



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial

Material didáctico no estructurado y nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja en el período 2022-2023

**Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la
Educación Inicial**

AUTORA:

Diana Beatriz Agreda Chamba

DIRECTORA:

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg, Sc.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 24 de febrero de 2023

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg, Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material didáctico no estructurado y nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja en el período 2022-2023**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, de la autoría de la Srta. **Diana Beatriz Agreda Chamba**, con **cédula de identidad Nro. 1105665523**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

f) 

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg, Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Diana Beatriz Agreda Chamba**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.

Firma: 

Cédula de identidad: 1105665523

Fecha: 23 de marzo 2023

Correo electrónico: diana.agreda@unl.edu.ec

Teléfono: 0979438667

Carta de autorización por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total, y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Diana Beatriz Agreda Chamba**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material didáctico no estructurado y nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja en el período 2022-2023**, como requisito para optar el título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintitrés días del mes de marzo del dos mil veintitrés.

Firma:



Autora:

Diana Beatriz Agreda Chamba

C.I:

1105665523

Dirección:

Irlanda y Dinamarca

Correo electrónico:

diana.agreda@unl.edu.ec

Teléfono:

0979438667

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del trabajo de integración curricular:

Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg, Sc.

Dedicatoria

A Dios por brindarme vida, salud, paciencia, amor y sabiduría para elegir esta carrera hermosa de Educación Inicial y adquirir conocimientos importantes para ser servidora de una sociedad pacífica, amorosa e innovadora que permita construir un mejor país.

A mis padres Rogelio Agreda y Carmita Chamba por el amor de hogar, los valores y la motivación a seguir estudiando, decirme que para el estudio no hay edad, que todo es posible con esfuerzo y dedicación.

A mis hermanos Alexandra, Roció, Alex, Yessenia, Jessica y Justin que fueron mi equipo de apoyo incondicional para lograr esta meta, cada uno apporto con un granito de arena para ser la Licenciada del hogar, con la promesa “no eres la única, pero cuando le pongas amor y des lo mejor de ti, harás la diferencia.

A Geovanny quien cada día se preocupó por mí, animándome cuando tenía días grises, me calmaba con abrazos y palabras como: no te desanimas tienes una oportunidad que muchos la quisieran tener, tú puedes yo confié en ti, Dios está contigo, en fin, son muchas frases positivas que motivaron a seguir y concluir.

Finalmente, a las maestras de Educación inicial que desde el día uno, que inicio este gran sueño, me brindaron conocimientos, consejos que han permitido que tenga un desarrollo personal e intelectual y sobre todo experiencia al realizar las prácticas con los niños de las diferentes instituciones.

Diana Beatriz Agreda Chamba

Agradecimiento

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, por ofrecerme una formación académica gratuita, de calidad y excelencia; a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, principalmente a la carrera de Educación Inicial, que me brindó la oportunidad de adquirir conocimientos muy valiosos que me permitirán la obtención del título de Licenciada de Educación Inicial, asimismo a todos los docentes que fueron parte de la enseñanza- aprendizaje a lo largo de este proceso académico.

De igual manera agradezco a mi Directora del Trabajo de Integración Curricular Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg. Sc. Y a la docente de aula Lic. Carmen Roció Muñoz Torres Mg. Sc. Que gracias a sus conocimientos, sugerencias y paciencia he logrado finalizar con éxito este trabajo de investigación.

Finalmente, agradezco a las autoridades de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva, a su directora Lic. Martha Rojas, a la docente de preparatoria y en especial a los niños que participaron con buena actitud en las diferentes actividades realizadas en el presente estudio.

Diana Beatriz Agreda Chamba

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de Tablas	ix
Índice Figuras.....	ix
Índice de anexos.....	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. Nociones lógico matemáticas.....	7
4.1.1. Concepto	7
4.1.2. Importancia de las nociones lógico-matemáticas	7
4.1.4. Desarrollo del pensamiento lógico matemático.....	9
4.1.5. Etapas evolutivas de Jean Piaget.....	10
4.1.6. Componentes del pensamiento lógico matemático.....	12
4.1.7. Clasificación de las nociones lógico matemáticas	14
4.2. Material didáctico no estructurado.....	16
4.2.1. Concepto de material didáctico.....	16
4.2.2. Importancia del material didáctico.....	17
4.2.3. Beneficios del material didáctico	18
4.2.4. Clasificación de materiales didácticos	19
4.2.5. Importancia del material didáctico no estructurado	21
4.2.6. Beneficios del uso del material no estructurado.....	22
4.3. Material didáctico no estructurado y las nociones lógico matemáticas	24
5. Metodología	25

6. Resultados	28
6.1. Aplicación de la batería Evamat-0 a los niños de 5 a 6 años	28
6. 2. Ejecución de la guía de actividades titulada: Jugando con el material didáctico no estructurado las nociones lógico matemáticas voy aprendiendo	31
6.3. Resultados de la guía de actividades y la aplicación de la batería Evamat-0 como postest.....	33
7. Discusión	36
8. Conclusiones	38
9. Recomendaciones	39
10. Bibliografía	40
11. Anexos	47

Índice de Tablas:

Tabla 1. Nivel de geometría en los niños de preparatoria.....	28
Tabla 2. Nivel de cantidad y conteo en los niños de preparatoria.	29
Tabla 3. Resultados de resolución de problemas de los niños de preparatoria.....	29
Tabla 4. Resultados de la batería Evamat-0 de los niños de preparatoria.....	30
Tabla 5. Resultado de los indicadores aplicados en la guía de actividades	31
Tabla 6. Resultados de las tipologías aplicadas en la guía de actividades a los niños de preparatoria.....	33
Tabla 7. Resultados de la evaluación inicial y final obtenida de la aplicación de la batería Evamat-0 a los niños de preparatoria.....	34

Índice Figuras:

Figura 1. Croquis de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva...25
--

Índice de anexos:

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración..	47
Anexo 2. Guía de actividades	48
Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (pretest y posttest aplicado)	82
Anexo 4. Instrumentos cualitativos (encuesta, entrevista, ficha de observación, lista de cotejo, registro anecdótico, etc.)	136
Anexo 5. Imágenes fotográficas intervención.....	143
Anexo 6. Certificado de traducción de resumen	145

1. Título

Material didáctico no estructurado y nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja en el período 2022-2023

2. Resumen

La investigación permitió determinar como el material didáctico no estructurado fortalece las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva. El mismo se trabajó con un enfoque mixto que permitió analizar, averiguar y recolectar información, de manera cualitativa y cuantitativa, De igual forma, tuvo un alcance descriptivo puesto que facilitó la obtención de información de las variables dependiente e independiente. Así mismo se desarrolló bajo el diseño cuasiexperimental mediante los métodos inductivo-deductivo, que facilitó cumplir los objetivos y la realización de un análisis concreto, además se complementó con el método deductivo para darle sentido y orden al trabajo. Por otro lado, el método analítico-sintético que dio paso a un análisis individual de las variables desglosando cada una de sus partes, así mismo se complementó con el método sintético que facilitó elegir la información principal para la construcción del marco teórico dando énfasis y relevancia al tema de investigación. El test de la batería Evamat-0 se lo utilizó como pretest evidenciando que el 56% de niños se ubicaron en la zona baja y zona media. Al finalizar la intervención utilizando material didáctico no estructurado como recurso metodológico se observó una reducción significativa en el porcentaje de niños con dificultades denotando que el 98% alcanzaron satisfactoriamente la zona alta de las nociones lógico matemáticas. Deduciendo que el material didáctico no estructurado, es una excelente alternativa pedagógica al permitir desarrollar las nociones lógico matemáticas en los niños e incentivando la creatividad, atención, y, además, puede utilizarse en cualquier área de educación, para el desarrollo de habilidades y capacidades matemáticas.

Palabras Claves: Resolución de problemas, conocimiento numérico, recursos reutilizables, lógico-matemáticas.

2.1. Abstract

The research made it possible to determine how unstructured didactic material strengthens logical-mathematical notions in high school children of Graciela Atarihuana de Cueva School of Basic Education. It was carried out using a mixed approach that allowed analyzing, finding out, and collecting information, in a qualitative and quantitative way. Likewise, it had a descriptive scope since it facilitated obtaining information on the dependent and independent variables. Likewise, the study was carried out using a quasi-experimental design through inductive-deductive methods, which facilitated the achievement of the objectives and the realization of a concrete analysis, additionally, it was complemented with the deductive method to give coherence and organization to the work. The analytical-synthetic method, on the other hand, allowed for an individual analysis of the variables, breaking them down into their constituent parts, and was complemented by the synthetic method, which facilitated the selection of the main information for the construction of the theoretical framework, giving emphasis and relevance to the research topic. The Evamat-0 battery test was employed as a preliminary test, revealing that 56% of the children performed at low or medium zones. Following the intervention which utilized unstructured didactic material as a methodological resource, a noteworthy decline in the proportion of children facing difficulties was observed, indicating that 98% of the children successfully achieved a high level of logical-mathematical notions. Deducing that unstructured didactic material is an excellent pedagogical alternative because it encourages and stimulates creativity and attention while also allowing children to develop logical-mathematical notions. It can also be used in any area of education for the development of mathematical skills and abilities.

Keywords: Problem solving, numerical knowledge, reusable resources, logical-mathematical.

3. Introducción

Las nociones lógico matemáticas son conceptos basados en la lógica que los niños construyen a través de la interacción con el entorno, a medida que manipulan objetos desarrollan las siguientes nociones: espacio, tiempo, seriación, clasificación, correspondencia, formas, colores y tamaños, obteniendo experiencias que les permiten razonar con anticipación, y luego puedan comprender los números con facilidad (Ramos, 2019). El material didáctico no estructurado es una herramienta clave en los procesos educativos porque favorece el desarrollo integral durante esta etapa formativa, estos recursos están fácilmente disponibles en todo el mundo, se pueden personalizar para satisfacer necesidades educativas y enseñanzas específicas. Al mismo tiempo, son atractivos que fomentan el interés, la curiosidad y la creatividad (Vargas, 2017).

Es importante el material no estructurado lo cual es una herramienta que posibilita la adquisición de las nociones lógico matemáticas, dado que a través de su manipulación libre de: latas, botones, rocas, hojas, tapas de botellas entre otros, podrá mejorar las nociones de seriación, clasificación, conservación de cantidad y número, puesto que fomentan habilidades y destrezas que permiten un aprendizaje más significativo. Por tal razón, deben ser aprovechados en el proceso educativo, utilizándolos como estrategias metodológicas, para lo cual deben ser seguros, motivadores e interesantes (Valecillos, 2019).

Cotrina et al. (2022), realizaron un estudio a una población de 20 niños de seis años, en el cual evaluaron aspectos de las nociones de seriación y clasificación mediante una ficha de observación, conformada por 10 ítems, con escalas valorativas de deficiente, regular y eficiente, donde se evidenció que, el 40% presentó dificultades en la noción de seriación y el 35 % en la noción de clasificación.

Betancourt (2017), realizó una investigación a dos docentes responsables de 50 niños de 5 años, en el cual evaluó aspectos de las nociones espaciales, tiempo y cantidad, mediante un cuestionario y una ficha de observación, de acuerdo a los datos obtenidos, detectó que un porcentaje del 100% presentaron dificultades en las nociones espaciales: arriba, abajo, dentro, fuera, cerca, lejos, temporales: mañana, tarde, noche y d al contar del 1-10.

En la institución educativa Graciela Atarihuana de Cueva, de la ciudad de Loja con la aplicación de un pretest y la observación a los niños de 5 a 6 años, se identificó dificultades en el ámbito de las nociones lógico-matemáticas debido a que tenían complicaciones al momento

de: seriar, contar, clasificar, identificar tiempo y espacio, número-cantidad, figuras geométricas, ordenar objetos de acuerdo al color tamaño, forma y resolución de problemas. Es así que, frente a esta problemática, se trabajó con actividades en base al material didáctico no estructurado que les facilitó un mejor desarrollo del pensamiento lógico en tempranas edades. Por lo antes mencionado, el estudio busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo el material didáctico no estructurado fortalece las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja en el período 2022-2023?.

El propósito de la investigación fue incentivar a las docentes a la búsqueda de nuevos enfoques metodológicos, facilitándoles a los niños un aprendizaje de alta calidad que contagien la motivación, alegría, curiosidad y expectativa a través de las prácticas diarias innovadoras logrando una formación con conocimientos más duraderos y significativos. Por tal razón, se fortaleció habilidades y destrezas matemáticas, en beneficio de los niños de preparatoria por medio de una guía de actividades utilizando recursos del entorno que potenciaron un mejor rendimiento académico, aportando a la solución de los problemas encontrados, además como investigadora se generó experiencias al poner en práctica los conocimientos adquiridos en la etapa universitaria para adentrarse al mundo laboral.

La investigación se comprobó con el estudio de Cadenillas (2017), denominado material no estructurado para mejorar las nociones lógico matemáticas que fue aplicado a niños de 5 años, donde verifico dificultades en la dimensión razona y argumenta ideas, al final de la intervención alcanzaron el nivel de logro, demostrando que el uso del material no estructurado potenció capacidades matemáticas.

Igualmente se confirma con Blas (2019), en su estudio sobre el material no estructurado y el desarrollo de nociones matemáticas básicas a niños de 5 años, observando que existían dificultades en: conteo, seriación, clasificación y medida, al aplicar el material didáctico no estructurado alcanzaron el logro de aprendizaje esperado.

En el trabajo de investigación se plantearon los siguientes objetivos específicos: diagnosticar las dificultades que presentan en las nociones lógico- matemáticas los niños de preparatoria; diseñar y aplicar una guía de actividades basada en el material didáctico no estructurado para mejorar las nociones lógico-matemáticas de los niños de preparatoria; y,

evaluar la eficacia de la guía de actividades basada en el material didáctico no estructurado en la mejora.

La investigación, evidencio resultados significativos, puesto que al inicio la mitad de niños tuvieron dificultades, pero con la aplicación del material didáctico no estructurado la mayoría fortaleció de manera satisfactoria contenidos básicos de las nociones lógico matemáticas como: seriar, contar, clasificar, identificar tiempo y espacio, número-cantidad, figuras geométricas, ordenar objetos de acuerdo al color tamaño, forma y resolución de problemas con recursos que despertaron la atención y motivación en la enseñanza- aprendizaje de las habilidades matemáticas, sin embargo, se presentaron ciertas limitaciones como: constantes inasistencias de los niños por motivos de salud, carencia de apoyo académico y emocional de los padres.

4. Marco teórico

4.1. Nociones lógico matemáticas

4.1.1. Concepto

Según Paniora et al. (2022), es un proceso paulatino que comienza desde que el niño interactúa con su entorno, por lo que los conceptos matemáticos deben ser bien aprendidos desde temprana edad a través de actividades que impliquen manipular y observar objetos. Esto fomentará el desarrollo de habilidades del pensamiento y atraer una atención positiva a las matemáticas.

Las nociones lógico matemáticas son conceptos basados en la lógica que los niños construyen a través de la interacción con el entorno, a medida que manipulan objetos desarrollan las siguientes nociones: espacio, tiempo, seriación, clasificación, correspondencia, formas, colores y tamaños, obteniendo experiencias que les permiten razonar con anticipación, y luego puedan comprender los números con facilidad (Ramos, 2019).

Según Guerrero (2022), son operaciones matemáticas primordiales para que el niño potencie el pensamiento lógico durante el proceso cognitivo, en la cual comprende, identifica, reconoce el periodo del tiempo y espacio donde se encuentra, además las diversas figuras geométricas presentes en los elementos del entorno, permitiendo obtener aprendizajes básicos mediante la experiencia de manipulación, en que posibilita la evolución de capacidades de lógica y conceptos matemáticos del niño.

Se requiere cuatro capacidades básicas, para adquirir las nociones lógico matemáticas, primero es la observación del niño hacia la actividad propuesta por el docente de manera llamativa o creativa, segundo es la imaginación, aquí propone el docente actividades que permitan despertar su mente, tercero se encuentra la intuición, es decir, se anticipa con ideas de lo que podría ser la actividad propuesta por el docente, y por último se encuentra el razonamiento lógico donde obtiene sus propias conclusiones una vez finalizada la actividad (Espinoza y Mendoza, 2021).

4.1.2. Importancia de las nociones lógico-matemáticas

Según Terrazo et al. (2020), todo aquello que se impone a la fuerza resulta muy tedioso y, a veces difícil de cumplir, es por eso que las nociones matemáticas al ser obligadas en aprender resultan como una barrera y no como una oportunidad para abrir más ventanas al conocimiento, por tal motivo, su importancia radica en aceptar de buen ánimo las

matemáticas y divertirse a pesar de los errores, la finalidad es comenzar siempre de nuevo, como el reto que debe ser aceptado y cumplido.

Facilitan el proceso de desarrollo del pensamiento lógico, la capacidad de interpretar la realidad y la comprensión del lenguaje, para que de esta manera pueda dar solución a los problemas que obtenga desde el entorno y le posibilita actuar con autonomía así como la confianza en sí mismo, pero todo este proceso se construye desde edades tempranas de una manera pausada y a través del contacto con los objetos que se encuentran a su alrededor, existiendo experiencias indispensables a fin de que el niño razone y comprenda el número, y más adelante se adentre a procesos educativos complejos, permitiendo obtener habilidades o destrezas matemáticas necesarias en la cual los niños logren relacionar conocimientos previos con conocimientos nuevos, de igual manera en la primera infancia se consolidan las bases de las estructuras conceptuales para que posteriormente desarrolle la capacidad de interpretar la realidad (Chavarría et al., 2019).

Según Ruiz y Vélez (2022), es esencial enseñar y practicar estas nociones puesto que, permiten crear un soporte más sólido y duradero en la mente del niño sobre los elementos que se encuentran en la vida cotidiana, en el que facilita la resolución de problemas, por consiguiente es necesario promover actividades interesantes que posibilite adquirir conocimientos básicos matemáticos para que, en posteriores años escolares relacionen objetos aplicando la lógica y el razonamiento de una manera integral, logrando así la representación mental abstracta del número.

Lo fundamental de las nociones es que facilitan el desarrollo intelectual desde edades tempranas, las mismas no llegan de una manera espontánea, sino que son construidas y comprobadas mediante el intercambio significativo con el medio social y material, por lo tanto se necesita de un acercamiento y entrenamiento de padres como maestros, presentando materiales interesantes que se ajusten a la necesidad de aprendizaje preparando la mente para el pensamiento lógico y la capacidad abstracta del niño (Gordon et al., 2022).

4.1.3. *Adquisición de las nociones lógico-matemáticas*

Para la adquisición se requiere motivar y provocar el interés por parte del docente con estrategias interesantes, en donde el protagonista sea el niño facilitando el aprendizaje de nuevos temas relacionados a la matemática (Narvárez et al., 2021).

Empieza en los primeros años de vida, al momento que manipula y explora los objetos

mediante la curiosidad, utilizando las acciones sensoriales básicas de coger, chupar y soltar elementos que se encuentran en el entorno y conforme crece, desarrolla la imaginación a través de la imitación es decir, copia la idea de otro juego, puesto que aún no utiliza estructuras mentales, pero ya tienen la intención de representar un evento y desea explicarlo por medio de los objetos, en la cual genera experiencias de: clasificación cuando juega asociando objetos de acuerdo a su similitud o también los separa por su diferencia, con respecto a la seriación hace comparaciones de forma descendente o ascendente en los sucesos de un conjunto y en la correspondencia relaciona la misma cantidad de elementos, en consecuencia la interacción de estas actividades prepara al niño para tener un pensamiento razonable y concreto (Sancho y Gómez, 2016).

Para lograr la adquisición de las nociones básicas dependen claramente del desarrollo cognitivo y habilidades motoras, que permiten al niño razonar de manera lógica los procesos mentales, en el cual parte de lo deductivo, inductivo y analógico, por lo tanto, aquí los maestros son facilitadores esenciales para lograr insertar las nociones lógico matemáticas mediante actividades intencionales que conduzcan a un aprendizaje significativo (Gómez, 2021).

4.1.4. Desarrollo del pensamiento lógico matemático

Romero y Arnal (2020), mencionan que se requiere de una mente estructurada, que nace de actividades que promuevan la adquisición de las matemáticas, fortaleciendo la atención y la memoria, con el objetivo de mejorar su conocimiento.

Es un proceso de operaciones mentales que el niño adquiere mediante los sentidos en la interacción con el entorno, en el cual permite absorber información que almacena en el cerebro facilitando el pensamiento, razonamiento y desarrollo de habilidades, para luego relacionarla con distintos datos, generando un aprendizaje abstracto, que posibilite la toma de decisiones, buscando las causas y soluciones de un problema matemático (Morales et al., 2018).

Según Llumiquinga et al. (2022), los maestros cumplen con un rol importante en los procesos de enseñanza aprendizaje y depende de la calidad de estrategias o proyectos que implementen en el aula para que el niño adquiriera un razonamiento lógico relevante mediante la práctica, asimismo sea eficiente al reorganizar los procesos mentales, por lo cual implica la interacción de la información aprendida y las habilidades que el niño posee de forma innata.

4.1.5. Etapas evolutivas de Jean Piaget

Piaget en el desarrollo de los niños manifiestan que existen algunas etapas evolutivas que de acuerdo a algunos autores estas son:

4.1.5.1. Sensoriomotora. En esta etapa el niño tiene la capacidad de realizar una representación mental porque, desde su nacimiento es estimulado con acciones externas, para lo cual repetirá dichas acciones que le causaron placer, por supuesto con objetos del entorno que puede tocar, ver y sentir, mediante el cual con el pasar del tiempo adquiere habilidades, y posteriormente es capaz de visualizar dichos objetos a pesar de que no están físicamente, porque el niño adopta la permanencia de los objetos en su mente (Bustamante et al., 2021).

Según Navarrete et al. (2021), empieza desde que el niño nace, puesto que todo lo que está alrededor es nuevo, y a medida que crece utiliza su cuerpo para moverse y tocar elementos, fortaleciendo las competencias cognitivas, al interactuar con el entorno en el momento que juega de una forma natural permitiendo lograr mecanismos básicos de aprendizaje, puesto que el niño aprende de acuerdo a las capacidades, siendo el inicio del proceso de desarrollo cognitivo, y con el pasar de los años perfecciona el conocimiento a través de experiencias que almacena en la memoria.

Esta etapa finaliza a los dos años, en la cual los sentidos y movimientos se acoplan al entorno y guarda sucesos adquiridos. Es por ello que el docente tiene que conocer esta etapa para orientar y potenciar este proceso sensoriomotor para lograr un aprendizaje significativo, además de aquello es necesario la experiencia en relación de las formas de enseñanza y aprendizaje (Buriticá, 2018).

4.1.5.2. Preoperacional. El niño desde su inicio en la infancia crea y formula conocimientos mediante su interacción con el mundo exterior y real. En esta etapa el infante desarrolla la capacidad de representación, creando imágenes mentales, imita las acciones de los adultos y muestra apertura a los juegos simbólicos (Delgado y García, 2022).

Según León y Medina (2016), es la etapa que inicia desde los 2 hasta los 7 años, utiliza la lógica creando escenarios en el juego individual como también en el juego compartido, centrándose en sucesos que ha vivenciado anteriormente mediante la exploración, en el cual asigna significado a los objetos empleando números y figuras para interactuar una situación concreta, y a medida que avanza en su experiencia reparte funciones a los integrantes de un equipo, por lo tanto forma estructuras determinantes para el desarrollo del pensamiento lógico.

Cuando concluye esta etapa el niño realiza las actividades con independencia, deja de lado el pensamiento egocéntrico y busca crear vínculos de amistad, continúa desarrollando el conocimiento representativo, conduce esquemas mentales, y maneja símbolos que serán esenciales para el desarrollo de la autoconciencia (Lozano, 2019).

4.1.5.3. Operaciones concretas. Si el niño no consolida adecuadamente la etapa, tendrá mayor dificultad en comprender conceptos matemáticos más avanzados, es así se debe incentivar el uso de material didáctico que ayude a comprender esta etapa de la lógica matemática (Prieto, 2018).

Nigenda et al. (2021), expresa que de acuerdo a Piaget esta etapa constituye la transición entre la acción y las estructuras lógicas más generales, que permite al niño realizar operaciones concretas adquiriendo pensamientos abstractos tal es el caso del sentido numérico, pensamiento algebraico, forma, medida y espacio, mediante la interacción dinámica entre el entorno y el crecimiento del niño, para lo cual prepara un conocimiento más elaborado de la realidad.

Según Cortez y Tunal (2018), esta etapa se encuentra en la edad de 7- 11 años, llamada también la etapa del niño práctico, en este ciclo se desarrollan esquemas reversibles y concretas incluyendo al razonamiento antes de la toma de una decisión y por último no se dejan llevar por las apariencias perceptivas, en consecuencia, es necesario que el niño comprenda los conceptos abstractos cuando utiliza los símbolos, las series y la categorización de los números.

4.1.5.4. Operaciones formales. Se caracteriza por la abstracción de su conocimiento y es capaz de razonar correctamente aplicando ocho esquemas que son: compensación multiplicativa, pensamiento correlacional, pensamiento probabilístico, pensamiento combinacional, pensamiento proporcional, formas de conservación sin verificación directa, equilibrio y la coordinación de dos o más sistemas de referencia (Gutiérrez, 2021).

Según Ordoñez et al. (2018), la solución de problemas, se extienden a sistemas concretos que incluyen ideas de combinación y posibilidad, debido a que alcanza la interdependencia del pensamiento matemático tales como: peso, espacio, tiempo, medida y forma, que antes habían sido consideradas aisladamente.

En esta etapa el niño es capaz de distinguir y ordenar todas las combinaciones posibles unidades de datos, de manera que, si él tiene cuatro variables, puede generar sus dieciséis

combinaciones. Con la llegada del pensamiento formal se completa el largo proceso del desarrollo cognitivo, pero no se debe asumir que todos los niños consiguen el pensamiento formal, porque no los comprendió totalmente en las etapas anteriores.

4.1.6. Componentes del pensamiento lógico matemático

Angulo et al. (2020), indican que la parte fundamental de las matemáticas se construye con números y se aplica el pensamiento lógico para concluir con la respuesta correcta ante un ejercicio, por lo tanto, desarrolla la inteligencia que le permita razonar y luego actuar.

Permiten a los niños desarrollar su capacidad cognitiva que surge de las interacciones entre los objetos y el entorno natural, puesto que a medida que crecen identifican las nociones básicas como: autorregulación, concepto de número, comparación, clasificación, secuencia y distinción de símbolos (Rodríguez et al., 2021).

4.1.6.1. La autorregulación. En este apartado intervienen las estrategias cognitivas y motivacionales en la cual genera características de autosuficiencia, utilidad y valor permitiendo un aprendizaje que se utilice actividades pedagógicas y didácticas (Lugo et al., 2019).

Medina (2018), define como la capacidad de obedecer y determinar actividades de acuerdo con las demandas situacionales, pero se requiere una forma socialmente aceptable del comportamiento, por lo cual el niño escucha y entiende las instrucciones o reglas, compara y diferencia las normas, conoce las consecuencias y finalmente soluciona problemas.

4.1.6.2. Concepto de número. Contiene tres características en relación al conocimiento que son: conocimiento físico, lógico y social, aquí se fundamenta el razonamiento deductivo porque se parte de un conocimiento general para aplicarlo a nivel de matemática para niños. (Gordon et al., 2022).

Según Medina (2018), la abstracción nace de la relación con los objetos, para lo cual el número es la base principal para continuar con los procesos que se derivan de él, por consiguiente, se debe tener experiencia en su uso, desde esta perspectiva, la comprensión del número evoluciona gradualmente como resultado directo de las experiencias de conteo.

4.1.6.3. Comparación. Es aquí donde se aplica las diferencias y semejanzas entre sus elementos para proponer desafíos que le permitan desarrollar el pensamiento asertivo en los campos de tamaño, forma, secuencia y patrones (Buritáca, 2018).

Según Medina (2018), es la habilidad de organizar y priorizar la información tal como se presenta para establecer sus relaciones, diferencias o semejanzas, que existen en un objeto y clasificarlas de acuerdo a un orden establecido.

4.1.6.4. Clasificación. Es aquella que proporciona combinaciones mentales, en la cual implica agrupamiento de objetos de acuerdo a sus igualdades o diferencias, para luego reconocer los elementos del grupo y definir criterios de clasificación (Gordon et al., 2022).

Implica desarrollar la capacidad de agrupar objetos de acuerdo al color, tamaño y forma lo que se realiza es coincidir entre sus propiedades cuantitativas y cualitativas de los elementos de manera abstracta según sus peculiaridades, utilizando el razonamiento lógico para poner en práctica dicha actividad (Medina, 2018).

4.1.6.5. Secuencia y patrón. Patrón es el ordenamiento de formas, números, imágenes y operaciones lógicas. Y secuencia es el ordenamiento de series de elementos que tienen relación de acuerdo a sus condiciones y al tipo de cumplimiento del tipo de secuencia (Hernández et al., 2017).

Consiste en ordenar elementos que ocurren uno tras otro y mantienen una relación entre ellos. Estas actividades se clasifican en: secuencia con figuras, progresiones y eventos, en cambio el patrón sigue el orden de una matriz ya planificada de acuerdo a las características de cierto conjunto, con el fin de encontrar el elemento para completar la serie correspondiente y lograr finalizar la actividad (Medina, 2018).

4.1.6.6. Distinción de símbolos. Permite una línea de tratamiento que genera espacio circundante y de los movimientos propios y ajenos, que contiene la posible distinción de símbolos, en el cual con el pensamiento lógico ayudan al niño a relacionarse con la sociedad y a solucionar problemas de la vida cotidiana (Muninat, 2020).

Medina (2018), menciona que las características distintivas, se encuentran en dos variables que son: la identificación y categorización de objetos o eventos en función de las cualidades específicas que se encuentran en los mismos, por lo tanto, se usa la estrategia de repetir cierto suceso para luego recordar en su mente como resolver aquel problema.

4.1.7. Clasificación de las nociones lógico matemáticas

Para el estudio de las nociones lógico matemáticas existen algunas clasificaciones de acuerdo a los siguientes autores:

4.1.7.1. Noción de espacio. Cada vez el niño tiene la posibilidad de desplazarse y de coordinar sus acciones, también es importante mencionar que el docente, trabaje con material didáctico del entorno cuyo objetivo sea captar la atención del estudiante y así trabajar de una manera lúdica y recreativa (Hernández et al., 2017).

