



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Inicial

Material estructurado y nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023

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

AUTORA:

Rosivel Stefany Ñaguazo Guanuche

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

C E R T I F I C O:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material estructurado y nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial**, de la autoría de la estudiante **Rosivel Stefany Iñaguazo Guanuche**, con **cédula de identidad Nro. 0705713329**, 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, **Rosivel Stefany Ñaguazo Guanuche**, 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:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rosivel I.', enclosed within a blue circular scribble.

Cédula de identidad: 0705713329

Fecha: 27 de marzo de 2023

Correo electrónico: rosivel.inaguazo@unl.edu.ec

Teléfono: 0984158149

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

Yo, **Rosivel Stefany Ñaguazo Guanuche**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Material estructurado y nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, periodo 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 veinte y siete días del mes de marzo del dos mil veinte y tres.



Firma:

Autora: Rosivel Stefany Ñaguazo Guanuche

Cédula: 0705713329

Dirección: Barrio Juan de Salinas, Avenida Universitaria y Imbabura

Correo electrónico: rosivel.inaguazo@unl.edu.ec

Teléfono: 0984158149

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular:

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

Dedicatoria

La presente investigación dedico con todo el amor a Dios por permitirme llegar hasta este punto de mi formación profesional, a mis padres Meyba y Wilmer por ser un apoyo fundamental en mi vida, por sus consejos, por su amor incondicional que me han brindado día a día, por ser un ejemplo a seguir, a mis hermanos Carolin, Isafas, Andrés y Elvis por su compañía y a mi sobrino Erick por cautivarme con su alegría a seguir con la vocación de ser maestra.

Rosivel Stefany Iñaguazo Guanuche

Agradecimiento

Primero que todo agradezco a la Universidad Nacional de Loja por darme la oportunidad de formar parte de esta maravillosa institución, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación por permitirme haber iniciado y culminado mis estudios en la Carrera de Educación Inicial, a las docentes por brindarme todos sus conocimientos en cada clase dada.

De igual manera agradezco a mi tutora de Trabajo de Integración Curricular Lic. Sonia María del Carmen Castillo Costa Mg. Sc. porque gracias a sus consejos, revisiones, dedicación y esfuerzo he logrado culminar el trabajo de investigación con éxito.

Finalmente, a la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, a la directora Mg. Andrea Delgado y a la maestra Mg. Cecilia Quevedo y niños del nivel preparatoria paralelo B por permitirme poder haber realizado la presente investigación. Mi cariño y aprecio para todos ustedes.

Rosivel Stefany Iñaguazo Guanuche

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización.	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras.....	viii
Índice de anexos.....	viii
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	3
4. Marco teórico	6
4.1 Nociones lógico-matemáticas	6
4.1.1 Concepto	6
4.1.2 Importancia de las nociones lógico-matemáticas	7
4.1.3 Características de las nociones lógico-matemáticas	7
4.1.4 Capacidades que favorece las nociones lógico-matemáticas.....	8
4.1.5 Tipos de nociones lógico-matemáticas	9
4.1.6 Etapas de las nociones lógico-matemáticas	10
4.1.7 Desarrollo de las nociones lógico-matemáticas por edades.....	11
4.1.8 Como desarrollar las nociones lógico-matemáticas en los niños.....	12
4.2 Material Estructurado.....	13
4.2.1 Concepto	13
4.2.2 Importancia del material estructurado	14
4.2.3 Clasificación de material estructurado.....	15
4.3 Material estructurado y las nociones lógico-matemáticas	21
5. Metodología	24
6. Resultados	27
6.1 Aplicación de la Batería Evamant 0 a los niños de 5 a 6 años.....	27

6.2 Ejecución de la guía de actividades titulada: Jugando y construyendo me divierto y aprendo.....	31
6.3 Resultados de la guía de actividades y aplicación del post test	34
7. Discusión	36
8. Conclusiones	38
9. Recomendaciones	39
10. Bibliografía	40
11. Anexos	43

Índice de tablas:

Tabla 1. Nivel de desarrollo de la prueba de geometría en los niños de preparatoria	27
Tabla 2. Nivel de desarrollo de la prueba de cantidad y conteo en los niños de preparatoria	28
Tabla 3. Nivel de desarrollo de la prueba de resolución de problemas en los niños de preparatoria.....	29
Tabla 4. Nivel de desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria	30
Tabla 5. Indicadores aplicados en la guía de actividades.	31
Tabla 6. Resultados de la evaluación inicial y final obtenidos de la batería Evamant 0	35

Índice de figuras:

Figura 1. Croquis de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja	24
---	----

Índice de anexos:

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de integración curricular o trabajo de titulación	43
Anexo 2. Guía de actividades	44
Anexo 3. Instrumento para diagnóstico (pretest y postest aplicado).....	78
Anexo 4. Instrumentos cualitativos (encuesta, entrevista, ficha de observación, lista de cotejo, registro anecdótico, etc.)	132
Anexo 5. Imágenes fotográficas intervención	136
Anexo 6. Certificación de traducción de resumen.....	138

1. Título

Material estructurado y nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023

2. Resumen

Es importante que los niños desarrollen habilidades de nociones lógico- matemáticas porque les permite hacer conexiones con el mundo que los rodea y establece sus experiencias vividas. Estas habilidades son esenciales para el desarrollo de la inteligencia porque una vez que se dominan los conceptos fundamentales, serán capaz de resolver problemas que se le presenten en un entorno lógico, demostrando que está aprendiendo y desarrollando su pensamiento. Por tal razón la presente investigación estuvo centrada en determinar cómo el material estructurado mejora las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela Educación Básica Ciudad de Loja. La cual tuvo un enfoque mixto, que permitió analizar, averiguar y recolectar información, se utilizó un diseño cuasiexperimental puesto que se manipuló la variable independiente y un alcance de tipo descriptivo, que facilitó la obtención de información de las variables, así también la recolección, presentación y descripción de los resultados de los instrumentos aplicados, en su proceso de desarrollo, se utilizaron los métodos: inductivo – deductivo, el primero facilitó realización de un análisis concreto para llegar a las conclusiones basadas en información confiable validando los resultados obtenidos en la investigación, y se complementó con el método deductivo, este permitió darle sentido y orden al trabajo debido a que se lo ordenó de lo particular a lo específico para llegar a una conclusión acertada; analítico – sintético, permitió dar paso a un análisis individual de las variables problema (nociones lógico-matemáticas) y la variable solución (material 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 para darle énfasis y relevancia al tema de investigación. En los resultados iniciales se utilizó el test Evamat 0 a una muestra de 23 niños, evidenciando la dificultad de los niños con respecto a las nociones lógico-matemáticas, ubicándose el 74,51% en zona baja y el 15,68% en zona media; sin embargo, después de haber realizado la intervención se verificó que el 80,39% de los niños alcanzaron la zona alta de sus capacidades matemáticas, concluyendo la eficacia del material estructurado mediante la aplicación de un post test, en el que se comprobó que la mayoría de los niños mejoraron su capacidad matemática luego de haber realizado la intervención; demostrando así a través de los resultados obtenidos la importancia de utilizar el material estructurado como recurso metodológico.

Palabras claves: recursos pedagógicos, resolución de problemas, lógico- matemáticas, material estructurado

2.1 Abstract

It is important that children develop logical-mathematical notions skills because it allows them to make connections with the world around them and establishes their lived experiences. These skills are essential for the development of intelligence because once the fundamental concepts are mastered, they will be able to solve problems that arise in a logical environment, demonstrating that they are learning and developing your thinking. For this reason, the present investigation was focused on determining how structured material improves logical-mathematical notions in high school children of the Ciudad de Loja Basic Education School. Which had a mixed approach, which allowed to analyze, find out and collect information, a quasi-experimental design was used since the independent variable was manipulated and a descriptive scope, which facilitated obtaining information from the variables, as well as the collection, presentation and description of the results of the instruments applied, in its development process, the methods were used: inductive - deductive, the first facilitated a specific analysis to reach conclusions based on reliable information validating the results obtained in the investigation , and it was complemented with the deductive method, this allowed to give sense and order to the work because it was ordered from the particular to the specific to reach a correct conclusion; analytical - synthetic, allowed us to give way to an individual analysis of the problem variables (logical-mathematical notions) and the solution variable (structured material) in such a way that each of its parts was broken down, likewise it was complemented with the synthetic method that facilitated choosing the main information for the construction of the theoretical framework to give emphasis and relevance to the research topic. In the initial results, the Evamat 0 test on a sample of 23 children, evidencing the difficulty of the children with respect to logical-mathematical notions, locating 74.51% in the low zone and 15.68% in the middle zone. ; However, after having carried out the intervention, it was verified that 80.39% of the children reached the upper zone of their mathematical abilities, concluding the effectiveness of the structured material through the application of a post test, in which it was verified that the Most of the children improved their mathematical ability after having carried out the intervention, children reached the upper zone of their mathematical abilities; thus demonstrating through the results obtained the importance of using structured material as a methodological resource.

Keywords: pedagogical resources, problem solving, logical-mathematics, structured material.

3. Introducción

Las nociones lógico-matemáticas son aquellas que se basan en el desarrollo de procesos cognitivos que los niños utilizan para explorar y comprender el entorno que los rodea y así poder potencializar su pensamiento. Esta área permite que desde el nivel inicial tengan conceptos básicos de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño, color, utilizando los medios que los rodean para así poder lograr la construcción de nociones que servirán para la resolución de problemas y la adquisición de nuevos aprendizajes. Además, el material estructurado como estrategia metodológica es un material que está especialmente creado, diseñado y fabricado para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, puesto que busca formar y desarrollar las habilidades de esta área a través de actividades que requieren concentración, atención, energía mental e imaginación (Ascensio, 2018; Unir, 2021).

En Ecuador existen diferentes estudios referentes a las nociones lógico-matemáticas que evidencian un alto nivel de dificultad en el desarrollo evolutivo de las habilidades matemáticas de acuerdo con la edad. Idone y Zárate (2017), realizaron una investigación sobre el nivel de nociones lógico matemáticas a 44 niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 303, donde pudieron evidenciar que el 77, 3% presentaron dificultades de seriación, correspondencia, clasificación y lateralidad, lo que implica que un porcentaje considerable requiere fortalecer las nociones lógico-matemáticas.

Así mismo en un estudio realizado por Guerrero y Tejeda (2022), acerca del pensamiento lógico-matemático a 29 niños de 5 años de la Unidad Educativa Simón Bolívar, pudieron constatar que el 30% presentaron dificultades al momento de asociar números y cantidades, en contar y escribir números, en resolver problemas de la vida cotidiana, en identificar las nociones básicas espaciales y reconocer colores secundarios.

En la Institución Educativa Ciudad de Loja, a través de la aplicación del test Evamat 0 aplicada a una población de 17 niños de preparatoria, se pudo evidenciar que el 54% presentaron dificultades en el ámbito de las nociones lógico-matemáticas como: la discriminación de colores primarios y secundarios, ordenar secuencias lógicas de sucesos hasta 5 eventos, y comprender la relación de número-cantidad hasta el 10. Por lo antes mencionado, se propuso la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo el material estructurado fortalece las nociones lógico-matemáticas de los niños de preparatoria, de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, periodo 2022- 2023?

El propósito de esta investigación fue contribuir a mejorar las nociones lógico-matemáticas de los estudiantes de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, mediante el uso de material estructurado, puesto que la estimulación adecuada de esta área desde una edad temprana facilitará al niño introducir estas habilidades en su vida cotidiana.

Los beneficiarios de este trabajo fueron principalmente los niños de preparatoria, mismos que mejoraron las destrezas y conocimientos en relación al área de las nociones lógico -matemáticas mediante la ejecución de una guía de actividades basadas en el material estructurado. Al mismo tiempo, ayudó a los maestros puesto que, los materiales están disponibles para que los apliquen más adelante con los demás infantes.

Es así que la investigación se contrasta con otras investigaciones que comprueban que el uso del material estructurado influye en el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas. En un estudio realizado por Rojas (2019), a 50 alumnos de 5 años de la Institución Educativa N.º 3045 José Carlos Mariátegui La Chira – San Martín de Porres 2018 se pudo evidenciar que en un 91% el material estructurado es aplicable para la mejora del área de las nociones lógico-matemáticas ya que tuvo un efecto positivo en cuanto a: comparación, correspondencia y clasificación.

Los objetivos específicos implementados en esta investigación fueron: Diagnosticar las dificultades que presentan en el área de las nociones lógico- matemáticas, diseñar y aplicar una guía de actividades basada en el material estructurado para mejorar las nociones lógico-matemáticas y evaluar la eficacia de la guía de actividades basada en el material estructurado para reforzar las nociones lógico-matemáticas en niños de preparatoria.

Es así que la investigación mediante los resultados obtenidos comprueba la efectividad de la aplicación del material estructurado para mejorar las nociones lógico-matemáticas, sin embargo también es importante mencionar que un porcentaje menor de niños aún se quedaron en las zonas baja y media de desarrollo, debido a que existieron algunas limitaciones como: repetidas inasistencias, distracciones y periodos de tiempo cortos para la intervención adecuada; pero a pesar de todas las limitaciones se obtuvo resultados positivos. Dejando en claro que se debe continuar realizando este tipo de investigaciones en beneficio del desarrollo integral de los niños.

4. Marco teórico

4.1 Nociones lógico-matemáticas

4.1.1 *Concepto*

Lugo et al. (2019), manifiesta que Piaget plantea que el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático, coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos, lo cual, viéndolo desde este punto de vista, exige que el docente sea conocedor de todos los aspectos relacionados con dicho tema para orientar y potenciar estos procesos en los niños y así lograr la consolidación de un aprendizaje significativo, integrador, autónomo y comprensivo.

Las nociones lógico-matemáticas son uno de los aspectos necesario para la enseñanza de las matemáticas, de ello depende en gran medida que los niños estén preparados para afrontar las diferentes situaciones de la vida cotidiana y para resolver conflictos o no (García, 2019).

Las nociones lógico-matemáticas son aquellas que se basan en el desarrollo de procesos cognitivos que los niños utilizan para explorar y comprender el entorno que los rodea y así poder potencializar su pensamiento. Esta área permite que desde el nivel inicial tengan conceptos básicos de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño, color, utilizando los medios que los rodean para así poder lograr la construcción de nociones que servirán para la resolución de problemas y la adquisición de nuevos aprendizajes (Unir, 2021).

Las nociones lógico-matemáticas son estructuras matemáticas que permiten lograr razonamientos organizados, coherentes y bien fundamentados y por ende la realización de estructuras mentales. Los niños desde temprana edad reconocen formas y patrones en los objetos de su entorno de forma intuitiva, se trata de un conocimiento que no se enseña, sino que se construye en la medida que ellos establecen conexiones y realizan diversas acciones mentales, lo que genera una abstracción reflexiva realizada a partir de las relaciones entre objetos (Prat et al., 2021).

4.1.2 Importancia de las nociones lógico-matemáticas

Oljayevna, y Shavkatovna (2020), el saber matemática, además de ser satisfactorio es muy necesario para poder comunicarse con fluidez y eficacia. La mayoría de las actividades cotidianas requieren decisiones basadas en esta ciencia, como elegir la mejor opción de compra de un producto, comprender los gráficos de los periódicos, formar cadenas de razonamiento lógico o elegir las mejores opciones de inversión, así como interpretar el entorno, objetos cotidianos, obras de arte. La educación matemática debe enfocarse en desarrollar las habilidades necesarias para resolver problemas cotidianos y fortalecer el pensamiento lógico y creativo.

Maya (2016), manifiesta que las nociones lógico-matemáticas son fundamentales para el desarrollo de un niño, esta área contribuye al sano crecimiento y al logro de metas personales, llevándolo al éxito propio, además permite establecer un sentido común para todo lo que sucede y lo rodea, por lo que su desarrollo y aplicación son tan importantes para el infante.

