido?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la memoria. - Comenzar a realizar medidas estimativas.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Peso y talla. - Estimación.
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora les pedirá a los alumnos el día que sean encargados tanto su peso en kg como su talla en cm y colorearán una barra más larga o corta en función de lo que pesen y midan de forma estimada para posteriormente compararla. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas. (ver video https://www.youtube.com/watch?v=ujlARIJM5G4&ab_channel=Mar%C3%ADaNegroretameroGonzalezfernandez)</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, rotuladores. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Realizar la historia más larga.

Figura 16: Actividad 13.



9.14. Actividad 14.

Actividad 14	
Título	¿cuál va después?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Jugar por turnos - Saber realizar la escala ascendente y descendente. - Diferenciar cada conjunto de la baraja (animales vertebrados, invertebrados, colores, ropa, comida y elementos de la ciudad)
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Escala ascendente y descendente del 1 al 10. - Iguales y contrarios. - Agrupar en base a una característica.
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora enseñará a los niños todas las cartas, A continuación, les dirá varias formas de jugar, una es poniendo cartas en orden ascendente hasta que no tenga más y pase el turno al compañero. Otra manera de jugar es del mismo modo, pero comenzando por el 10 y descendiendo hasta el 1. También podrían jugar ordenando las cartas por números, es decir primero todos los unos, luego todos los doses y así de manera sucesiva. Una última manera de jugar será colocando todas las cartas de la misma característica, cuando se acaben todas las de esa característica comenzarán con otra y así sucesivamente hasta que todos los niños se queden sin cartas. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Crear más barajas de cartas.

Figura 17: Actividad 14



9.15. Actividad 15.

Actividad 15	
Título	¿qué pesa más?
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none">- Fomentar la curiosidad.- Desarrollar la comprensión del concepto de medida.- Promover la lógica.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none">- Reconocimiento de volumen, longitud y masa- Medida en unidades no internacionales, sino con parte del cuerpo
Desarrollo de la actividad	La profesora les enseñará la percha con las dos bases de la balanza, a continuación, los niños irán poniendo diferentes objetos en cada base de la percha para comprobar cuál pesa más. Después medirán con alguna parte de su cuerpo los objetos que hayan pesado, para que comprendan que el hecho de que pese más no implica que mida más. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">- Materiales: percha, hilo, cartón, objetos para pesar.- Personales: una persona con grado de Educación Infantil.- Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Para la próxima vez usaría cubos de plástico en vez de bolsas ya que serán más resistentes.

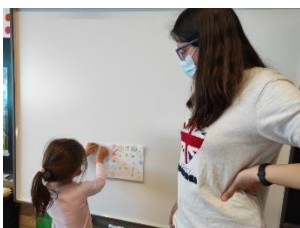
Figura 18: Actividad 15



9.16. Actividad 16.

Título	De oca a oca y aprendo porque me toca.
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Jugar por turnos. - Reconocer conceptos adquiridos.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Figuras geométricas (triángulo, cuadrado, pirámide, cilindro, - Elementos matemáticos. (casa, regla, lápices de colores, círculo, pelota de fútbol, diábolo, cuadrado, sol, televisión, reloj de arena, pelota de rugby, libro cuadrado y rectangular, bola de bolos, triángulos, cubo, bola del mundo, pelota de tenis, prisma rectangular, farola, helado, pelota de baloncesto, rectángulo, pelota de voleibol, mesa rectangular, pirámide y ocas) - Reconocimiento de los números hasta el 10. - Conteo de 1 a 6.
Desarrollo de la actividad	<p>La educadora les enseñará el tablero, así como cada una de las casillas y les enseñará las reglas básicas del juego de la oca, se lanza un dado y se avanza las casillas que indique el propio dado. En caso de caer en la casilla de la oca, el niño deberá decir de oca a oca y tiro porque me toca. En caso de caer en cualquier otra casilla el niño deberá reconocer el dibujo y decir qué es, por ejemplo, un triángulo. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.</p>
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores, pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Realizar el tablero más grande

Figura 19: Actividad 16



9.17. Actividad 17.

Actividad 17	
Título	¡Encuentra tu pareja!
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Contar los puntos de cada pieza. - Desarrollar la lógica. - Comprender el número 0.
Contenidos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Los números del 0 al 6. - La lógica de hacer que coincida uno de los dos lados. - Saber jugar por turnos.
Desarrollo de la actividad	La educadora les enseñará el material, 33 piezas y les explicará las reglas básicas del juego, un niño comienza colocando una pieza y el siguiente deberá unir una de las fichas que tenga al tablero, haciendo que coincida el número de puntos en uno de los dos lados. Finalmente, el material se ubicará en el rincón de matemáticas.
Edad y etapa escolar	5-6 años, 3º de educación infantil.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales: papel, lápices de colores, pegamento. - Personales: una persona con grado de Educación Infantil. - Espaciales: la propia aula
Cambios futuros	Realizar las piezas más grandes.