La noción de espacio es aquella proyección que inicia del cuerpo del niño desde que nace, y se dirige a todas las direcciones, permitiendo comprender, vincular y comparar las características de los objetos, por lo tanto, esta noción es construida por el infante de manera paulatina, puesto que a partir de los 2 años comienza a percibir nociones de: arriba, abajo, delante y detrás, el cual fortalece la toma conciencia del yo corporal en relación con los objetos (Fernández et al., 2019).

Según Bada (2021), se refiere a lo exterior donde se encuentran los objetos, las distancias, los elementos que lo rodea y la naturaleza que le posibilita experimentar vivencias visuales y motoras, el mismo se da en tres momentos: primero es el espacio topológico que inicia desde el nacimiento permita generar curiosidad para atrapar los objetos que se encuentran en ciertas distancias, el segundo espacio euclidiano se encuentra en los niños de 3 a 7 años mediante el cual, analiza el tamaño y dirección de los objetos y el tercer momento es el espacio racional, en cual construye representaciones mentales, es decir, cuando el niño diferencia la dirección izquierda y derecha.

4.1.7.2. Noción de tiempo. Los niños de 4 a 6 años ya comienzan a planificar sus actividades que realizan a diario desde la mañana hasta que termina el día, sin embargo, es fundamental hacer notar las rutinas que se llevan a cabo durante el día, permitiendo al niño aprender a organizarse y generar su propia autonomía (Gómez et al., 2018).

El tiempo está estrechamente relacionado con el espacio, en consecuencia, el niño no puede entender el tiempo sino lo relaciona con el espacio, por lo tanto, primero adquiere la noción del espacio para luego entender en que tiempo ocurre dicha acción. Estas operaciones matemáticas son construidas internamente por la mente del niño, mediante situaciones concretas con el medio exterior denominado naturaleza (García et al., 2017).

Chavarría (2019), menciona que de acuerdo a Piaget el tiempo es una noción abstracta, que es difícil comprender por los niños puesto que viven en el presente, por consiguiente, necesita ser enseñada en tres etapas paulatinas: primero tiempo vivido de 0 a 6 años, con experiencias familiares y escolares, segundo tiempo percibido de 6 a 12 años, cuando realiza una interacción con los objetos que le permiten recordar fechas de eventos tales como: mañana, tarde o noche, y tercero el tiempo concebido de 12 a 16 años, en donde comprende en su totalidad el tiempo abstracto y mental.

4.1.7.3. Noción de conservación de cantidad. Es aquella que permite comprender la estabilidad de la magnitud de un objeto que permanece constante a pesar de las transformaciones o determinados cambios que se puedan realizar. En tal caso también es la agrupación de objetos en función del orden y acciones que se pueden relacionar entre ellas, de modo que para garantizar un buen aprendizaje se debe permitir al niño su propio protagonismo teniendo como base una experiencia previa a este conocimiento (Lagos y Oyarzun, 2017).

Espín (2022), expresa que de acuerdo al Ministerio de Educación las operaciones de conservación de cantidad permiten la continuidad del desarrollo cognitivo del niño, porque aún prosigue con la exploración y comprensión del medio que lo rodea, por lo tanto se necesita el apoyo de recursos didácticos, donde los niños se predisponen a relacionarlos y el docente lleve a cabo estrategias metodológicas eficientes para un buen aprendizaje, logrando de esta manera la construcción de las nociones que son: agrupación de objetos en función de las categorías, comprensión de la representación simbólica del número con la cantidad, clasificación de objetos tamaño, color y forma. Es importante mencionar que estas nociones de conservación de cantidad se ejecutan gradualmente de acuerdo al desarrollo del pensamiento del niño, por ejemplo, si al niño se le entrega una hoja y se corta por la mitad, y una de ellas se subdivide en cuatro partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión.

4.1.7.4. Noción de correspondencia. El niño desarrolla el sentido de correspondencia al momento que tiene dos conjuntos sea de objetos, animales o personas los cuales tengan relación entre sí, como, por ejemplo: ratón queso, abeja panal, niño juguete entre otras. La comprensión numérica del estudiante se construye a través de estas actividades simples (Maninat, 2020).

Según Espín (2022), es la unión de elementos que al momento de acoplarse se determina si son equivalentes, por ejemplo al corresponder el número 3 con el dibujo de tres manzanas,

aquí el niño puede caer en el error por factores como la percepción y la falta de capacidad de análisis, mientras que para facilitar el desarrollo del pensamiento, es necesario comprender la relación de correspondencia clasificados en: los elementos de colección de objetos y, la relación de correspondencia cantidad-número, por supuesto con su derivación a la seriación, clasificación, abstracción y agrupación de conjuntos.

De acuerdo a la correspondencia espacial de Piaget el realizar correspondencias uno a uno permite emparejar un objeto con otro objeto, por lo tanto, los niños al emparejar elementos adquieren experiencia física capaces de razonar (Marín, 2021).

4.1.7.5. Noción de orden o seriación. Ocurre cuando un niño organiza una colección de objetos en un orden lógico basado en sus características, que pueden incluir pequeño /grande, bajo/alto, corto/largo, pesado/delgado y ligero/pesado, utilizando materiales que están cerca, porque permite al niño adquirir énfasis de nivel secuencial (Navarro, 2017).

Según Reyes (2017), esta noción promueve las relaciones comparativas entre elementos de un conjunto y que los mismos sean idénticos de manera cualitativamente como distintos cuantitativamente, en consecuencia, la seriación realiza una clasificación creciente o decreciente de los elementos de acuerdo a su forma, tamaño, color, orden, y cantidad, de tal modo, este conocimiento se aprende progresivamente conforme a la habilidad de comprensión y experiencias adquiridas cotidianamente.

Los niños aprenden de manera fácil a contar números y en muchas ocasiones los repiten, pero no comprenden el significado de los mismos, sin embargo, cuando son estimulados con elementos que se encuentran en el entorno, permiten reforzar estos contenidos para una adecuada comprensión del concepto número, donde incluyen las relaciones de transitividad y reversibilidad (Marín, 2021).

4.2. Material didáctico no estructurado

4.2.1. Concepto de material didáctico

Son recursos que utiliza el docente para la adquisición de conocimientos, utilizando actividades lúdicas con una debida planificación, organización e implementación de estrategias que involucran la participación de todos los actores (Quinga et al., 2021).

Hace referencia a los elementos que se utilizan en los escenarios educativos de tal

manera que sustituyan a la realidad y transmiten información con el mayor grado de precisión, facilitando que los niños adquieran las habilidades, comportamientos o competencias que conducen a la instrucción y aprendizaje. Esto se debe a que estos elementos tienen un valor pedagógico esencial en entornos de aprendizaje con el fin de potenciar destrezas de pensamiento, lo que se traduce en logros significativos para los estudiantes (Niño y Fernández, 2019).

Vargas (2017), expresa que de acuerdo a Morales el material didáctico es un recurso que puede ser físico o virtual que fomenta el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde asume la condición de despertar el interés de los niños y adecuarse a las características físicas-psíquicas de los mismos, además que, facilitan la actividad docente al servir de guía, asimismo tienen la gran virtud de adecuarse a cualquier tipo de contenido.

Borja et al. (2021), menciona que el material didáctico es una herramienta de aprendizaje que se apoya en el niño tanto emocional, físico, intelectual y socialmente, es decir ayudan en la búsqueda del desarrollo integral, facilitando la capacidad creativa que ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y se convierte en el intermediario para la participación activa entre docentes y alumnos, puesto que son ideados para captar la atención y despertar la curiosidad, permitiendo dar respuesta a las necesidades educativas de manera individual y grupal.

4.2.2. Importancia del material didáctico

Son importantes porque permiten experimentar, indagar y descubrir nuevas situaciones mediante las percepciones debido a la manipulación del material que identifica la realidad de los objetos de su entorno, y que es flexible los esquemas cognitivos (Fernández et al., 2019).

Caamaño et al. (2021), es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque permite que los niños tengan una comprensión más duradera y eficaz de los diversos conceptos, al mismotiempo que integran sus sentidos. Esto se debe a que aproximadamente el 70% del conocimiento se adquiere por la vista, el 20% a través del oído y el 10% restante a través de otros sentidos.

El material educativo es crucial para el desarrollo cognitivo de los niños, porque permiten un aprendizaje que involucran las funciones cerebrales, a través de los sentidos: la vista, tacto, oído y olfato. El uso del material didáctico en educación posibilita el logro de una variedad de objetivos en el proceso formativo como: guiar la enseñanza-aprendizaje,

generar habilidades, aumentar el nivel de creatividad, facilitar la comunicación y motivar su conocimiento, cambiando así la forma de ver y asumir la vida, es decir el cumplimiento de las metas que se logra, venciendo obstáculos que se presentan en el transcurso del tiempo (Esteves et al., 2018).

Orozco y Gallego (2018), expresan que es importante porque permite la construcción de aprendizajes significativos al interactuar de manera más práctica y lúdica en lo que corresponde a la transmisión de conocimientos, además se consigue de mejor manera las distintas habilidades en procesos de adquisición porque son un soporte de aprendizaje didáctico y dinámico. Por tal motivo se denota lo fundamental del material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera especial en la primera infancia, debido a que en esta etapa los niños requieren ambientes gratos y estimulantes, que propicien nuevos saberes y posibiliten un mejor desarrollo en todas sus dimensiones. En efecto son una estrategia de trascendencia en los aprendizajes que se implementan en la enseñanza.

4.2.3. Beneficios del material didáctico

Genera curiosidad por descubrir su uso, porque la apropiación de cada experiencia nueva genera un aprendizaje, además anima a aprender. Los procedimientos y estrategias del material didáctico son el soporte instrumental para hacer posible el proceso de formación en las primeras etapas del niño (Esteves et al., 2018).

Caamaño et al. (2021), mencionan que los materiales didácticos son un apoyo para la comprensión y el aprendizaje de temas más complejos porque a través de la interrelación, estos materiales se pueden usar para resolver una variedad de problemas, incluido el aprendizaje de números, cantidad y uso adecuado de operaciones.

- Facilita la expresión de los estilos de aprendizaje, donde el maestro los adapta en función de los niños que tiene en el salón de clases, porque todos aprenden de una manera diferente.
- Construye puentes entre las diversas disciplinas, lo cual permite a los niños expresar su creatividad y desarrollar competencia de aprender, retener información, razonar y resolver problemas.
- Permite que el docente actúe como mediador en el proceso, apoyándose en los recursos disponibles para brindar una instrucción de calidad a los niños.

- Posibilita el crecimiento de las habilidades de observación, análisis y reflexión, permitiendo al estudiante disfrutar de las actividades sugeridas y despertar el interés de aprender.
- Promueve la retención de conocimientos y cultiva habilidades esenciales tanto para el presente como para el futuro.
- Fomenta la asimilación efectiva, rápida y consciente de los contenidos del currículo, estimulando la atención y preparación para el aprendizaje de los estudiantes.
- Funciona como portador de información porque sirve de base para las metodologías utilizadas por los docentes en una variedad de actividades educativas.
- Beneficia el bienestar psicológico del niño, porque la relación entre la persona y el entorno se establece a través de la actividad como piedra angular de su personalidad, permitiéndole sentirse capaz de desarrollar destrezas críticas para la vida diaria.
- Aporta información importante sobre el proceso educativo, que implica modificar los conocimientos y la motivación de los niños, para potenciar sus características particulares y lograr un aprendizaje significativo.
- Cumple con el objetivo de motivar a los niños a aprender de forma divertida realizando actividades satisfactorias que les permitan superar las limitaciones y perseguir los intereses.
- Factibilidad de planificar estrategias metodológicas, que permitan establecer contenidos dinámicos a través de materiales didácticos en función de sus edades.

4.2.4. Clasificación de materiales didácticos

Se pueden clasificar de acuerdo a la edad, características, conocimientos previos, destrezas, nivel de dificultad, tipo de contenido, generando en los niños curiosidad y ganas de seguir jugando teniendo en cuenta que mientras se divierten aprenden (Guillén, 2020).

El material didáctico se clasifica según varios aspectos como: el tipo de soporte interactivo, la intención de la comunicación, la fuente de obtención y el uso dado en la clase, siendo así el recurso interactivo que promueve ambientes positivos, permitiendo que los estudiantes desarrollen aspectos cognitivos durante el proceso educativo, los mismos pueden ser impresos, audiovisuales e informáticos (Pacheco y Arroyo, 2022).

Es importante tener en cuenta que existen varios recursos disponibles, y entre ellos se encuentran tanto materiales estructurados como no estructurados, que se pueden adaptar en función de la destreza y objetivo previsto acorde a la intención que tiene el docente al transmitir un conocimiento, fomentando la motivación e interés en el estudiante mediante el uso de recursos que están a su alcance que le permitan manipular y aprender dicho elemento (Rosero, 2020).

4.2.4.1. Material didáctico estructurado. Es la base del aprendizaje a los nuevos saberes, donde se construye a través de estímulos externos y considerado como un recurso pedagógico siendo así una herramienta en el campo socio-emocional, físico e intelectual (Ruesta y Gejano, 2021).

Son objetos elaborados por fábricas que se pueden distinguir por las características, los cuales cumplen un propósito específico, como fomentar la creatividad y el desarrollo personal de los niños a través de la participación de actividades que sugiere el maestro. Este atractivo material tiene sus propias reglas, que invitan a los participantes a experimentar la adrenalina mientras diseñan propias estrategias para lograr el objetivo de ganar el juego, permitiéndoles aprender y relajarse (Arregui et al., 2020).

El material didáctico estructurado es una herramienta de aprendizaje- enseñanza que el docente emplea con frecuencia para transmitir saberes específicos a la clase en conjunto. Además, permite al alumno adquirir competencias adecuadas para su edad en consonancia con el objetivo previsto del plan (Colorado y Mendoza, 2021).

4.2.4.2. Material didáctico no estructurado. Este tipo de material posee varios usos de modo que, para aprender un mismo concepto, se puede crear varias actividades utilizando materiales del entorno como: arcilla, plastilina, cordones entre otros, para enseñar un mismo concepto de una figura geométrica (Fernández et al., 2019).

Vargas (2017), expresa que, de acuerdo a Alsina, también se lo conoce como no convencional porque carece de un fin específico, pero a pesar de esto, es uno de los tipos de material realmente fascinante en los procesos educativos del niño, puesto que posibilita la libertad de pensamiento y razonamiento, lo cual significa que puede ampliar su comprensión de algo básico como algo tan complejo. En consecuencia, el docente debe proponer estrategias cautelosas para maximizar los recursos disponibles, por ejemplo: la formación de una bandera con bloques de madera.

Son recursos naturales o recuperables, preferentemente locales, que el educador confecciona de forma sencilla para los niños, puesto que tienen la ventaja de responder a los intereses educativos, a la vez que son menos costosos y con frecuencia se los encuentra disponibles en el entorno (Chuquihuanca et al., 2021).

Un material no estructurado se puede utilizar de diversas formas para clasificar, contar, discriminar colores y formas, donde el niño puede crear a partir del material recuperado que se encuentra en el entorno, estimulando así procesos de orden superior como el pensamiento, lenguaje e inteligencia, que son esenciales en la primera infancia (Madrid, 2022).

4.2.5. Importancia del material didáctico no estructurado

Las nociones numéricas y todos los aspectos que comprenden la lógica matemática, favorecen la comprensión y construcción de nuevos conocimientos aumentando el interés de los niños por aprender, porque abre la brecha al sentido de la observación, exploración, manipulación y descubrimiento de aspectos cognitivos y afectivos en la interacción del entorno (Pacheco y Arroyo, 2022).

Los materiales didácticos no estructurados, tienen una extraordinaria importancia en los procesos de aprendizaje de los niños, debido a que tienen como objetivo potenciar competencias y talentos a través de la imaginación y creatividad favoreciendo el razonamiento lógico, el cual permite al niño un desarrollo integral (Nigenda, 2021).

Es fundamental el material no estructurado porque se concibe como una herramienta de aprendizaje y también ayuda a la reflexión, a pensar o razonar, favoreciendo nuevos conocimientos que generan habilidades y actitudes incrementando el pensamiento lógico matemático, donde su desarrollo cognitivo le ayuda a resolver problemas de manera creativa, llamativo y lúdico (Espín, 2022).

Es importante porque estimula la función de los sentidos, que es la base del aprendizaje y permiten al niño una manipulación y experimentación con los objetos, es decir aproximan al niño a la realidad para que accedan con mayor facilidad a la información, adquisición de habilidades y destrezas a la formación de actitudes y valores obteniendo información más exacta de los hechos en estudio (Chuquihuanca et al., 2021).

Auccahuallpa y Ullauri (2022), mencionan que el material didáctico no estructurado, es esencial en el proceso educativo del niño porque le permite adquirir conocimientos básicos en tempranas edades:

- Cuanto más jueguen los niños con materiales no estructurados, más imaginativos y creativos se volverán, porque estos materiales son prácticamente infinitos en su potencial, puesto que carecen de reglas y límites.
- Se construye el aprendizaje a partir de las relaciones que el propio sujeto crea entre los objetos que están en el contexto inmediato, donde cada experiencia sirve de base para la siguiente exploración, en la cual el niño intenta a partir de algo previo para inventar otras formas que conlleven a resultados nuevos.
- Se desarrolla el interés a medida que el niño interactúa con el medio ambiente puesto que es rico en variedad de materiales no estructurados que profundizan la motivación de obtener un aprendizaje a largo plazo, es decir, que le dure para toda la vida y además son fáciles de encontrar en: hogares, parques o comunidades, dando un plus de diversión.
- El conocimiento lógico-matemático está consolidado por distintas nociones que se desprenden según el tipo de relación que se establece entre los objetos y por ende estas se adquiere con más facilidad cuando la maestra ofrece estrategias cautivadoras que están presentes en la realidad del mundo.

4.2.6. Beneficios del uso del material no estructurado

Tiene la facilidad de usar nuevos recursos para introducirlo en las nociones lógico matemático, brindando resultados en aprender estos conceptos elementales que son: seriación, correspondencia, cantidad, clasificación del color, textura y tamaño aportando habilidades, que despierta la creatividad de los niños (Hernández et al., 2022).

Según Chuquihuanca et al. (2021), algunos beneficios del uso del material no estructurado como son:

- Desarrolla la creatividad e imaginación al proporcionar materiales naturales únicos que permiten a los niños descubrir nuevas formas de pensar y prepararlos para una vida exitosa tomando buenas decisiones.
- Perseverancia para realizar relaciones y plantear argumentos autodisciplinarios que cumplen propósitos de trabajo, respeto, argumento y tolerancia a la crítica de los demás.

- Promueve el desarrollo de actitudes que contribuyen al fortalecimiento de valores vinculados al área, entre ellos se encuentra la seguridad al resolver problemas de honestidad y transparencia al comunicar procesos de solución.
- Fomenta el pensamiento crítico, es decir que tiene su propio conjunto de criterios en lugar de ser persuadido por lo que dicen los demás; esto ocurre cuando el niño razona y es capaz de sustentar su opinión.
- Facilita la cooperación multipersonal puesto que todos cumplen roles importantes en el equipo y aportan ideas únicas.
- Aprende de forma transversal diversas áreas a la vez: lenguaje, ciencias naturales y matemáticas.
- Se adapta de manera natural a las distintas edades e intereses pedagógicos del docente.

4.2.7. Usos del material didáctico no estructurado

Según Hernández et al. (2022), la primera infancia, es donde el niño tiene mayor facilidad para adquirir los conocimientos, por lo tanto, no es lo mismo aprender al escuchar el concepto y sus características de un cuadrado, sino que es mejor cuando se construye al utilizar palillos de madera, pompones, trozos de cartón, que ofrecen una imagen visible de lo que se aprende a lo que escucha de un concepto.

Cuando existe la estimulación en la punta de los dedos mediante la manipulación de los objetos, el cerebro distingue estos estímulos y los guarda en su memoria, propiciando entornos de armonía y seguridad, para lo cual los niños van desarrollando su creatividad, imaginación y fortaleza socio-emocional.

Para el uso de material no estructurado, se recomienda que no sea peligroso o tóxico, que tenga pertinencia a la edad cronológica y a su nivel evolutivo, que sea firme y duradero. Otros aspectos para su uso es su orden, diversidad, estimulación, visibilidad y accesibilidad, que se encuentre en un espacio de fácil acceso para los niños, con el fin de incentivar la autonomía e independencia a la hora de trabajar, estos usos desarrollan la habilidad cognitiva como es la clasificación de forma, tamaño y color, establece semejanzas y diferencias, correspondencia y asociación.

4.2.8. Características de los materiales no estructurados

Son objetos que brindan interés a los niños, encontrándose diversas alternativas creativas al poseer estructuras formales y funcionales únicas, además, cuando realizan estas conexiones mediante la exploración de los objetos, obtienen sus propias conclusiones y argumentos.

Son herramientas educativas que sirven para el proceso de enseñanza-aprendizaje que incluyen habilidades creativas, imaginativas, atención y concentración. Otra característica de los materiales no estructurados es que son económicos y están al alcance de todos, incluso crea una conciencia de reciclar, reutilizar y reducir el efecto de la contaminación ambiental. Son utilizados con fines pedagógicos, lúdicos y educativos para mejorar la capacidad de resolución de problemas matemáticos (Ruiz, 2018).

4.3. Material didáctico no estructurado y las nociones lógico matemáticas

Favorecer las adquisiciones de las nociones elementales, con los recursos de material no estructurado permiten la interacción con el entorno y la vinculación con experiencias del niño, en el Currículo de Educación Inicial 2014 se menciona que: tiempo, cantidad, espacio, forma, tamaño y color son aprendizajes básicos para la vida del niño (Pacheco y Arroyo, 2022).

El material no estructurado es una herramienta que posibilita la adquisición de las nociones lógico matemáticas, dado que a través de su manipulación libre de: latas, botones, rocas, hojas, tapas de botellas entre otros, podrá mejorar las nociones de seriación, clasificación, conservación de cantidad y número, puesto que fomentan habilidades y destrezas que permiten un aprendizaje más significativo. Por tal razón, deben ser aprovechados en el proceso educativo, utilizándolos como estrategias metodológicas, para lo cual deben ser seguros, motivadores e interesantes (Valecillos, 2019).

El material no estructurado se adapta a las características y edades del niño, constituyéndose como recursos valiosos en el proceso de adquisición de las nociones lógico matemáticas, puesto que propician la exploración, juego, y movimiento libre, posibilitando el desarrollo de diversas destrezas y capacidades concernientes a este ámbito. Mediante este tipo de material, se pueden descubrir las diferentes características presentes en los objetos, como: color, tamaño y forma, de esta manera el niño podrá clasificarlos, compararlos, asociarlos, contarlos, entre otras, adquiriendo así estas nociones básicas (Madrid, 2022).

5. Metodología

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva, ubicada en la ciudad de Loja, parroquia Sucre, en las calles Av. Los Paltas, entre Bulgaria y Estados Unidos, la misma ofrece servicio de educación en los niveles de Inicial y Educación Básica de manera presencial en la jornada matutina. Es una institución fiscal, con régimen escolar Sierra que consta de 18 docentes y 327 estudiantes. La población educativa posee un nivel económico medio.

Figura 1

Croquis de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva



Nota. La imagen muestra la ubicación de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva. Fuente: Google Maps. <https://bit.ly/3uDeOt9>

En la investigación se utilizó recursos bibliográficos como libros, revistas y artículos científicos, recursos tecnológicos; Computadora (Word, Excel, Power Point.), impresora, flash memory, infocus, internet, recursos didácticos como: material reciclado, entorno y sintético mismos que sirvieron para aplicar la guía de actividades.

Se trabajó con un enfoque mixto que permitió analizar, averiguar y recolectar información, de manera cualitativa que se plasmó en la lista de cotejo, registro anecdótico, la aplicación de actividades y el marco teórico que permitió sustentar la investigación y lo cuantitativa se reflejó en los resultados numéricos en el momento que se aplicó el instrumento del Evamat-0 en el pretest y postest. De igual forma, este trabajo investigativo tuvo un alcance descriptivo puesto que facilitó la obtención de información de las variables dependiente e

independiente, así también la recolección, presentación y descripción de los resultados de los instrumentos aplicados.

El estudio se desarrolló bajo el diseño de investigación cuasiexperimental puesto que se manipulo la variable independiente (material didáctico no estructurado) con el fin de observar la eficiencia de la variable dependiente (nociones lógico matemáticas), asimismo, el grupo seleccionado para la investigación se desarrolló de una manera aleatoria contando con las características necesarias para el estudio.

Los métodos que se empleó fueron: el inductivo – deductivo, que facilitó cumplir los objetivos y la realización de un análisis concreto para llegar a las conclusiones basadas en información confiable validando los resultados obtenidos en la investigación, además se complementó con el método deductivo, este permitió darle sentido y orden al trabajo debido a que se lo ordeno de lo general a lo específico para llegar a una conclusión acertada.

Por otro lado, el método analítico-sintético permito dar paso a un análisis individual de la variable problema (nociones lógico matemáticas) y la variable solución (material didáctico no estructurado) de manera que se fue desglosando cada una de sus partes, así mismo se complementó con el método sintético puesto que facilitó elegir la información principal para la construcción del marco teórico dando énfasis y relevancia al tema de investigación.

El instrumento que se empleó fue el Test Evamant-0 (Prueba de la competencia matemática) realizado por García et al. (2013), aplicado para niños de 5 a 6 años que facilitó evaluar aspectos tales como: geometría, cantidad conteo, resolución de problemas, mediante los parámetros de bajo, medio y alto, permitiendo identificar el nivel de dificultad presente en el proceso de adquisición de las nociones lógico matemáticas, de tal forma se analizó indicadores de posible dificultad. El mismo se utilizó como pretest y postest, para tabular los resultados se empleó el software hoja de cálculo Excel.

Además, se diseñó y aplicó una guía de actividades denominada: Jugando con el material didáctico no estructurado, las nociones lógico matemáticas voy aprendiendo, que consistió de 25 actividades basada en material didáctico no estructurado, la misma fue aplicada de 3 a 4 actividades por cada semana durante 2 meses. Asimismo, se analizó el progreso mediante la técnica de observación directa, lista de cotejo que consta de tres parámetros: iniciado, en proceso y adquirido, también el registro anecdótico que permitió tomar nota de los avances y dificultades de los niños en el desarrollo de la intervención.

La investigación se realizó con la población de 21 niños de preparatoria de 5 a 6 años en la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva, no se obtuvo muestra por ser esta muy pequeña, el grupo con el que se trabajó tuvo las siguientes características: igualdad cronológica, no tener problema de desarrollo y asistan a clases presenciales todos los días.

6. Resultados

6.1. Aplicación de la batería Evamat-0 a los niños de 5 a 6 años

Con el propósito de verificar el grado de aprendizaje de los niños de preparatoria de 5 a 6 años de la escuela de educación básica Graciela Atarihuana de Cueva en el ámbito de las nociones lógico matemáticas mediante la batería del Evamat- 0, que evalúa los siguientes niveles: geometría, cantidad conteo y resolución de problemas, el mismo consta de los parámetros baja, media y alta. Se realizó durante una semana en el horario de 7 a 9 de mañana, aplicado individualmente en un tiempo de 20 a 30 minutos. A continuación, se describe cada uno de los resultados en las tablas:

Tabla 1

Nivel de geometría en los niños de preparatoria.

Parámetros	f	%
Zona baja	2	10
Zona media	7	33
Zona alta	12	57

Nota. Resultado de la prueba de geometría de la batería Evamat-0 aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva.

Como se observa en la tabla 1, 2 niños equivalente al 10% se encuentra en zona baja; 7 que representan el 33% en zona media y 12 correspondiente al 57% en zona alta, de acuerdo a la muestra de estudio la mayoría de niños domina el nivel de geometría. Piscioti (2018), menciona que la geometría es esencial en la primera infancia puesto que permite al niño descubrir características de los objetos que se encuentran en el entorno al momento de observar manipular explorar y saber a qué distancia se encuentran, por ello es indispensable adquirir estos conocimientos básicos en edades tempranas que desarrollen destrezas y conceptos matemáticos. De acuerdo a lo antes mencionado la geometría se encuentran las figuras geométricas básicas como son: cuadrado triángulo, rectángulo y círculo donde el niño comprende forma, tamaño y color para luego relacionarlo con los objetos que se encuentran en el entorno, por ejemplo: círculo= pelota, triángulo=cono, cuadrado=reloj, rectángulo= pizarrón entre otros, además permite ubicarse en el espacio como: arriba/abajo, dentro/fuera, cerca/lejos, derecha/izquierda.

Tabla 2*Nivel de cantidad y conteo en los niños de preparatoria.*

Parámetros	f	%
Zona baja	4	19
Zona media	8	38
Zona alta	9	43

Nota. Resultado de la prueba de cantidad y conteo de la batería Evamat-0 aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva.

Como se observa en la tabla 2, 4 niños equivalente al 19% se encuentra en zona baja; 8 que representan el 38% en zona media y 9 correspondiente al 43% en zona alta. De acuerdo a la muestra de estudio menos de la mitad domina el nivel de cantidad y conteo. Ortiz y Cruzata (2017), expresan que la enseñanza- aprendizaje de cantidad y conteo parte de una simple observación, repetición, y reproducción de número, es un contenido que posibilita conocimientos de cardinalidad y ordinalidad mismo que se refuerza mediante actividades cotidianas al clasificar, ordenar conjuntos de elementos que causan interés y diversión, porque todo lo que está en su entorno necesita de números que conlleva a una comprobación. De acuerdo a lo antes mencionado, facilita establecer una lógica de todo lo que existe en el mundo como: animales, personas, plantas y objetos en donde necesita de números ordinales y cardinales para enumerar y contar. En este nivel se pone en marcha la clasificación, seriación, comparación, correspondencia, conservación de cantidad y el orden de una colección de objetos, sumando una gran importancia puesto que desarrollan nuevas capacidades y habilidades.

Tabla 3*Resultados de resolución de problemas de los niños de preparatoria*

Parámetros	f	%
Zona baja	5	24
Zona media	7	32
Zona alta	9	44

Nota. Resultado de la prueba de resolución de problemas de la batería Evamat-0 aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva.