Las nociones lógico-matemática contribuyen a:

- ✓ Desarrollo del pensamiento y de la inteligencia.
- ✓ Capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones.
- ✓ Fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo.
- ✓ Permite establecer relaciones entre diferentes conceptos y llegar a una comprensión más profunda.
- ✓ Proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones.

4.1.3 Características de las nociones lógico-matemáticas

Alabau (2019), las nociones lógico-matemáticas incluye cálculos, pensamiento numérico, resolución de problemas, comprensión de conceptos abstractos y comprensión de relaciones, como también:

- ✓ Domina los conceptos de cantidad, tiempo y causa-efecto.
- ✓ Utiliza símbolos abstractos para representar objetos y conceptos concretos.
- ✓ Es preciso y exacto.
- ✓ Demuestra habilidad para encontrar soluciones lógicas de problemas.
- ✓ Es una noción que se desarrolla paso a paso hasta alcanzar una conclusión.
- ✓ Permite la organización de los pensamientos.
- ✓ Disfruta de la realización de experimentos y extracción de conclusiones a partir de ellos.
- ✓ Habilidad para formular y probar diferentes hipótesis.
- ✓ Establece relaciones y conexiones entre diferentes elementos.
- ✓ Calcula y memoriza varios signos numéricos.
- ✓ Presenta curiosidad por los fenómenos naturales y su vida cotidiana lo que le lleva a investigar, inferir y buscar soluciones y respuestas.
- ✓ Demuestra habilidad para el cálculo mental y monetario.
- ✓ Desarrolla la metacognición, es decir, percibe, monitorea y controla los procesos de pensamiento y aprendizaje, así como su propio rendimiento y desempeño.

4.1.4 Capacidades que favorece las nociones lógico-matemáticas

Reyes (2017), el desarrollo de algunas capacidades favorece las nociones lógico-matemáticas, tanto de una dimensión básica como general, entre ellas se tiene:

4.1.4.1 La observación. Debe promoverse sin forzar la atención del niño a lo que el adulto quiere que vea. Las observaciones de las acciones del sujeto se intercambiarán libre y respetuosamente, a través de juegos destinados a percibir cuidadosamente sus atributos y relaciones.

4.1.4.2 La imaginación. Se enriquece con operaciones que permiten muchas alternativas a las acciones del sujeto. Facilita el aprendizaje de las matemáticas debido a la variación de situaciones a las que se transfiere una misma interpretación.

4.1.4.3 La intuición. Capacidad de saber, comprender o percibir algo claro o inmediatamente, sin la intervención de la razón.

4.1.4.4 El razonamiento lógico. Es una forma de pensar, partiendo de uno o más juicios correctos, llamados premisas, se llega a una conclusión según ciertas reglas.

4.1.4.5 La atención. Capacidad de crear, seleccionar, dirigir y mantener un nivel adecuado de activación para el procesamiento de información relevante.

4.1.4.6 La memoria. Capacidad mental que le permite al niño registrar, almacenar y evocar experiencias (ideas, imágenes, eventos, sensaciones, etc.).

4.1.4.7 La creatividad. Habilidad de un niño para inventar cosas nuevas, hacer conexiones originales entre conceptos existentes e innovar a través de sus propuestas.

4.1.4.8 La reflexión. Contemplación de hechos o circunstancias que un niño hace voluntariamente, con el fin de sacar conclusiones.

4.1.5 Tipos de nociones lógico-matemáticas

Suárez (2019); Domingo (s.f.), los tipos de nociones lógico-matemáticas son las siguientes:

4.1.5.1 La noción numérica y los sistemas numéricos. Conjunto de procesos cognitivos a partir de los cuales se construyen y utilizan las representaciones mentales de los objetos en el espacio, sus relaciones, transformaciones y diversas representaciones físicas.

4.1.5.2 La noción espacial y los sistemas geométricos. Aborda la comprensión general de magnitudes y cantidades, medidas y el uso de sistemas métricos en diferentes situaciones.

4.1.5.3 La noción métrica y los sistemas métricos o de medidas. Esta noción siempre funciona con el sistema de medición. Se refiere a la comprensión general que tienen los niños sobre cantidades, medidas y magnitudes métricas.

4.1.5.4 La noción variacional y los sistemas algebraicos y analíticos. Interpreta ideas a través del lenguaje de símbolos, reconoce, percibe, determina su variación y carácter, comprende patrones, funciones y relaciones.

4.1.5.5 La noción de conservación de cantidad. Capacidad que tiene el escolar para representar una cantidad de objetos con el numeral. También entiende que el número de objetos sigue siendo el mismo, aunque estén distribuidos de manera diferente en el espacio o sean de diferentes tamaños.

4.1.5.6 La noción de correspondencia. Forma más simple y directa de comparar para ver si los conjuntos de objetos son equivalentes.

4.1.5.7 La noción de clasificación. Crea una serie de relaciones mentales a través de las cuales los niños agrupan objetos según semejanzas y diferencias según varios criterios: forma, color, tamaño.

4.1.5.8 La noción de orden o seriación. Habilidad lógica basada en la comparación que se desarrolla en los primeros años, que incluye la coordinación de las relaciones de los objetos en función del peso, la edad, la temperatura y el tamaño.

4.1.5.9 La noción de conjuntos. Grupo de elementos u objetos especificados de tal forma que se pueda afirmar con certeza que un objeto dado pertenece o no al conjunto que en general.

4.1.6 Etapas de las nociones lógico-matemáticas

Rodríguez (2015), las nociones lógico-matemáticas en el niño, se clasifica en las siguientes etapas:

4.1.6.1 Etapa de alineamiento. Engloba un conjunto de objetos heterogéneamente elegidos alineados en una dimensión particular.

4.1.6.2 Etapa de objetos colectivos. Consiste en un conjunto de dos o tres dimensiones agrupadas por elementos cuya similitud suele estar constituida por la geometría.

4.1.6.3 Etapa de objetos complejos. Se compone de objetos iguales cuya diversidad radica en las formas o dibujos que representan.

4.1.6.4 Etapa de colección no figural. Componen momentos diferenciales entre agrupar objetos en pares y grupos complejos que se derivan en subgrupos.

4.1.7 Desarrollo de las nociones lógico-matemáticas por edades

Morín (s.f.), indica que los niños comienzan a aprender matemáticas tan pronto como comienzan a explorar el mundo. Cada habilidad, desde reconocer formas y patrones hasta contar, se basa en lo que ya saben, pero es importante recordar que los niños desarrollan sus habilidades matemáticas a diferentes ritmos, como se muestra a continuación:

4.1.7.1 Bebés (0-12 meses). Comienzan a predecir la secuencia de eventos (como el sonido del agua significa hora de bañarse). Empiezan a entender lo básico de causa y efecto (sacudir una sonaja produce ruido). Empiezan a hacer clasificaciones sencillas (algunos juguetes producen ruido y otros no). Empiezan a entender el tamaño relativo (el bebé es pequeño, los padres son grandes). Empiezan a entender las palabras que describen cantidades (más, más grande, suficiente).

4.1.7.2 Niños (1-2 años). Entienden que los números significan “cuántos” (usan los dedos para mostrar cuántos años tienen). Empiezan a recitar los números, pero pueden omitir algunos. Entienden palabras que comparan o miden cosas (debajo, atrás, más rápido). Hacen coincidir formas geométricas básicas (triángulo con triángulo, círculo con círculo). Exploran las medidas llenando y vaciando recipientes. Empiezan a ver patrones en las rutinas diarias y en cosas como los azulejos del piso.

4.1.7.3 Educación inicial I (3-4 años). Reconocen formas en el mundo real. Empiezan a ordenar las cosas por color, forma, tamaño o función. Comparan y contrastan usando clasificaciones como altura, tamaño o género. Cuentan hasta 20, y señalan y cuentan con exactitud los objetos en un grupo. Entienden que los números representan el nombre del número (5 corresponde a cinco). Usan la conciencia espacial para armar rompecabezas. Empiezan a predecir causa y efecto (como qué ocurrirá si dejan caer un juguete en una bañera llena de agua).

4.1.7.4 Niños de educación inicial (5 años). Suman contando con los dedos de una mano 1, 2, 3, 4, 5 y comienzan con 6 en la otra mano. Identifican cuál es el más grande entre dos números y pueden reconocer los números hasta 20. Copian o dibujan formas simétricas. Empiezan a usar mapas muy simples para encontrar el “tesoro escondido”. Empiezan a

entender conceptos básicos de tiempo, como mañana o días de la semana. Siguen instrucciones de varios pasos que usan palabras como primero y siguiente. Entienden el significado de palabras como improbable o posible.

4.1.8 Como desarrollar las nociones lógico-matemáticas en los niños

Comisión para el Mercado Financiero (2021), que el niño sea capaz de comprender la realidad que le rodea depende en buena medida de su noción lógico-matemática. Su relación con el mundo y su habilidad en la resolución de conflictos van ligados a esa capacidad que se adquiere de manera paulatina. Es el resultado de un proceso en el que influyen el juego y la socialización.

Las nociones lógico-matemáticas se desarrolla de manera secuencial, esto significa que se comienza por la comprensión básica y se finaliza con la abstracción. Para ayudar al niño a desarrollar estas habilidades se debe tomar en cuenta las siguientes pautas:

4.1.8.1 Evita comparaciones. La adquisición de habilidades es parte de un proceso de desarrollo continuo en el que cada niño lleva su propio ritmo de aprendizaje. No es aconsejable comparar la capacidad del niño con la de ningún otro.

4.1.8.2 Destierra el verbo “obligar”. Los mejores aprendizajes de la vida se hacen jugando. Si se obliga al niño éste puede generar rechazo a las actividades que se le proponga. Lo más recomendable es facilitarle juegos con finalidad educativa y utilizar estrategias adaptadas a su edad.

4.1.8.3 Plantea al niño retos cotidianos. Asegúrate de que el reto sea adecuado a su edad. Si le resulta inalcanzable acabara desmotivado. Una sobreestimulación inadecuada puede tener el efecto contrario al deseado. No olvides que si no consigue resolver el reto el efecto será el contrario al perseguido y su autoestima se verá afectada.

4.1.8.4 Apuesta por la diversión constructiva. El encaje de piezas, los puzles la elaboración de construcciones, todos estos juegos inciden en su visión espacial, en su habilidad matemática y en la formación del pensamiento abstracto.

4.1.8.5 Ayuda al niño a cultivar su memoria. Los juegos de reconocimiento, los que se basan en emparejar iguales o contrarios y las actividades con las que se trabaja la memoria,

son de gran ayuda. Dedicando unos minutos de juego a estas tareas es posible potenciar las habilidades simples de razonamiento deductivo.

4.1.8.6 Incentiva la reflexión y la crítica. Plantea al niño situaciones cotidianas en las que se haya un pequeño conflicto adecuado a su edad. Dejar que él se exprese y establezca sólo una solución. De esta manera se trabaja el razonamiento lógico. Recordar que se le puede dar pistas, pero nunca influir en su decisión.

4.2 Material Estructurado

4.2.1 Concepto

Lecca y Flores (2017), el material estructurado es un modelo manipulativo pensado y fabricado específicamente para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Todo el material estructurado está diseñado para facilitar la adquisición de ciertos conceptos, la mayoría de los cuales se puede decir que son universales porque pueden usarse para diferentes propósitos.

Los materiales didácticos estructurados atienden la necesidad del niño de manipular y explorar, porque así aprende y enriquece las experiencias sensoriales, teniendo en cuenta los aspectos físicos y pedagógicos.

El material estructurado, se caracteriza por un conjunto de propiedades, propias de una cierta estructura matemática, que serán percibidas sensorialmente. Son objetos, aparatos o medios de comunicación diseñados para promover y fomentar el interés en el aprendizaje de los niños mediante la descripción, comprensión y consolidación de capacidades específicas (Rojas, 2019).

Al hablar de material estructurado hace referencia a un conjunto de objetos físicos, manipulables que ya tienen funciones establecidas, poseen una cierta cantidad de características, cada uno de los cuales tiene dos o más variaciones. Se utilizan en la enseñanza con un fin educativo y se los disfruta siguiendo normas y jugando de una manera específica (Ascencio, 2018).

Los materiales estructurados son elementos que están definidos por cualidades y se combinan entre ellas de todas las maneras posibles. Fueron diseñados con un propósito pedagógico específico que permiten a los estudiantes y docentes verificar el logro de los

objetivos. Para ello el material tendrá que: fomentar la evaluación integral y permanente de los educandos en forma grupal e individual; proporcionar instrumentos de evaluación y autoevaluación y proponer actividades al tipo de material apropiado (Martín, s.f.).

4.2.2 *Importancia del material estructurado*

El material estructurado es un instrumento indispensable en la formación académica, ya que proporcionan información y guían el aprendizaje, es decir, brindan una base concreta para el razonamiento conceptual, ayudan a aumentar el significado, desarrollar la continuidad del pensamiento, hacer que el aprendizaje sea más sostenible y brindar experiencias prácticas que estimulan la actividad de los estudiantes; También brindan experiencias que se adquieren a través de una variedad de materiales y medios, para despertar un alto nivel de interés en los alumnos. Evalúa conocimientos y habilidades, brindando espacio para la expresión y la construcción (Miguel, s.f.).

Salvadó (2021), los materiales estructurados tienen beneficios evidentes, que son:

- ✓ Desarrolla equilibrio y coordinación.
- ✓ Enseña el lenguaje incluyendo gramática, seguimiento de instrucciones y secuencias.
- ✓ Desarrolla una mayor disciplina.
- ✓ Fortalece su memoria y concentración.
- ✓ Promueve habilidades sociales y emocionales.
- ✓ Capaces de reconocer y cumplir las reglas.
- ✓ Fortalece su capacidad para resolver problemas.
- ✓ Desarrolla el manejo de la frustración.
- ✓ Permite modelar conceptos e ideas matemáticas, y así posibilitan trabajar con ellas, analizar sus propiedades y facilitar el paso hacia la abstracción de estos conceptos e ideas.
- ✓ Proporciona una fuente de actividades matemáticas estimulantes y atractivas, como, para que la actitud de los estudiantes cambie positivamente hacia esta área.

- ✓ Proporciona un buen ambiente para plantear situaciones problema.
- ✓ Permite el trabajo en equipo, lo que posibilita la colaboración, el debate y el dialogo entre alumnos y profesorado.

4.2.3 *Clasificación de material estructurado*

4.2.3.1 Bloques lógicos. Los bloques lógicos son un material creado por Willian Hull en la mitad del siglo XX, un recurso pedagógico básico de fácil manipulación que está formado por 48 piezas: 12 triángulos, 12 cuadrados, 12 círculos y 12 rectángulos; cada grupo está dividido a su vez en 2 tamaños: 6 figuras grandes y 6 figuras pequeñas. Además, estos subgrupos están divididos en función de su espesor, teniendo en cada caso: 3 piezas gruesas y 3 piezas delgadas. Por último, en cada subgrupo se encuentra las piezas pintadas de los colores primarios (amarillo, azul y rojo). De esta manera, cada pieza está definida por cuatro variables: forma, tamaño, espesor y color (Murugó y Murugó, 2016).

4.2.3.1.1 Importancia. Los bloques lógicos son un excelente recurso didáctico para alentar a los niños a desarrollar habilidades básicas de pensamiento matemático, como la observación, la comparación, la clasificación y la serialización. A su vez, fomentan el pensamiento lógico y la adquisición de conceptos matemáticos. Este recurso matemático es particularmente interesante, ya que permite a los estudiantes identificar y nombrar cada bloque; describir partes por sus variables y valores, clasificar partes por uno o más criterios, comparar bloques determinando sus similitudes y diferencias, realizar serializaciones de acuerdo con reglas dadas, establecer relaciones de pertenencia a conjuntos y trabajar en conexiones lógicas (asociación, negación, desconexión y conexión implícita) (Capone y Moya, 2017).