Figura 20: Actividad 17



10. FIGURAS.

10.1. FIGURA I.

	Observaciones
Formas geométricas que conoces de 2 dimensiones	Este punto habría que reforzarlo.
Formas geométricas que conoces de 3 dimensiones	Este punto habría que reforzarlo.
Conteo ascendente de 1 a 13	Todos lo hicieron bien.
Conteo descendente de 13 a 1	Todos lo hicieron bien.
Reconoce los colores del arco iris	Todos lo hicieron bien.
Tamaño (grande, mediano y pequeño)	Todos lo hicieron bien.
Reconoce los animales perro, cerdo, pingüino y conejo	Todos lo hicieron bien.
Reconoce la estación de la primavera	Casi todos lo hicieron bien.
Las partes de una planta	Confundían rama y tallo.
El espacio exterior o universo (sol, luna, planetas, meteorito y nave espacial)	Todos lo hicieron bien.
Diferencia izquierda, derecha, delante y detrás	Aún están definiendo su lateralidad.
Los animales (vaca, oveja, gallina y cerdo y los productos que nos dan)	Todos lo hicieron bien.
Definición de peso y talla	Nadie supo explicarme lo que era.
5 comidas	Todos lo hicieron bien.
Elementos de la ciudad	Casi todos lo hicieron bien.
Animales vertebrados e invertebrados	Ninguno supo explicarme lo que era.
5 elementos de ropa	Casi todos lo hicieron bien.

Figura 1: Evaluación inicial.

10.2. Figura II.

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Figura 2: mes de abril

10.3. Figura III.

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					




Figura 3: mes de mayo

10.4. Figura IV

	Observaciones
Formas geométricas que conoces de 2 dimensiones	Todos lo hicieron bien.
Formas geométricas que conoces de 3 dimensiones	Todos lo hicieron bien.
Conteo ascendente de 1 a 13	Todos lo hicieron bien.
Conteo descendente de 13 a 1	Todos lo hicieron bien.
Reconoce los colores del arco iris	Todos lo hicieron bien.
Tamaño (grande, mediano y pequeño)	Todos lo hicieron bien.
Reconoce los animales perro, cerdo, pingüino y conejo	Todos lo hicieron bien.
Reconoce la estación de la primavera	Todos lo hicieron bien.
Las partes de una planta	Todos lo hicieron bien.
El espacio exterior o universo (sol, luna, planetas, meteorito y nave espacial)	Todos lo hicieron bien.
Diferencia izquierda, derecha, delante y detrás	Aún están definiendo su lateralidad.
Los animales (vaca, oveja, gallina y cerdo y los productos que nos dan)	Todos lo hicieron bien.
Definición de peso y talla	Casi todos lo hicieron bien.
5 comidas	Todos lo hicieron bien.
Elementos de la ciudad	Todos lo hicieron bien.
Animales vertebrados e invertebrados	Casi todos lo hicieron bien.
5 elementos de ropa	Todos lo hicieron bien.

Figura 4: Tabla de evaluación final

10.5. Figura V

			
Actividad 1	17 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 2	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 3	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 4	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 5	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 6	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 7	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 8	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 9	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 10	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 11	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 12	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 13	17 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 14	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		

Actividad 15	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 16	19 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		
Actividad 17	18 alumnos han disfrutado plenamente de la actividad.		

Figura 5: evaluación de las actividades por parte de los alumnos

10.6. Figura VI

	Si	No
El aula como recurso espacial ha sido adecuado para la realización de todas las actividades.	X	
El material ha sido adecuado para su edad y su desarrollo evolutivo.	X	
Los niños han mostrado interés.	X	
Los alumnos han descubierto nuevas sensaciones.	X	
Los niños han adquirido los objetivos y contenidos iniciales.	X	

Figura 6: Lista de control para la autoevaluación por parte de la educadora