Como se observa en la tabla 3, 5 niños equivalente al 24% se encuentra en zona baja; 7 que representan el 32% en zona media y 9 correspondiente al 44% en zona alta. De acuerdo a la muestra de estudio menos de la mitad domina el nivel de resolución de problemas. Grasst

(2018), indica que la resolución de problemas en edades tempranas es indispensable, porque es la base del ser humano que le permite controlar sus emociones y no frustrarse ante las dificultades que se le presenten en todos los ámbitos de la vida ya sean personales, sociales y pedagógicos, siendo una edad precisa para plantear situaciones simples y busquen una respuesta lógica a los mismos. De acuerdo a lo antes mencionado, las matemáticas cumplen un rol fundamental puesto que son los cimientos que preparan al niño para una adecuada solución de problemas, en el cual se dispone a desarrollar un pensamiento crítico con actividades, por ejemplo: completando series, ordenando posiciones, planteando adiciones y sustracciones de elementos, lectura de números entre otras.

Tabla 4

Resultados de la batería Evamat-0 de los niños de preparatoria

PRE-TEST						
Pruebas	Zona baja		Zona media		Zona alta	
	f	%	f	%	f	%
Geometría	2	10	7	33	12	57
Cantidad y conteo	4	19	8	38	9	43
Resolución de problemas	9	43	5	24	7	33

Nota. Resultados de la batería Evamat-0 aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva.

En los resultados del pre-test se puede evidenciar que en geometría los niños se encuentran en zona baja que representa el 10%, en cantidad y conteo el 19% y en resolución de problemas un 43%, debido a que menos de la mitad de niños manifiestan dificultades en el desarrollo de las nociones lógico-matemático como: seriación, correspondencia, clasificación, número, tiempo y espacio, esto se evidencia al momento de indicar la ubicación de los objetos, contar y escribir números, por ello se reforzara estos conocimientos necesarios mediante actividades que despierten el interés por las matemáticas desde edades tempranas. Al respecto Chavarría et al. (2019), mencionan que las nociones lógico matemáticas facilita la capacidad de interpretar la realidad y la comprensión del mundo, para que de esta manera pueda dar solución a los problemas que obtenga desde el entorno y le posibilita actuar con autonomía así como la confianza en sí mismo, pero todo este proceso se construye desde edades tempranas de una manera pausada y a través del contacto con los objetos que se encuentran a su alrededor, existiendo experiencias indispensables a fin de que el niño razone y comprenda el número, y más adelante se adentre a procesos educativos complejos. De acuerdo a lo antes mencionado las nociones permiten construir un pensamiento lógico, que se activa cuando el niño explora

y se enfrenta a los desafíos que se encuentran en el entorno donde cada experiencia cuenta y la guarda en la memoria como conocimientos previos para luego ser utilizada buscando alternativas a las dificultades y en un futuro comprenda conceptos numéricos.

6. 2. Ejecución de la guía de actividades titulada: Jugando con el material didáctico no estructurado las nociones lógico matemáticas voy aprendiendo

Dando cumplimiento al segundo objetivo diseñar y aplicar una guía de actividades basada en el material didáctico no estructurado para mejorar las nociones lógico matemáticas de los niños de preparatoria, se aplicó 25 actividades durante dos meses, de 3 a 4 actividades por semana empleando una hora diaria, con la finalidad de resolver la problemática encontrada y utilizando una lista de cotejo que consto: iniciado, en proceso y adquirido, verificando los avances y dificultades de los niños sujetos de investigación, detallando los resultados en la tabla siguiente:

Tabla 5

Resultado de los indicadores aplicados en la guía de actividades

Nº	Indicadores	Iniciado	En proceso	Adquirido	Inasistencia
		f	f	f	f
1	Reconoce los colores primarios: amarillo, azul y rojo.	0	2	11	8
2	Cuenta los números del 1 al 5 con material reutilizable.	1	1	13	6
3	Identifica la noción de tiempo mañana tarde y noche ubicándose en las rutinas diarias.	0	2	13	6
4	Establece la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.	0	1	20	0
5	Identifica las figuras geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo.	1	5	13	2
6	Identifica las nociones básicas espaciales: arriba/abajo, adelante/atrás, dentro/fuera.	0	2	14	5
7	Asocia los elementos según semejanzas.	0	0	7	14
8	Identifica los numerales del 1 al 20 en tarjetas.	0	5	12	4
9	Completa la serie de números que faltan hasta 10 en el gusano.	0	6	15	0

Nº	Indicadores	Iniciado	En proceso	Adquirido	Inasistencia
		f	f	f	f
10	Identifica las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos en el cesto.	1	4	11	5
11	Clasifica objetos de acuerdo a la forma de atributos con material reciclado.	0	1	13	7
12	Reproduce patrones simples con objetos del medio ambiente, repitiendo el mismo orden.	0	2	15	4
13	Distingue la seriación lógica del color, siguiendo el patrón.	0	7	13	1
14	Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto).	0	0	20	1
15	Reproduce trazando adecuadamente los numerales del 1 al 10.	0	6	11	4
16	Compara la noción de cantidad muchos, pocos, uno, ninguno.	0	2	19	0
17	Organiza los números del 1 al 15 en secuencia numérica.	0	10	9	2
18	Determina el tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.	0	0	18	3
19	Identifica los números ordinales en el orden correspondiente	0	1	19	1
20	Compara y arma colecciones con objetos de muchos, pocos, uno, ninguno, con material sintético.	0	2	12	7
21	Comprende la noción de conservación de cantidad.	0	2	18	1
22	Relaciona número cantidad hasta el 10.	1	6	10	4
23	Identifica las figuras geométricas (triángulo, círculo, cuadrado, rectángulo).	1	2	15	3
24	Compara objetos según la noción de peso (pesado/liviano).	0	1	20	0
25	Experimenta la mezcla de los colores primarios para formar los secundarios: verde, morado y naranja.	0	4	15	2

Nota. Resultados de los indicadores de la lista de cotejo aplicada a los niños de preparatoria de 5 a 6 años de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva.

En la tabla 5 se refleja los resultados de los indicadores a evaluar en cada una de las actividades planificadas con material didáctico no estructurado, la misma constó de tres tipologías: material reciclado, material del entorno, material sintético, el cual fue innovador, atractivo, seguro y fácil de encontrar que sirvió como estrategia metodológica en el proceso de la enseñanza-aprendizaje de las nociones lógico matemáticas indispensables para los niños en las primeras etapas de vida.

Desde los ítems del 1 al 9 se utilizó el material reciclado que consistieron en las actividades: Reconociendo los colores primarios, contando los números, identificando la noción de tiempo y espacio, estableciendo la relación de correspondencia, identificación de las figuras geométricas, asociar los elementos, identificando los numerales y completando la serie de números.

Desde los ítems del 10 al 19 se utilizó el material del entorno que consistieron en las siguientes actividades: identificación de espacio, clasificación, patrones, seriación, numerales, comparación de cantidad, organización de los números determinación de tiempo, identificando los números ordinales.

Desde los ítems del 20 al 25 se utilizó el material sintético que consistieron en las siguientes actividades: comparando cantidad, conservación de cantidad, relación de número cantidad, identificación de las figuras geométricas, comparación de peso, experimentación de colores secundario. Todas estas actividades se trabajaron con material acorde a la edad del niño en un ambiente cálido y armonioso que permitieron fortalecer habilidades y capacidades básicas para afrontar nuevos desafíos.

6.3. Resultados de la guía de actividades y la aplicación de la batería Evamat-0 como postest

Con el objetivo de evidenciar el uso del material didáctico no estructurado en el desarrollo de las nociones lógico matemáticas de los niños de preparatoria, se analiza el inicio y final de la aplicación de la guía de actividades, con 3 tipologías como: material reciclado, material del entorno y material sintético con fin de mejorar la problemática encontrada. A continuación, se muestra en la tabla 6 los resultados obtenidos de la lista de cotejo y en la tabla 7 la comparación del pretest y postest.

Tabla 6

Resultados de las tipologías aplicadas en la guía de actividades a los niños de preparatoria

Tipologías de la guía	Número de indicadores	Iniciado	En proceso	Adquirido	Inasistencia
		f	f	f	f
Material reciclado	9	0	3	13	5
Material del entorno	10	0	3	15	3
Material sintético	6	0	3	15	3

Nota. Datos de las tipologías aplicada en la guía de actividades a los niños de preparatoria de la Escuela Graciela Atarihuana de Cueva.

La tabla 6 refleja las tres tipologías que se aplicó en la guía de actividades con el material didáctico no estructurado como son: el material reciclado que facilito que más de la mitad de niños logre el nivel de adquirido y una mínima cantidad se encuentre en proceso.

En la tipología material del entorno se evidencia que la mayoría de niños alcanzan un nivel de adquirido y una mínima cantidad en proceso y finalmente en la tipología material sintético la mayoría de niños se ubican en el nivel de adquirido y una mínima cantidad en proceso.

Para dar cumplimiento a verificar la eficacia de la guía de actividades basada en el material didáctico no estructurado para la mejora de las nociones lógico-matemáticas de los niños de preparatoria, en la tabla 7 se reflejan los resultados a través de un cuadro comparativo que consta a continuación.

Tabla 7

Resultados de la evaluación inicial y final obtenida de la aplicación de la batería Evamat-0 a los niños de preparatoria

Variables	PRE-TEST						INTERVENCIÓN	POST-TEST					
	Z.B		Z.M		Z.A			Z.B		Z.M		Z.A	
	f	%	f	%	f	%		f	%	f	%	f	%
Geometría	2	10	7	33	12	57	0	0	0	0	21	100	
Cantidad y conteo	4	19	8	38	9	43	0	0	0	0	21	100	
Resolución de problemas	9	43	5	24	7	33	0	0	1	5	20	95	
Promedio	5	24	7	32	9	44	0	0	0	2	21	98	
Total	56		44		2		98						

Nota. Datos de los resultados iniciales y finales obtenidos de la aplicación de la batería Evamat-0 a los niños de preparatoria de la Escuela Graciela Atarihuana de Cueva. Parámetros ZB (Zona Baja), ZM (Zona Media) ZM (Zona Alta).

La tabla 7 muestra el resultado del pretest y postest, denotando en el diagnóstico inicial, un 10% en la prueba de geometría, un 19% en cantidad y conteo y el 43% en resolución de problemas se encontraron en la zona baja. Luego de la intervención se puede evidenciar los siguientes resultados en la primera y segunda prueba los niños se ubicaron el 100% en zona alta y en la tercera prueba el 5% en zona media y el 95% en zona alta. Como se observa en el diagnóstico inicial el 56% de niños se ubicaron en la zona baja y la zona media, demostrando dificultades en el área de las nociones lógico matemáticas y en la evaluación final el 2% se ubicaron en zona media y el 98% adquirieron satisfactoriamente dicha área. Por lo tanto, se

evidenció que el material didáctico no estructurado fue eficaz para reforzar la adquisición de las nociones lógico matemáticas en los niños de preparatoria.

Según Valecillos (2019), el material no estructurado es una herramienta que posibilita la adquisición de las nociones lógico matemáticas, dado que a través de l3a manipulación libre que tenga el niño con materiales del entorno como: latas, botones, rocas, hojas, tapas de botellas entre otros, podrá mejorar las nociones de seriación, clasificación, conservación de cantidad y número, puesto que fomentan habilidades y destrezas que permiten un aprendizaje más significativo. En base a lo mencionado el material didáctico no estructurado, es una herramienta clave para la enseñanza de las nociones lógico matemáticas, puesto que es un recurso que se encuentra en el entorno, que para muchas personas pueden pasar por desapercibidos, sin embargo, los maestros pueden aprovecharlos y adaptarlos a varias funcionalidades en los procesos educativos de los niños en todas las etapas de su desarrollo.

7. Discusión

Con los datos obtenidos se puede fundamentar la incidencia del material didáctico no estructurado para fortalecer las nociones lógico matemáticas en los niños de preparatoria. Para ello se utilizó los métodos: inductivo, deductivo, analítico, sintético y el instrumento de la batería de Evamat-0, además se diseñó una guía de actividades lo cual funcionó como ente interventor para el mejoramiento de habilidades y destrezas en relación a las matemáticas.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico inicial se evidenció que el 56% se ubicaron en zona baja y zona media, en las pruebas de geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas, estos datos reflejan dificultades en el área de las nociones lógico-matemáticas. Al finalizar la intervención utilizando material didáctico no estructurado como recurso metodológico se observó una reducción significativa en el porcentaje de niños con dificultades denotando que el 98% alcanzaron satisfactoriamente la zona alta de las nociones lógico matemáticas.

Ratificando con Pari (2020), en su estudio a niños de preparatoria, donde tuvieron el 62,5% en el parámetro en proceso, referente al indicador cantidad y conteo, al aplicar el material no estructurado este mismo porcentaje adquiere las nociones lógico matemáticas en forma significativa.

Se comprueba con el estudio de Cadenillas (2017), que aplico a niños de 5 años, el material no estructurado para el mejoramiento de las nociones lógico matemáticas, donde verifico que tenían dificultad el 19% encontrándose en proceso, en la dimensión razona y argumenta ideas, al final de la intervención el 81% alcanzaron el nivel de logro, demostrando que el uso del material no estructurado potenció capacidades matemáticas.

Corroborando con Huamán (2021), en su estudio denominado materiales didácticos y su influencia en el desarrollo cognitivo en el área de matemáticas que fue realizado a una población de 14 niños, donde el 21% se encontraron en inicio, referente al parámetro de seriación, al aplicar materiales didácticos el 81% lograron adquirir esta noción.

Constatando con Blas (2019), en su estudio a niños de 5 años, observó que el 20% se encontraron en proceso, en las nociones de conteo, seriación, clasificación y medida, al aplicar el material didáctico no estructurado, el 100% alcanzaron el logro de aprendizaje esperado de las nociones lógico matemáticas.

Es así que al realizar un contraste de los resultados de estudios con la presente investigación, se revela que el material didáctico no estructurado fortalece contenidos básicos de las nociones lógico matemáticas en tempranas edades al utilizar diferentes recursos que despertaron la atención y motivación en la enseñanza- aprendizaje de las habilidades matemáticas, sin embargo, en el transcurso de la investigación se presentaron ciertas limitaciones como constantes inasistencias de los niños por motivos de salud, carencia de apoyo académico y emocional de los padres. Finalmente se puede deducir que el material didáctico no estructurado, es una excelente alternativa pedagógica, al considerarla necesaria en futuras investigaciones donde se involucre al mismo, puesto que permite desarrollar las nociones lógico matemáticas incentivando a los niños a la creatividad, captar la atención, mejorar el lenguaje y además, se puede utilizar en cualquier área de educación, para el desarrollo de habilidades y capacidades matemáticas.

8. Conclusiones

- La batería Evamat-0 aplicado como pretest permitió evidenciar que menos de la mitad de niños presentaron dificultades en el área de: geometría, cantidad-conteo y resolución de problemas.
- El diseño y aplicación de la guía de actividades jugando con el material didáctico no estructurado las nociones lógico matemático voy aprendiendo, donde se trabajó 25 actividades que fomentaron la creatividad, motivación y atención permitiendo fortalecer contenidos importantes para la adquisición de las nociones lógico matemáticas en los niños de preparatoria.
- Al culminar la guía de actividades basada en el material didáctico no estructurado, se realizó una evaluación final donde se denoto que el 98% de niños lograron adquirir las habilidades matemáticas, comprobando la eficacia de este recurso didáctico en la mejora de las nociones lógico matemáticas en los niños de 5 a 6 años.

9. Recomendaciones

- Para el desarrollo del pensamiento matemático en los niños es importante que los maestros de manera constante evalúen su proceso para identificar posibles dificultades y reforzar a tiempo con estrategias adecuadas y de esta manera dar solución a los problemas detectados.
- Los maestros deben diseñar y aplicar estrategias innovadoras tomando en cuenta el material didáctico no estructurado mismo que debe cumplir con un fin pedagógico para captar la atención de los niños y los aprendizajes sean más significados.
- Los centros educativos continúen aplicando la guía de actividades basada en el material didáctico no estructurado, puesto que resulto una herramienta indispensable en los avances en la enseñanza- aprendizaje del área de nociones lógico matemáticas.

10. Bibliografía

- Angulo, M. Arteaga, E. Carmenates, O. (2020). La formación de conceptos matemáticos en el proceso de enseñanza. *Revista Conrado*, 16 (34), 298-305. <https://bit.ly/3Tomg5h>
- Arregui, I., Barandiaran, A., Iñurrategi, N., Larrea, H., Martínez, G. y Agurtzane, A. (2020). *La evaluación en Educación Infantil*. Editorial Gravó. <https://bit.ly/3BCEH0l>
- Auccahuallpa, R. y Ullauri, J. (2022). El discurso del docente de educación inicial sobre la formación profesional en el uso del recurso a través de un escenario virtual. *Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, (18), 46-55. <https://bit.ly/3RLnbg9>
- Bada, W. (2021). Noción de espacio topológico en niños de 5 años. *Revista Praxis y Saber*, 12(30), 11-34. <https://bit.ly/3RJpuR3>
- Blas, T. (2019). El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] Archivo digital. <https://bit.ly/3CWmBqo>
- Betancourt, C. (2017). *La expresión corporal en el aprendizaje de las nociones básicas de los niños y niñas*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. <https://bit.ly/3U7uhgB>
- Borja, M., Rincón, T., Santos, O. y Gurumendi, I. (2021). Uso del material didáctico para la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje en medicina. *Revista Recimundo*, 32 (2), 168-187. <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1242/1760>
- Buriticá, A. (2018). Esquemas sensoriomotores y cognición off-line. *Revista Ideas y Valores*, 67(4), 41-60. <https://bit.ly/3UMxVfz>
- Bustamante, M. Morcira, L. Yucailla, A. y Meza, D. (2021). Estrategias metodológicas para el razonamiento lógico en el área de la matemática: Cuasi experimental. *Revista Científica*, 4(1), 21-42. <https://bit.ly/3hiQIjU>
- Caamaño, R., Cuenca, D., Romero, A. y Aguilar, N. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 318-329. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-318.pdf>

- Cadenillas, O. (2020). *Material no estructurado para actuar y pensar matemáticamente en 5 años*. [Tesis de pregrado, Universidad de San Pedro de Chimbote del Perú]. Archivo digital. <https://bit.ly/3GqnhWe>
- Chavarría, S., Novoa, P., Sánchez, F., Uribe, Y. y Ramírez, Y. (2019). Funciones ejecutivas y nociones matemáticas en preescolares de cinco años. *Revista Científica de Educación*, 6(3), 76–190. <https://bit.ly/3RKLV8o>
- Chuquihuanca, N., Fernández, M., Campoverde, G., Nieves, C. y Reyes, L. (2021). *Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área de matemáticas*. Editorial Grupo Compás. <https://bit.ly/3U3IN9f>
- Colorado, M. y Mendoza, F. (2021). El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual. *Revista Conrado*, 17(80), 312-320. <https://bit.ly/3Ovgiit>
- Cortez, N. y Tunal, G. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el modelo de desarrollo cognitivo. *Revista de Educación y Humanismo*, 20(35), 75-96. <https://bit.ly/3U3K28p>
- Cotrina, I., García, J. y Escobedo, J. (2022). Nivel de desarrollo de las nociones de seriación y clasificación de los estudiantes Amazonas, Perú. *Revista de Investigación Científica*, 4(1), 24-31. <https://bit.ly/3S1kyqj>
- Delgado, M y García, R. (2022). Rincón lógico matemático y el desarrollo cognitivo, en la Etapa pre operacional de los niños, de la escuela fiscal mixta Leónidas Plaza Gutiérrez, ubicada en el cantón Paján, provincia de Manabí; en el periodo 2021 – 2022. *Revista educare*, 36(Extraordinario), 153-174. <https://bit.ly/3UFNyoT>
- Espín, E. (2022). Las nociones matemáticas en preescolares: exigencias y posibilidades de aporte desde el hogar. *Revista Imaginario Social*, 5(1), 1-20. <https://bit.ly/3d9zPGV>
- Espinoza, M. y Mendoza, F. (2021). El material didáctico de apoyo en adaptaciones curriculares de matemáticas para personas con discapacidad intelectual. *Revista Conrado*, 17(80), 312-320. <https://bit.ly/3eEANuY>
- Esteves, Z., Garcés, N., Toala, V. y Poveda, E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial.

Revista de la Universidad Internacional del Ecuador, 3(6), 168-176.
<https://bit.ly/3DnXqy8>

Fernández, L., Novoa, P., Uribe, C., Ramírez, P. y Cancino, R. (2019). Orientación espacial en niños de cuatro años de una escuela pública y privada. *Revista Científica de Educación Eduser*, 6(3), 191–199. <https://bit.ly/3Dkq2bE>

Fernández, L., Novoa, P., Uribe, C., Ramírez, P. y Cancino, R. (2019). Orientación espacial en niños de cuatro años de una escuela pública y privada. *Revista Científica de Educación Eduser*, 6(3), 191–199. <https://bit.ly/3Dkq2bE>

García, M., Villegas, M. y González, F. (2017). La noción del espacio en la primera infancia: Un análisis desde los dibujos infantiles. *Revista Paradigma*, 36(2), 223-245.
<https://bit.ly/3eLIIMC>

Gómez, C. (2021). Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, 6(1), 1-8.
<https://bit.ly/3A15GSn>

Gómez, C. Sánchez, M. Miralles, O. (2018). Pensamiento narrativo y aprendizaje de las nociones temporales en Educación Infantil. Una investigación evaluativa utilizando el modelo CIPP. *Revista de Investigación en Educación*, 16(1), 16-23.
<https://bit.ly/3fUirHs>

Gordon, C., Balladares, C., Bravo, B., Quito, L. y Unuzungo, M. (2022). Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria. *Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1-19. <https://bit.ly/3Do7c3i>

Guerrero, M. (2022). Actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 1(10), 107-122.
<https://bit.ly/3tnq781>

Guillén, G. (2020). Materiales didácticos para enseñar a resumir y clasificar en bibliotecología e-ciencias de la información. *Revista e-Ciencias de la Información*, 10(1), 5-25.
<https://bit.ly/3Gis3q6>

- Gutiérrez, A. (2021). La edad de las operaciones formales de Jean Piaget y el rendimiento académico en matemáticas. *Revista Multidisciplinar*, 5(4), 1-19. <https://bit.ly/3hvZQBO>
- Hernández, C. Prada, R. y Gamboa, A. (2017). Conocimiento y uso del lenguaje matemático en la formación inicial de docentes en matemáticas. *Revista de desarrollo e Innovación*, 7(2), 287–299. <https://bit.ly/3ToT1PK>
- Hernández, J. Ríos, T. Caizaluisa, H. Pazmiño, A. (2022). Uso de material alternativo para el desarrollo de operaciones lógicas del pensamiento matemático. *Revista Array. Maestro y Sociedad*, 19(2), 661–673. <https://bit.ly/3THu0zr>
- Huamán, Y. (2021). *El uso de materiales didácticos producidos por el docente y su influencia en el desarrollo cognitivo en el área de matemáticas*. [Tesis de Licenciada, Universidad Antonio Ruiz de Montoya del Perú]. Archivo digital. <https://bit.ly/3k2wtIQ>
- Lagos, O. y Oyarzun C. (2017). Relación entre los argumentos dados en tareas de conservación de la cantidad y las estrategias de solución utilizadas al resolver problemas verbales de estructura aditiva. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 16(31), 95-106. <https://bit.ly/3LIXAbq>
- León, N. y Medina, M. (2016). Estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años en aulas regulares y de inclusión. *Revista de inclusión y desarrollo*, 3(2), 35-45. <https://bit.ly/3xoCjrz>
- Llumiquinga, S., Macías, A. y Guzmán, M. (2022). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años, a través un programa educativo informativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 159-168. <https://bit.ly/3dcccBk>
- Lozano, A. (2019). *El juego infantil y su metodología*. Editorial Editex. <https://bit.ly/3RM3IMI>
- Lugo, J. Vilchez, O. y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18-29. <http://dx.doi.org/10.22335/rlct.vlli3.991>
- Madrid, D. (2022). *Buenas prácticas en la educación infantil*. Editorial Dykinson. <https://bit.ly/3BgCl65>

- Maninat, M. (2020). Educación lógico matemática y científica en la formación del docente de educación infantil. *Revista ciencias de la educación*, 30(55), 334-361. <https://bit.ly/3tk3gdy>
- Marín, C. (2021). Las Matemáticas en Educación Infantil. Caso: Educación Inicial y 1er Grado de Educación Primaria. *Revista Científica Cienciaeduc*, 6(1), 1-8. <https://bit.ly/3RNFTxm>
- Medina, M. (2018). Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Revista de la didáctica y educación*, 9 (1), 125-132. <https://bit.ly/2MG8YT7>
- Morales, G., Gavilanes, D. y Jurado, D. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico- matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Ciencia y Tecnología*, 18(19), 133-141. <http://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec>
- Muninat, M. (2020). Educación lógica matemática y científica en la formación del docente en Educación Infantil. *Revista Ciencias de la Educación*, 30(55), 334-361. <https://bit.ly/3ULXCfU>
- Narváez, J. Torres, E. Maguaschca, J. y Gerron, E. (2021). Software ScratchJr como recurso pedagógico para la consolidación de nociones espaciales en Educación Infantil. *Revista científica multidisciplinaria*, 7(3), 71-84. <https://bit.ly/3tfuthC>
- Navarrete, R., Tamayo, A., Guzmán, M. y Pacheco, S. (2021). Impacto de la psicología Piagetana en la educación de la matemática en estudiantes educación básica superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 598-608. <https://bit.ly/3qEsouw>
- Navarro, L. (2017). Materiales sensoriales Montessori en el desarrollo de la no-ción de seriación en infantes de cinco años. *Revista Científica de Educación EDUSER*, 5(1), 79-88. <https://bit.ly/3NQYldH>
- Nigenda, M., Hernández, C., Cal, A. y Turnbull, M. (2021). Enseñanza del italiano con base en el desarrollo cognitivo y estilos de aprendizaje de los estudiantes. *Revista Dilemas*, (29), 9-21. <https://bit.ly/3S5BQm2>
- Niño, J y Fernández, F. (2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista espacios*, 40(15), 1-14.

<https://bit.ly/3EjyNRY>

- Ordoñez, V., Mero, A., Murillo, R. y Vásquez, N. (2018). *Incidencia del desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico en la resolución de problemas en las ciencias exactas*. Editorial Compás. <https://bit.ly/3B8Tui4>
- Orozco, M. y Gallego, A. (2018). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123813.pdf>
- Pacheco, M y Arroyo, J. (2022). Materiales didácticos concretos para favorecer las nociones lógicas matemáticas en los niños de educación inicial. *Revista científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 6(11), 14-34. <https://bit.ly/3hKneMi>
- Paniora, Y. Esteban, N. y Escadón, A . (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños de nivel inicial. *Revista Horizontes*, 6(22), 227-237. <https://bit.ly/3DNIF6c>
- Pari, A. (2020). *Materiales no estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes de primer grado*. [Tesis de licenciada en educación primaria, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote del Perú]. Archivo digital. <https://bit.ly/3GNZoJl>
- Prieto, J (2018). Lógica matemática para la escuela primaria. *Revista núcleo de conocimiento*, 5(4), 1-26. <https://bit.ly/3hu8uRB>
- Quinga, Y. Maurera, S. Guijarro, J. (2021). ¿Qué tipo de material didáctico es empleado para el desarrollo del lenguaje en Educación Inicial? *Revista Cognosis*, 7(1), 55- 68. <https://bit.ly/3EzFNLW>
- Ramos, V. (2019). *Expresión lógico-matemática: intervención educativa*. Editorial Editex. <https://bit.ly/3xrdLhL>
- Reyes, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Revista Científico-Académica Multidisciplinaria*, 6(2), 198-209. <https://bit.ly/3Dsk88w>
- Rodríguez, A., López, F. y Rodríguez, J. (2021). Los Materiales Didácticos Digitales en la Educación Infantil. *Revista Catalanes AmbAccésObert*, 39(1), 1-8. <https://bit.ly/3dgqg96>

- Romero, A y Arnal, M. (2020). Nociones lógico matemáticas en alumnos con necesidades educativas especiales, un estudio en Educación Infantil. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 8(1), 9-22. <https://bit.ly/3hvIsNw>
- Rosero, M, (2020). La importancia del material, los recursos y estímulos aplicados como juego en la actividad física. *Revista Educare*, 24 (3), 1-25. <https://bit.ly/3Um4zoS>
- Ruesta, R. Gejano, C. (2021). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Revista Franz Tamayo*, 4(9), 94-108. <https://bit.ly/3UHkKNg>
- Ruiz, C. (2018). Los materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E 3041 “Andrés Bello”, de San Martín de Porres [Tesis de Maestría en educación]. <https://bit.ly/3OfvkIK>
- Ruiz, R. y Vélez, J. (2022). Juegos interactivos y su importancia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de 4 años. *Revista Educare*, 26 (Extraordinario), 393-417. <https://bit.ly/3Bfl3WT>
- Sancho, A. y Gómez, A. (2016). La geometría a través del arte en Educación Infantil. *Revista de Enseñanza & Teaching*, 34(1), 93-117. <https://bit.ly/3A2gXl4>
- Terrazo, E. Riveros, D y Oseda, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa n° 329 de Huancavelica. *Revista Conrado*, 16(76), 24-30. <https://bit.ly/3X0ISvU>
- Valecillos, B. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de lo Lógico-Matemático en Preescolar. *Revista Científica Inteca*, 4(12), 220- 239. <https://bit.ly/3QKnQNN>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cuadernos*, 58(1), 68-74. <https://bit.ly/3ePVuEz>

11. Anexos

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

FACULTAD DE LA EDUCACION, EL ARTE Y LA COMUNICACION
CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL

Of. Nro. 010-CEI-FEAC-UML
Loja, 17 de octubre del 2022.

Sra. Lic.
Sonia María del Carmen Castillo Costa. Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL.
Ciudad. -

De conformidad con el artículo 228, del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, vigente y por el informe favorable emitido por el (a) docente designado (a) en el orden de analizar la estructura y coherencia del Proyecto de Investigación del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación de Licenciatura titulado: **Material didáctico no estructurado y nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja, periodo 2022-2023**, de la autoría de la alumna Srta. Diana Beatriz Agreda Chamba, de la Carrera de Educación Inicial, Modalidad de Estudios Presencial, de acuerdo al Art. citado del cuerpo legal antes referido, me cumple designarlo (a) **DIRECTOR (A)** del trabajo antes mencionado debiendo cumplir con lo que establece el Art. antes referido del instrumento legal que dice: "El Director del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación será el responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avances, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias, y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación".