4.2.3.1.2 Utilidad. Martorelli (2017), recomienda el uso de los bloques lógicos en los primeros años de educación infantil (3-6 años) porque ayudan a los niños a razonar, pasar de lo concreto a lo abstracto, asimilar conceptos básicos de formas, color, tamaño y grosor, así como reflectividad, habilidades como la observación, la selección, la comparación, la clasificación y el arreglo. Sin embargo, son aplicables en todos los niveles de estudio para trabajar varios conceptos lógico-matemáticos. A partir de actividades con los bloques lógicos los niños llegarán a:

- ✓ Nombrar y reconocer cada bloque.

- ✓ Reconocer los atributos y valores de éstos.
- ✓ Comparar los bloques estableciendo semejanzas y diferencias.
- ✓ Clasificarlos atendiendo a un solo criterio.
- ✓ Realizar sucesiones siguiendo unas reglas.
- ✓ Establecer la relación de pertenencia a conjuntos.
- ✓ Emplear los conectivos lógicos (conjunción, negación, disyunción, implicación).
- ✓ Definir elementos por la negación.
- ✓ Introducir el concepto básico de número.

4.2.3.1.3 Orientaciones para utilizar los bloques lógicos. Gaibort y Ponce (2017), los pasos que se deben seguir para utilizar los bloques lógicos son:

- ✓ Es conveniente que en cada salón haya más de un juego de bloques lógicos de manera que puedan trabajar con ellos varios grupos de niños a la vez. No es preciso que todos los juegos sean del mismo material, es posible que haya dos de plástico o madera y el resto sean de cartón.
- ✓ Las actividades con bloques lógicos pueden realizarse de forma individual o en grupo y ambos tipos de actividades deben complementarse y son necesarias.
- ✓ Las actividades individuales sirven para afianzar los conceptos.
- ✓ Con las actividades grupales los alumnos aprenden a seguir reglas y a superar el individualismo.
- ✓ Al terminar una actividad dirigida, se puede dejar un tiempo de libre manifestación para que los niños expresen lo percibido sobre la actividad. Cabe señalar que es muy importante la expresión verbal respecto a las actividades manipulativas, ya sea mientras se efectúan o una vez que se terminen, y que en ella participen todos los educandos y para todo el grupo.

- ✓ Los errores cometidos por los niños no deben ser corregidos directamente por el maestro. Es más efectivo que éstos los corrijan otros alumnos o hacer ver al propio niño, mediante preguntas sobre lo que ha hecho, dónde está la falta. De esta forma, los errores se convierten en medios educativos.
- ✓ Aunque en un principio se admite que los estudiantes utilicen expresiones como redondo, apuntado, de pico, etc., es conveniente que el profesor emplee los términos correctos para que los niños se vayan familiarizando y los utilicen correctamente de manera progresiva.
- ✓ El orden de dificultad de las actividades ha de ser creciente, pero conviene intercalar actividades nuevas con otras ya dominadas por el niño o más sencillas, con el fin de que el alumno no pierda la confianza en sí mismo.
- ✓ Un concepto tiene que ser trabajado de diferentes formas con el propósito de que se generalice y sea comprendido por el niño.
- ✓ Es preciso considerar que cada alumno tiene un ritmo de aprendizaje diferente y, dado que las matemáticas implican un conocimiento jerárquico, es necesario respetarlo y hacer un trabajo individualizado en la mayoría de las ocasiones.

4.2.3.2 El ábaco. El ábaco es un instrumento que se inventó para realizar cálculos matemáticos entre los años 300 a.C y el 500 a.C, está formado por cuentas de madera, metal o piedras que están ensartadas en varias barras de madera o metal, fijadas en una base. Cada una de las barras representa las unidades, las decenas, las centenas, las unidades de millar y las decenas de millar (Doncel, s.f.).

4.2.3.2.1 Beneficios de usar el ábaco. Dorado (2021), es una herramienta perfecta para el aprendizaje porque para los niños es como un juego en el que se divierten y aprenden al mismo tiempo. El ábaco facilita el aprendizaje de los niños. Usar el ábaco con los niños también ayuda a los niños a retener la información por más tiempo.

Considerado la herramienta de cálculo más antigua, el ábaco fue adaptado y apreciado en muchas culturas diferentes. Estos son los muchos beneficios de usar el ábaco con niños:

- ✓ Habilidades de cálculo y velocidad. El primer beneficio que inculca el ábaco es el desarrollo de habilidades de cálculo y velocidad. Los niños que utilicen esta

herramienta se convertirán en expertos solucionadores de problemas. Solo 30 minutos de práctica diaria pueden ayudar a su hijo a realizar cálculos complejos en segundos.

- ✓ Estimula y mejora la motricidad fina. Para poder sumar y restar en el ábaco, el niño debe emplear el agarre de pinza para mover las cuentas de un lado a otro. De esta manera, la motricidad fina se mejora significativamente. Incluso los niños que usan el ábaco suelen tener movimientos más precisos y mejores reflejos musculares. Este hecho hace que sus contornos sean más firmes y definidos y, a menudo, desarrollan habilidades artísticas.
- ✓ Habilidad del pensamiento lateral. La práctica del ábaco implica la coordinación ojo-mano, lo que ayuda a estimular el cerebro derecho. Asimismo, un niño pequeño también puede practicar deportes o música si domina el ábaco.
- ✓ Resistencia y concentración. Gracias al ábaco, el niño aprenderá el poder de la resistencia. Practicar todos los días le entrenará para ser paciente y le ayudará en su toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo. Cada vez que el niño resuelve un problema en su cabeza, profundiza el enfoque y hace que sea más resistente y fuerte. Además, el ábaco le proporcionará la capacidad de concentración para que pueda aplicarlo en su día a día.

4.2.3.2.2 Utilidad. Delgado (2021), el ábaco es un material manipulable y muy atractivo, será muy útil usarlo para comprender el sistema numérico posicional y comprender las operaciones de los números naturales (suma, resta, multiplicación, división).

Básicamente se utiliza el ábaco para:

- ✓ Comprender el sistema posicional de nuestros números. Es imprescindible que los niños entiendan la importancia de la posición de los dígitos y no que lo aprendan mecánicamente.
- ✓ Entender el sentido de las operaciones básicas. El niño puede comprender de manera práctica cómo funcionan los algoritmos de la suma y de la resta, en lugar, de aprender directamente.
- ✓ Puede ser de gran ayuda a la hora de trabajar diversos conceptos matemáticos.

4.2.3.3 El geoplano. Es un material didáctico de varias formas y tamaños, elaborado con materiales como la madera o el plástico, muy versátil que se puede reorganizar para crear diferentes formas geométricas (Melara, 2022).

4.2.3.3.1 Beneficios. Pequefelicidad (2017), el geoplano es una gran herramienta para el aprendizaje práctico. Tiene muchas ventajas, ayuda a los niños a aprender conceptos matemáticos como fracciones, áreas, perímetros y ángulos.

Este recurso brinda a los estudiantes la experiencia de crear formas, rotar formas, examinar ángulos y aprender específicamente sobre las propiedades de los objetos geométricos.

4.2.3.3.2 Utilidad. Usar el geoplano es tan fácil como colocar bandas elásticas o hilo alrededor del clavo, extendiéndolo hasta el clavo donde desea unir el otro extremo. La ventaja de este tipo de material (sobre todo si se usa gomas) es que se puede montar y desmontar las figuras sin problemas y sin ayuda; invitando al niño a seguir explorando nuevas combinaciones (Clemente, 2016).

4.2.3.4 Tangram. Es un rompecabezas chino que consta de siete piezas geométricas: un trapecio, un cuadrado y cinco triángulos diferentes. Todos juntos forman un cuadrado dividido en siete partes diferentes, que según los expertos mejora el rendimiento intelectual del que lo utiliza, ya sea un niño o adulto (Crónica global, 2019).

4.2.3.4.1 Beneficios. Logopedia (2021), el tangram, a través de la percepción visual, ayuda a despertar en el niño el desarrollo del sentido espacial, además, de desarrollar su imaginación y fantasía. En general, el tangram es un excelente material didáctico para favorecer entre otras cosas:

- ✓ Razonamiento lógico espacial.
- ✓ Percepción visual
- ✓ Memoria visual.
- ✓ Percepción de figura y fondo.
- ✓ Orientación espacial.

- ✓ Estructuración espacial.
- ✓ Coordinación visomotora.
- ✓ Atención.

4.2.3.4.2 Utilidad. Xunda de Galicia (s.f.), en el tangram se debe utilizar las siete piezas siempre que se realice una figura, y no deben superponerse entre sí.

- ✓ En el nivel más fácil, sólo hay que colocar las piezas sobre las plantillas de diseño opaco (color gris). Se trata pues de adivinar el lugar que ocupa cada pieza, colocando cada una en su lugar correspondiente, encima de la figura gris, hasta completarla, para obtener la figura que se indica. Por ejemplo: un barco.
- ✓ En el nivel medio mostraremos al niño la figura en color del objeto y le pediremos que la forme, usando las siete piezas y teniendo a ésta como referencia visual.
- ✓ En el nivel más difícil, sólo se muestra una silueta opaca del objeto y el niño/a tiene que volver a crearla utilizando el Tangram.
- ✓ También pueden ser utilizadas las piezas del tangram de una manera más creativa para que los niños puedan hacer sus propios diseños.
- ✓ Otro uso del tangram se refiere a su aplicación la geometría o para resolver algunos problemas matemáticos, complementándolos de forma práctica y visual.

4.2.3.5 Formas geométricas. Elementos que se estructuran a partir de líneas (curvas o rectas), planos, superficies, relieves, vacíos y espacios tridimensionales. Cada una de ellas es única y se indica con un nombre específico dado por la geometría (Planas, 2021).

4.2.3.5.1 Importancia. Las figuras geométricas son una de las primeras lecciones que los niños aprenden en la clase de geometría. Además de crear una base para una mayor exploración de esta área, reconocerán más fácilmente las formas que los rodean en la vida cotidiana y podrán estimar más fácilmente el espacio, la distancia o el volumen. Así mismo, es un gran ejercicio para desarrollar la conciencia espacial mientras se practica el pensamiento lógico y las habilidades analíticas (Delgado, 2021).

4.2.3.5.2 Características. Las figuras geométricas tienen diferentes propiedades dependiendo de la forma. Sus principales características son:

- ✓ Número de ángulos.
- ✓ Área de la superficie.
- ✓ Longitud de los vértices.
- ✓ Radio de los ángulos.

4.2.3.6 Regletas de cuisenaire. Son un recurso para aprender matemáticas de manera manipulativa. Este material está formado por unas piezas de diferentes tamaños y colores llamadas regletas. Cada regleta se asocia a un número desde el 1 hasta el 10 (Valero, 2021).

4.2.3.6.1 Utilidad. Muñoz (s.f.), las regletas de cuisenaire son un método clásico para ayudar a representar los números. Permite visualizar las cantidades, facilitar la comprensión de las operaciones y asimilar las nociones de decena y unidad, como también.

- ✓ Promueve el aprendizaje conceptual de conceptos.
- ✓ Permite la manipulación de conceptos abstractos y los reduce a propiedades concretas.
- ✓ Permiten ver, tocar, agarrar y mover, repetir acciones únicas en la pizarra
- ✓ Ayudan a confirmar y consolidar información
- ✓ Son herramientas de motivación

Las regletas son un material manipulable que se puede utilizar para trabajar con diferentes áreas de las matemáticas y ayudar a desarrollar muchas habilidades de pensamiento lógico-matemático. Son útiles para construir varios conceptos y desarrollar habilidades tales como:

- ✓ Cantidad
- ✓ Equivalentes numéricos
- ✓ Suma
- ✓ Resta

4.3 Material estructurado y las nociones lógico-matemáticas

Rojas y Chuquisengo (2020), la matemática debe ser abordada en las escuelas desde los primeros años de la educación, con mucho cuidado, dependiendo de las características de

los estudiantes para evitar que a medida que avanzan en su educación, se sientan indiferentes ante un tema tan importante en la vida diaria de las personas. La aplicación de las matemáticas tiene una fuerte presencia en el entorno. Si se quiere que los alumnos aprecien su papel es importante que los ejemplos y situaciones que se da en clases representen de la forma más completa el amplio campo de fenómenos que las matemáticas pueden organizar.

En este sentido, el material estructurado es un recurso trascendente para complementar, reforzar y asegurar aprendizajes útiles y significativos en lo que es el área de las nociones lógico-matemáticas, puesto que, es un recurso muy importante que contribuye a enriquecer las experiencias; El material estructurado en el aula de matemáticas representa un complemento que se debe tener en cuenta a la hora de diseñar actividades significativas, a partir de retos o consignas direccionadas a activar las estructuras cognitivas de los estudiantes.

Los materiales estructurados satisfacen las necesidades de exploración y manipulación de los niños, enriqueciendo así las experiencias de vida. Es un material que está especialmente creado, diseñado y fabricado para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas, puesto que busca formar y desarrollar las habilidades de esta área a través de actividades que requieren concentración, atención, energía mental e imaginación (Moreno, 2015).

Paniora et. al (2022), el material estructurado promueve el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas y debe ser utilizado por los docentes de preparatoria como una estrategia y una herramienta didáctica, para enseñar conceptos matemáticos con mayor flexibilidad. Los materiales deben ser adecuados a los intereses de los niños, ser funcionales, de fácil uso, seguros, estéticamente atractivos, que inciten la creatividad e imaginación, al manipular y construir, desarrollando así la elaboración de relaciones operatorias y el enriquecimiento del vocabulario, además, de desarrollar la percepción, la memoria, observación, el razonamiento, atención y concentración, enfocado en un análisis de resolución de problemas y a su vez establecer nociones de clasificación, correspondencia, tamaños, formas, colores, ordenamiento y pertenencia. El aprendizaje en la etapa preescolar de las nociones lógico-matemáticas, debe realizarse brindando experiencias a los niños, es decir, debe ser de enfoque constructivista, permitiendo que el estudiante edifique sus conceptos mediante actividades de manipulación y movimiento.

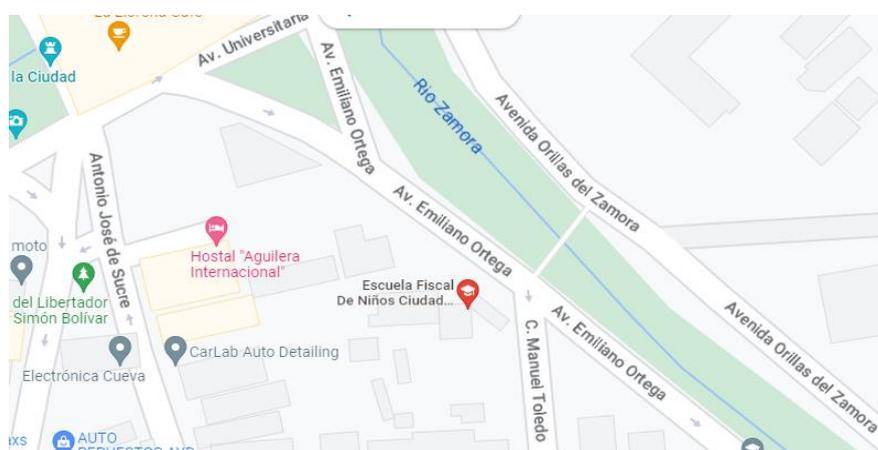
Es importante brindar y generar métodos pedagógicos, innovadores, creativos y lúdicos, que sean integrados en el nivel inicial, las cuales consideren lo que el niño necesita y lo que despierta su interés. Además, el material estructurado debe adquirir una nueva validez, como medio para obtener conocimientos y habilidades matemáticas en esta etapa educativa.