A partir de la fecha, la aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar este trabajo, bajo su asesoría y responsabilidad.

Particular que pongo a su consideración para los fines pertinentes, no sin antes reiterarle la consideración y estima más distinguida.

Atentamente
EN LOS TESOROS DE SABIDURIA
ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA

Lic. Rita Elizabeth Torres Valdivieso. Mg. Sc.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL



Adjunto lo indicado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN**

CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL



GUIA DE ACTIVIDADES

**JUGANDO CON EL MATERIAL DIDÁCTICO NO
ESTRUCTURADO LAS NOCIONES LÓGICO MATEMÁTICAS
VOY APRENDIENDO**

Autora:

Diana Beatriz Agreda Chamba

LOJA-ECUADOR

2022- 2023

1. Presentación

La guía de actividades denominada, jugando con el material didáctico no estructurado las nociones lógico matemáticas voy aprendiendo, está dirigida a los niños de preparatoria, de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva, donde se proponen actividades para fortalecer las nociones lógico matemáticas de los niños.

El propósito de la guía se enfoca en elaborar y ejecutar actividades basadas en el material didáctico no estructurado con la intención de trabajar diferentes aspectos de las nociones lógico matemáticas de: espacio, tiempo, conservación de cantidad, correspondencia, clasificación, número, orden o seriación para fortalecer las mismas y a su vez proporcionar a los docentes estrategias innovadoras que permitan a los niños aprendizajes significativos.

En la guía, se emplea una metodología participativa, activa e innovadora de gran beneficio para la mejora de las nociones lógico matemáticas, que consta de 25 actividades, para lo cual los materiales a utilizar son motivadores y de acceso fácil donde los niños participan y se benefician de los diferentes recursos necesarios para la ejecución de las actividades y el desarrollo del área cognitiva, impulsando, el ordenamiento de las secuencias lógicas, en la que identifica las características de mañana, tarde y noche, identifica las figuras geométricas (círculo, triángulo, cuadrado, rectángulo), cuenta oralmente del 1 al 20, comprende la relación de número-cantidad hasta el 10 y ordena secuencialmente objetos de acuerdo a su tamaño.

2. Evaluación

La evaluación se lo determina de manera constante a través de la observación y aplicación de la lista de cotejo, la cual consta de parámetros de evaluación: (I) iniciado, (EP) en proceso y (A) adquirido, con el cual se verificará los logros alcanzados en la ejecución de cada una de las actividades. Además, se utiliza un registro anecdótico, que permite evidenciar las dificultades o avances del niño.

2.1 Aspectos a evaluar:

- Reconoce colores primarios y secundarios.
- Identifica las nociones básicas espaciales arriba/abajo, adelante/atrás, cerca/lejos, dentro/fuera.
- Clasifica las semejanzas y diferencias entre los objetos del entorno de acuerdo a su forma y sus características físicas (color, tamaño y longitud).
- Compara la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de objetos mediante el uso de cuantificadores como: muchos, pocos, uno, ninguno, todos.
- Cuenta colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.
- Compara y relaciona actividades de tiempo: ayer, hoy, mañana, tarde, noche, antes, ahora, después y días de la semana en situaciones cotidianas.
- Comprende y asocia de número - cantidad hasta el 10.
- Establece la relación de correspondencia entre elementos de colecciones de objetos.

3. Desarrollo de actividades

Actividad 1

Reconociendo, reconociendo los bonitos colores



Nota. La imagen muestra botellas de colores primarios. Fuente: Reyes (2018).
Google. <https://bit.ly/3VAb7kl>

Objetivo: Reconocer los colores primarios: amarillo, azul y rojo mediante el material reciclado.

Tipología: Material reciclado.

Materiales: Botellas plásticas transparentes, piedras pequeñas pintadas de color amarillo azul y rojo.

Procedimiento: La actividad se empieza con el juego “la sortija” (Ver Anexo 1), luego se procede a colocar los diferentes materiales como: botellas plásticas vacías y piedras de colores sobre una mesa para que los niños puedan apreciar, seguidamente la maestra indica el procedimiento que consiste: en colocar dentro de las botellas piedras de acuerdo al color, hasta que las botellas estén llenas de un solo color ya sea amarillo, azul o rojo. Finalmente se repasa la actividad, recordando los colores primarios.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Reconoce los colores primarios: amarillo, azul y rojo.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 2

¿En dónde está el balón?



Nota. La imagen muestra una cesta. Fuente: Mecambio. (2011).
Google. <https://bit.ly/3CMTzZx>

Objetivo: Identificar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos en el cesto.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Pelota de papel, cesto y la botella.

Procedimiento: La actividad empieza con una dinámica el capitán me dijo, para lo cual se brinda los detalles de las reglas en el (Anexo 2), luego de haber realizado la dinámica, se presenta a los participantes cesto, pelota y botella, seguidamente se realiza una demostración en la cancha de la escuela, ubicando la pelota de acuerdo a las siguientes nociones: entre, adelante, atrás, junto a, cerca, lejos. En lo posterior se solicita a cada alumno que esté atento a las siguientes indicaciones para que pueda colocar la pelota en el lugar correspondiente: primero ubicar la pelota entre el canasto y la botella, segundo pelota delante del cesto, tercero pelota junto al cesto, cuarto cerca al cesto y quinto lejos del cesto, de tal manera se estará aprendiendo las nociones espaciales. Para finalizar esta actividad se procede a repetir la actividad, pero esta vez de manera más rápida.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Identifica las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos en el cesto.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 3

Cuento, cuento hasta que llego al 5



Nota. La imagen muestra caja de números. Fuente: Conmami. (2018).
Google. <https://bit.ly/2FOIEC2>

Objetivo: Contar los números del 1 al 5 con material reutilizable.

Tipología: Material de reciclado.

Materiales: Caja de zapatos, números del 1 al 5 impresas en formato A6, tapas de botellas, harina, recipiente, cartulina rosa en formato A4.

Procedimiento: Se inicia con la dinámica “Aprendiendo a escuchar” (Anexo 3), seguidamente se facilita el material a los niños para que observen y manipulen como: caja de zapatos, números del 1 al 5 impresas en formato A6, tapas de botellas, harina, recipiente y cartulina, en lo posterior se menciona las instrucciones a seguir: primero colocar el número impreso en formato A6 que viene a ser el patrón comenzando desde el 1 y colocar en el cuadrado pequeño, segundo elegir tapas de cualquier color del recipiente y contar de acuerdo al patrón, para colocarlo en el cuadrado mediano y tercero dibujar en la harina el número con el dedo el mismo número observado en el patrón, este procedimiento se repite hasta llegar al número 10. Finalmente se pide a los niños que mencionen los números aprendidos en la actividad.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Cuenta los números del 1 al 5 con material reutilizable.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 4

Clasificando clasificando todos van jugando



Nota. La imagen muestra objetos. Fuente: Amazon. (s.f). Google.
<https://amzn.to/3NVhMCa>

Objetivo: Clasificar objetos de acuerdo a la forma de atributos, con material reciclado.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Pinzas de ropa, cucharas, piedras, hojas y 4 cestos.

Procedimiento: Se empieza con la canción “soy una taza” (Anexo 4), seguidamente se presenta los materiales como son: Pinzas de ropa, cucharas, piedras, hojas y cuatro cestos, luego se recuerda la utilidad de los objetos presentes, en lo posterior se explica el desarrollo de la actividad: primero se coloca todos objetos sobre la mesa, segundo los niños deben clasificar las pinzas en un cesto, tercero las cucharas en otro, por último las piedras y hojas en diferente cesto, luego se le pide que cuente cuántos cestos tienen y que contienen cada uno de los mismos. Finalmente se hace una recopilación de todos los objetos y que realicen nuevamente la actividad de manera libre.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Clasifica objetos de acuerdo a la forma de atributos, con material reciclado.		
	I	EP	A
1			

Actividad 5

El buen uso de las palabras muchos, pocos, uno, ninguno



Nota. La imagen muestra envases. Fuente: Invernadero creativo. (2020). Google.
<https://bit.ly/3s7SKFE>

Objetivo: Comparar y armar colecciones con objetos de muchos, pocos, uno, ninguno, con material sintético.

Tipología: Material sintético.

Materiales: Recipientes de plástico transparentes, botones, pompones, tapas de botellas y sorbetes.

Procedimiento: Se presenta a los niños los envases transparentes botones, pompones, tapas de botellas, sorbetes y luego se procede a explicar la actividad: el primer envase llenar de botones por completo, segundo envase llenar botones menos de la mitad, tercer envase colocar un botón y en el cuarto envase ya no hay botones, luego de la actividad, se menciona que el frasco que está lleno de botones tiene el nombre de muchos, el que está lleno menos de la mitad se llama pocos, el que tiene solo un caramelo se llama uno, y en el frasco vacío se llama ninguno. Para reforzar lo aprendido, se procede a entregar de nuevo los frascos y los demás materiales como son: pompones, tapas de botellas y sorbetes de acuerdo a las indicaciones mencionadas anteriormente.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Compara y arma colecciones con objetos de muchos, pocos, uno, ninguno.		
	I	EP	A
1			

Actividad 6

Seriaciones con hueveras



Nota. La imagen muestra colores. Fuente: Aprendiendo. (2017). Google.
<https://bit.ly/3EXh2dl>

Objetivo: Reproducir patrones simples con objetos del medio ambiente, repitiendo el mismo orden.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Cubetas vacías de huevos de 4 unidades, tapillas de botellas plásticas, dados, cajas de fósforo, aviones de papel y patrón de las figuras geométricas básicas.

Procedimiento: Para empezar la actividad se presenta los materiales con los que se trabaja como: cubetas vacías de huevos de 4 unidades, tapillas de botellas plásticas, dados, cajas de fósforos y pasta de cuaderno, luego mencionar las instrucciones del juego: primero entregar las cajas de huevos a cada participante, segundo entregar el patrón en una hoja A6 en donde encuentra un patrón de las 4 figuras geométricas básicas, tener en cuenta que cada patrón tiene un orden distinto, tercero repetir la seriación que observa utilizando objetos que tienen la forma similar como: tapillas de botellas plásticas, dados, cajas de fósforo, aviones de papel. Para finalizar, la actividad se recomienda cambiar el patrón de las figuras geométricas despertando la atención de los niños.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Reproducir patrones simples con objetos del medio ambiente, repitiendo el mismo orden.		
	I	EP	A
1			

Actividad 7

El diario de actividades



Nota. La imagen muestra un reloj. Fuente: Mi mundo es especial. (2014).
Google.<https://bit.ly/3yZvkpR>

Objetivo: Identificar la noción de tiempo mañana tarde y noche ubicándose en las rutinas diarias.

Tipología: Material reciclado.

Materiales: Reloj de CD y pictogramas.

Procedimiento: Se presenta un reloj en donde está marcada la mañana, tarde y noche más los pictogramas de actividades que se realiza durante la jornada diaria, luego se explica en que consiste la actividad; primero solicitar que miren y manipulen los pictogramas, segundo preguntar a los niños las actividades que realizan en la mañana y que seleccionen el pictograma con el que se identifican, luego colocar en la parte verde del reloj, tercero buscar en los pictogramas las actividades que realizan en la tarde y ubicar en el color naranja, cuarto encontrar y ubicar los pictogramas de acuerdo a las actividades que realizan en la noche y colocar en la parte azul, por último recordar los colores del reloj que representan el tiempo durante el día. Para finalizar el niño tiene que girar la manecilla del reloj y se le pregunta en qué tiempo paró la flecha que puede ser en la mañana, tarde o noche.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Identifica la noción de tiempo mañana tarde y noche, ubicándose en las rutinas diarias.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 8

¿Pertenece igual a pesar de los cambios?



Nota. La imagen muestra vasos. Fuente: Picuki. (2019).
Google. <https://bit.ly/3yZvkrR>

Objetivo: Comprender la noción de conservación de cantidad.

Tipología: Material sintético.

Materiales: Vasos de plástico transparente y arena.

Procedimiento: En esta actividad se empieza con la explicación de las siguientes instrucciones: todos deben sentarse alrededor de la mesa, luego se presentará a los niños 2 vasos pequeños, y un vaso grande en el cual primero deben llenar los dos vasos pequeños con arena, segundo colocar la arena del vaso pequeño en el vaso grande, tercero solicitar al niño que observe, el vaso pequeño lleno de arena y el vaso grande casi lleno de arena, y preguntar ¿en qué vaso existe más cantidad de arena?. Para finalizar, explicar con un marcador que el vaso grande y el vaso pequeño posee la misma cantidad de arena, que lo único que cambió es el vaso, pero en cuanto a la arena, es la misma cantidad.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Comprende la noción de conservación de cantidad.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 9

Correspondencia de objetos



Nota. La imagen muestra objetos. Fuente: Freejgp. (s.f).
Google. <https://bit.ly/3D9iJTw>

Objetivo: Establecer la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma con material reciclado.

Tipología: Material reciclado.

Materiales: Botellas, tapas, bolsas, envases, tubos de papel, recipientes, palos.

Procedimiento: Se presenta a los niños los materiales como: botellas, tapas, bolsas, envases, tubos de papel, recipientes y palos, se pide que observen los materiales presentados y mencionen el nombre de cada uno de ellos, luego se procede a dar las indicaciones de la actividad que consiste en encontrar objetos: primero deben observar, segundo encontrar botellas de acuerdo al color o tamaño, tercero los envases y así sucesivamente hasta que todos los objetos estén agrupados. Finalmente se pregunta, ¿les gusto la actividad?, ¿fue muy fácil o se tuvo dificultades en realizarla?

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Inicialdo		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Establece la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.		
	I	EP	A
1			

Actividad 10

Ordeno por series



Nota. La imagen muestra serie de manillas. Fuente: Gonzáles. (2020).
YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xaSp06IY3do&t=1s>

Objetivo: Distinguir la seriación lógica del color, siguiendo el patrón.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Manillas de cartón en color morado, naranja, rojo, amarillo y azul y cartulina roja A4.

Procedimiento: Se muestra los materiales a los niños como: 5 manillas de color: morado, naranja, rojo, amarillo y azul y mencionar que deben seguir el patrón de acuerdo a los colores presentados: primero se entrega las manillas de colores a los participantes y al monitor, segundo los niños deben concentrar su mirada en el monitor para saber que colores coloca en su brazo, tercero el monitor debe esconder su brazo en un pedazo de cartón, cuarto los niños deben recordar y seguir la secuencia de los colores que observaron. Para finalizar la actividad se pide a un niño que sea el monitor y todos sigan el patrón que el mencione.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Distingue la seriación lógica del color, siguiendo el patrón.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 11

Identificando figuras voy estudiando



Nota. La imagen muestra las figuras geométricas. Fuente: Cuidado infantil. (s.f).
Google. <https://www.pinterest.es/pin/132504414014858699/>

Objetivo: Identificar las figuras geométricas de triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo.

Tipología: Material de reciclado.

Materiales: Máscaras de Cartón.

Procedimiento: Se presenta las máscaras de cartón, las mismas están elaboradas con las figuras geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo, las , luego se deja que los niños manipulen, seguidamente se empieza dando las indicaciones: primero se coloca una fila de niños con la máscara puesta y otra fila de niños sin ella, segundo la maestra pide al segundo grupo sin máscara que mire al grupo del frente e indique dónde se encuentra la figura: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo en un tiempo de 10 segundos, tercero los participantes se cambian de puesto y la otra fila de niños realizará lo mismo. Al finalizar la actividad el niño poseerá mayor capacidad de visualización y concentración para reconocer las figuras que se encuentran en el entorno del diario vivir.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Identifica las figuras geométricas: triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 12

Comprendiendo comprendiendo, voy aprendiendo



Nota. La imagen muestra baldes. Fuente: Todos a jugar. (2018).
Google. <https://bit.ly/3VOpdhS>

Objetivo: Relacionar número - cantidad hasta el 10.

Tipología: Material sintético.

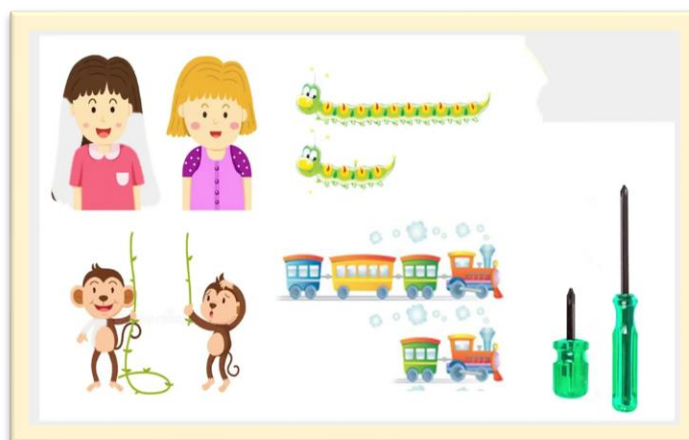
Materiales: Baldes, pelotas y números elaborados.

Procedimiento: En esta actividad se procede a mostrar los materiales como: Baldes, pelotas y números elaborados, luego se explicará la actividad: todos los niños deben estar en una fila, cerca de ellos se colocará la pelota y a una distancia de 1 metro los baldes, luego se designa el balde a los participantes con el número correspondiente, seguidamente se menciona el número que tiene cada uno, en lo posterior deben lanzar pelotas de acuerdo al número del balde y por último los participantes proceden a contar las pelotas insertadas y verifican si es igual al número del balde. Para finalizar se realizan preguntas sobre el número del balde de sus compañeros.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Relaciona número cantidad hasta el 10.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 13

Agrupando colecciones



Nota. La imagen muestra seriación. Fuente: Zúñiga. (2020).
Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=KX2XO-86n4Q>

Objetivo: Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto).

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Tiras de tela, arboles de cartón, pelotas, carros, palos, botellas, lápices, calcetines.

Procedimiento: Se muestra el material como: tiras de tela, arboles de cartón, pelotas, carros, palos, botellas, lápices, calcetines y se explica las instrucciones de la actividad: primero entregar los materiales, segundo pedir que agrupen objetos grandes/pequeños, altos/bajos y largo/corto) y por último se presenta las colecciones agrupadas. Para finalizar la actividad se retroalimenta con preguntas sobre las características de objetos que observen a su alrededor, se pone al frente sillas de diferente tamaño, dos niños y se pregunta ¿Cuál es la silla más? ¿Qué niño es más bajo? ¿Cuál niño tiene el cabello más largo?.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Agrupa colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto).		
	I	EP	A
1			

Actividad 14

Jugando jugando el espacio voy identificando



Nota. La imagen muestra cartón. Fuente: WordPress. (2017).
Google. <https://bit.ly/3EZGqz3>

Objetivo: Identificar las nociones básicas espaciales: arriba/abajo, adelante/atrás, cerca/lejos, dentro/fuera.

Tipología: Material reciclado.

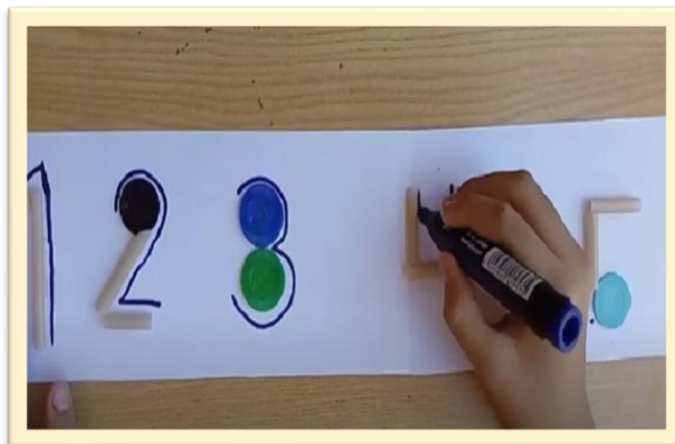
Materiales: Cinta y pedazos de cartón.

Procedimiento: Se empieza con ejercicios de estiramiento, seguidamente se presenta el material como: cinta y pedazos de cartón pegado en el piso, la cantidad será de acuerdo a los participantes, luego se da las siguientes indicaciones del juego: primero los niños deben colocarse en una columna, ocupando cada pedazo de cartón, solo el primer participante no tendrá cartón, segundo la maestra dice vamos a saltar, fuera del cartón, dentro del cartón, adelante del cartón, atrás del cartón y por último mencionar arriba y abajo. Para finalizar la actividad se alternan las nociones.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Identifica las nociones básicas espaciales: arriba/abajo, adelante/atrás, cerca/lejos, dentro/fuera.		
	I	EP	A
1			

Actividad 15

Aprendiendo a escribir de lo más divertido



Nota. La imagen muestra números. Fuente: Maestra (2020).
Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=vkZrh6kQVqw>

Objetivo: Reproducir trazando adecuadamente los numerales del 1 al 10.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Hojas de papel, palos, botones y marcador.

Procedimiento: La actividad se inicia con alegría, preguntado cómo han estado y para que se animen se les presenta una dinámica “aprendiendo a escuchar” (Anexo 5), luego se presenta láminas de papel con moldes de los números y el rotulador seguidamente se dará las indicaciones: primero se entrega la lámina de los números y el marcador, tercero trazar con el marcador los números del 1 al 10 siguiendo el molde de la lámina, cuarto verificar si están todos los números mencionados. Finalmente se retroalimenta solicitando a los niños que escriban en el pizarrón los números aprendidos.

Lista de Cotejo			
Valoración	A = Adquirido EP= En proceso I= Inicial		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Reproduce trazando adecuadamente los numerales del 1 al 10.		
	I	EP	A
1			

Actividad 16

Uniendo con lo correspondiente



Nota. La imagen muestra botones. Fuente: Rodríguez. (s.f).
Google. <https://ar.pinterest.com/pin/742601426040194711/>

Objetivo: Asociar los elementos de acuerdo a sus semejanzas.

Tipología: Material reciclado.

Materiales: Cubeta de huevos, ligas, botones y pictogramas.

Procedimiento: Se empieza mostrando el material con el que se va a trabajar como es la cubeta de huevos, luego se menciona las indicaciones de la actividad: primero se le entrega a cada participante una cubeta de huevos, segundo se pide a los niños que unan cada liga con el botón que tenga el mismo color y por último los niños deberán intercambiar las cubetas con el compañero y realizar el mismo procedimiento. Para finalizar se refuerza lo aprendido facilitando pictogramas; vaca= leche, perro= hueso, oveja=lana, gallina huevos y chanco = carne, los mismos deben observarlos, manipularlos y relacionarlos.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Asocia los elementos de acuerdo a sus semejanzas.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 17

Tenía mucho ahora no tengo nada



Nota. La imagen muestra canasta. Fuente: Wikihow. (2018).

Google. <https://bit.ly/3eRXNan>

Objetivo: Comparar la noción de cantidad muchos, pocos, uno, ninguno.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: 5 canastas de papel, bolitas de papel y cronómetro.

Procedimiento: Esta actividad se empieza mostrando los materiales a los niños como: 5 cajas de papel, bolitas de papel y cronómetro, seguidamente se coloca en dos canastas las bolitas de papel lustre que tengan la misma cantidad, dividir a los participantes en dos grupos los cuales se formarán en una columna y se entregará una canasta llena de bolitas al primer integrante de cada grupo, posteriormente se indica las reglas del juego que son las siguientes; la maestra debe utilizar un cronómetro para verificar el tiempo que realiza cada grupo, se pide a los participantes que cierren los ojos, el primer participante del grupo debe colocar la canasta en la cabeza, luego vaciar las bolitas en las canastas de los participantes que están detrás de él hasta que se termine la columna, seguidamente se para cronometro para verificar en qué tiempo lo hizo, posteriormente se realiza el mismo procedimiento con el segundo grupo y por último se pregunta a los participantes si ha logrado recoger; muchos, pocos, uno, ninguno de bolitas y se menciona el tiempo que hizo cada grupo.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Compara la noción de cantidad muchos, pocos, uno, ninguno.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 18

Dibujando, dibujando las figuras voy realizando



Nota. La imagen muestra figuras. Fuente: Morrow. (2015).
Google. <https://bit.ly/3EZGyP3>

Objetivo: Identificar las figuras geométricas (triángulo, círculo, cuadrado, rectángulo).

Tipología: Material sintético.

Materiales: Tabla, clavos, ligas.

Procedimiento: Para iniciar se presenta la siguiente canción “ Las figuras Geométricas” (Anexo 6) seguidamente se explica la actividad a los niños que consiste en encontrar en el tablero las figuras geométricas, para ello, se hará una demostración de cómo dibujar las figuras en el tablero, luego se procede a entregar el tablero y ligas a los niños, seguidamente se dará las indicaciones: observar la figura que está trazada con marcador en el tablero, escuchar las consignas de la maestra que son; primero insertar la liga alrededor del triángulo, segundo del círculo, tercero del cuadrado y quinto del rectángulo y por último se pide que nombren las figuras dibujadas. Para finalizar tendrán que intercambiar el tablero y realizar la actividad de manera libre.

Lista de Cotejo

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Identifica las figuras geométricas (triángulo, círculo, cuadrado, rectángulo).		
	I	EP	A
1			

Actividad 19

Cuento y cuento del 1 al 15



Nota. La imagen muestra tapas de botella. Fuente: Catalogo del estante. (2018).
Google. <https://bit.ly/3TminP0>

Objetivo: Organizar los números del 1 al 15 en secuencia numérica.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: Tabla de cartón con enrosques y tapas.

Procedimiento: Se pregunta sobre el número de integrantes en la familia, una vez al escuchar las respuestas, luego indica la tabla de enrosques de botellas con tapas de colores numeradas del 1 al 15, seguidamente dará las indicaciones; primero facilitar la tabla de enrosques, segundo entregar las tapas enumeradas, tercero solicitar que tapen los enrosques de botella de manera ordenada y secuencial. Para finalizar la actividad se pide a los niños que repitan verbalmente los números aprendidos.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Organiza los números del 1 al 15 en secuencia numérica.		
Niños/as			
	I	EP	A
1			

Actividad 20

Adivina ¿quién pesa más?



Nota. La imagen muestra seriación de números. Fuente: Manrique. (2016).
Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=e6ZuHX4tjxI>

Objetivo: Comparar objetos según la noción de peso (pesado/liviano).

Tipología: Material del sintético.

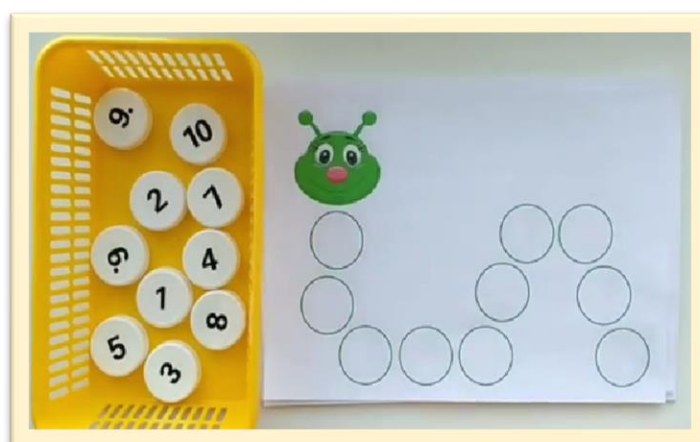
Materiales: Botellas llenas de agua, cinta grande scotch, piedra pequeña, globo.

Procedimiento: Se presenta a los niños el material como: botellas llenas de agua, cinta grande, globo seguidamente se explica los pasos para realizar la actividad: primero solicitar que cada participante levante cada objeto, segundo empieza por las botellas de agua, tercero la cinta, cuarto una piedra y por último el globo. Para finalizar se realiza preguntas: ¿Qué objeto te pareció pesado? ¿Cuál fue el objeto más liviano? menciona ¿Qué objetos dentro del aula crees que son pesados y livianos?.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Compara objetos según la noción de peso (pesado/liviano).		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 21

Completando números



Nota. La imagen muestra gusano con números. Fuente: Activitea. (2018).
Google. <https://bit.ly/3FpFWlu>

Objetivo: Completar la serie de números hasta el 10 que faltan en el gusano.

Tipología: Material del reciclado.

Materiales: Tapas enumeradas del 1 al 10, plantilla de un gusano hecha en cartón, canasto.

Procedimiento: Se muestra los materiales y seguidamente se dará las siguientes instrucciones: cada integrante participará en su turno correspondiente, primero el niño debe colocar las tapas enumeradas en el gusano de manera secuencial del 1 al 10, segundo solicitar que quite del gusano el 3, 5, 7 y 10, tercero pedir que ubique el número que falta en el gusano de forma ascendente, después de haber completado se retira el 8, 6 y 4, cuarto llena el espacio vacío de manera descendente. Para finalizar, se menciona que existe dos maneras de contar los números: ascendente/descendente e invitar a que cuenten de las dos formas.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Completa la serie de números hasta el 10 que faltan en el gusano.		
	I	EP	A
1			

Actividad 22

Identificando las acciones



Nota. La imagen muestra una masa. *Fuente:* Ruiz. (2017). Google. <https://bit.ly/3scp5v0>

Objetivo: Determinar el tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.

Tipología: Material del entorno.

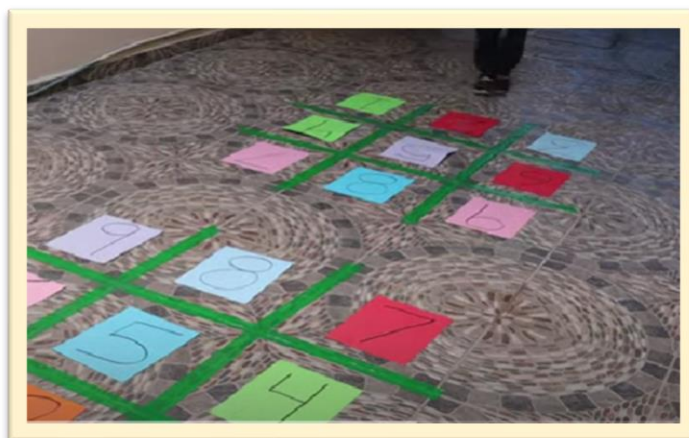
Materiales: Agua, harina, y color vegetal.

Procedimiento: Se empieza mostrando los materiales a los niños y se mencionara que se va hacer figuras con masa de harina, seguidamente se dará las indicaciones: primero se entregará un recipiente, en donde deben colocar agua, harina y el color vegetal de su agrado, tercero mezclar los ingredientes hasta que se tenga una masa homogénea y preguntar a los niños ¿Qué se tuvo antes? ¿Qué se tiene ahora?, cuarto dividir en bolitas, quinto hacer figuras que más les guste y preguntar ¿Qué se obtuvo después de la masa)? Al finalizar se pide a los niños que recuerden los pasos que realizó para llegar a obtener las figuras. Preguntar ¿Qué materiales utilizo? ¿Qué obtuvo de los materiales? ¿Qué se puede hacer con la masa?. Además, preguntar actividades que realiza a diario, haciendo notar estos tres momentos antes ahora y después, luego mencionar que, para obtener un resultado se debe pasar por un procedimiento.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Determina el tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 23

Reconociendo los números



Nota. La imagen muestra números. *Fuente:* Tierras en las manos. (2016). Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=RHWx2lqJU9w>

Objetivo: Identificar los numerales del 1 al 20 en tarjetas.

Tipología: Material del reciclado.

Materiales: Cartón grande, tarjetas de cartulinas de colores con números.

Procedimiento: Se presenta los materiales a los niños: cartón grande, tarjetas de cartulinas de colores con números, posteriormente las indicaciones de la actividad: primero se abre el cartón en el piso y se menciona que es una sopa de números, segundo buscar el número que se mencione puede ser: 1- 2- 4 - 8 10- 12- 15- 18- 20, tercero solicitar que salte en el número encontrado. Finalmente mencionar de forma ordenada los números que están presentes en el cartón del 1 al 20.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Identifica los numerales del 1 al 20 en tarjetas.		
Niños/as	I	EP	A
1			

Actividad 24

Ordenando a mis amigos



Nota. Números ordinales. Fuente: Cerda. (2018).
Youtube. <https://bit.ly/3XTe54p>

Objetivo: Identificar los números ordinales en el orden correspondiente.

Tipología: Material del entorno.

Materiales: tarjetas de cartón enumeradas y 7 niños.

Procedimiento: Se inicia explicando la actividad: primero se presenta las tarjetas y se pregunta qué diferencia tienen cada uno, luego se menciona que se los conoce como números ordinales y sirven para enumerar personas, animales y objetos, segundo solicitar a 7 niños que paren al frente de sus compañeros formando una fila y pegar a cada uno tarjetas enumeradas, tercero los alumnos del público deben decir quien se encuentra en primero, segundo, tercero, cuarto quinto, sexto y séptimo puesto. Finalmente se realiza una retroalimentación, se dibuja en el pizarrón niños que están en una competencia con señalética salida y llegada y se pregunta cual esta 1°, 2°. 3°, 4°, 5° y 6°.

Escala Valorativa		
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado	
Indicadores de Evaluación	Identifica los números ordinales en el orden correspondiente.	
Niños/as	I	EP
1	A	

Actividad 25

Mezclando, mezclando voy entendiendo



Nota. La imagen muestra vasos de colores, Fuente: Gonzáles. (2020). YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=xaSp06IY3do&t=1s>

Objetivo: Experimentar la mezcla de los colores primarios para formar los secundarios: verde, morado y naranja.

Tipología: Material sintético.

Materiales: 6 vasos, agua, témperas.

Procedimiento: Se presenta los materiales como: 6 vasos, agua, témperas y mencionar que descubrirán nuevos colores al mezclar los colores primarios obtendrán los secundarios, seguidamente se da a conocer las instrucciones de la actividad: primero seleccionar 3 vasos con agua para colocar las témperas de color amarillo, azul y rojo, luego ocupa los tres recipientes para mezclar con los colores anteriores, dando como resultado lo siguiente: amarillo/rojo = naranja, azul/amarillo = verde y azul/rojo= morado. En conclusión, los niños evidencian la creación de nuevos colores secundarios a partir de los primarios y se pregunta qué combinación hicieron para llegar a los nuevos colores.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación Niños/as	Experimenta la mezcla de los colores primarios para formar los secundarios: verde, morado y naranja.		
	I	EP	A
1			

4. Anexos

Anexo 1

Dinámica denominada “la Sortija”, Los niños se ponen en pie y están todos juntos en un círculo mientras la maestra se ubica en el centro y tendrá entre sus manos una pequeña piedra plana, luego se le pide todos los niños que coloquen sus manos juntas como para recibir algún objeto pero lo tienen que realizar muy discretamente porque no debe conocer su compañero que se encuentre en la izquierda o la derecha que ha recibido el objeto de la maestra porque quien lo descubra será que ocupará el lugar de la maestra, mientras se realiza el juego, cantan todos la siguiente canción.

La piedrita, la piedrita, quien la tendrá, quien la tendrá

Todos muy ansiosos, todos muy ansiosos

Quien la recibe, quien la recibirá.

Para hacer más interesante el juego se menciona que quien descubra quien tenga la piedrita será acreedor de un premio.

Anexo 2

Esta dinámica se denomina “el capitán me dijo” todos los niños participen, y se involucren el formar parte de este juego, para aquello es necesario que el animador o animadora diga las reglas del juego, primero es que, el capitán, debe también participar en el juego, por ejemplo: se dice capitán me dijo traer una moneda y todos deben traer la moneda incluyendo la animadora, al final gana quien primero le entregue la moneda al capitán y el último en traer la moneda será el siguiente capitán. La siguiente regla será que el capitán debe solicitar un objeto donde la mayoría pueda participar del juego y finalmente la última regla es que deben participar todos los integrantes.



Anexo 3

Esta dinámica se denomina “Aprendiendo a escuchar” .Para ara la misma se necesita mencionar los utensilios para comer: cuchara, cuchillo y tenedor. Se explica a los participantes que cada utensilio tiene una orden. Cuando se dice cuchara se debe sentar, cuando se dice tenedor se pone en pie y cuando se dice cuchillo se cambian de puesto, decirla lento y rápido para captar la atención de los participantes.

Anexo 4

Canción de la Taza

Taza, tetera, cuchara, cucharón
plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor
salero, azucarero, batidora, olla express
Taza, tetera, cuchara, cucharón
plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor
salero, azucarero, batidora, olla express
Soy una taza, una tetera
una cuchara y un cucharón
un plato hondo, un plato
llano
un cuchillito y un tenedor
Soy un salero, azucarero
la batidora y una olla express
Chu chu
Taza, tetera, cuchara, cucharón
plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor
salero, azucarero, batidora, olla express
Taza, tetera, cuchara, cucharón
plato hondo, plato llano, cuchillito, tenedor
salero, azucarero, batidora, olla express
Soy una taza, una tetera
una cuchara y un cucharón
un plato hondo, un plato llano
un cuchillito y un tenedor

Soy un salero, azucarero
la batidora y una olla express

Soy una taza, una tetera
una cuchara y un cucharón
un plato hondo, un plato llano
un cuchillito y un tenedor

Soy un salero, azucarero
la batidora y una olla express
Chu chu



Anexo 5

Canción de las figuras geométricas:

Esta es la ronda de las figuras geométricas

Triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo

Yo soy el triángulo

Yo soy un polígono

Tengo 3 lados, uno, dos tres

Hay muchas cosas que tienen un triángulo

Mira alrededor y verás

Soy el cuadrado

Hay muchas cosas que tienen un círculo

Mira alrededor y ya verás.

Hay muchas cosas que tienen un círculo

Mira alrededor y ya verás.

Tengo cuatro lados

Uno, dos, tres, cuatro, todos iguales

Hay muchas cosas que tienen un cuadrado

Mira alrededor y ya verás

Soy el rectángulo

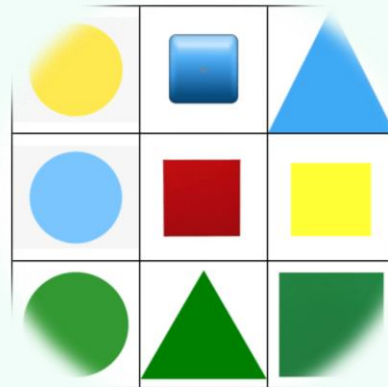
Tengo cuatro lados

Dos son grandes

Dos son pequeños

Hay muchas cosas

Que tienen un rectángulo



Bibliografía

- Actividades infantiles. (2014). *Colores primarios y secundarios*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3DXICWP>
- Amazon. (s.f). *Cesto*. [Fotografía]. <https://amzn.to/3NTHZ47>
- Activite. (2018). *Completa gusano con números*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3FpFWlu>
- Aprendiendo. (2017). *Los colores*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3EXh2dl>
- Catalogo del empaque (2018). *Tapas de botella*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3TminP0>
- Conmami. (2018). *Caja de números*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3G7WhMI>
- Cuidado infantil. (s.f). *las figuras geométricas*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3UJDqvs>
- Delgado, J. (2020). *Soy una Taza*. <https://bit.ly/3TNlrEm>
- Frejgp. (s.f). *Objetos*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3D9iJTw>
- Gonzáles. (2020). *Los colores*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3UtbhZB>
- Invernadero creativo. (2020). *Los números*. [Fotografía]. <https://bit.ly/2FOIEC2>
- Manrique, C. (2016). *Seriación de números*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3UpxC9K>
- Mecambio. (2011). *La cesta*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3CMTzZx>
- Mi mundo especial. (2014). *Reloj*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3yZvkpR>
- Morrow. (2015). *Figuras*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3EZGyP3>
- Picuki. (2019). *Vasos*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3TtFRRH>
- Power Kids. (2019). *Seriación de números*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3NZG8ea>
- Reyes. (2018). *botellas de colores primarios*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3VAb7kl>
- Rodríguez. (s.f). *Botones*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3UOCKVI>
- Cerda, C. (2018). *Números ordinales*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3XTe54p>
- Tierras manos. (2016). *los números*. [Fotografía]. Youtube. <https://bit.ly/3TrDAX2>

Todos a jugar. (2018). *Baldes*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3VOpdhS>

Wikihow. (2018). *Canasta*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3eRXNan>

WordPress. (2017). *Cartón*. [Fotografía]. <https://bit.ly/3EZGqz3>

Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (pretest y postest aplicado)

Pre-test

Jordi Merino

GEOMETRÍA

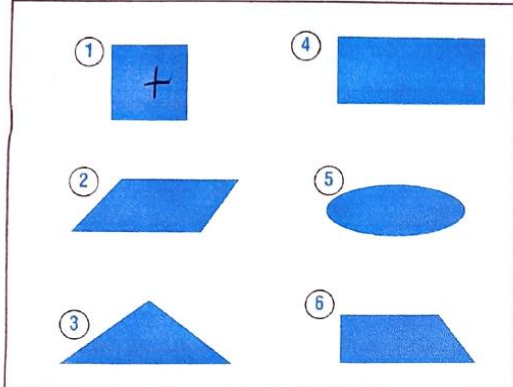
Pre-test

NIVEL	PRUEBA
00	04

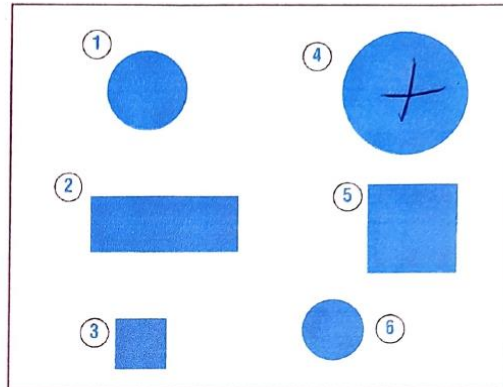
1ª TAREA **MARCA EL QUE TE DIGA**

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

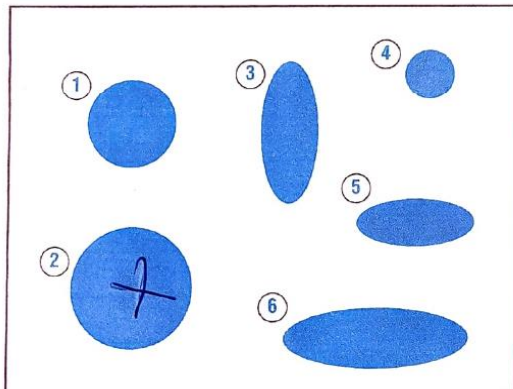
1 El triángulo.



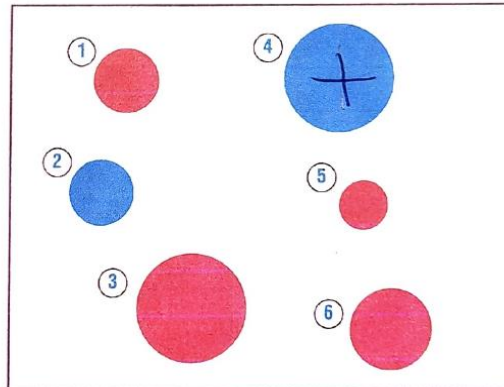
2 El círculo más grande.



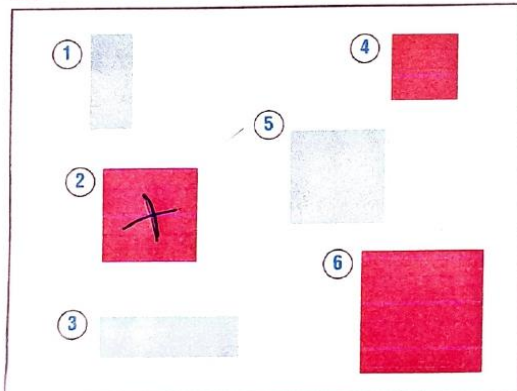
3 El círculo mediano.



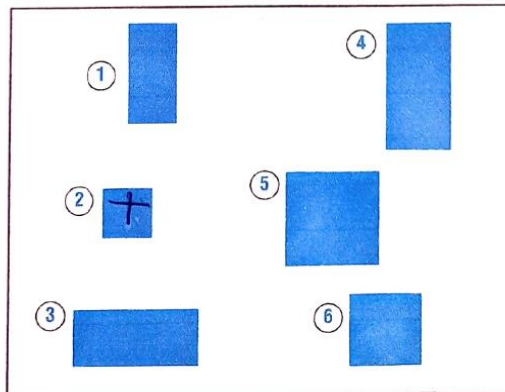
4 El círculo azul grande.



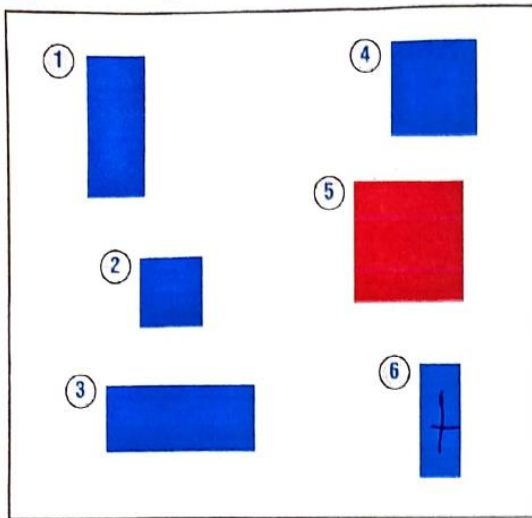
5 El cuadrado rojo mediano.



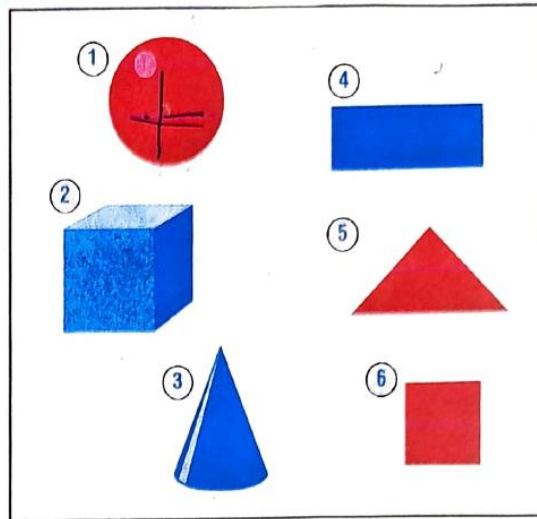
6 El cuadrado más pequeño.



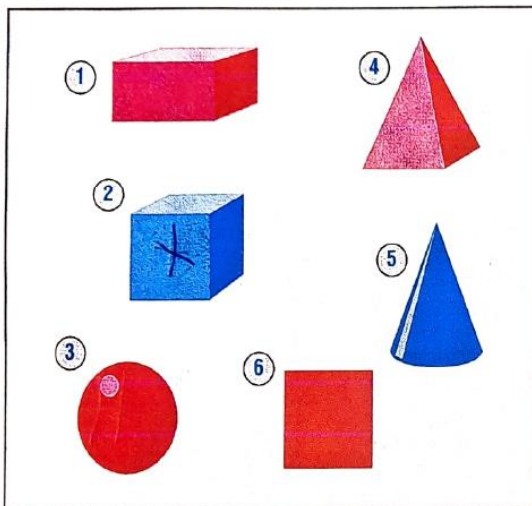
7 El rectángulo más pequeño.



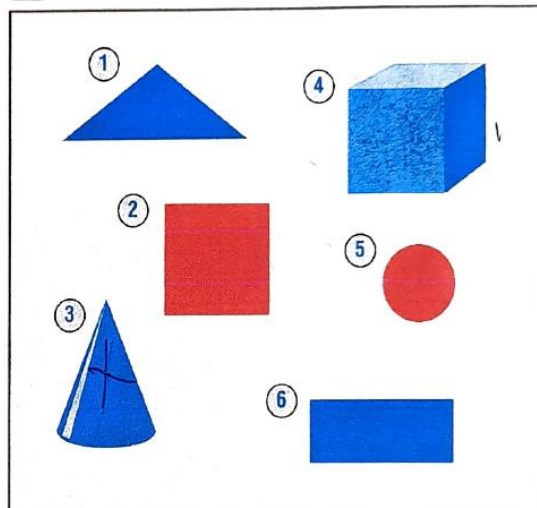
8 La esfera.



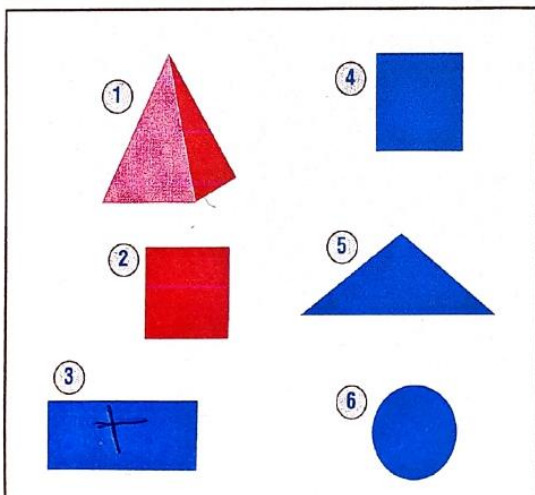
9 El cubo.



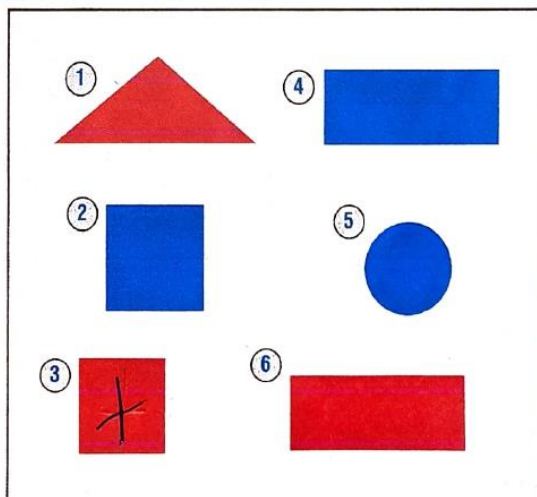
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



	ACIERTO	ERROR
13 NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
14 MANZANA DE ARRIBA	✓	
15 PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	✓	
16 PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	✓	
17 BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA	✓	
18 VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	✓	




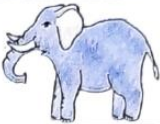
	ACIERTO	ERROR
19 PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	✓	
20 PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA		✓
21 ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22 ALGO QUE SEA RECTANGULAR	✓	
23 ALGO QUE SEA CIRCULAR		✓
24 ALGO QUE SEA TRIANGULAR		✓

CANTIDAD Y CONTEO





NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Éfjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO				
	2°	4°	3°	1°

Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.				
	2	4	3	1





Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.				
	4	1	3	2



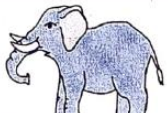

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	2	4	3



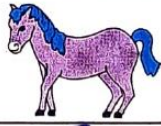

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	2	4	3	1

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.				
	1	3	2	4

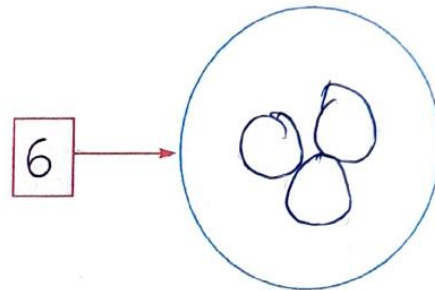
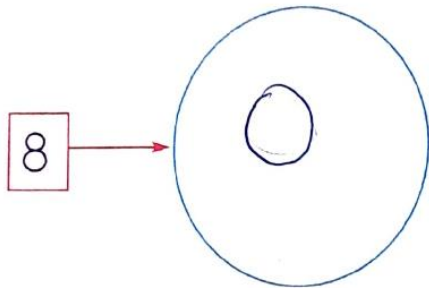
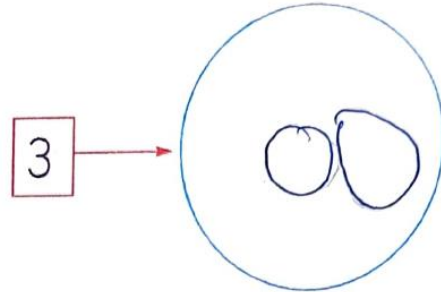
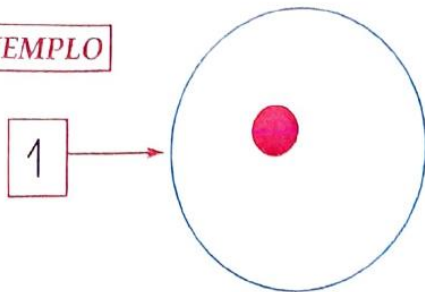
Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

6.				
	4	2	3	1

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

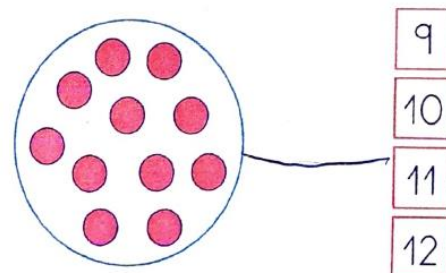
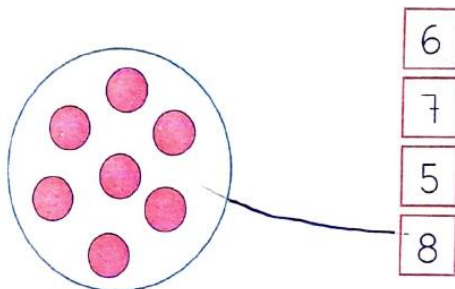
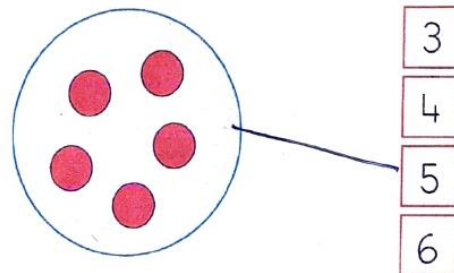
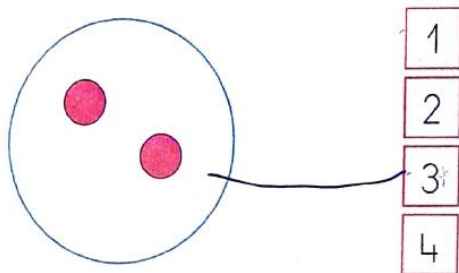
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA *MARCA UN NÚMERO*

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 <i>X</i>	2 <i>X</i>	1	7	6 <i>X</i>	8
B	8	2	0	9	4 <i>X</i>	5	2
C	12	17	14	13	11 <i>X</i>	19	10 <i>X</i>
D	14	11	17 <i>X</i>	20	10	16	15
E	17	15	18	10	12	14	11 <i>X</i>

2ª TAREA *COMPLETA LAS SERIES*

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

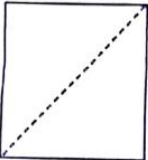
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	----------	---	---	---	---	---	---	---


9		7		5	4	3		1
---	--	---	--	---	---	---	--	---

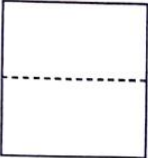
PRUEBAS INDIVIDUALES

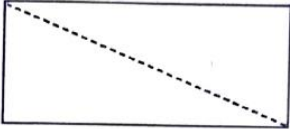
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____


LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS →  RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES →  RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES →  RESPUESTA DEL ALUMNO

35 CÍRCULOS →  RESPUESTA DEL ALUMNO

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE N°	✗	37	6º	CALLE N°	✗	38	2º	CALLE N°	✓
39	4º	CALLE N°	✗	40	3º	CALLE N°	✓				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS

OBSERVACIONES: no quiso escribir los números en la tarea 2ª



HOJA DE RESUMEN Y ANÁLISIS DE DATOS

PERFIL DE HABILIDADES Y PROCESOS MATEMÁTICOS

	Geometría	Cantidad y Conteo	Resolución de Problemas	ÍNDICE GENERAL
P.D.	18	22	28	68
\bar{X}	19,04	29,09	32,23	80,35
D.T.	3,51	4,38	7,74	15,84
E.T.M.	3,22	3,12	4,46	8,02
P.T.	-0,29	-1,61	-0,54	-0,77
+3 D.T.	•	•	•	•
+2 D.T.	•	•	•	•
+1,5 D.T.	•	•	•	•
+1 D.T.	•	•	•	•
0 D.T.	•	•	•	•
-1 D.T.	•	•	•	•
-1,5 D.T.	•	•	•	•
-2 D.T.	•	•	•	•
-3 D.T.	•	•	•	•

P.D.: Puntuación Directa; \bar{X} : Media del Baremo que se use; D.T.: Desviación Típica del Baremo que se utilice; E.T.M.: Error típico de la Media al 95%, que resulta de multiplicar la D.T. por la raíz cuadrada de 1 menos la fiabilidad (α) de la prueba y multiplicar ese resultado por 1,98; P.T.: Puntuación Tipificada, que resulta de restar a la P.D. la Media (\bar{X}) y dividir el resultado por la Desviación Típica.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL

COMPETENCIA MATEMÁTICA	P.T.	DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL		
		NO <input type="checkbox"/>	BAJA <input checked="" type="checkbox"/>	ALTA <input type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE INDICADORES DE POSIBLE DIFICULTAD ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS

Geometría	
Cantidad y Conteo	
Resolución de Problemas	

CONCLUSIONES

• NIVEL MATEMÁTICO:

• DISCREPANCIA:

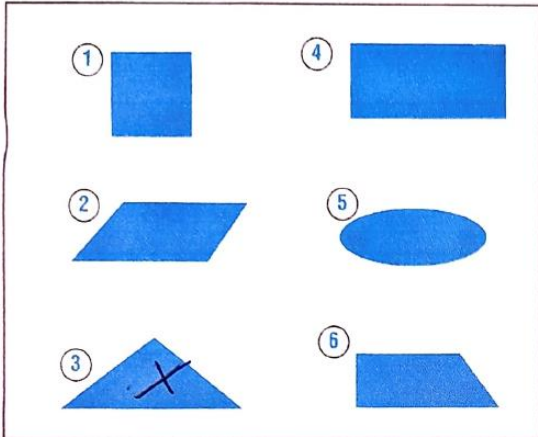
ISBN 978-84-9727-333-6



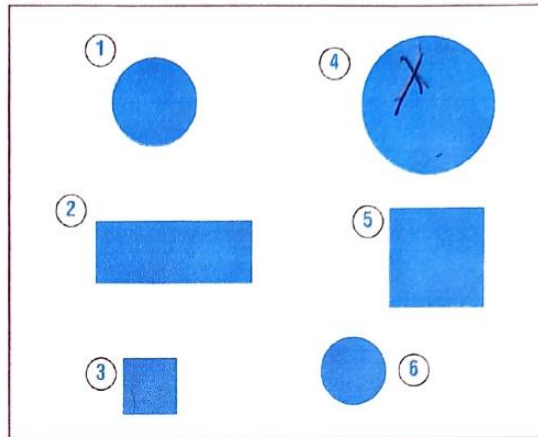
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

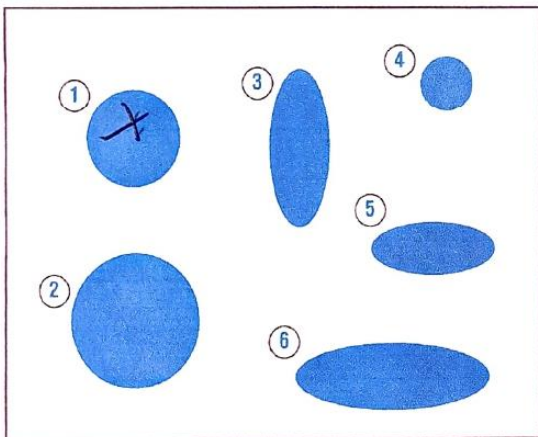
1 El triángulo.



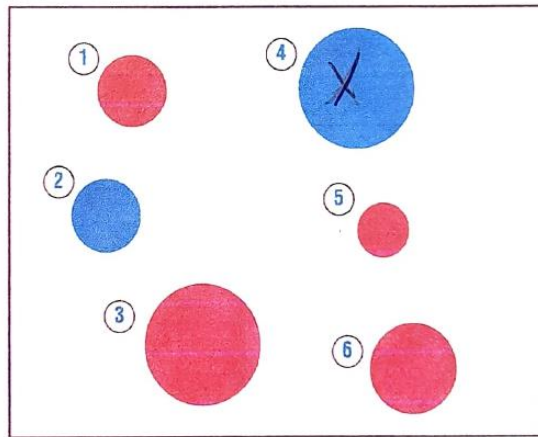
2 El círculo más grande.