5. Metodología

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, ubicada en la parroquia el Sagrario, Av. Emiliano Ortega-Imbabura; Calle Padre Bolívar Bailón; Guaranda, la misma que brinda servicio de educación regular en el nivel educativo que ofrece: Inicial y Educación General Básica jornadas matutina y vespertina, los estudiantes que acuden al establecimiento son de nivel económico medio, las instalaciones de la institución son propias, cuenta con una cancha y juegos infantiles.

Figura 1

Croquis de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja



Nota. La imagen muestra la ubicación de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja. Fuente: Google Maps: <https://n9.cl/hqef3b>

En la investigación se utilizó recursos bibliográficos como: libros, revistas y artículos científicos; recursos tecnológicos: internet y computador; recursos didácticos: ábaco, regletas de cuisenaire, tangram, bloques lógicos y geoplano.

Se trabajó con un enfoque mixto que permitió analizar, averiguar y recolectar información, de manera cualitativa en los resultados obtenidos mediante la aplicación de la guía de actividades evaluada a través de la lista de cotejo, y cuantitativa con los resultados que se obtuvieron de la aplicación del pre-test Evamat-0; con la finalidad de comprender e interpretar ampliamente los datos para dar respuesta a los objetivos que se planteó en la investigación.

De igual forma, este trabajo investigativo tuvo un alcance descriptivo puesto que facilitó la obtención de información de las variables, descripción de las mismas, 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 manipuló la variable independiente además la selección de la muestra fue no probabilística debido a que el grupo con el que se trabajó estuvo establecido previamente y contó con las características necesarias para el estudio. Asimismo, se aplicó el pre test, se realizó una propuesta de intervención y finalmente un post-test.

Los métodos que se emplearon fueron: el inductivo – deductivo, el primero facilitó 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 ordenó de lo particular a lo específico para llegar a una conclusión acertada.

Por otro lado, se utilizó el método analítico, mismo que permitió dar paso a un análisis individual de las variables problema (nociones lógico-matemáticas) y la variable solución (material 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 para darle énfasis y relevancia al tema de investigación.

La técnica que se utilizó en la investigación fue la observación directa medio fundamental para reconocer la problemática que se presentó en los niños. Por lo cual se elaboró una guía de actividades titulada: Jugando y construyendo me divierto y aprendo que constó de 25 actividades creativas e innovadoras usando diferentes tipologías como: el ábaco, las formas geométricas, los bloques lógicos, las regletas de cuisenaire, el geoplano y el tangram, las cuales se llevaron a cabo durante dos meses y fue evaluada por medio de una lista de cotejo que constó de tres parámetros: iniciado (I), en proceso (EP) y adquirido (A), constatando los avances y de igual forma se utilizó un registro anecdótico donde se describió las dificultades que presentaban los niños.

El instrumento que se utilizó fue el Test EVAMAT-0 (Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática) realizado por Jesús García, Beatriz García, Daniel González y Ana Jiménez, el cual se puede aplicar para niños de 5 a 6 años de edad facilitando evaluar

aspectos tales como: numeración (conocimiento de los números, conocimiento del sistema decimal y conocimiento de tipos de números), cálculo (conceptualización de las operaciones, procedimientos de cálculo y estrategias de cálculo), geometría, tratamiento de la información y del azar y resolución de problemas, que permiten evaluar las capacidades matemáticas con los parámetros de alto, medio y bajo; de manera que sirvió como pre-test, para obtener los datos iniciales respecto al problema y luego como post test con el fin de identificar las mejoras obtenidas.

De igual forma se utilizó el programa estadístico Excel, que permitió elaborar tablas y manejar los datos numéricos obtenidos a partir de los instrumentos aplicados, con el objetivo de realizar la tabulación, el análisis y la interpretación de resultados.

El presente trabajo se realizó con una población de 65 niños de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja de los cuales se tomó una muestra de 23 niños de preparatoria del paralelo B respondiendo a las características del muestreo no probabilístico, se trabajó con un grupo de niños previamente establecido.

6. Resultados

6.1 Aplicación de la Batería Evamant 0 a los niños de 5 a 6 años

Con el propósito de conocer el nivel de aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas en una muestra de 17 niños de 5 a 6 años, se aplicó la Batería Evamant 0, misma que evalúa tres pruebas: geometría; cantidad y conteo; y, resolución de problemas; obteniendo los siguientes resultados que se reflejan en las tablas 1, 2, 3 y 4.

Tabla 1

Nivel de desarrollo de la prueba de geometría en los niños de preparatoria

Parámetros	f	%
Zona baja	9	52,94
Zona media	5	29,41
Zona alta	3	17,65
Total	17	100

Nota. Resultados de la prueba de geometría de la Batería Evamant 0, aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja

Los resultados de la tabla 1 evidencian que 9 niños equivalente al 52,94% se encuentran en zona baja, 5 que corresponden al 29,41% están en zona media y 3 niños, que representan el 17,65% se encuentran en zona alta, lo cual denota que la mayoría de la muestra de estudio presentan dificultades: desconocimiento de las figuras geométricas y dificultad para ubicar objetos y su cuerpo en diferentes direcciones.

La geometría es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades de las figuras en un plano o espacio, incluyendo: puntos, líneas, planos, polítopos. El estudio de la geometría permite, interactuar con relaciones tanto en el espacio físico como conceptualizado en un determinado momento. Ello permite validar conjeturas apoyadas en razonamientos que se sustentan por las reglas de argumentación matemática, en particular, un razonamiento deductivo generando nuevos conocimientos a partir de lo que ya se conoce (Sánchez, 2021). Es evidente la dificultad que presentaron los niños con respecto al conocimiento de la geometría, dado que poseen poco conocimiento acerca de la ubicación de objetos de su entorno y también de las formas, por lo cual la enseñanza de la geometría supone un pilar fundamental para fomentar y desarrollar nuevas estrategias de pensamiento descubriendo nuevas posibilidades creativas fomentando una mayor agudeza acerca de la visión del mundo

que rodea. Un conocimiento básico de geometría es necesario para el funcionamiento de la vida diaria: para la orientación en el espacio reflexivo; hacer juicios sobre formas y distancias; hacer estimaciones y cálculos relacionados con la distribución de objetos en el espacio. La Geometría ofrece, a quien la aprende, una oportunidad para emprender un viaje hacia formas superiores de pensamiento.

Tabla 2

Nivel de desarrollo de la prueba de cantidad y conteo en los niños de preparatoria

Parámetros	f	%
Zona baja	17	100
Zona media	0	0
Zona alta	0	0
Total	17	100

Nota. Resultados de la prueba de cantidad y conteo de la Batería Evamant 0, aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja

Los resultados de la tabla 2 evidencian que 17 niños equivalente al 100% se encuentran en zona baja, lo cual denota que toda la muestra de estudio presenta dificultades en cantidad y conteo, como son: dificultad para numerar y ordenar objetos.

Contar se refiere a la cardinalización y al uso de la palabra número en diferentes contextos simbólicos o no numéricos, lo que promueve la formación de conexiones en los procesos que sigue un niño al percibir, interpretar y atribuir el significado del número. Contar correctamente da al niño destreza para aplicar el recuento automáticamente, permitiéndole concentrarse en otros aspectos y relaciones numéricas, como puede ser establecer relaciones entre recuento y tamaño de una colección. Saber contar objetos puede ser un vínculo entre la percepción directa concreta, bien limitada, y las ideas matemáticas abstractas generales. El proceso del conteo es un desarrollo que el niño va construyendo gradualmente al estar en relación con el lenguaje cultural y su entorno y con los objetos. La mayoría de niños van desarrollando habilidades de lenguaje y de conteo, puesto que el conteo es una vía para la adquisición de la numeración, pareciendo ser el medio primario de las ideas numéricas para la mayoría de los niños (Martínez, 2018). Todos los niños tuvieron dificultad para numerar y ordenar objetos, lo cual obstaculiza su aprendizaje en la seriación, la cantidad y el conteo; de manera que, es importante resaltar que estas concepciones de conteo se consideran pertinente que el niño comience por aprender los principios o bases del conteo y después de que los

conozca pueda llevar de manera más factible el proceso de contar y posterior a este asignar a cada objeto el número. También se resalta la importancia del contacto con su entorno y con materiales concretos para que el niño pueda ver, manipular, aprender de manera activa y que estos materiales lo acerquen a pensar, a generar estructuras mentales, es aquí donde va construyendo el pensamiento matemático de manera ordenada por medio de ideas y representando de manera correcta contando y asignando el nombre correspondiente a cada objeto, relacionando la cantidad con el número.

Tabla 3

Nivel de desarrollo de la prueba de resolución de problemas en los niños de preparatoria

Parámetros	f	%
Zona baja	12	70,59
Zona media	3	17,65
Zona alta	2	11,76
Total	17	100

Nota. Resultados de la prueba de resolución de problemas de la Batería Evamant 0, aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja

Los resultados de la tabla 3 evidencian que 12 niños equivalente al 70,59% se encuentran en zona baja, 3 que corresponden al 17,65% están en zona media y 2 niños, que representan el 11,76% se encuentran en zona alta, lo cual denota que la mayoría de la muestra de estudio presentan dificultades en: desconocimiento de los números y dificultad para ordenar series.

La resolución de problemas se la define como la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno. Un problema de matemáticas consiste en un enunciado que aporta unos datos y se plantea un dilema que el niño debe resolver. Implica mucho más que conocer y dominar conceptos matemáticos. Supone el dominio de un tipo de pensamiento abstracto, pensar en la probabilidad y en la hipótesis, establece inferencias, relaciones causa efecto, comprende el sentido de cada una de las operaciones y el lenguaje de las matemáticas. Además, implica la participación y el dominio de diferentes operaciones o procesos mentales: la atención, la lectura y la comprensión del enunciado, la capacidad de imaginar y abstraer a un nivel matemático. Las tareas matemáticas son un medio para construir nuevos

aprendizajes, que cobran sentido en el momento en que dichos aprendizajes son útiles para resolver situaciones de la vida cotidiana. (Educa Peques, 2017). Aprender a resolver problemas de matemáticas tiene muchos beneficios en los niños, favorecerá su desarrollo de pensamiento abstracto, mejorará sus habilidades de resolver problemas de la vida, serán más ágiles en sus pensamientos y aprenderán a analizar situaciones y diferentes variables.

Tabla 4

Nivel de desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria

VARIABLES	PRE TEST					
	Zona baja		Zona media		Zona alta	
	f	%	f	%	f	%
Geometría	9	52,94	5	29,41	3	17,65
Cantidad y conteo	17	100	0	0	0	0
Resolución de problemas	12	70,59	3	17,65	2	11,76

Nota. Resultados de las pruebas de geometría, cantidad y conteo y resolución de problemas de la Batería Evamant 0, aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja

Los resultados de la tabla 4 evidencian que 13 niños equivalente al 74,51% se encuentran en zona baja, 3 que corresponden al 15,68% están en zona media y 1 niño, que representa el 9,8% se encuentra en zona alta, lo cual denota que la mayoría de la muestra de estudio presentan dificultades en las pruebas de geometría, cantidad y conteo y resolución de problemas.

Las nociones lógico-matemáticas están relacionadas con la habilidad de trabajar y pensar en términos de números y la capacidad de utilizar el razonamiento lógico. Desarrollar este tipo de nociones, es clave para el desenvolvimiento de la inteligencia matemática y es fundamental para el bienestar de los niños y su desarrollo, ya que este tipo de inteligencia va mucho más allá de las capacidades numéricas, aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. Implica la capacidad de utilizar de manera casi natural el cálculo, las cuantificaciones, proposiciones o hipótesis (Maya, 2015). De acuerdo a los resultados obtenidos es importante mencionar que las nociones lógico-matemáticas son fundamentales en el día a día de un niño, se encuentran en cada actividad que realiza, con la ayuda de la experiencia adquirida, puede aumentar su capacidad cognitiva en el aprendizaje, sobre todo

que se le den oportunidades para construir bases sólidas en la estructuración de nuevos esquemas mentales en la construcción de conocimientos matemáticos.

6.2 Ejecución de la guía de actividades titulada: Jugando y construyendo me divierto y aprendo

Dando cumplimiento del objetivo de diseñar y ejecutar una guía que constó de 25 actividades basadas en el material estructurado con la intención de trabajar diferentes aspectos de las nociones lógico-matemáticas como: nociones de objeto, espacio, tiempo, orden, comparación, correspondencia, clasificación, seriación y ordenación de secuencias, misma que fue evaluada mediante una lista de cotejo con indicadores, obteniendo los resultados que se ven reflejados en la siguiente tabla.

Tabla 5

Indicadores aplicados en la guía de actividades.

N.º	Indicadores	Iniciado	En proceso	Adquirido
		f	f	f
1	Pronuncia y reconoce números naturales en el ábaco.	5	3	13
2	Identifica cantidades y representa en el ábaco.	5	3	13
3	Identifica cantidades y representa en el ábaco.	1	8	14
4	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de figuras geométricas mediante el uso de cuantificaciones.	5	0	16
5	Reproduce patrones con formas geométricas por su forma.	0	0	20
6	Reconoce la derecha y la izquierda en los demás.	0	23	0

N.º	Indicadores	Iniciado	En proceso	Adquirido
		f	f	f
7	Distingue la ubicación de formas geométricas según las nociones arriba/abajo.	1	0	20
8	Diferencia las características de formas geométricas y logra la ordenación de secuencias.	0	0	22
9	Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.	0	0	20
10	Agrupar colecciones de figuras geométricas según sus características físicas (forma).	0	0	22
11	Agrupar colecciones de bloques lógicos según la cantidad que se le indica.	7	0	9
12	Agrupar colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color.	0	0	22
13	Reproduce patrones con bloques lógicos por color, forma y tamaño.	2	6	14
14	Agrupar colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño) y forma.	0	1	22
15	Describe y compara regletas, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.	0	0	22
16	Empareja regletas por el color.	0	0	22

N.º	Indicadores	Iniciado	En proceso	Adquirido
		f	f	f
17	Asocia en forma descendente números naturales con las regletas de cuisenaire.	4	14	5
18	Identifica cantidades y representa con regletas.	4	6	13
19	Agrupación de colecciones de regletas de igual cantidad.	6	4	13
20	Agrupación de regletas según sus características físicas: longitud (grande, mediano, pequeño).	0	1	21
21	Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo).	4	7	11
22	Reconoce la ubicación de las ligas en el geoplano según las nociones dentro/fuera.	1	0	21
23	Forma números naturales, de 0 a 10.	4	9	9
24	Representa y reconoce las nociones de tiempo: día y noche.	1	7	15
25	Plasma diferentes figuras planas.	0	3	19

Nota. Resultados de los indicadores de la lista de cotejo de la guía de actividades aplicada a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja.

En la tabla 5 se aprecia la organización de los indicadores que se aplicaron considerando su complejidad. Del ítem 1 al 3 correspondiente a la tipología el ábaco se aplicó actividades de reconocer, pronunciar y representar cantidades.

Del ítem 4 al 10 correspondiente a la tipología las formas geométricas se aplicó actividades como: reproducir patrones; lograr la ordenación de secuencias; utilizar la noción

de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de figuras mediante el uso de cuantificaciones; etc.

Del ítem 11 al 14 correspondiente a la tipología de los bloques lógicos se trabajó actividades como: agrupar colecciones según la cantidad que se le indica; reproducir patrones por color, forma y tamaño, etc.

Del ítem 15 al 20 correspondiente a la tipología de las regletas de cuisenaire se realizó actividades como: describir y comparar regletas, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño; emparejar regletas por el color; asociar en forma descendente números naturales; identificar cantidades y representar, etc.

Del ítem 21 al 22 correspondiente a la tipología del geoplano, se ejecutó actividades como: reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo); reconocer la ubicación de las ligas en el geoplano según las nociones dentro/fuera.

Del ítem 23 al 25 correspondiente a la tipología del tangram, se trabajó actividades como: formar números naturales, de 0 a 10; representar y reconocer las nociones de tiempo: día y noche, etc.

Todas estas actividades se trabajaron de manera dinámica, divertida y motivadora; con material acorde a la edad de los niños, en un ambiente cálido, de confianza, donde pudieron desenvolverse y fortalecer el desarrollo de sus habilidades matemáticas.

6.3 Resultados de la guía de actividades y aplicación del post test

Con la finalidad de dar cumplimiento al tercer objetivo de evaluar la efectividad de la guía de actividades basada en el material estructurado para el fortalecimiento de las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria, posterior a la intervención se aplicó un post test, a través de cual se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 6

Resultados de la evaluación inicial y final obtenidos de la batería Evamant 0

VARIABLES	PRE TEST						INTERVENCIÓN	POST TEST					
	Zona baja		Zona media		Zona alta			Zona baja		Zona media		Zona alta	
	f	%	f	%	f	%		f	%	f	%	f	%
Geometría	9	52,94	5	29,41	3	17,65		0	0	1	5,88	16	94,12
Cantidad y conteo	17	100	0	0	0	0		2	11,76	3	17,65	12	70,59
Resolución de problemas	12	70,59	3	17,65	2	11,76		2	11,76	2	11,76	13	76,47

Nota. Datos obtenidos de la evaluación inicial y final de la aplicación de la batería Evamant 0 a los niños de preparatoria.

Los resultados de la tabla 6 evidencian lo siguiente: en las pruebas de geometría, cantidad y conteo, y resolución de problemas en la aplicación del pre test un 74,51% se encontraron en zona baja, porcentaje que bajó al 7,84% en la aplicación del post test, en zona media inicialmente se encontraron 15,69% y en la evaluación final se redujo a un 11,76%, en zona alta el porcentaje fue de 9,8% el cual ascendió a 80,39%.

Paniora et. al (2022), el material estructurado promueve el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas y debe ser utilizado por los docentes de preparatoria como una estrategia y una herramienta didáctica, para enseñar conceptos matemáticos con mayor flexibilidad. Los materiales deben ser adecuados a los intereses de los niños, ser funcionales, de fácil uso, seguros, estéticamente atractivos, que inciten la creatividad e imaginación, al manipular y construir, desarrollando así la elaboración de relaciones operatorias y el enriquecimiento del vocabulario, además, de desarrollar la percepción, la memoria, observación, el razonamiento, atención y concentración, enfocado en un análisis de resolución de problemas y a su vez establecer nociones de clasificación, correspondencia, tamaños, formas, colores, ordenamiento y pertenencia. El aprendizaje en la etapa preescolar de las nociones lógico-matemáticas, debe realizarse brindando experiencias a los niños, es decir, debe ser de enfoque

constructivista, permitiendo que el estudiante edifique sus conceptos mediante actividades de manipulación y movimiento.

7. Discusión

La investigación se realizó con el objetivo de determinar cómo el material estructurado mejora las nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria, para lo cual se emplearon varios métodos que permitieron recolectar la información necesaria en el desarrollo de la investigación y también se utilizó el test Evamant 0 como instrumento para evaluar las competencias matemáticas de los niños y de esta manera reconocer las dificultades que poseen y en consecuencia aplicar una guía de actividades en la que se verificó que el material estructurado contribuye al aprendizaje de las nociones lógico matemáticas.

De acuerdo a los resultados obtenidos se evidenció la dificultad de los niños con respecto a las nociones lógico-matemáticas, ubicándose el 74,51% en zona baja y el 15,68% en zona media; sin embargo, después de haber realizado la intervención se verificó que el 80,39% de los niños alcanzaron la zona alta de sus capacidades matemáticas.

Ratificando con la investigación realizada por Wishu (2019), a una muestra de 24 niños de cinco años de edad donde se evidenció que el 70.83% de estudiantes, lograron notas aprobatorias y desarrollaron el pensamiento lógico matemático en capacidades de clasificación, seriación y comparación al aplicar el material estructurado. Por lo tanto, se afirma que la aplicación de este material influye significativamente para el desarrollo de las habilidades matemáticas.

De igual forma se afirma con el estudio realizado por Gonzales (2019), quien aplicó a 26 niños el material estructurado comprobando que contribuye en la mejora del aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas puesto que un 78,3% de niños que en el diagnóstico inicial presentaron rangos de desempeño insuficiente, en la evaluación diagnóstica final el rango insuficiente se redujo al 39,3%, incrementándose el promedio al 55,1%.

Corroborando con la investigación de Lalangui (2020), a una muestra de 30 niños con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la problemática realizó la ejecución de una propuesta basada en el uso de material didáctico para la enseñanza de las matemáticas, obteniendo con ello resultados positivos, en donde el 94% de los niños alcanzaron el nivel

adquirido de las habilidades mentales; concluyendo así que la aplicación del material didáctico permitió el mejoramiento del aprendizaje de las destrezas lógico matemáticas, potenciando el pensamiento lógico.

De la misma manera se ratifica con Quintana (2022), quien en su investigación aplicada a una muestra de 40 niños afirmó que el uso del material interactivo incide en el desarrollo del razonamiento lógico matemático porque el estudiante aprende través de los sentidos. Al trabajar con este material los niños desarrollaron habilidades cognitivas como la memoria, abstracción y razonamiento matemático.

Es así que la investigación mediante los resultados obtenidos comprueba la efectividad de la aplicación del material estructurado para mejorar las nociones lógico-matemáticas, sin embargo también es importante mencionar que un porcentaje menor de niños aún se quedaron en las zonas baja y media de desarrollo, debido a que existieron algunas limitaciones como: repetidas inasistencias, distracciones y periodos de tiempo cortos para la intervención adecuada; pero a pesar de todas las limitaciones se obtuvo resultados positivos. Dejando en claro que se debe continuar realizando este tipo de investigaciones en beneficio del desarrollo integral de los niños.

8. Conclusiones

- ✓ El test Evamant 0 permitió realizar un diagnóstico para verificar el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas en el que se encontraban los niños del nivel preparatoria, comprobando que, la mayoría de ellos estaban en el parámetro de zona baja y zona media dificultándoles realizar diferentes actividades en base a lo que es geometría, cantidad y conteo, y resolución de problemas.
- ✓ La elaboración e implementación de la guía, que constó de 25 actividades basadas en material estructurado, promovió el aprendizaje de las matemáticas. Los niños mostraron diariamente entusiasmo y motivación por conocer y aprender más sobre las nociones lógico-matemáticas.
- ✓ Se valoró la eficacia del material estructurado mediante la aplicación de un post test, en el que se comprobó que la mayoría de los niños mejoraron su capacidad matemática luego de haber realizado la intervención; demostrando así a través de los resultados obtenidos la importancia de utilizar el material estructurado como recurso metodológico.

9. Recomendaciones

- ✓ Las instituciones educativas que tienen el nivel de preparatoria realicen una evaluación diagnóstica basada en las nociones lógico-matemáticas para conocer las dificultades que presentan los niños en esta área y a su vez ejecutar actividades que fortalezcan los conocimientos y habilidades en el parámetro de las matemáticas.
- ✓ Las docentes deben incrementar la interacción de los niños con el material estructurado de manera activa y progresiva puesto que, es una herramienta de gran ayuda para el desarrollo de las nociones lógico-matemáticas.
- ✓ La docente continúe aplicando las actividades de la guía por la gran efectividad que tuvo en los niños, enriqueciendo los procesos de las nociones lógico matemáticas y alcanzando todos los objetivos planteados dentro de ella.

10. Bibliografía

- Adkhamjonovna, K. M. (2022). Development of logical thinking of junior school children. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(10), 914-919.
- Alabau, I. (2019). Inteligencia lógico-matemática: características, ejemplos y actividades para mejorarla. *Psicología-online*: <https://bit.ly/3hm8xi9>
- Ascensio, R. (2018). *Material lógicamente estructurado: ¿qué es, cómo se crea y cómo se usa?* Impulso Matemático: HYPERLINK "<https://n9.cl/ci3fp>" <https://n9.cl/ci3fp>
- Capone, R., y Moya López, Y. (2017). *Los bloques lógicos en Educación Infantil y Primaria: Una experiencia didáctica en Italia y España*. Funes: <https://n9.cl/610ma>
- Clemente. (2016). *Geoplano: aprender matemáticas jugando*. Rejuega: <https://n9.cl/yrq6i>
- Comisión para el Mercado Financiero. (2021). *Cómo desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños*. Comisión para el Mercado Financiero: HYPERLINK "<https://bit.ly/3NNRsdC>" <https://bit.ly/3NNRsdC>
- Crónica Global. (2019). *Tangram: qué es y cuáles son sus beneficios como juego educativo*. Crónica Global : <https://n9.cl/ykj7c>
- Delgado, J. (2021). *Beneficios de usar el ábaco en la infancia* . Etapa Infantil: <https://n9.cl/jqsjl>
- Delgado, J. (2021). *Figuras geométricas explicadas para los niños*. Etapa Infantil: <https://n9.cl/peqa1>
- Domingo, J. (s.f.). *Investigación sobre el conteo infantil* . Ehu.eus: https://www.ehu.eus/ikastorratza/4_alea/4_alea/conteo%20infantil.pdf
- Doncel, R. (s.f.). *El ábaco y sus beneficios en la infancia*. HSEducacion: <https://n9.cl/tu03g>
- Dorado, Ó. (2021). *5 beneficios de usar el ábaco con los niños*. Eres mamá: <https://n9.cl/wodck>
- Gaibor Salazar, N. N., y Ponce Jama, M. L. (2017). *Influencia de los bloques lógicos en la resolución de problemas en niños de 5 a 6 años* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).
- García, V. (2019). Razonamiento matemático, ¿cómo trabajarlo? MotivAcción: HYPERLINK "<https://bit.ly/3Ehi2by>" <https://bit.ly/3Ehi2by>
- Idone, M., y Zárate, N. (2017). Nivel de pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E.I N° 303 Barrio Centro Chupaca [Tesis de Segunda Especialidad en Educación Inicial, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional.

<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1541/TESIS%20IDONE%20HILARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Lecca Morales, Y. M., y Flores Rodríguez, M. (2017). Materiales didácticos estructurados y su uso con relación al proceso de aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años de la IE praderas N° 02, El Agustino, Lima.
- 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. *Logos Ciencia & Tecnología*, 18-29.
- Martín, M. (s.f.). *Actividades con un material lógicamente estructurado I. Aprendiendo Matemáticas*: <https://n9.cl/q5ewv>
- Martorelli, S. (2017). Juegos con Bloques Lógicos Dienes. Sala amarilla: <https://n9.cl/uc80f>
- Maya García, C. (2016). La importancia del pensamiento matemático. Formando formadores: <http://bit.ly/3NPHpnL>
- Melara, M. (2022). *¿Qué son los geoplanos y por qué son tan buenos para los niños?* Vida Home School: <https://n9.cl/mbtrj>
- Miguel, V. d. (s.f.). *Evaluación de los materiales educativos*. Educación Infantil: <https://n9.cl/lifrb>
- Morin, A. (s.f.). Habilidades matemáticas a diferentes edades. Understood: <http://bit.ly/3hvNUQs>
- Muñoz Catalán, M. C. (s.f.). Aprender matemáticas con las regletas de Cuisenaire.
- Murugó, N., y Murugó, A. (2016). Los bloques lógicos y el desarrollo de las matemáticas en el aula Las experiencias con niños y niñas de 3 a 5 años. *Correo del Maestro*, 5-19.
- Nur, I. R. D., Herman, T., y Mariyana, R. (2018). Logical-Mathematics intelligence in early childhood students. *International Journal of Social Science and Humanity*, 8(4), 105-109.
- Pequefelicidad. (2017). *El geoplano. Un recurso matemático y recreativo maravilloso*. Pequefelicidad: <https://n9.cl/jfniul>
- Paniora Marroquín, Y., Esteban Nieto, N., Paniora Marroquín, F., y Escandón López, A. (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños del nivel inicial. *Horizontes*, 227-237.
- Planas, O. (2021). *¿Qué son las figuras geométricas? Ejemplos y definición*. Energía Solar: <https://n9.cl/y274o>

- Prat, M., Vanegas, Y., Kaouthar, B., y Giménez, J. (2021). Razonamiento lógico y materiales estructurados. Una experiencia con futuras maestras de educación infantil. *Ridema*, 1-23.
- Reyes Vélez, P. (2017). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del Conocimiento*, 198-209.
- Rodríguez, M. (2015). El pensamiento lógico matemático desde la perspectiva de Piaget. *Wed del Maestro CMF*: <https://bit.ly/3UnAPHM>
- Rojas, B. (2019). Programa “Material didáctico estructurado” en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de primaria, en una Institución Educativa Pública, 2018 [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34630/Rojas_EBI.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rojas Díaz, E., y Chuquisengo Chuquipa, H. (2020). Influencia del material estructurado en el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo grado, institución educativa N° 18331, Nuevo Chirimoto, Amazonas, 2019.
- Salvadó, L. (2021). *Beneficios del juego libre y el juego estructurado para el desarrollo de los niños*. Yo me cuido: <https://n9.cl/po47e>
- Suárez, G. (2019). Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional. <file:///C:/Users/wilme/Downloads/BFILO-PSM19P028%20SUAREZ%20ABAD.pdf>
- Oljayevna, O., y Shavkatovna, S. (2020). The Development of Logical Thinking of Primary School Students in Mathematics. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8(2), 235-239.
- UNIR. (2021). Pensamiento lógico matemático en Educación Infantil: importancia y claves para su desarrollo. UNIR.
- Valero, P. (2021). Regletas Cuisenaire en Educación Infantil. *Revista Ventana Abierta*.

11. Anexos

Anexo 1. Oficio de aprobación y designación de director del trabajo de Integración Curricular

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

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

Of. Nro. 009-CEI-FEAC-UNL
Loja, 17 de octubre del 2022.

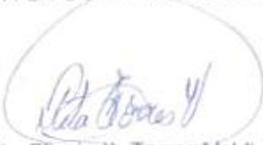
Sra. Lic.
Sonia María del Carmen Castillo Costa. Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN INICIAL.
Ciudad. -

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 estructurado y nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023**, de la autoría de la alumna Srta. Rosivel Stefany Iñaguazo Guanuche, de la Carrera de Educación Inicial, Modalidad de Estudios Presencial, de acuerdo al Art. citado del cuerpo legal antes referido, me cumple designario (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 la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera Educación Inicial



GUÍA DE ACTIVIDADES

JUGANDO Y CONSTRUYENDO ME DIVIERTO Y APRENDO

Autora:

Rosivel Stefany Ñaguazo Guanuche

LOJA-ECUADOR

2022

1. Presentación

La guía de actividades está dirigida a los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, en la que se propone actividades para fortalecer las nociones lógico-matemáticas.

El propósito de la guía se enfoca en elaborar y ejecutar actividades basadas en el material estructurado con la intención de trabajar diferentes aspectos de las nociones lógico-matemáticas como: nociones de objeto, espacio, tiempo, orden, comparación, correspondencia, clasificación, seriación, ordenación de secuencias, etc. y a su vez proporcionar a los docentes estrategias que sean de ayuda en los niños.