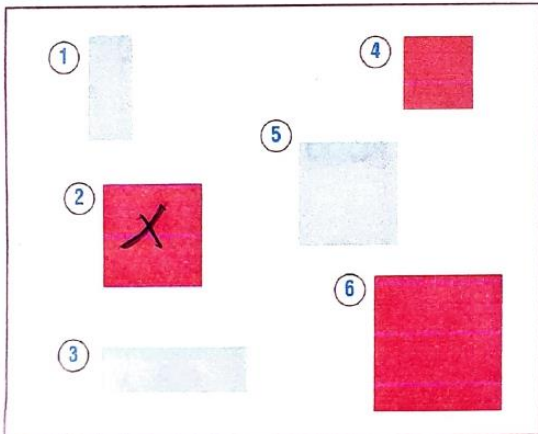
3 El círculo mediano.



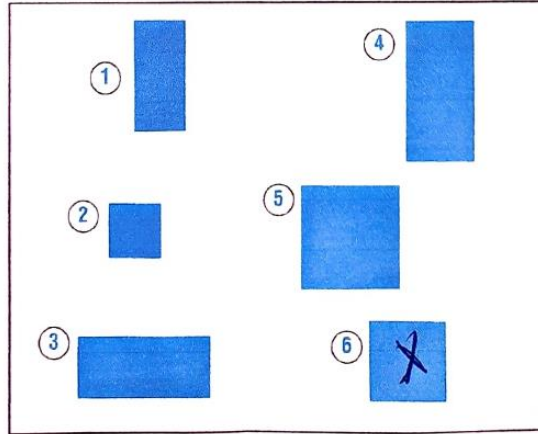
4 El círculo azul grande.



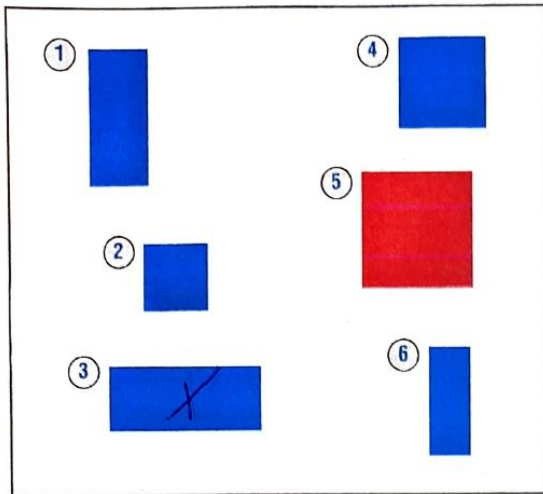
5 El cuadrado rojo mediano.



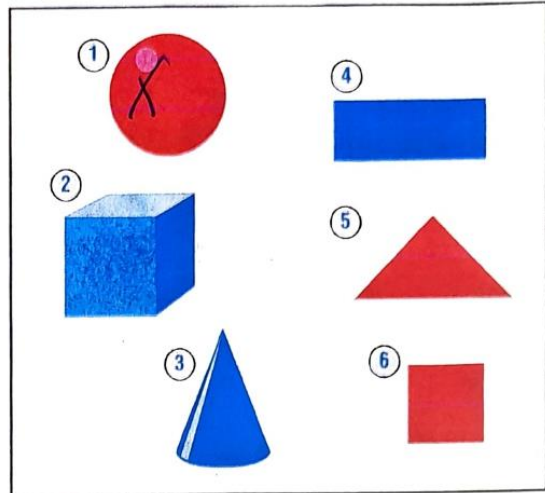
6 El cuadrado más pequeño.



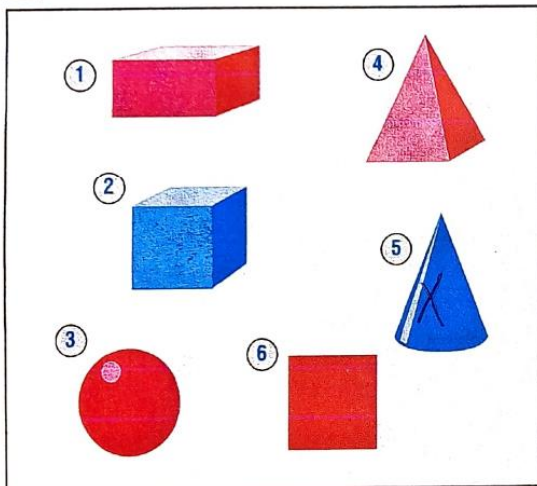
7 El rectángulo más pequeño.



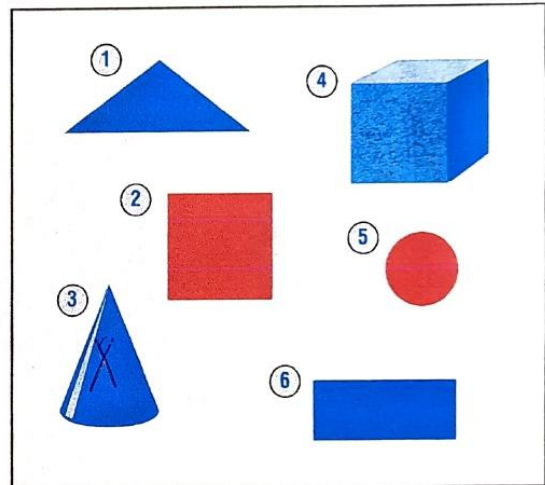
8 La esfera.



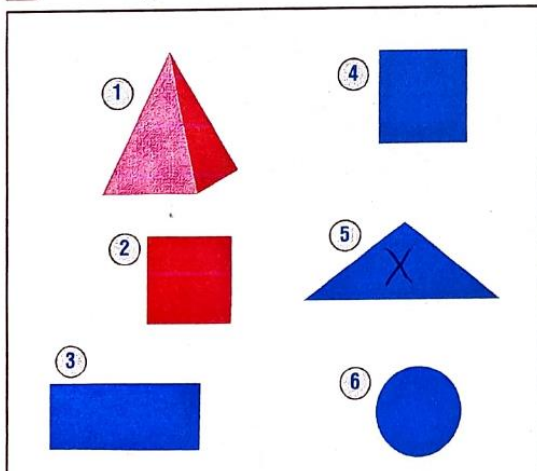
9 El cubo.



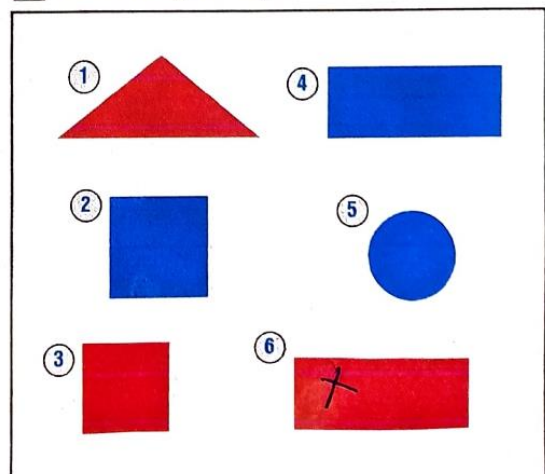
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
14	MANZANA DE ARRIBA	✓	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA		✓
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	✓	
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA		✓
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	✓	

		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	✓	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	✓	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR		✓
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	✓	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	✓	





CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA




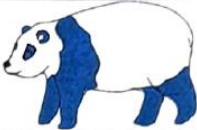
Fíjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO

			
2°	4°	3°	1°





Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.

			
2	3	4	1





Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.

			
4	1	3	2





Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
1	3	4	2



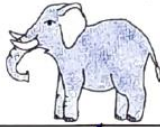

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
4	1	2	3





Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

			
3	2	1	4

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

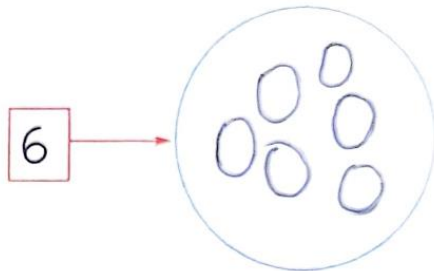
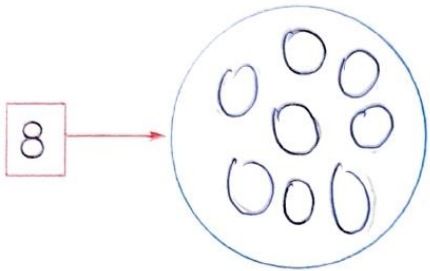
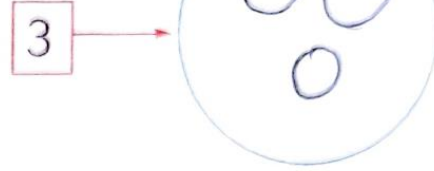
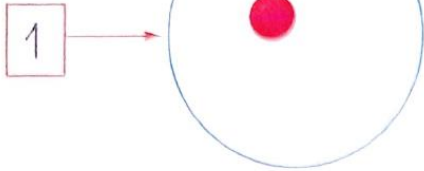
6.

			
1	4	3	2

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

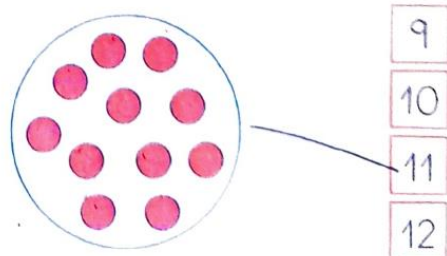
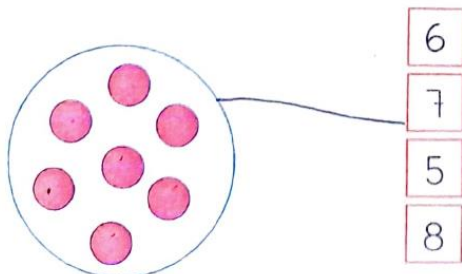
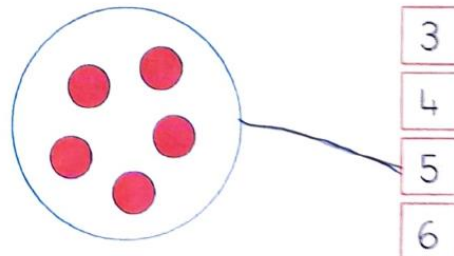
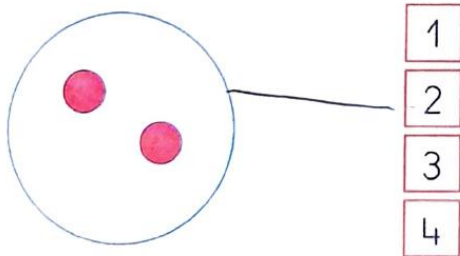
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA MARCA UN NÚMERO

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 _X	2 _X	1	7	6 _X	8
B	8	2	0	9	4 _X	5	2
C	12	17	14	13	11	19	10 _X
D	14	11	17 _X	20	10	16	15
E	17	15	18	10	12	14	11

2ª TAREA COMPLETA LAS SERIES

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

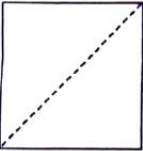
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	--------------	---	--------------	---


9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	--------------	---	---	---	---	---	--------------	---

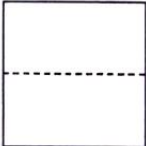
PRUEBAS INDIVIDUALES

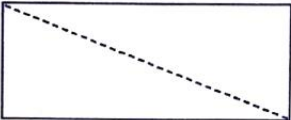
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA *QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE*

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA *VAMOS A CONTAR*

32 CÍRCULOS  RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES  RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES  RESPUESTA DEL ALUMNO

35 CÍRCULOS  RESPUESTA DEL ALUMNO

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	X	X	X
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE Nº	✓	37	6º	CALLE Nº	✓	38	2º	CALLE Nº	✓
39	4º	CALLE Nº	X	40	3º	CALLE Nº	X				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 3

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 2

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 3

OBSERVACIONES: _____



HOJA DE RESUMEN Y ANÁLISIS DE DATOS

PERFIL DE HABILIDADES Y PROCESOS MATEMÁTICOS

	Geometría	Cantidad y Conteo	Resolución de Problemas	ÍNDICE GENERAL
P.D.	20	35	28	83
\bar{X}	19,04	29,09	32,23	80,35
D.T.	3,51	4,38	7,74	15,84
E.T.M.	-3,22	3,12	4,46	8,02
P.T.	0,27	1,34	-0,54	0,16
+3 D.T.	•	•	•	•
+2 D.T.	•	•	•	•
+1,5 D.T.	•	•	•	•
+1 D.T.	•	•	•	•
0 D.T.	•	•	•	•
-1 D.T.	•	•	•	•
-1,5 D.T.	•	•	•	•
-2 D.T.	•	•	•	•
-3 D.T.	•	•	•	•

P.D.: Puntuación Directa; \bar{X} : Media del Baremo que se use; D.T.: Desviación Típica del Baremo que se utilice; E.T.M.: Error típico de la Media al 95%, que resulta de multiplicar la D.T. por la raíz cuadrada de 1 menos la fiabilidad (α) de la prueba y multiplicar ese resultado por 1,98; P.T.: Puntuación Tipificada, que resulta de restar a la P.D. la Media (\bar{X}) y dividir el resultado por la Desviación Típica.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL

	P.T.	DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL		
COMPETENCIA MATEMÁTICA		NO <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	ALTA <input type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE INDICADORES DE POSIBLE DIFICULTAD ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS

Geometría	
Cantidad y Conteo	
Resolución de Problemas	

CONCLUSIONES

• NIVEL MATEMÁTICO:

• DISCREPANCIA:

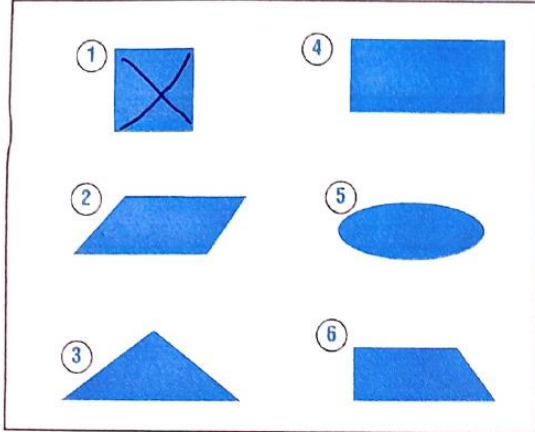
ISBN 978-84-9727-333-6



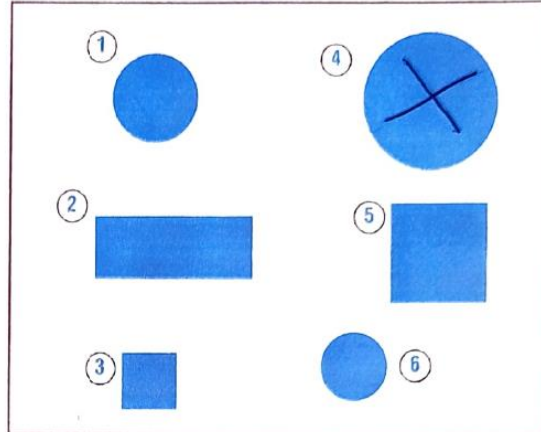
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

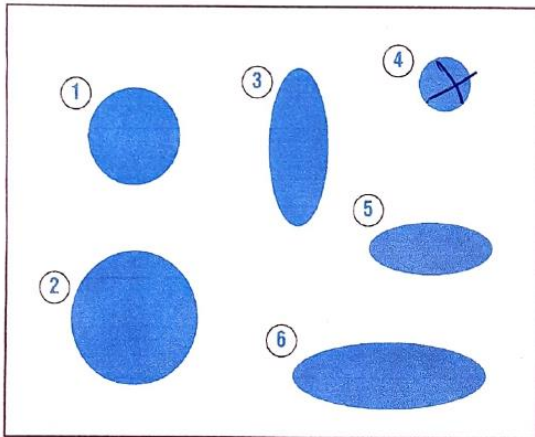
1 El triángulo.



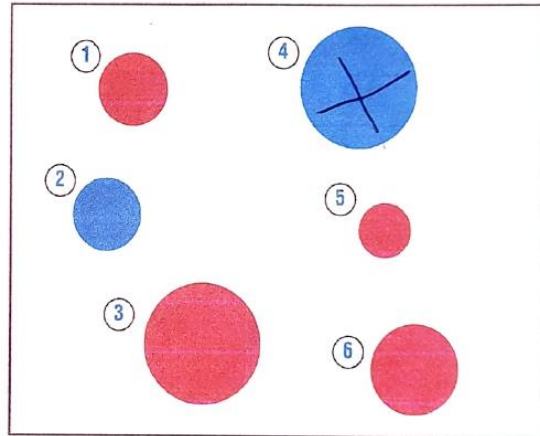
2 El círculo más grande.



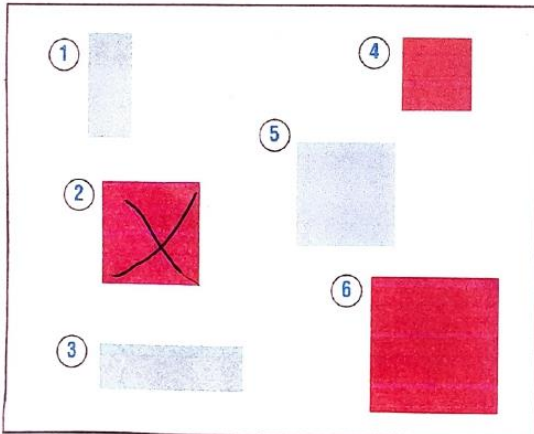
3 El círculo mediano.



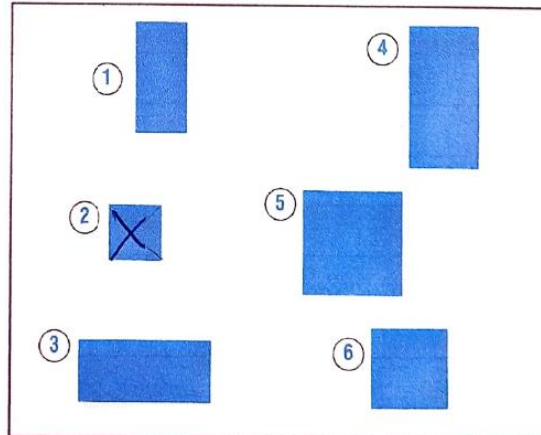
4 El círculo azul grande.



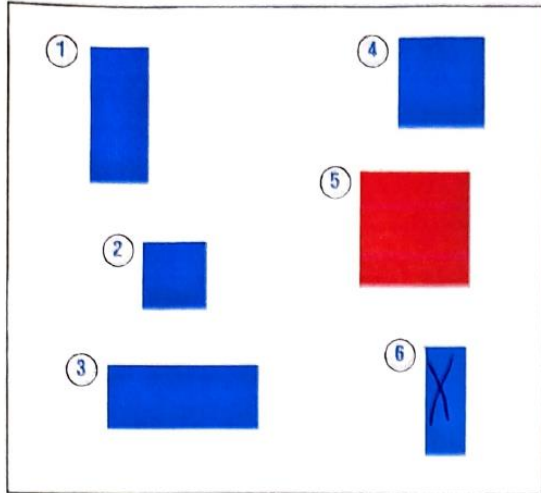
5 El cuadrado rojo mediano.



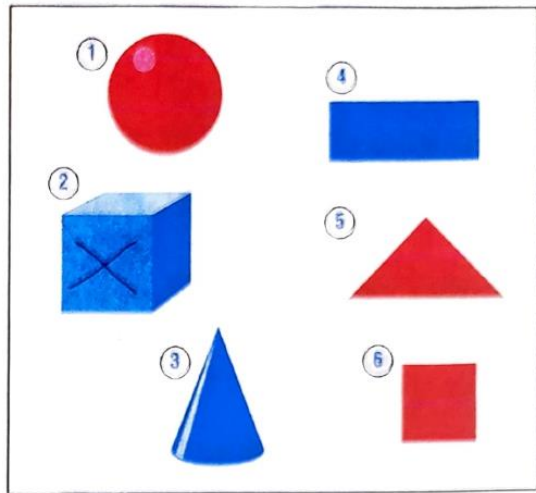
6 El cuadrado más pequeño.



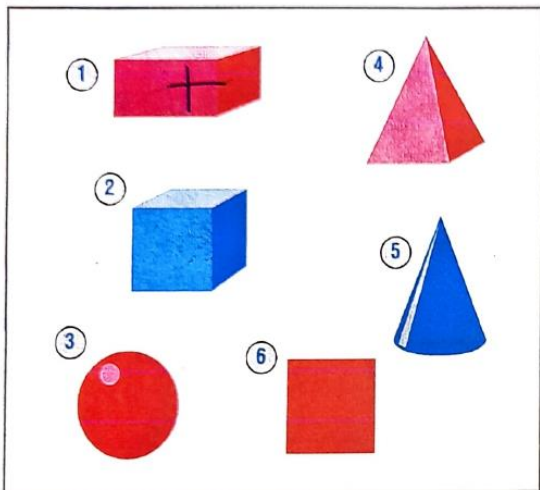
7 El rectángulo más pequeño.



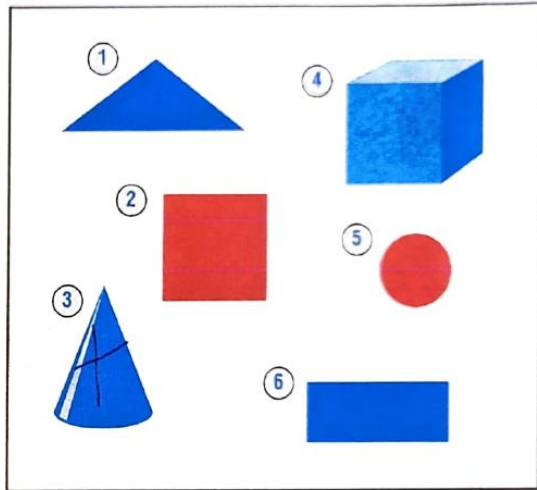
8 La esfera.



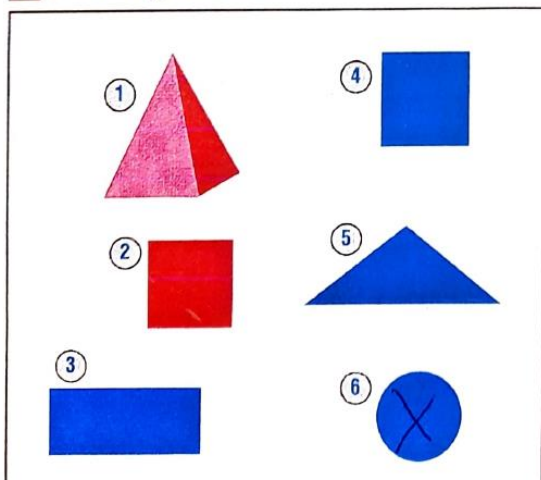
9 El cubo.



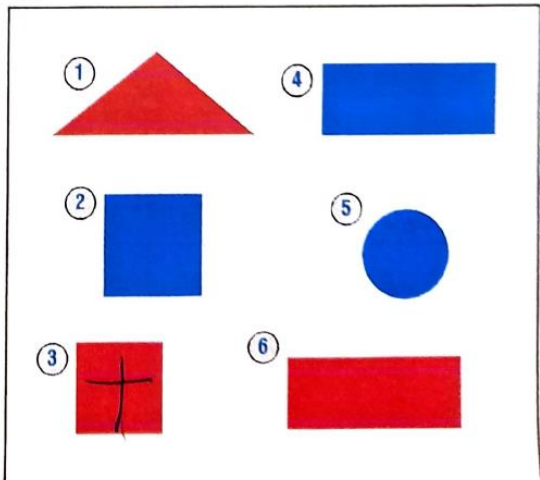
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
14	MANZANA DE ARRIBA	✓	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA		✓
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	✓	
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA		✓
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	✓	



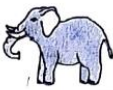
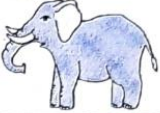
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	✓	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	✓	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	✓	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR		✓
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR		✓

CANTIDAD Y CONTEO





NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Fíjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO				
	2°	4°	3°	1°





Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.				
	2	3	4	1





Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.				
	4	1	3	2



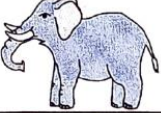

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	3	4	2



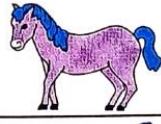

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	4	1	2	3

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.				
	3	2	1	4

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

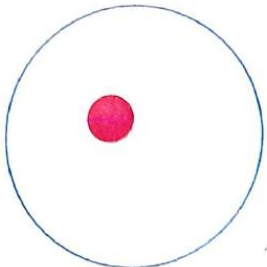
6.				
	4	2	3	1

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

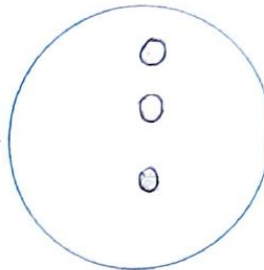
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

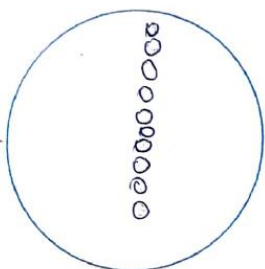
1



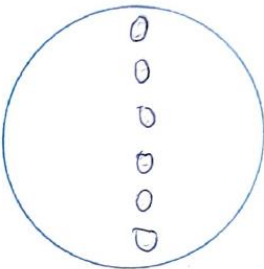
3



8

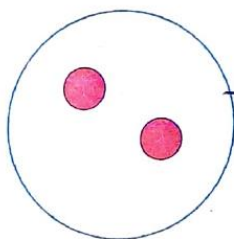


6

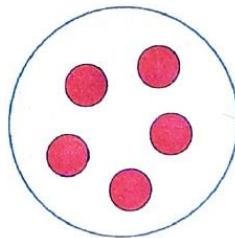


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

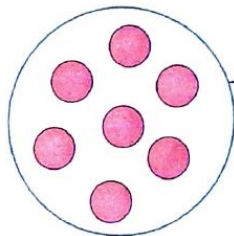
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



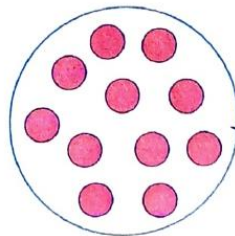
- 1
- 2
- 3
- 4



- 3
- 4
- 5
- 6



- 6
- 7
- 5
- 8



- 9
- 10
- 11
- 12

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA **MARCA UN NÚMERO**

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5	2 X	1	7	6	8
B	8	2	0	9	4 X	5	2
C	12	17	14	13	11 X	19	10
D	14	11	17	20	10 X	16	15
E	17	15	18	10	12 X	14	11

2ª TAREA **COMPLETA LAS SERIES**

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

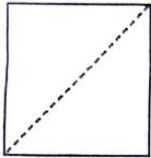
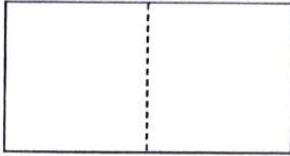
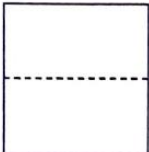

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25		ACIERTO	ERROR	27		ACIERTO	ERROR
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26		ACIERTO	ERROR	28		ACIERTO	ERROR
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OBSERVACIONES: NO reconoce las figuras geometricas

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32	CÍRCULOS	RESPUESTA DEL ALUMNO	34	ANIMALES	RESPUESTA DEL ALUMNO
	→	<input type="text" value="7"/>		→	<input type="text" value="10"/>
33	LÁPICES	RESPUESTA DEL ALUMNO	35	CÍRCULOS	RESPUESTA DEL ALUMNO
	→	<input type="text" value="10"/>		→	<input type="text" value="15"/>

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
X	X	X	✓	X	X	X	X	X	✓	✓	X	X
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE N°	X	37	6º	CALLE N°	X	38	2º	CALLE N°	✓
39	4º	CALLE N°	X	40	3º	CALLE N°	X				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 31

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 5

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 13

OBSERVACIONES: _____



HOJA DE RESUMEN Y ANÁLISIS DE DATOS

PERFIL DE HABILIDADES Y PROCESOS MATEMÁTICOS

	Geometría	Cantidad y Conteo	Resolución de Problemas	ÍNDICE GENERAL COMPETENCIA MATEMÁTICA
P.D.	16	36	36	88
\bar{X}	19,04	29,09	32,23	80,35
D.T.	3,51	4,38	7,74	15,84
E.T.M.	3,22	3,12	4,46	8,02
P.T.	-86	157	0,48	0,48
+3 D.T.	•	•	•	•
+2 D.T.	•	•	•	•
+1,5 D.T.	•	•	•	•
+1 D.T.	•	•	•	•
0 D.T.	•	•	•	•
-1 D.T.	•	•	•	•
-1,5 D.T.	•	•	•	•
-2 D.T.	•	•	•	•
-3 D.T.	•	•	•	•

P.D.: Puntuación Directa; \bar{X} : Media del Baremo que se use; D.T.: Desviación Típica del Baremo que se utilice; E.T.M.: Error típico de la Media al 95%, que resulta de multiplicar la D.T. por la raíz cuadrada de 1 menos la fiabilidad (α) de la prueba y multiplicar ese resultado por 1,98; P.T.: Puntuación Tipificada, que resulta de restar a la P.D. la Media (\bar{X}) y dividir el resultado por la Desviación Típica.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL

COMPETENCIA MATEMÁTICA	P.T.	DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL		
		NO <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	ALTA <input type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE INDICADORES DE POSIBLE DIFICULTAD ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS

Geometría	
Cantidad y Conteo	
Resolución de Problemas	

CONCLUSIONES

• NIVEL MATEMÁTICO:

• DISCREPANCIA:

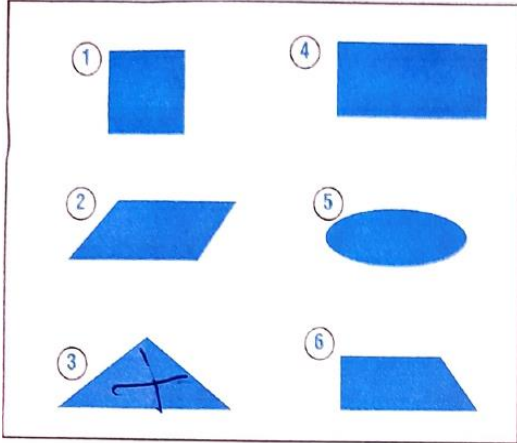
ISBN 978-84-9727-333-6



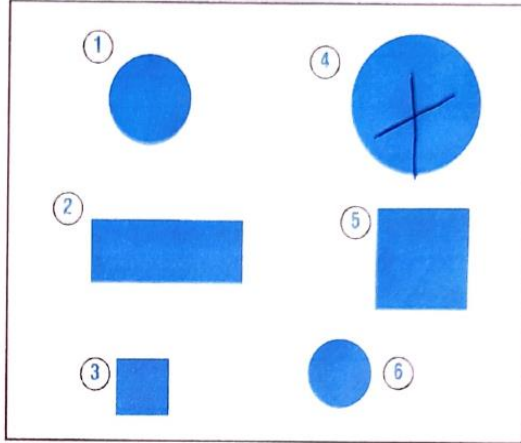
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

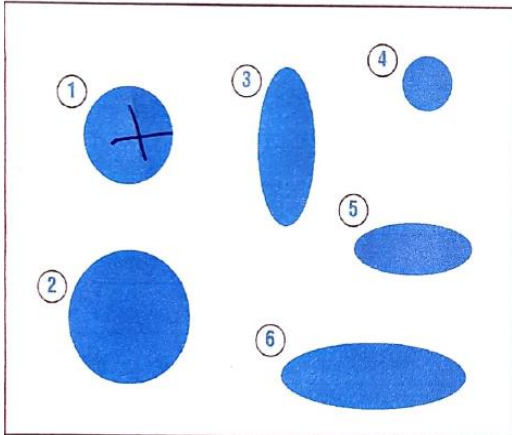
1 El triángulo.