Se empleará una metodología participativa y activa, siendo de gran beneficio para la mejora de las nociones lógico-matemáticas de los niños, consta de 25 actividades, los materiales a utilizar serán innovadores y de acceso fácil donde los infantes participarán y se beneficiarán de los diferentes recursos necesarios para la ejecución de las actividades, y el desarrollo del área cognitiva.

2. Evaluación

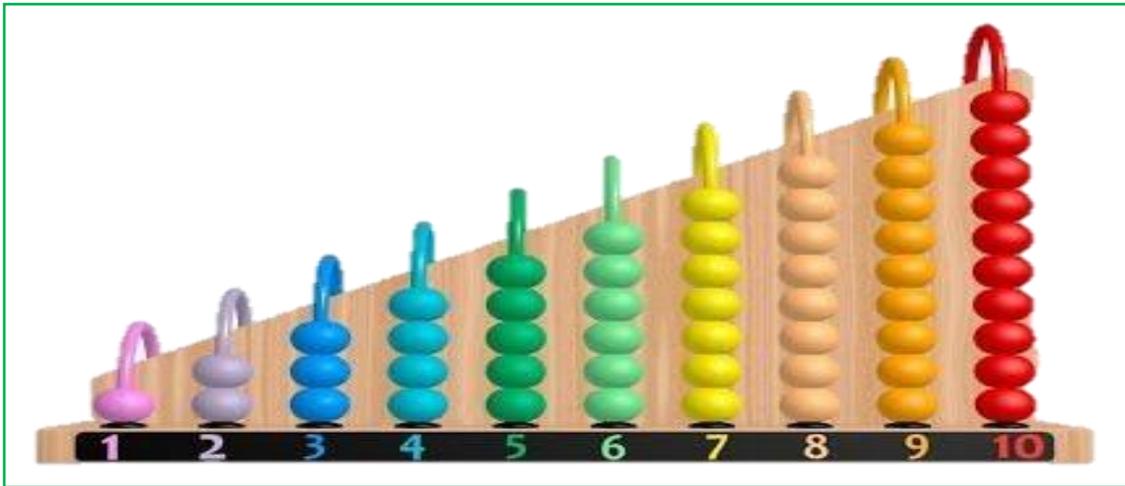
La evaluación será constante a través de la observación y la aplicación de una lista de cotejo la cual consta de parámetros de evaluación como: (I) iniciado, (EP) en proceso y (A) adquirido, donde se verificará los logros alcanzados en la ejecución de cada una de las actividades, además se aplicará un registro anecdótico por cada uno de los niños donde se irá tomando nota de los logros y dificultades en la realización de la guía de actividades.

Aspectos a evaluar

- ✓ Pronuncia y reconoce números naturales.
- ✓ Describe y compara regletas, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.
- ✓ Identifica cantidades y representa en el ábaco.
- ✓ Agrupa colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color.
- ✓ Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo).
- ✓ Empareja regletas por el color.
- ✓ Reconoce la ubicación de las ligas en el geoplano según las nociones dentro/fuera.
- ✓ Reproduce patrones con bloques lógicos por color, forma y tamaño.
- ✓ Forma números naturales, de 0 a 10.
- ✓ Representa y reconoce las nociones de tiempo: día y noche.
- ✓ Reconoce la derecha y la izquierda en los demás.
- ✓ Distingue la ubicación de formas geométricas según las nociones arriba/abajo.
- ✓ Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.
- ✓ Agrupa regletas según sus características físicas: longitud (grande, mediano, pequeño).

Actividad 1

Ayudemos a contar al gato Ramón



Nota: La imagen muestra la secuencia del 1 al 10 en el ábaco. Fuente: Pinterest. (s.f.). Aprende los números con el ábaco para niños [imagen]. Pinterest: <https://n9.cl/tdbdi>

Objetivo: Pronunciar y reconocer números naturales.

Tipología: El ábaco.

Materiales: Ábaco vertical, dibujo de un gato.

Procedimiento: La actividad se realizará en el interior del aula, los estudiantes serán formados en varios grupos y a cada uno de ellos se le entregará un ábaco para llevar a cabo la tarea, se dará inicio con la presentación del personaje “el gato Ramón” (ver anexo 1), el cual será un dibujo físico realizado con fómix que estará colocado en los ábacos y ayudará a motivar a los niños, a continuación, cada integrante de los grupos, de manera individual tendrá que empezar con el conteo secuencial desde el número 1 al 10 en el respectivo ábaco de su grupo, el que consiste en pasar las fichas de un lado al otro, cada vez que se pase una ficha el alumno pronunciará el número en su orden. El mismo proceso se realizará hasta que todos los estudiantes hayan participado.

Lista de Cotejo

Valoración
Indicadores de
Evaluación

A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado
Pronuncia y reconoce números naturales en el ábaco.

Niños/as

I

EP

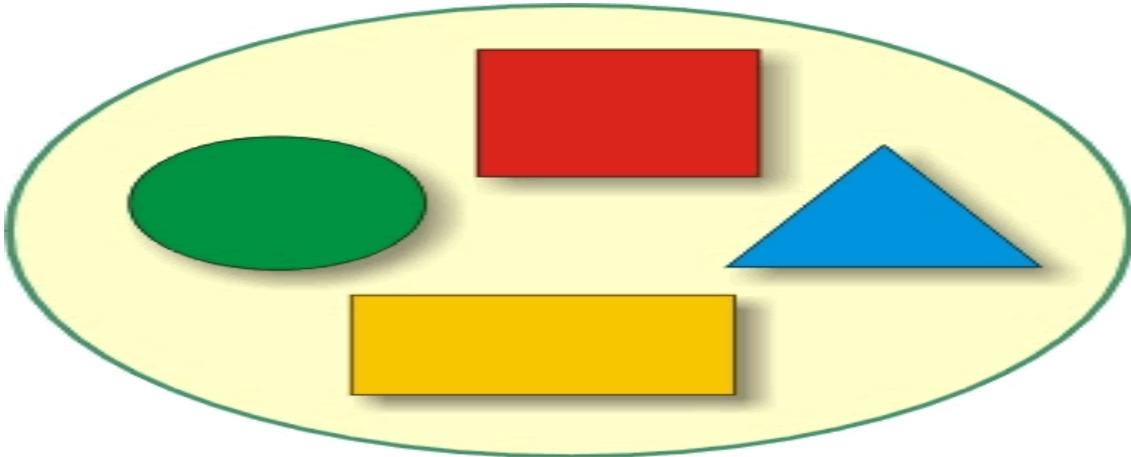
A

1

2

Actividad 2

Los conjuntos de Ramón



Nota: La imagen muestra un conjunto de figuras geométricas. Fuente: (Aprendiendo matemática, s.f.) [imagen]. Aprendiendo matemática: <https://n9.cl/oqxs3>

Objetivo: Utilizar la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de figuras geométricas mediante el uso de cuantificaciones.

Tipología: Las formas geométricas.

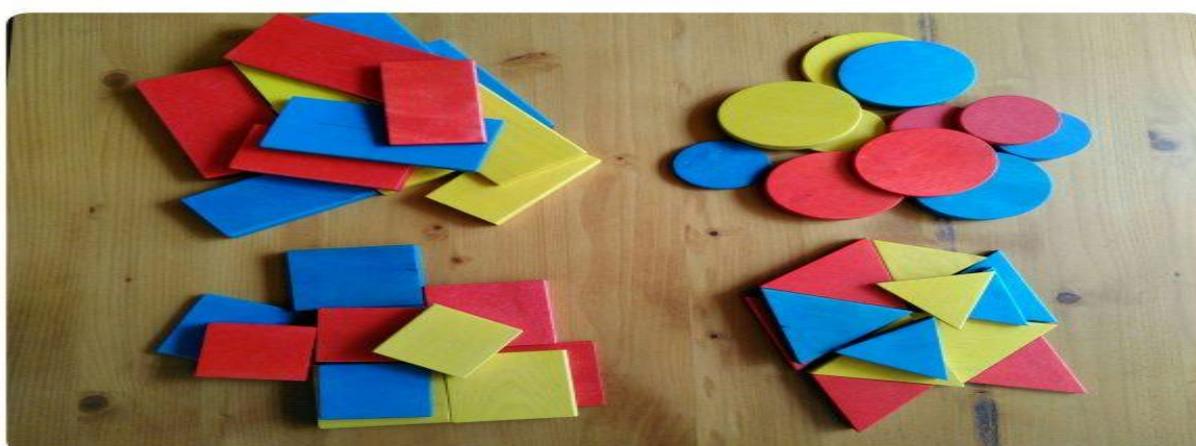
Materiales: Formas geométricas de cartulina, pizarra, marcadores, dibujo físico de fomix.

Procedimiento: La actividad se desarrollará en el aula, los estudiantes formarán una U con los asientos para que puedan tener una mejor visión a la pizarra, con los marcadores se empezará a dibujar dos conjuntos en el centro de la pizarra, dentro de cada uno de ellos se colocará una cierta cantidad de las mismas formas geométricas, por ejemplo: conjunto uno: cuatro triángulos; conjunto dos: tres triángulos (en un conjunto la cantidad será mayor y en el otro será menor), por consiguiente se pedirá a un infante que se ponga de pie y se dirija a la pizarra para que realice la comparación de conjuntos e identifique cuál de los dos posee una mayor o una menor cantidad de objetos dentro de ellos, el niño para dar su respuesta se colocará debajo del conjunto que crea que es el correcto, el mismo proceso se llevará a cabo hasta que todos los educando hayan participado.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
Indicadores de Evaluación	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de figuras geométricas mediante el uso de cuantificaciones.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 3

La U del conjunto



Nota: La imagen muestra conjuntos con los bloques lógicos. Fuente: Pequeños planes. (mayo de 2017). Bloques lógicos [imagen]. Pequeños planes: <https://n9.cl/e7jqs>

Objetivo: Agrupar colecciones de bloques lógicos según la cantidad que se le indica.

Tipología: Los bloques lógicos.

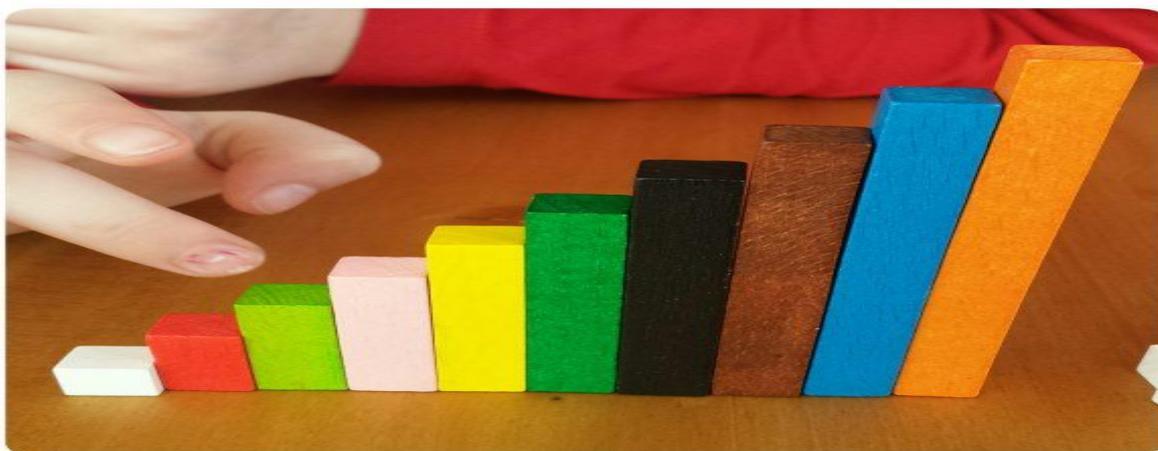
Materiales: Bloques lógicos, cestos pequeños.

Procedimiento: En esta actividad se colocará a los niños en forma de U con sus asientos dentro del aula, luego, se dará inicio de la tarea de manera individual con el estudiante que se encuentra en el lado derecho de la U, se le entregará un cesto con el material estructurado y otro cesto vacío donde debe formar un conjunto de bloques lógicos según el número que se le indique, por ejemplo: forma un conjunto de cinco bloques lógicos en el cesto. El mismo proceso se realizará hasta llegar al último niño que se encuentra en el lado izquierdo de la U.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Inicializado
Indicadores de Evaluación	Agrupa colecciones de bloques lógicos según la cantidad que se le indica.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 4

Me divierto con las regletas



Nota: La imagen muestra el orden de las Regletas de Cuisenaire. Fuente: Pequeños Planes. (2017). Regletas de Cuisenaire - aprendiendo los números [imagen]. Pequeños Planes: <https://n9.cl/fsbo6>

Objetivo: Describir y comparar regletas, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.

Tipología: Las regletas de cuisenaire.

Materiales: Regletas de cuisenaire.

Procedimiento: En esta actividad se harán grupos de estudiantes y se procederá a entregarles una caja de regletas, misma que posee una tapa de madera que está ajustada al nivel de las fichas. Los niños podrán regalarlas en el piso y jugar con ellas, luego que haya pasado un tiempo se les pedirá que guarden las regletas de manera que coincidan los tamaños de las fichas en la caja y se pueda cerrar la tapa de la misma.

Con esta actividad los niños van a tener presente que las fichas tienen diferentes tamaños y que cada regleta tiene un valor, la más pequeña representa el número uno y así sucesivamente.

Lista de Cotejo				
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado	
Indicadores de Evaluación	Describe y compara regletas, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.			
Niños/as	I	EP		A
1				
2				

Actividad 5

Simbolizo la acción de mi maestra



Nota: La imagen muestra un ábaco: Fuente: Jugar i jugar. (s.f.). Ábaco vertical 5 columnas [imagen]. Jugar i jugar: <https://bit.ly/3tfyNgJ>

Objetivo: Identificar cantidades y representarlas en el ábaco.

Tipología: El ábaco.

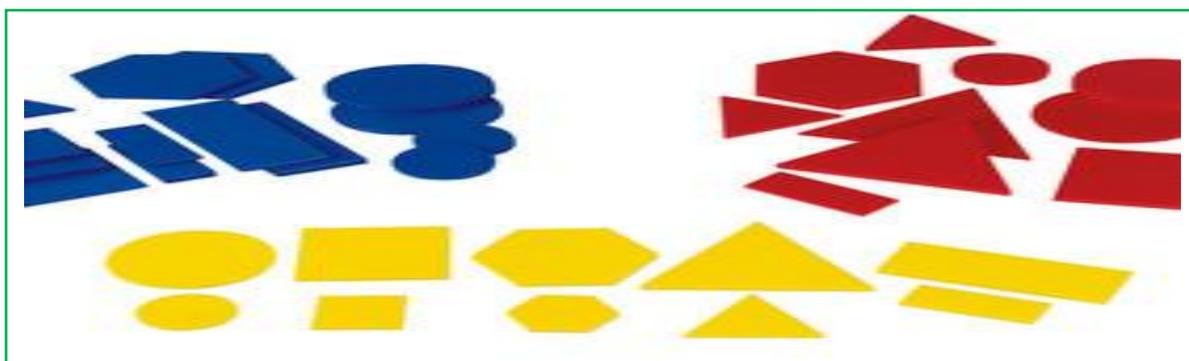
Materiales: Ábaco vertical.

Procedimiento: En esta actividad se empezará con la canción “soy una taza” (ver anexo 2). Luego se pedirá a los niños de manera individual que se acerquen hacia el ábaco que estará sobre la mesa y representen la cantidad de veces que se repitió una acción, por ejemplo, la maestra da 9 saltos y el niño representa en el ábaco con 9 bolas y así sucesivamente cada estudiante deberá ir representando la acción que realiza la profesora.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Identifica cantidades y representa en el ábaco.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 6

Formemos conjuntos



Nota: La imagen muestra conjuntos de diferentes colores con los bloques lógicos. Fuente: Noé Didácticos. (s.f.). Atributos y bloques lógicos [imagen]. Noé Didácticos: <https://n9.cl/6uk7c>

Objetivo: Agrupar colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color.

Tipología: Los bloques lógicos.

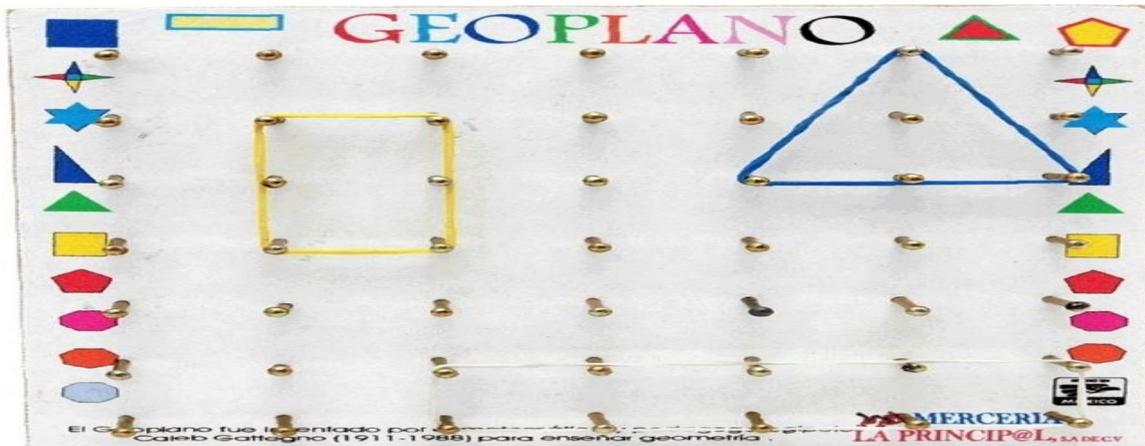
Materiales: Bloques lógicos y cartulinas de colores (roja, amarilla y azul).

Procedimiento: En esta actividad se formará grupos, tres de seis y uno de cinco niños, a cada grupo se les pedirá que se sienten en el suelo, se procede a entregar el conjunto de bloques lógicos mismos que son de tres colores diferentes, luego se dará la indicación a los estudiantes que deben formar conjuntos según el color de cartulina que se mostrará. Los niños irán cogiendo los bloques del color indicado y notarán que los demás que quedan en el piso no pertenecen a aquel conjunto.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Agrupa colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 7

Formas geométricas de colores



Nota: La imagen muestra las formas geométricas en el geoplano. Fuente: Office Depot. (s.f.). Geoplano de madera [imagen]. Depot: <https://n9.cl/2kkbe>

Objetivo: Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo).

Tipología: El geoplano.

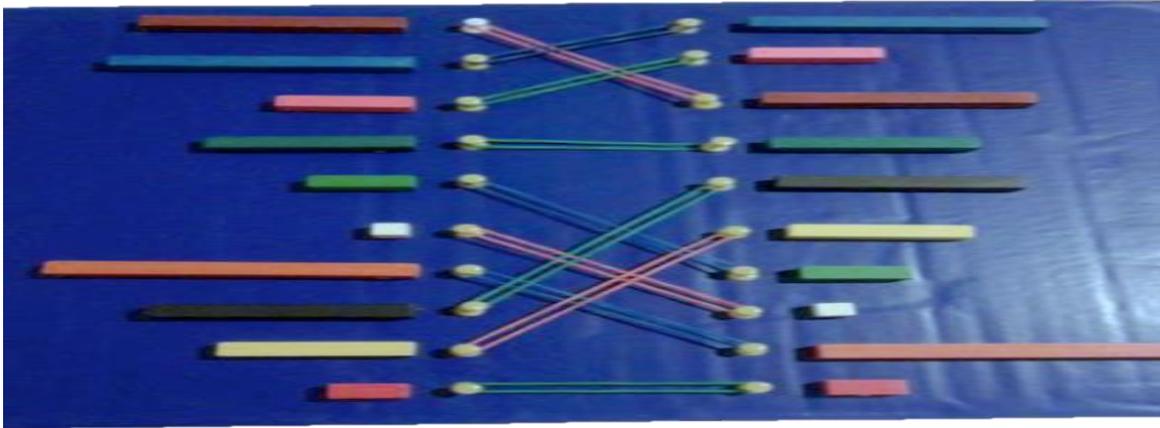
Materiales: Geoplano, ligas de colores, pizarra.

Procedimiento: En esta actividad se les pedirá a los niños que copien las formas geométricas que están dibujadas en la pizarra (triángulo, cuadrado) en el geoplano con las ligas de colores que ellos deseen, ya cuando hayan copiado todas se finalizará la actividad con la canción “las figuras geométricas” (ver anexo 3) para así reforzar más el tema.

Lista de Cotejo				
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Inicial	
Indicadores de Evaluación	Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo).			
Niños/as	I	EP	A	
1				
2				

Actividad 8

Uniendo colores me divierto



Nota: La imagen muestra cómo se empareja las regletas según el mismo color. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2016). 4 actividades sencillas para trabajar con regletas en infantil [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://n9.c1/48e79>

Objetivo: Emparejar regletas por el color.

Tipología: Las regletas de cuisenaire.

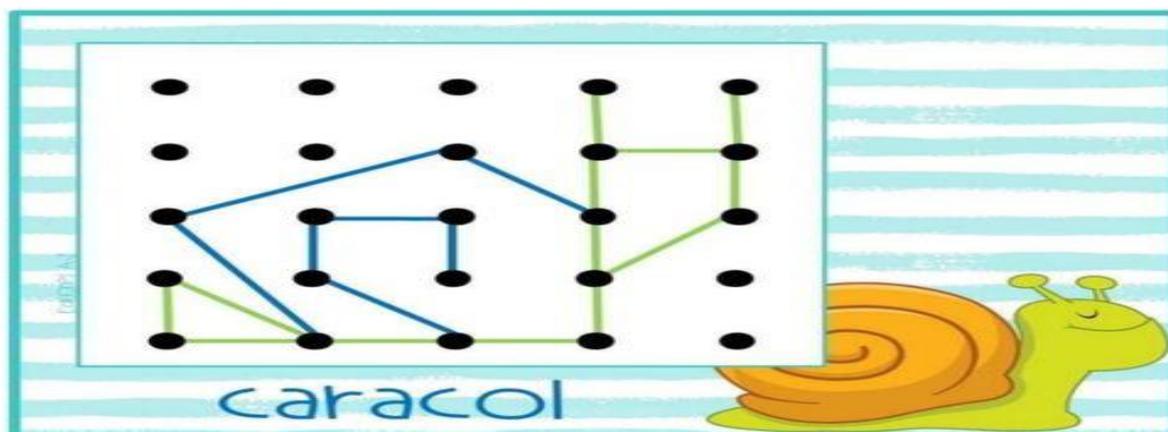
Materiales: Regletas de cuisenaire, cartón con tachuelas, ligas de colores, cinta.

Procedimiento: En esta actividad se pegará las regletas con cinta sobre el cartón por cada lado junto a las tachuelas que se encuentran en este, se colocará en desorden las regletas, mismas que representan desde el número uno hasta el número diez. Luego se pedirá a los niños que vayan emparejando con las ligas de colores las regletas que son iguales es decir las que son del mismo color. De esta manera se familiarizarán con los diez colores de las regletas cuisenaire.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Inicial
Indicadores de Evaluación	Empareja regletas por el color.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 9

Construyamos el caparazón de un caracol



Nota: La imagen muestra la forma de un caracol en el geoplano. Fuente: Pinterest. (s.f.). 38 ideas de Geoplano/ actividades de matemáticas, actividades, matemáticas [imagen]. Pinterest: <https://n9.cl/k5jz7>

Objetivo: Reconocer la ubicación de las ligas en el geoplano según las nociones dentro/fuera.

Tipología: El geoplano.

Materiales: Geoplano y ligas de colores.

Procedimiento: En esta actividad se empezará con la canción “adentro y afuera” (ver anexo 4), luego se dará a los niños el geoplano y las ligas de colores y se les pedirá que realicen un cuadrado pequeño empezando desde el centro y que cada vez vayan trazando cuadrados más grandes hasta llegar a realizarlos en los contornos del geoplano y así formar el caparazón del caracol.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Reconoce la ubicación de las ligas en el geoplano según las nociones dentro/fuera.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 10

Hago un camino para una serpiente



Nota: La imagen muestra una figura de una serpiente con los bloques lógicos. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (2015). Serpiente de colores con los bloques lógicos para disfrutar [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://n9.cl/xqndp>

Objetivo: Reproducir patrones con bloques lógicos por color, forma y tamaño.

Tipología: Los bloques lógicos.

Materiales: Bloques lógicos.

Procedimiento: En esta actividad se pedirá a los niños que salgan al patio para formarlos en grupos, se cantará la canción “soy una serpiente” (ver anexo 5), al concluir la música se les entregará un conjunto de bloques lógicos a cada grupo de estudiantes y se les solicitará que realicen con las piezas un camino para una serpiente tomando en consideración lo siguiente: los tamaños de las piezas deben ir de pequeño a grande, los colores deben ir en orden (amarillo, azul y rojo) y las formas primero el círculo, triángulo, cuadrado y por último el rectángulo. Con esta actividad se logra que el estudiante domine la secuenciación ingresando paulatinamente a las matemáticas.

Lista de Cotejo

Valoración
Indicadores de
Evaluación

A= Adquirido **EP= En proceso** **I= Iniciado**
Reproduce patrones con bloques lógicos por color, forma y tamaño.

Niños/as

I

EP

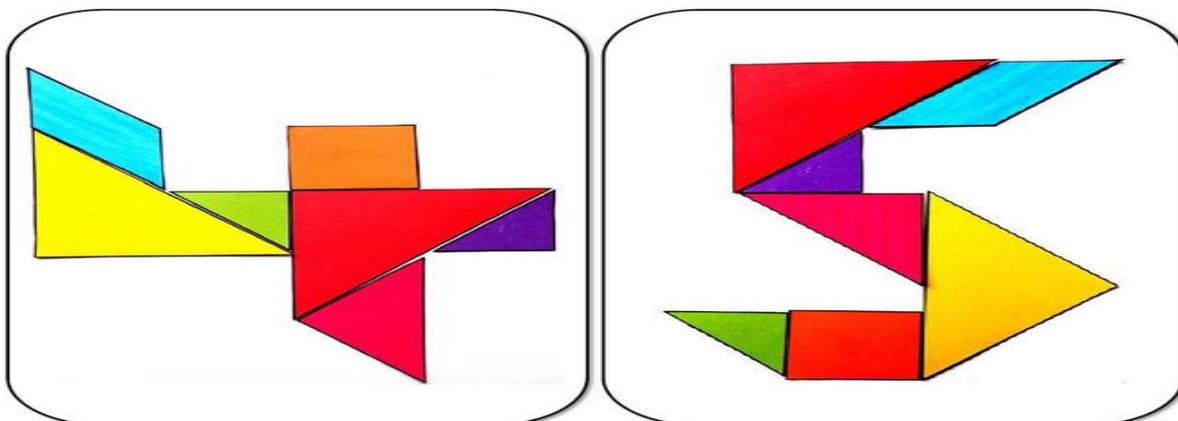
A

1

2

Actividad 11

Números arcoíris



Nota: La imagen muestra los números formados con el tangram. Fuente: Orientación andújar . (noviembre de 2017). Tangram de números 0-93 [imagen]. Orientación andújar: <https://n9.cl/1c7ef>

Objetivo: Formar números naturales, de 0 a 10.

Tipología: El tangram.

Materiales: Tangram, imágenes de los números con el tangram.

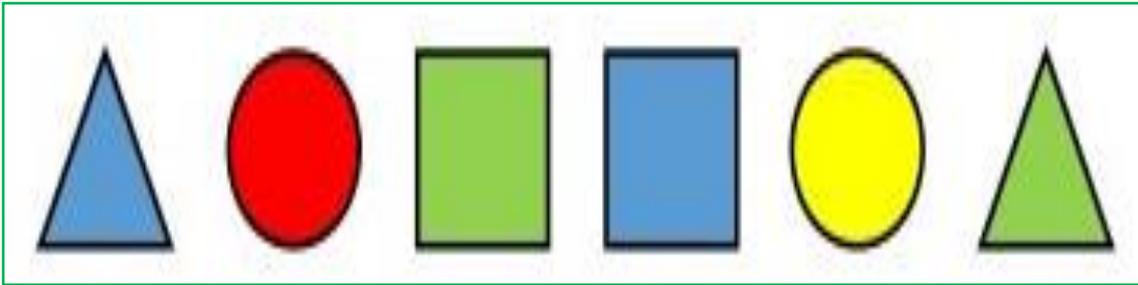
Procedimiento: Esta actividad se iniciará con la canción de los números (ver anexo 6), luego se procederá a hacer grupos con los niños para entregarles el material estructurado y las imágenes de los números, a cada equipo se les pedirá que formen los números naturales (1 al 6) con el tangram, tal como se muestra en los dibujos que se les entregó, cada integrante de grupo debe colaborar colocando una pieza para formar todos los números que se les indica en las imágenes.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Forma números naturales, de 0 a 10.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 12

Serie de formas



Nota: La imagen muestra una serie de figuras geométricas. Fuente: Orientación andújar. (julio de 2019). Atención y memoria-serie de figuras geométricas [imagen]. Orientación andújar: <https://n9.cl/ci4wb>

Objetivo: Reproducir patrones con formas geométricas por su forma.

Tipología: Las formas geométricas.

Materiales: Formas geométricas.

Procedimiento: En esta actividad se formarán tres grupos con los infantes y a cada equipo se le dará un nombre de las formas geométricas (cuadrado, triángulo y círculo), se le entregará a cada estudiante la figura geométrica según el nombre de su grupo, luego en la pizarra se dibujará una serie con las figuras, por ejemplo: círculo-cuadrado-triángulo. Luego se le pedirá que formen la serie que se encuentra plasmada en la pizarra, con un integrante de cada equipo hasta que se cumpla con el orden de la serie.

Lista de Cotejo

**Valoración
Indicadores de
Evaluación**

A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado
Reproduce patrones con formas geométricas por su forma.

Niños/as

I

EP

A

1

2

Actividad 13

Solestrella



Nota: La imagen muestra una estrella hecha con el tangram. Fuente: ¡Stock. (s.f.). Forma de estrella de rompecabezas tangram [imagen].
¡Stock: <https://n9.cl/qylod>

Objetivo: Representar y reconocer las nociones de tiempo: día y noche.

Tipología: El tangram.

Materiales: Tangram, mesas.

Procedimiento: En esta actividad se dividirá a los estudiantes en dos filas y se colocará dos mesas al frente de ellos, luego se les dirá que deben formar un sol y una estrella con el tangram, se les indicará un ejemplo de cómo hacerlo, un niño de cada fila debe salir al frente y formar lo pedido y al terminar de formar las figuras se les preguntará que representa el sol y la estrella, por ejemplo: el sol sale en el día y la estrella en la noche. El proceso se repetirá hasta que todos los educandos hayan participado.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Representa y reconoce las nociones de tiempo: día y noche.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 14

Haciendo escaleras



Nota: La imagen muestra una escalera con las regletas. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (abril de 2020). Qué son las regletas de cuisenaire y actividades matemáticas [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://n9.cl/v0v1p>

Objetivo: Asociar en forma descendente números naturales con las regletas de cuisenaire.

Tipología: Las regletas de cuisenaire.

Materiales: Regletas de cuisenaire, fichas de los números naturales, mesas.