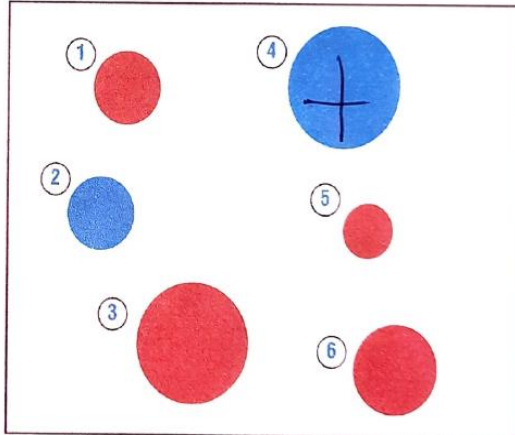
2 El círculo más grande.



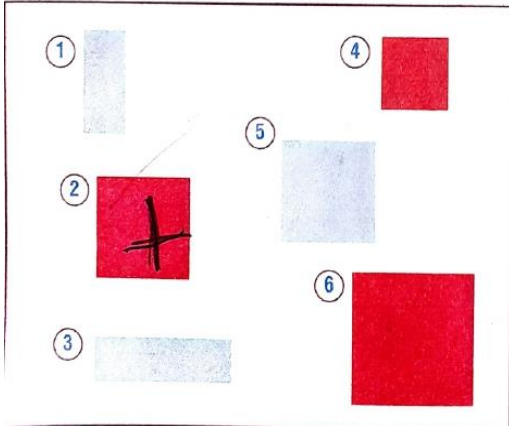
3 El círculo mediano.



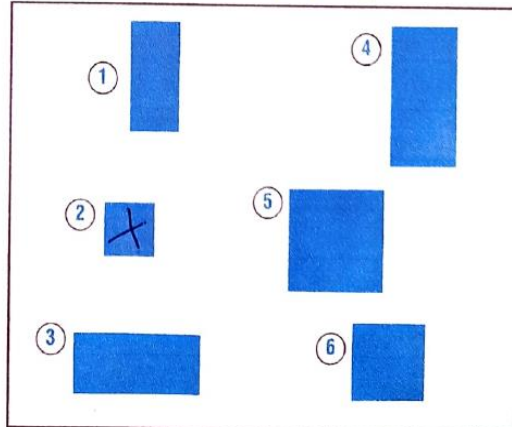
4 El círculo azul grande.



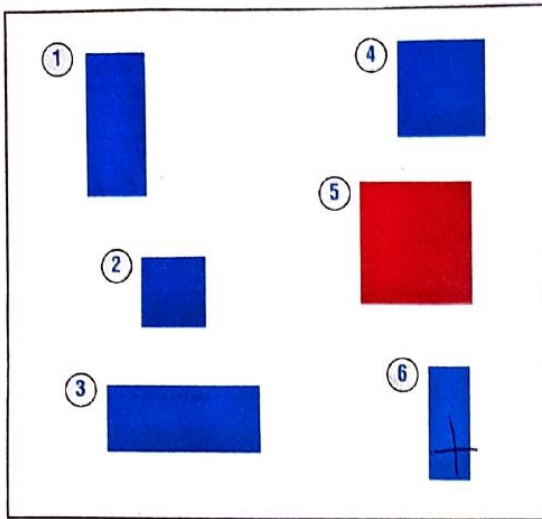
5 El cuadrado rojo mediano.



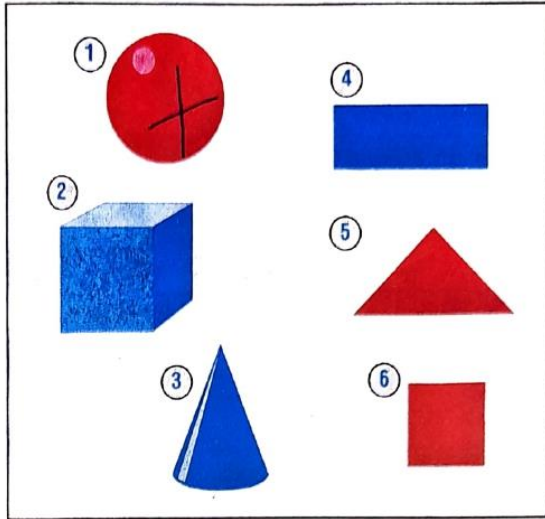
6 El cuadrado más pequeño.



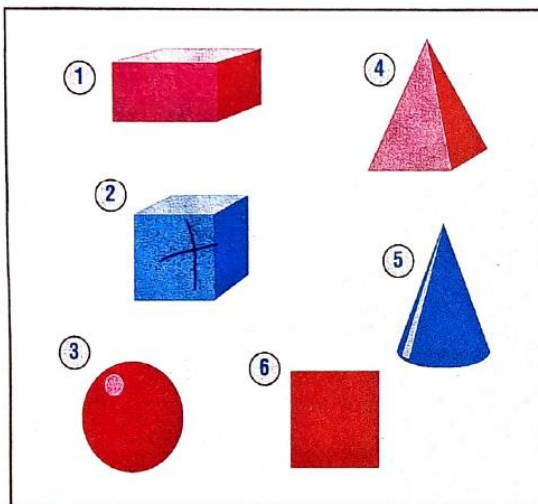
7 El rectángulo más pequeño.



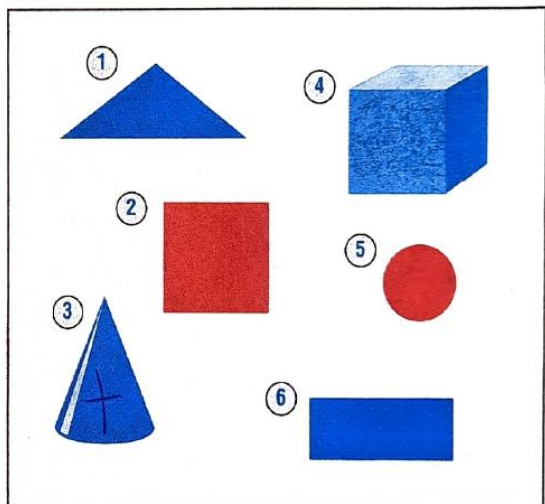
8 La esfera.



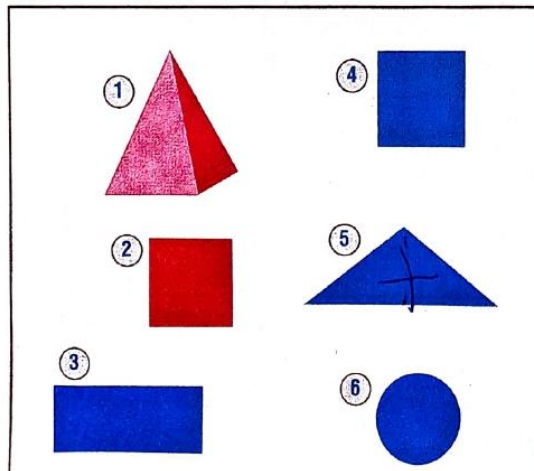
9 El cubo.



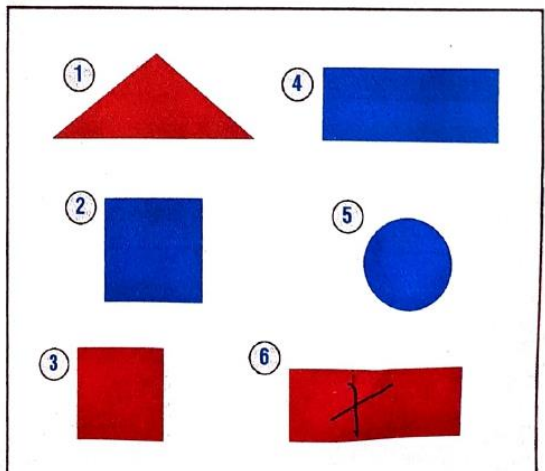
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
14	MANZANA DE ARRIBA	✓	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	✓	
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	✓	
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA	✓	
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	✓	




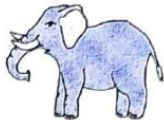
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	✓	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	✓	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	✓	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR		X
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	✓	

CANTIDAD Y CONTEO





NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Fíjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO				
	2°	4°	3°	1°





Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.				
	2	3	4	1





Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.				
	4	1	3	2





Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	3	4	2





Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	4	1	2	3

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.				
	3	2	1	4

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

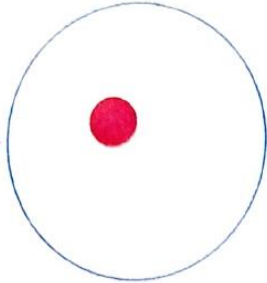
6.				
	2	4	3	1

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

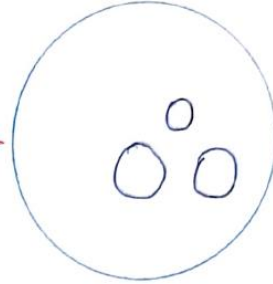
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

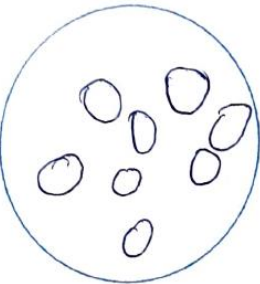
1



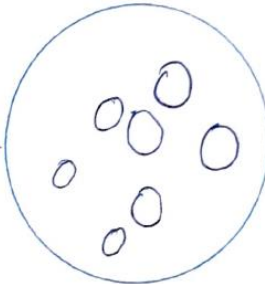
3



8

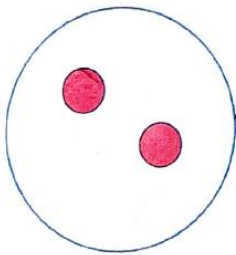


6

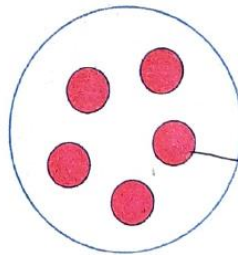


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

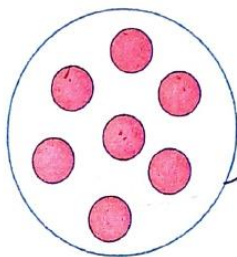
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



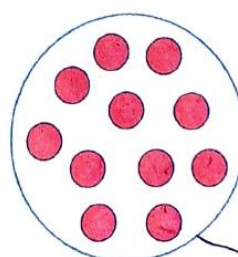
1
2
3
4



3
4
5
6



6
7
5
8



9
10
11
12

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA *MARCA UN NÚMERO*

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 <i>X</i>	2 <i>X</i>	1	7	6 <i>X</i>	8
B	8 <i>X</i>	2	0	9 <i>X</i>	4 <i>X</i>	5	2
C	12 <i>X</i>	17	14	13	11 <i>X</i>	19	10 <i>X</i>
D	14	11	17 <i>X</i>	20 <i>X</i>	10	16 <i>X</i>	15
E	17	15	18	10	12	14	11 <i>X</i>

2ª TAREA *COMPLETA LAS SERIES*

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

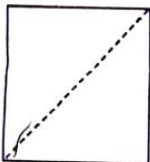
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	----------	---	---	---	---	---	---	---

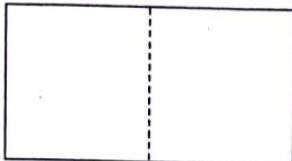
9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

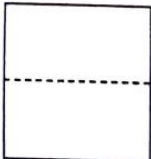
PRUEBAS INDIVIDUALES

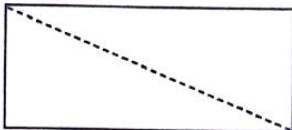
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS → RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES → RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES →

35 CÍRCULOS →

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
✓	✓	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓	X	X
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36

5º

CALLE Nº

✓

37

6º

CALLE Nº

✓

38

2º

CALLE Nº

✓

39

4º

CALLE Nº

✓

40

3º

CALLE Nº

✓

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 3

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 5

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 2

OBSERVACIONES: _____



HOJA DE RESUMEN Y ANÁLISIS DE DATOS

PERFIL DE HABILIDADES Y PROCESOS MATEMÁTICOS

	Geometría	Cantidad y Conteo	Resolución de Problemas	ÍNDICE GENERAL
P.D.	27	39	45	111
\bar{X}	19,04	29,09	32,23	80,35
D.T.	3,51	4,38	7,74	15,84
E.T.M.	3,22	3,12	4,46	8,02
P.T.	2,26	2,26	1,64	1,93
+3 D.T.	•	•	•	•
+2 D.T.	•	•	•	•
+1,5 D.T.	•	•	•	•
+1 D.T.	•	•	•	•
0 D.T.	•	•	•	•
-1 D.T.	•	•	•	•
-1,5 D.T.	•	•	•	•
-2 D.T.	•	•	•	•
-3 D.T.	•	•	•	•

P.D.: Puntuación Directa; \bar{X} : Media del Baremo que se use; D.T.: Desviación Típica del Baremo que se utilice; E.T.M.: Error típico de la Media al 95%, que resulta de multiplicar la D.T. por la raíz cuadrada de 1 menos la fiabilidad (α) de la prueba y multiplicar ese resultado por 1.98; P.T.: Puntuación Tipificada, que resulta de restar la P.D. la Media (\bar{X}) y dividir el resultado por la Desviación Típica.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL

	P.T.	DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL		
COMPETENCIA MATEMÁTICA		NO <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	ALTA <input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE INDICADORES DE POSIBLE DIFICULTAD ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS

Geometría	
Cantidad y Conteo	
Resolución de Problemas	

ISBN 978-84-9727-333-6



CONCLUSIONES

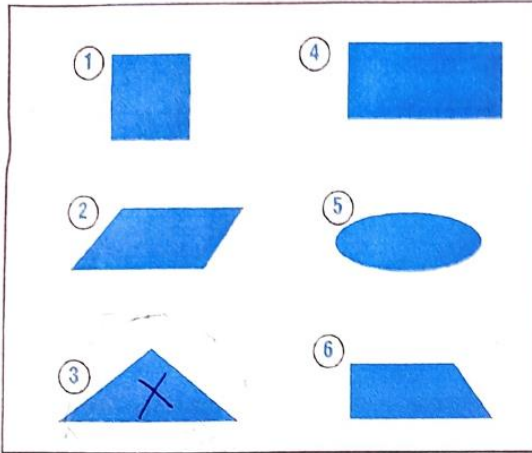
• NIVEL MATEMÁTICO:

• DISCREPANCIA:

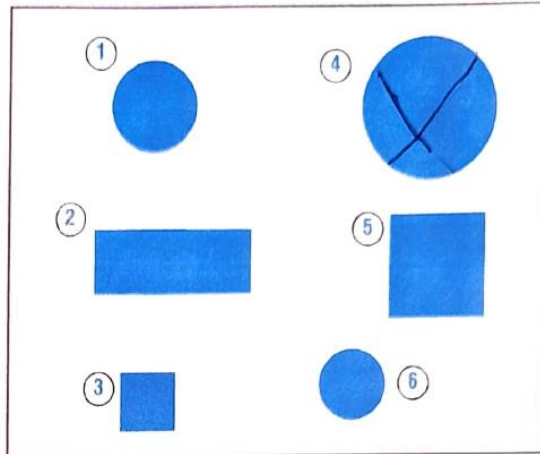
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

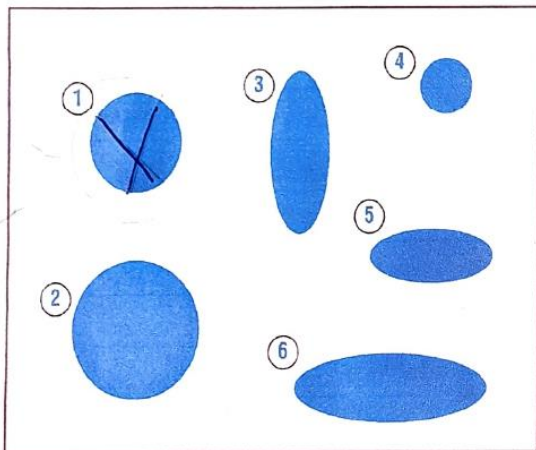
1 El triángulo.



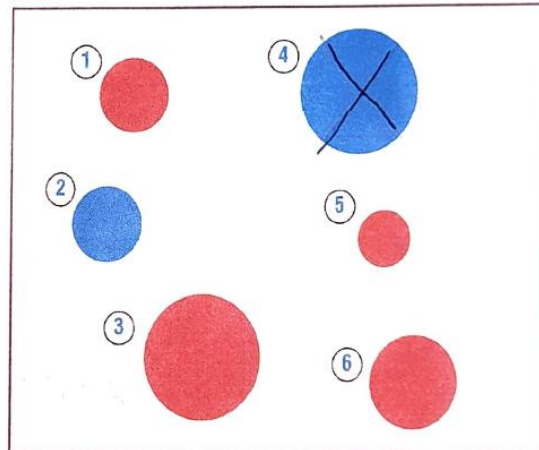
2 El círculo más grande.



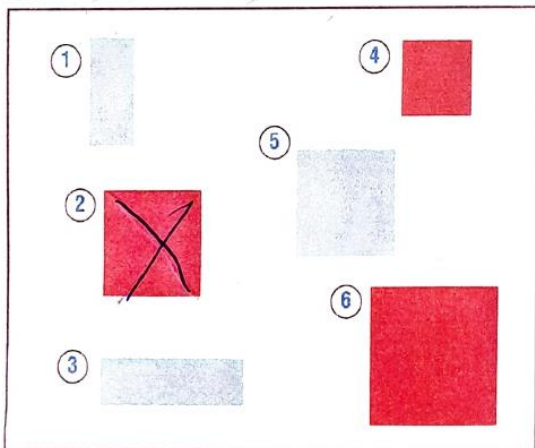
3 El círculo mediano.



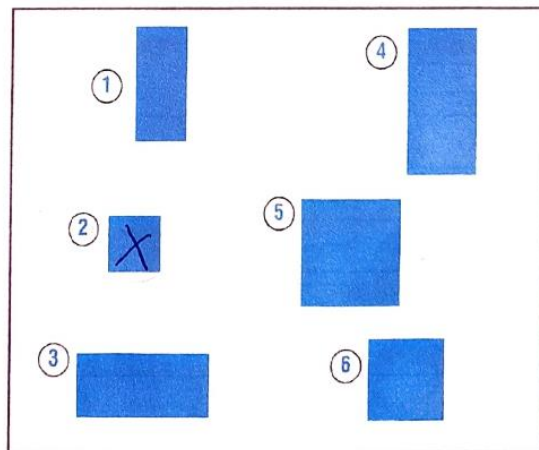
4 El círculo azul grande.



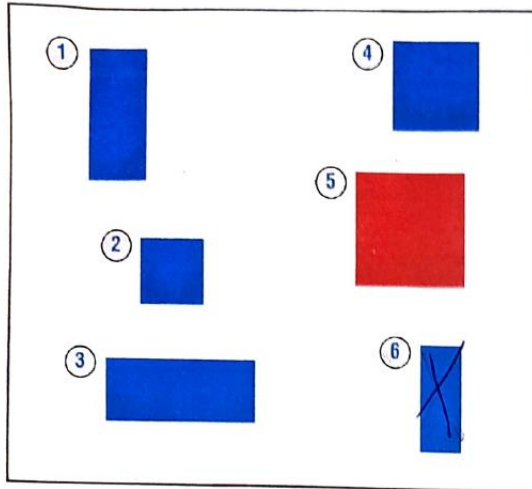
5 El cuadrado rojo mediano.



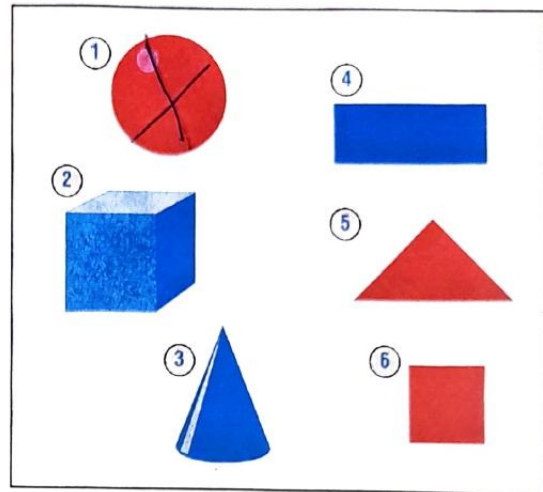
6 El cuadrado más pequeño.



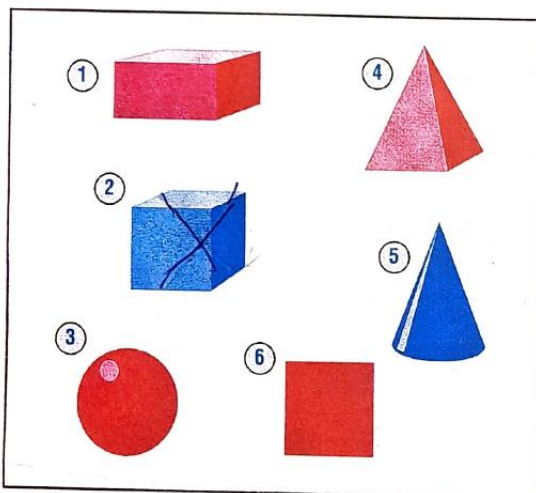
7 El rectángulo más pequeño.



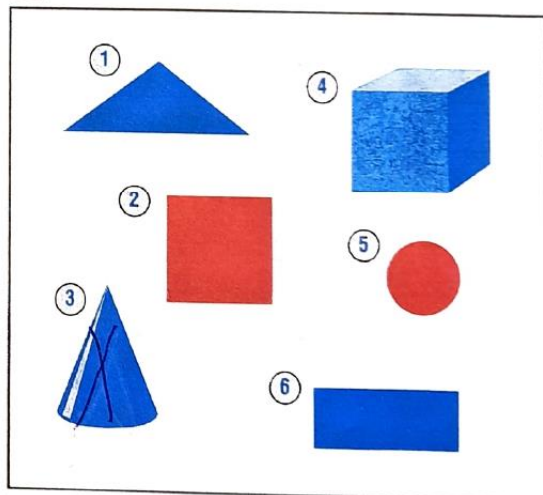
8 La esfera.



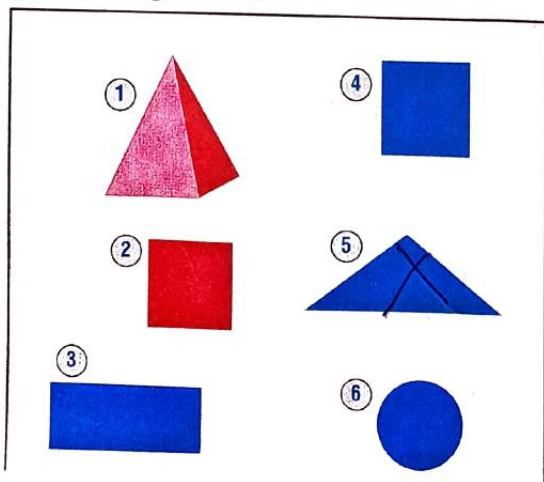
9 El cubo.



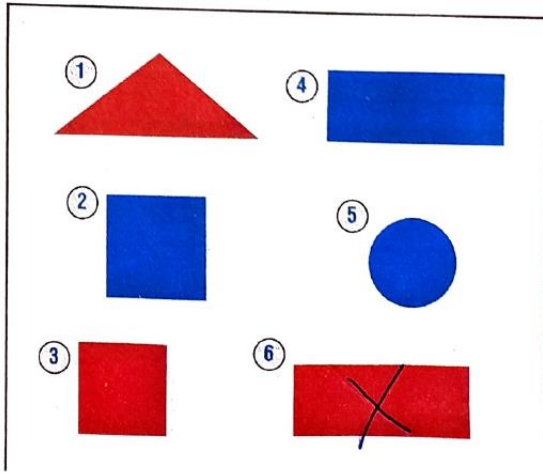
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
14	MANZANA DE ARRIBA	✓	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	✓	
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	✓	
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA	✓	
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	✓	

		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	✓	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	✓	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	✓	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	✓	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	✓	

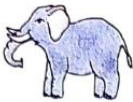


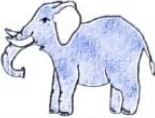
CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA





Éfjate en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO

			
2°	4°	3°	1°

Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.

			
2	3	4	1





Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.

			
4	1	3	2





Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.

			
1	3	4	2



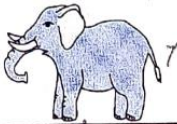

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
4	1	2	3



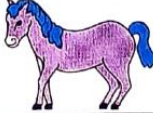

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

			
3	2	1	4

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

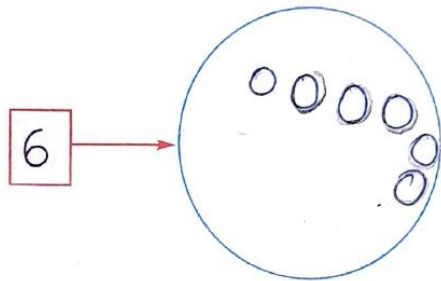
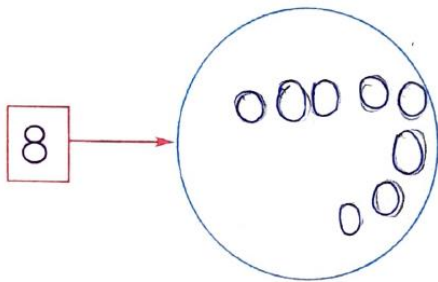
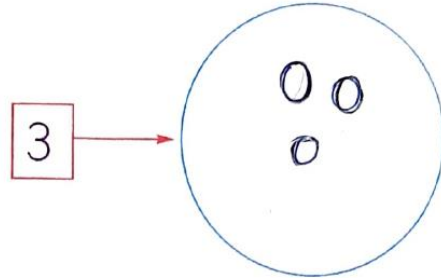
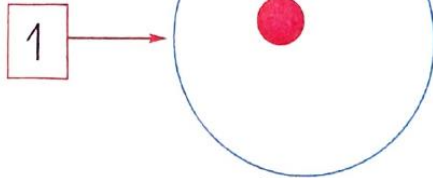
6.

			
1	4	3	2

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

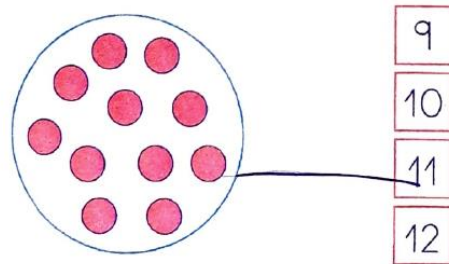
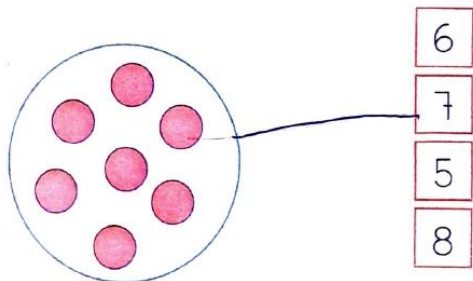
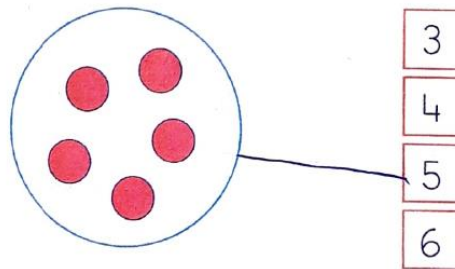
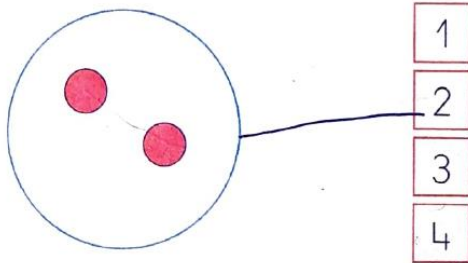
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA *MARCA UN NÚMERO*

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 _X	2 _X	1	7	6 _X	8
B	8 _X	2	0	9 _X	4	5	2
C	12 _X	17	14	13	11	19	10 _X
D	14	11	17 _X	20	10	16 _X	15
E	17	15	18 _X	10	12	14	11 _X

2ª TAREA *COMPLETA LAS SERIES*

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

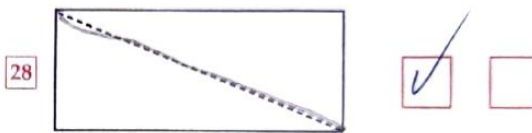
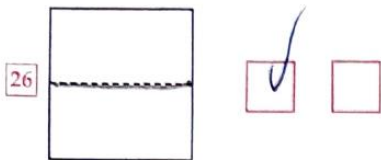
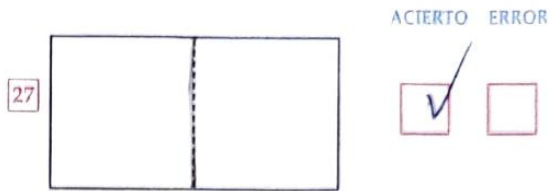
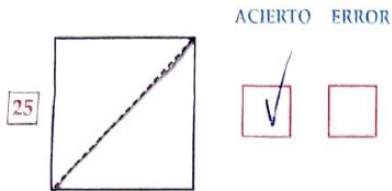
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE



OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS →

34 ANIMALES →

33 LÁPICES →

35 CÍRCULOS →

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE N°	<input checked="" type="checkbox"/>	37	6º	CALLE N°	<input checked="" type="checkbox"/>	38	2º	CALLE N°	<input checked="" type="checkbox"/>
39	4º	CALLE N°	<input checked="" type="checkbox"/>	40	3º	CALLE N°	<input checked="" type="checkbox"/>				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS

OBSERVACIONES: _____



HOJA DE RESUMEN Y ANÁLISIS DE DATOS

PERFIL DE HABILIDADES Y PROCESOS MATEMÁTICOS

	Geometría	Cantidad y Conteo	Resolución de Problemas	ÍNDICE GENERAL COMPETENCIA MATEMÁTICA
P.D.	28	41	52	121
\bar{X}	19,04	29,09	32,23	80,35
D.T.	3,51	4,38	7,74	15,84
E.T.M.	3,22	3,42	4,46	8,02
P.T.	2,55	2,71	2,55	2,56
+3 D.T.	•	•	•	•
+2 D.T.	•	•	•	•
+1,5 D.T.	•	•	•	•
+1 D.T.	•	•	•	•
0 D.T.	•	•	•	•
-1 D.T.	•	•	•	•
-1,5 D.T.	•	•	•	•
-2 D.T.	•	•	•	•
-3 D.T.	•	•	•	•

P.D.: Puntuación Directa; \bar{X} : Media del Baremo que se use; D.T.: Desviación Típica del Baremo que se utilice; E.T.M.: Error típico de la Media al 95%, que resulta de multiplicar la D.T. por la raíz cuadrada de 1 menos la fiabilidad (α) de la prueba y multiplicar ese resultado por 1.98; P.T.: Puntuación Tipificada, que resulta de restar la P.D. la Media (\bar{X}) y dividir el resultado por la Desviación Típica.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL

COMPETENCIA MATEMÁTICA	P.T.	DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL		
			NO <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE INDICADORES DE POSIBLE DIFICULTAD ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS

Geometría	
Cantidad y Conteo	
Resolución de Problemas	

ISBN 978-84-9727-333-6



CONCLUSIONES

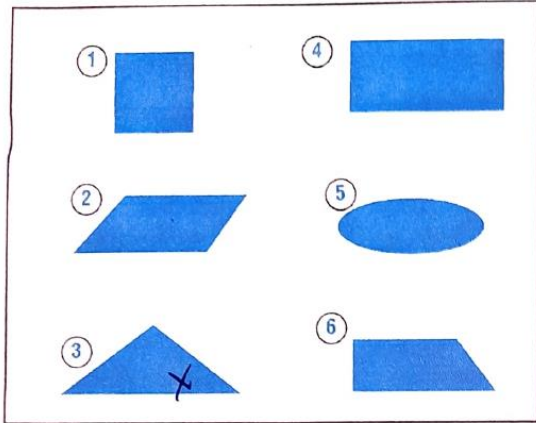
• NIVEL MATEMÁTICO:

• DISCREPANCIA:

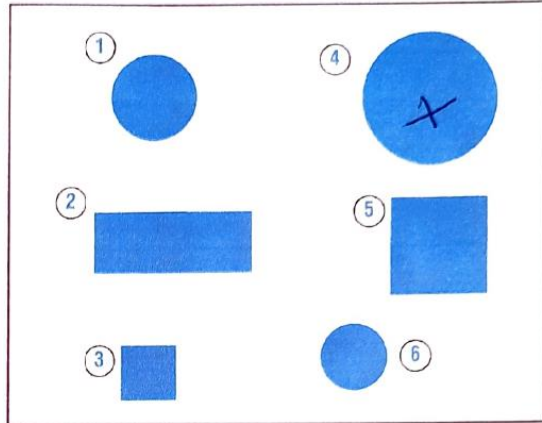
1ª TAREA **MARCA EL QUE TE DIGA**

Marca con una X la figura que yo te diga en cada recuadro.

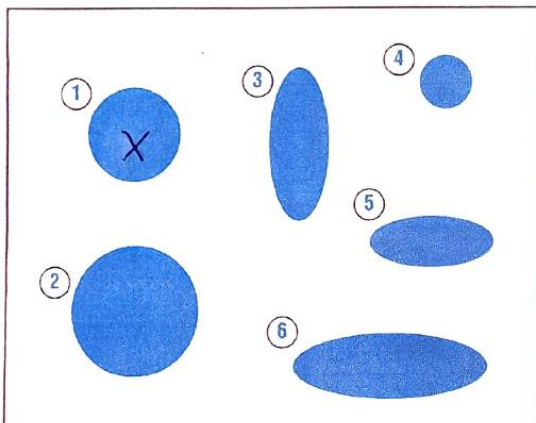
1 El triángulo.



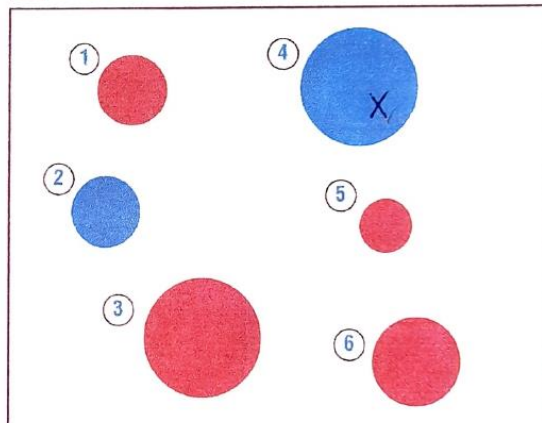
2 El círculo más grande.



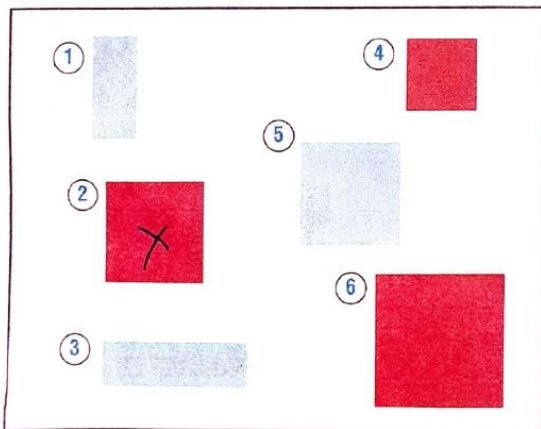
3 El círculo mediano.



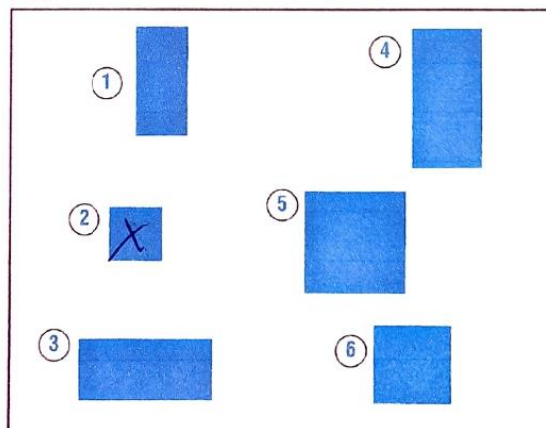
4 El círculo azul grande.



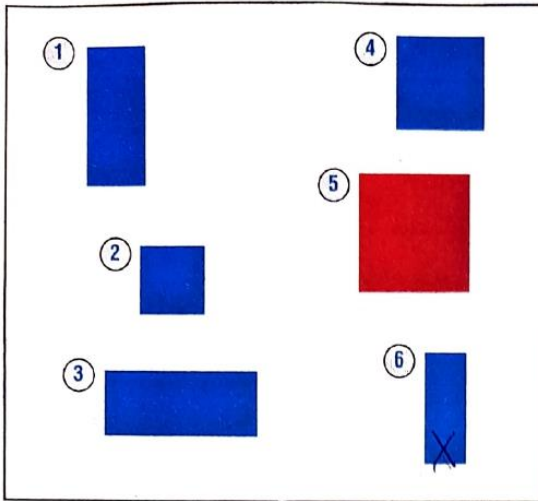
5 El cuadrado rojo mediano.



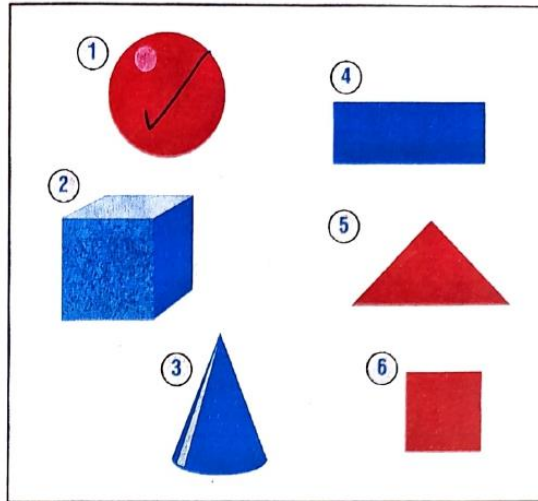
6 El cuadrado más pequeño.



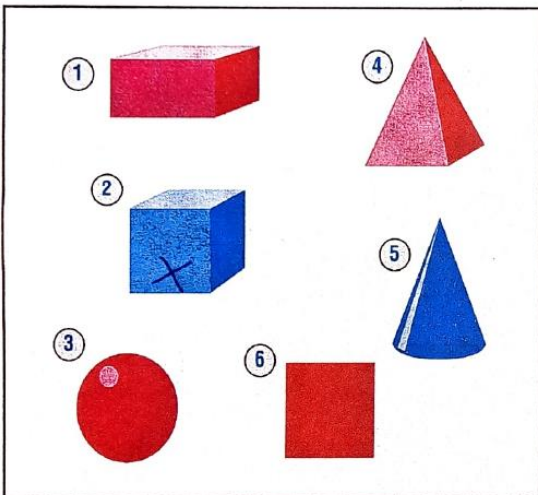
7 El rectángulo más pequeño.



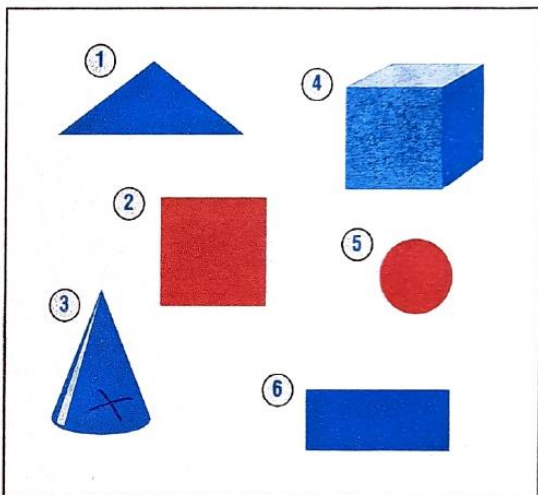
8 La esfera.



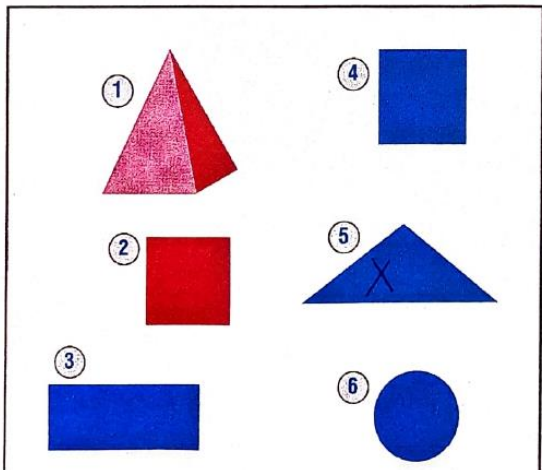
9 El cubo.



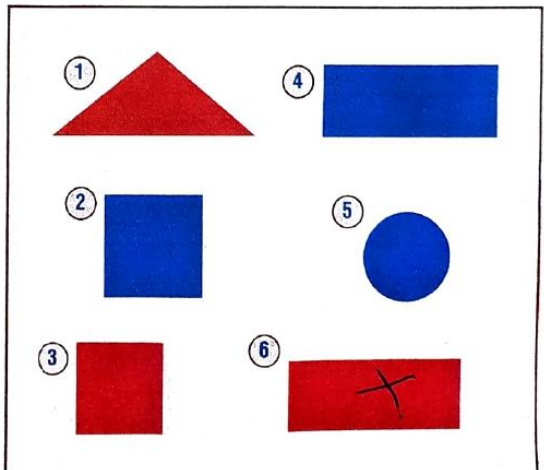
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



		ACIERTO	ERROR
13	NIÑA QUE ESTÁ DETRÁS DEL ÁRBOL	✓	
14	MANZANA DE ARRIBA	✓	
15	PELOTA QUE ESTÁ LEJOS DE LA CASA	✓	
16	PATO QUE ESTÁ DENTRO DEL ESTANQUE	✓	
17	BALDE QUE ESTÁ A LA IZQUIERDA		✓
18	VENTANA QUE ESTÁ ENCIMA DE LA PELOTA	✓	



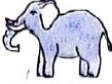

		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	✓	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	✓	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	✓	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	✓	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	✓	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	✓	

CANTIDAD Y CONTEO



NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDÉNALOS COMO YO TE DIGA

Ejéte en el ejemplo. Numera los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

EJEMPLO				
	2°	4°	3°	1°





Continúa numerando los animales por su tamaño, empezando por el más grande.

1.				
	2	3	4	1





Numera ahora las personas por edad, empezando por el más pequeño.

2.				
	4	1	3	2



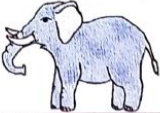

Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	3	4	2



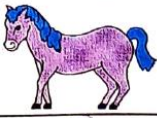

Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	4	1	2	3

Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.				
	3	2	1	4

Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

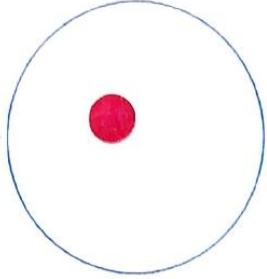
6.				
	2	4	3	1

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

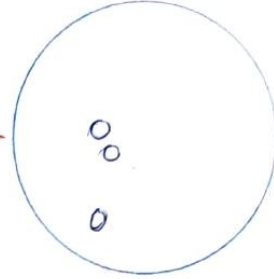
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

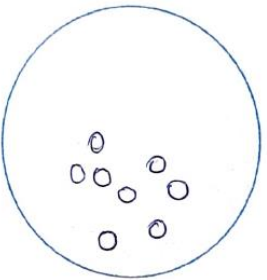
1



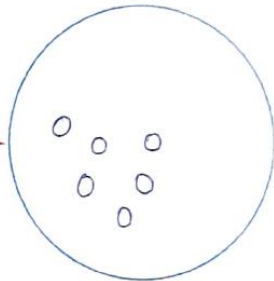
3



8

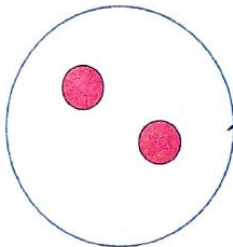


6

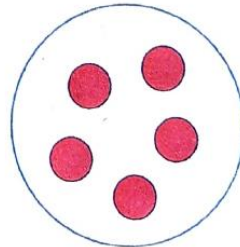


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

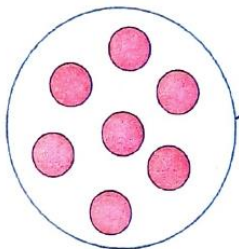
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



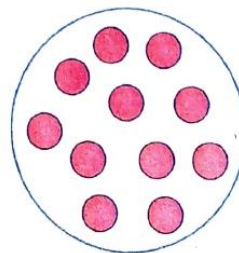
1
2
3
4



3
4
5
6



6
7
5
8



9
10
11
12

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
00	06

1ª TAREA **MARCA UN NÚMERO**

Marca con una X el número que yo te diga.

A	3	5 X	2 X	1	7	6 X	8
B	8 X	2	0	9 X	4 X	5	2
C	12 X	17	14	13	11 X	19	10 X
D	14	11	17 X	20 X	10	16 X	15
E	17	15 X	18 X	10	12	14	11 X

2ª TAREA **COMPLETA LAS SERIES**

Escribe los números que faltan en los cuadros, como en el ejemplo.

EJEMPLO

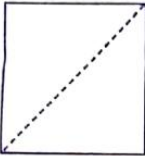
1	2	3	4	5	5	7	6	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---


9	8	7	6	5	3	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---


PRUEBAS INDIVIDUALES

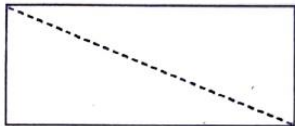
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA *QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE*

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26  ACIERTO ERROR

28  ACIERTO ERROR


OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA *VAMOS A CONTAR*

32 CÍRCULOS →  RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES →  RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES →  RESPUESTA DEL ALUMNO

35 CÍRCULOS →  RESPUESTA DEL ALUMNO

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
X	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

LÁMINA 4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

4ª TAREA EN QUÉ POSICIÓN

Enseñando al alumno la lámina diremos: "Fíjate en esta carrera. Mira, éste es el primero en llegar (señalaremos el que está en primer lugar), ¿cuál crees tú que será el 5º en llegar a la meta? ¿Y el 6º? ¿Y el 2º? ¿Y el 4º? ¿Y el 3º?"

36	5º	CALLE Nº	✓	37	6º	CALLE Nº	✓	38	2º	CALLE Nº	✓
39	4º	CALLE Nº	✓	40	3º	CALLE Nº	✓				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 3

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 5

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 3

OBSERVACIONES: _____



HOJA DE RESUMEN Y ANÁLISIS DE DATOS

PERFIL DE HABILIDADES Y PROCESOS MATEMÁTICOS

	Geometría	Cantidad y Conteo	Resolución de Problemas	ÍNDICE GENERAL
P.D.	27	43	50	120
\bar{X}	19,04	29,09	32,23	80,35
D.T.	3,51	4,38	7,74	15,84
E.T.M.	3,22	3,12	4,46	8,02
P.T.	2,26	3,17	2,29	2,50
+3 D.T.	•	•	•	•
+2 D.T.	•	•	•	•
+1,5 D.T.	•	•	•	•
+1 D.T.	•	•	•	•
0 D.T.	•	•	•	•
-1 D.T.	•	•	•	•
-1,5 D.T.	•	•	•	•
-2 D.T.	•	•	•	•
-3 D.T.	•	•	•	•

P.D.: Puntuación Directa; \bar{X} : Media del Baremo que se use; D.T.: Desviación Típica del Baremo que se utilice; E.T.M.: Error típico de la Media al 95%, que resulta de multiplicar la D.T. por la raíz cuadrada de 1 menos la fiabilidad (α) de la prueba y multiplicar ese resultado por 1,96; P.T.: Puntuación Tipificada, que resulta de restar la P.D. la Media (\bar{X}) y dividir el resultado por la Desviación Típica.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL

P.T.	DISCREPANCIA CON CAPACIDAD GENERAL		
COMPETENCIA MATEMÁTICA	NO <input type="checkbox"/>	BAJA <input type="checkbox"/>	ALTA <input checked="" type="checkbox"/>

ANÁLISIS DE INDICADORES DE POSIBLE DIFICULTAD ESPECÍFICA EN MATEMÁTICAS

Geometría	
Cantidad y Conteo	
Resolución de Problemas	

ISBN 978-84-9727-333-6



CONCLUSIONES

• NIVEL MATEMÁTICO:

• DISCREPANCIA:

Anexo 4. Instrumentos cualitativos (encuesta, entrevista, ficha de observación, lista de cotejo, registro anecdótico, etc.)

LISTA DE COTEJO

Semana 1		Actividades a Evaluar											
		Reconoce los colores primarios: amarillo, azul y rojo.			Identifica las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos en el cesto.			Cuenta los números del 1 al 5 con material reutilizable.			Clasifica objetos de acuerdo a la forma de atributos con material reciclado.		
N°	Nombres y Apellidos	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A
1	Buri Matías			✓			✓		✓				✓
2	Casanova Giovanna			✓			✓			✓			✓
3	Castillo Briana		✓				✓			✓			✓
4	Cueva Ethan		✓		I							✓	
5	Cueva Grace	I					✓		I				✓
6	Fajardo Walter	I				✓						✓	I
7	Gualán Adriana			✓			✓			✓		✓	I
8	Ibáñez Alejandro			✓			✓			✓			✓
9	Merchán Dylan			✓			✓			✓			✓
10	Merino Jordi	I			I				I			I	
11	Mosquera Aaron	I			I				I			I	
12	Murquincho Yamileth	I				✓			I			I	
13	Pardo Yesly			✓			✓			✓		I	
14	Rojas Juan	I			I				I			I	
15	Salazar Monserrat			✓			✓			✓			✓
16	Tapia Marco	I			✓					✓			✓
17	Torres Leao	I					✓		I				✓
18	Vargas Angela			✓		✓				✓			✓
19	Veintimilla Phillip			✓	I					✓			✓
20	Yaguana Alex			✓		✓				✓			✓
21	Yanza Abrahan			✓			✓			✓			✓

LISTA DE COTEJO

Semana 3		Actividad a evaluar								
		Comprende la noción de conservación de cantidad.			Establece la relación de correspondencia entre elementos del entorno, de acuerdo al color, tamaño y forma.			Distingue la seriación lógica del color, siguiendo el patrón.		
N°	Nombres y Apellidos	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A
1	Buri Matías			✓		✓				✓
2	Casanova Giovanna			✓			✓		✓	
3	Castillo Briana			✓			✓			✓
4	Cueva Ethan		✓				✓			✓
5	Cueva Grace			✓			✓		✓	
6	Fajardo Walter						✓			✓
7	Gualán Adriana		✓				✓			✓
8	Ibáñez Alejandro			✓			✓			✓
9	Merchán Dylan			✓			✓	I		
10	Merino Jordi			✓			✓		✓	
11	Mosquera Aaron			✓			✓			✓
12	Murquincho Yamileth			✓			✓			✓
13	Pardo Yesly			✓			✓		✓	
14	Rojas Juan			✓			✓			✓
15	Salazar Monserrat			✓			✓		✓	
16	Tapia Marco			✓			✓			✓
17	Torres Leao		I				✓		✓	
18	Vargas Angela			✓			✓			✓
19	Veintimilla Phillip			✓			✓			✓
20	Yaguana Alex			✓			✓			✓
21	Yanza Abraham			✓			✓		✓	

LISTA DE COTEJO

Semana 5		Actividad a evaluar								
		Identifica las nociones básicas espaciales: arriba/abajo, adelante/atrás, cerca/lejos, dentro/fuera.			Reproduce trazando adecuadamente los numerales del 1 al 10.			Asocia los elementos de acuerdo a sus semejanzas.		
N°	Nombres y Apellidos	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A
1	Buri Matías			✓		✓				✓
2	Casanova Giovanna			✓	I				I	
3	Castillo Briana		✓				✓		I	
4	Cueva Ethan		✓			✓			I	
5	Cueva Grace		I				✓		I	
6	Fajardo Walter			✓		✓			I	
7	Gualán Adriana		I				✓			✓
8	Ibáñez Alejandro			✓			✓			✓
9	Merchán Dylan			✓	I				I	
10	Merino Jordi		I				✓		I	
11	Mosquera Aaron			✓		✓			I	
12	Murquincho Yamileth			✓			✓			✓
13	Pardo Yesly			✓			✓		I	
14	Rojas Juan			✓	I				I	
15	Salazar Monserrat			✓			✓			✓
16	Tapia Marco			✓		✓			I	
17	Torres Leao		I		I				I	
18	Vargas Angela			✓			✓			✓
19	Veintimilla Phillip			✓			✓		I	
20	Yaguana Alex			✓		✓			I	
21	Yanza Abrahan		I				✓			✓

LISTA DE COTEJO

Semana 7		Actividades a Evaluar								
		Compara objetos según la noción de peso (pesado/liviano).			Completa la serie de números hasta el 10 que faltan en el gusano.			Determina el tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.		
N°	Nombres y Apellidos	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A
1	Buri Matías			✓		✓				✓
2	Casanova Giovanna			✓			✓	I		
3	Castillo Briana			✓			✓			✓
4	Cueva Ethan			✓		✓				✓
5	Cueva Grace			✓			✓			✓
6	Fajardo Walter			✓			✓	I		
7	Gualán Adriana			✓		✓				✓
8	Ibáñez Alejandro			✓			✓			✓
9	Merchán Dylan			✓			✓			✓
10	Merino Jordi		✓			✓				✓
11	Mosquera Aaron			✓			✓			✓
12	Murquincho Yamileth			✓			✓			✓
13	Pardo Yesly			✓		✓				✓
14	Rojas Juan			✓		✓				✓
15	Salazar Monserrat			✓			✓			✓
16	Tapia Marco			✓			✓			✓
17	Torres Leao			✓			✓			✓
18	Vargas Angela			✓			✓			✓
19	Veintimilla Phillip			✓			✓	I		
20	Yaguana Alex			✓			✓			✓
21	Yanza Abrahan			✓			✓			✓

Escuela de Educación Básica
Graciela Atarichona de Coeva

Grado: Preparatoria

Fecha: 31-10-22.

Indicador a Evaluar: Compara y arma colecciones de objetos
Como: muchos, pocos, uno, ninguno

Descripción de la situación

Análisis / Interpretación

Se presenta los materiales como: envases transparentes, pompones, tapas de botellas y sorbetes, luego se solicita a los niños que ubiquen en los envases, muchos, pocos, uno y ninguno los objetos presentados.

La situación demostró de acuerdo a la observación directa que B. se encuentra en proceso, se confundió al ubicar muchos y pocos pero la misma cantidad.

No asistió: W. A. J. A. Y. Y.

Escuela de Educación Básica
Graciela Ataribonana de Cueva

Grado: Preparatoria

Fecha: 23-11-22

Indicador a evaluar: Reproduce y traza adecuadamente los numerales del 1 al 10

Descripción de la situación

Analisis / Interpretación

Se presenta láminas de papel con moldes de los números y rotulador, luego se da las indicaciones: primero se entrega la lámina de los números y el marcador, segundo trazar los números del 1 al 10 siguiendo el molde del número.

La situación demostró de acuerdo a la observación que: McE y Ly McAl se encuentran en proceso al momento de escribir en el pizarrón trazan los números del 1 al 5

No asistió: LyJ.

Escuela de Educación Básica

Graciela Atahua de Cueva

Grado: Preparatoria

Fecha: 14-12-22

Indicador a evaluar: Ubica los números ordinales en el orden correspondiente.

Descripción de la situación

Análisis/interpretación

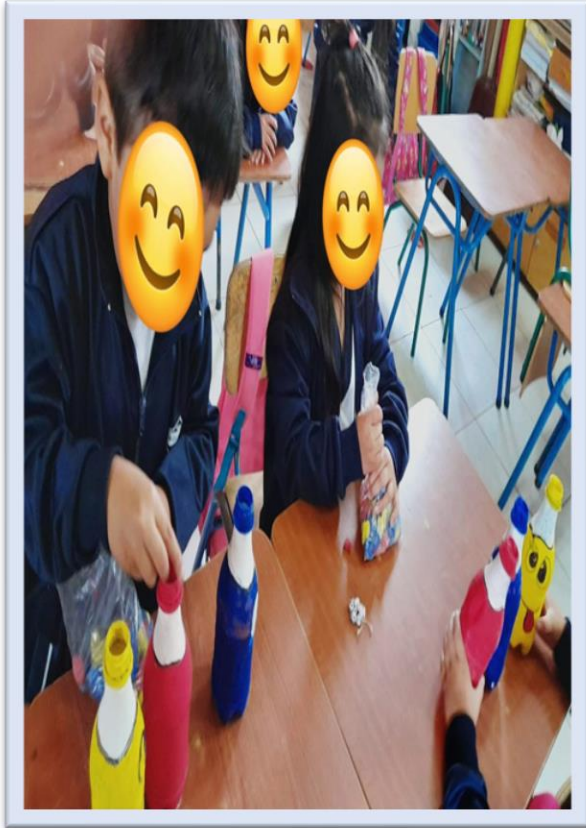
Se presenta las tarjetas de los números del 1º al 6º, las características que tiene cada uno, luego se menciona que los conoce como números ordinales, seguidamente se solicita a 6 niños que se coloquen en una fila en donde se pegará el 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º en su pecho y los niños del público mencionan el nombre y número del niño.

La situación demostró de acuerdo a lo observado que E_1 se encuentra en iniciado y E_2 en proceso, denotando que la mayoría de niños domina esta actividad.

No asistió: D₁

Anexo 5. Imágenes fotográficas intervención





Anexo 6. Certificado de traducción de resumen

Certificado de traducción del Abstract

Loja, 23 de febrero de 2023

Lic. Paula Gabriela Aguilar Romero

A petición de la parte interesada y en forma legal.

CERTIFICA

Que la traducción de documento adjunto solicitado por la señorita Diana Beatriz Agreda Chamba, con cédula de identidad Nro. 1105665523, cuyo tema del Trabajo de Integración Curricular es: **“Material didáctico no estructurado y nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Graciela Atarihuana de Cueva de la ciudad de Loja en el período 2022-2023”**, ha sido realizada y aprobada por mi persona. Lic. Paula Gabriela Aguilar Romero, Licenciada en ciencias de la educación mención inglés.

El apartado del Abstract es una traducción textual del Resumen aprobado en español.

Particular que comunico en honor a la verdad para fines académicos, facultando al portador el presente documento, hacer uso legal pertinente.



Lic. Paula Gabriela Aguilar Romero

C.I.: 0706899853

Licenciada en ciencias de la educación mención inglés

Registro SENESCYT: 1031-2022-2562142