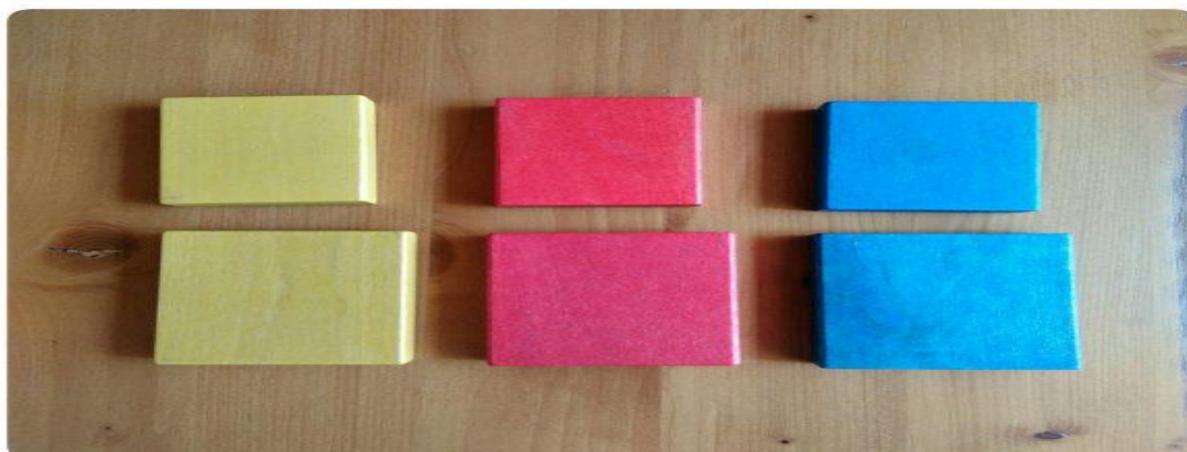
Procedimiento: Esta actividad se llevará a cabo en el aula, se formará grupos con los estudiantes, a cada equipo se le entregará regletas de cuisenaire de diferentes colores y tamaños, también se les dará fichas con los números naturales del uno al diez que serán colocados en una mesa para que cada niño pueda asociar las regletas a un número que dependerá del tamaño, por ejemplo, la regleta más pequeña será relacionada con el número uno, y así sucesivamente hasta formar una escalera en sentido descendente que empieza desde el número uno, cada integrante de grupo realizará la actividad colocando una sola regleta para que así todos los demás participen y completen la tarea.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Asocia en forma descendente números naturales con las regletas de cuisenaire.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 15

Las familias de las figuras



Nota: La imagen muestra varios bloques lógicos de una misma figura. Fuente: Pequeños planes. (mayo de 2017). Bloques lógicos [imagen]. Pequeños planes: <https://n9.cl/na92g>

Objetivo: Agrupar colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño) y forma.

Tipología: Los bloques lógicos.

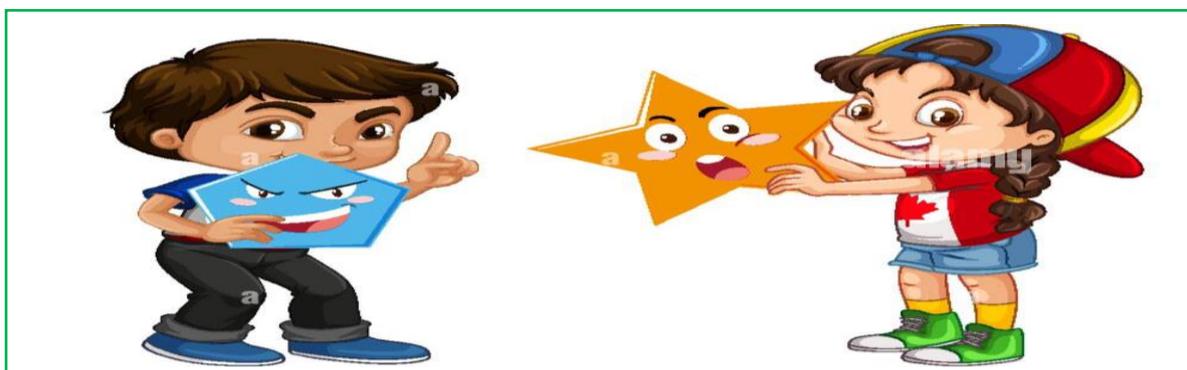
Materiales: Bloques lógicos.

Procedimiento: En esta actividad los niños tendrán que sentarse en el centro del aula de manera que se forme un círculo para luego entregar un bloque lógico a cada infante. Por consiguiente, se les pedirá que se pongan de pie y se junten en el medio del círculo aquellos que tengan el mismo valor en una variable, por ejemplo, el bloque del mismo color o los que tengan la misma forma; o unir dos características, por ejemplo, que se junten los que tengan el mismo color y el mismo tamaño.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Inicial
Indicadores de Evaluación	Agrupa colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño) y forma.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 16

Nociones espaciales



Nota: La imagen muestra niños con las figuras geométricas. Fuente: Alamy. (s.f.). Conjunto de niños multiculturales que sostienen figuras geométricas [imagen]. Alamy: <https://n9.cl/4o029>

Objetivo: Reconocer la derecha y la izquierda en los demás.

Tipología: Las formas geométricas.

Materiales: Figuras geométricas.

Procedimiento: Para esta actividad los niños tendrán que ponerse de pie y formar un círculo en el centro del aula, luego se les orientará sobre las nociones de espacio (izquierda-derecha, dentro-fuera), a cada infante se le repartirá una forma geométrica, para que cumplan con cada una de las órdenes dadas, por ejemplo: entregar la figura geométrica al compañero que se encuentra a su lado izquierdo; colocar las fichas dentro del círculo que forman los educando, la tarea será realizada estudiante por estudiante, hasta llevarla a cabo por completo.

Lista de Cotejo

Valoración Indicadores de Evaluación	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
	Reconoce la derecha y la izquierda en los demás.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 17

Números y regletas



Nota: La imagen muestra una cierta cantidad de regletas. Fuente: Panamericana. (s.f.). Regletas matemáticas x 100 [imagen]. Panamericana: <https://n9.cl/ckyc0>

Objetivo: Identificar cantidades y representarlas con regletas.

Tipología: Las regletas de cuisenaire.

Materiales: Regletas de cuisenaire, cestos pequeños.

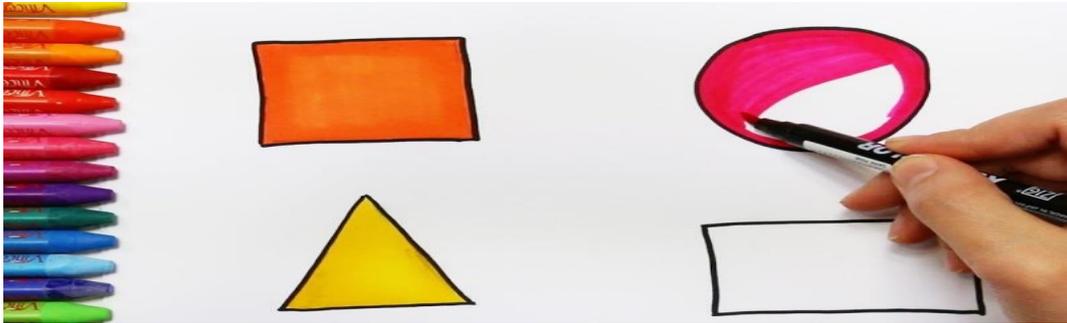
Procedimiento: Para desarrollar la actividad, los estudiantes se quedarán en sus respectivos asientos, se dará uso a dos cestos, en el primer cesto se encontrarán papeles que llevarán escrito un número del uno al cinco, en el segundo cesto estarán las regletas de cuisenaire, para dar inicio a la tarea, se llevarán los dos cestos al asiento de un infante, ya que se lo realizará de manera individual y ordenada, el niño deberá sacar un papel con un número del primer cesto, para luego sacar la misma cantidad de regletas que está escrito en el papel y lograr representar el número deseado, el proceso se llevará a cabo hasta que cada educando haya participado.

Lista de Cotejo

Valoración Indicadores de Evaluación	A= Adquirido EP= En proceso I= Iniciado		
	Identifica cantidades y representa con regletas.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 18

Dibujo la figura



Nota: La imagen muestra dibujos de las formas geométricas. Fuente: Youtube. (s.f.). Formas geométricas [imagen]. Youtube: <https://bit.ly/3td7sf5>

Objetivo: Distinguir la ubicación de formas geométricas según las nociones arriba/abajo.

Tipología: Las formas geométricas.

Materiales: Formas geométricas, hojas de papel boom.

Procedimiento: En esta actividad se le dará una hoja de papel boom a cada niño, la cual estará dividida por una línea horizontal en la mitad, luego se les mostrará dos formas geométricas (círculo, cuadrado, triángulo) las cuales deberán dibujar según la orden que se les dará, por ejemplo: dibujar el triángulo en la parte de arriba de la hoja y el círculo en la parte de abajo.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Distingue la ubicación de formas geométricas según las nociones arriba/abajo.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 19

Los conjuntos



Nota: La imagen muestra las regletas cuisenaire. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (enero de 2020). Qué son las regletas de cuisenaire [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://n9.cl/3v4lw>

Objetivo: Agrupar colecciones de regletas de igual cantidad.

Tipología: Las regletas de cuisenaire.

Materiales: Regletas de cuisenaire, hojas de boom.

Procedimiento: Para comenzar con la actividad se repartirá una cierta cantidad de regletas (del uno al cinco) a cada estudiante en su pupitre, también se le entregará una hoja de papel boom donde estará graficado dos círculos que representan a conjuntos, dentro de los mismos cada infante deberá dibujar la misma cantidad de regletas que anteriormente se le entregó, por ejemplo: si el infante tiene tres regletas, deberá dibujar en cada uno de los conjuntos la misma cantidad de elementos para que sean equivalentes.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Agrupa colecciones de regletas de igual cantidad.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 20

Vamos a hacer números



Nota: La imagen muestra un ábaco. Fuente: Intelikids Perú. (septiembre de 2021). Ábaco vertical de matemáticas [imagen]. Intelikids Perú: <https://bit.ly/3fWGc1o>

Objetivo: Identificar cantidades y representarlas en el ábaco.

Tipología: El ábaco.

Materiales: Ábaco.

Procedimiento: En esta actividad los estudiantes serán formados en grupos, a cada uno de los equipos se les entregará un ábaco, también se les repartirá un papel con un número escrito en el mismo, para que luego de manera individual lo representen en el ábaco, hasta que todos los integrantes del grupo hayan realizado la tarea.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Inicializado
Indicadores de Evaluación	Identifica cantidades y representa en el ábaco.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 21

Hacemos torres



Nota: La imagen muestra torres de formas geométricas apilables. Fuente: Noé didácticos. (s.f.). Apilables 3 figuras geométricas [imagen]. Noé didácticos: <https://n9.cl/skvd7>

Objetivo: Diferenciar las características de formas geométricas y lograr la ordenación de secuencias.

Tipología: Las formas geométricas.

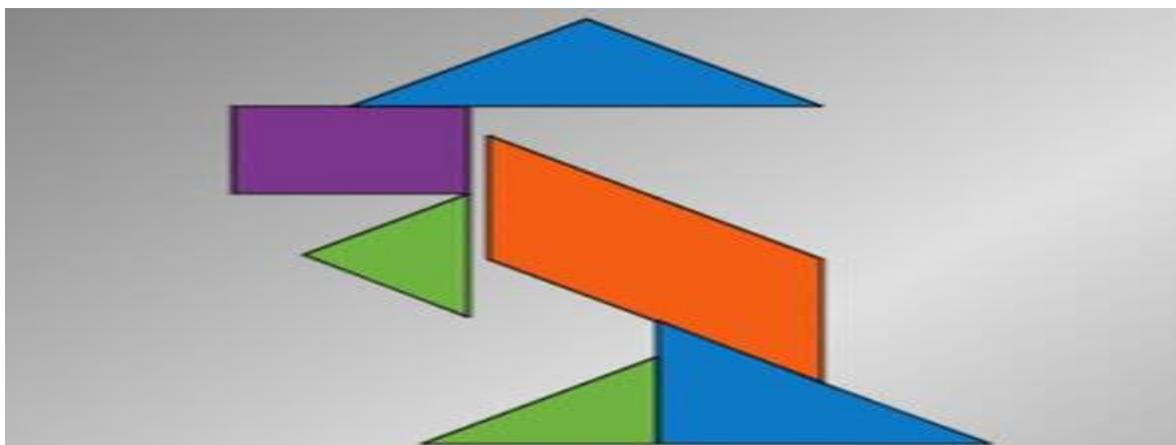
Materiales: Formas geométricas.

Procedimiento: Con formas geométricas apilables, se les pedirá a los infantes que realicen torres, para esta actividad se les dejarán todas las piezas sueltas y las deberán ir introduciendo de mayor a menor, o de menor a mayor, formando una torre. Para complicar la actividad, se pueden juntar las piezas de diferentes juegos y deberán hacer una torre con las piezas de cada juego, es decir, realizará tantas torres como juegos hayamos mezclado. Esta actividad la realizaremos en pequeños grupos.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Diferencia las características de formas geométricas y logra la ordenación de secuencias.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 22

Coloreamos formas



Nota: La imagen muestra figuras del tangram. Fuente: Cokitos. (enero de 2020). Tangram educativo [imagen]. Cokitos: <https://n9.cl/koqd2>

Objetivo: Plasmar diferentes figuras planas.

Tipología: El tangram.

Materiales: Tangram, hojas de boom.

Procedimiento: En esta actividad los infantes representarán las figuras en papel, para ello, de manera individual, les dejaremos una hoja de boom y una serie de figuras con diferentes formas, las cuales irán apoyando sobre el papel y deberán ir dibujando su contorno, una vez llenada la hoja de distintas figuras, les pediremos que las coloreen sin salirse de la línea. Luego se les pedirá que realicen una comparación entre todas las formas plasmadas en la hoja.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Plasma diferentes figuras planas.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 23

Formas geométricas en los objetos



Nota: La imagen muestra objetos con las formas geométricas. Fuente: Escuela. N° 23 "Gral. Viamonte" D.E 3. (s.f.). Figuras geométricas [imagen]. Escuela. N° 23 "Gral. Viamonte" D.E 3: <https://n9.cl/7kl28>

Objetivo: Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.

Tipología: Las formas geométricas.

Materiales: Formas geométricas.

Procedimiento: En esta actividad se hará escoger a cada estudiante la figura geométrica que más le guste ya sea el cuadrado, el rectángulo, el círculo o el triángulo, luego se le pedirá que observe las características que tiene, como, si tiene lados y cuántos lo conforman, si está compuesto por líneas rectas, entre otros. Por consiguiente, cada infante se pondrá de pie para buscar un objeto que posea la misma forma geométrica que tiene en su mano, reconociéndolo por sus nociones.

Lista de Cotejo			
Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 24

Cada figura en su lugar



Nota: La imagen muestra las figuras geométricas encajadas según su forma. Fuente: Longaris-verlag.de. (s.f.). Puzle figuras geométricas [imagen]. Longaris-verlag.de: <https://n9.cl/rll6f>

Objetivo: Agrupar colecciones de figuras geométricas según sus características físicas (forma).

Tipología: Las figuras geométricas.

Materiales: Figuras geométricas.

Procedimiento: Presentamos a los educandos una plancha de figuras geométricas con las piezas encajadas, luego se sueltan esas piezas y desordenan, los niños y niñas deberán ir colocándolas en sus lugares, para complicarlo se pueden juntar las piezas de dos o más tableros, que tengan las mismas figuras, pero de distintos tamaños. Comenzaremos trabajando de manera por pequeños grupos.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Agrupa colecciones de figuras geométricas según sus características físicas (forma).		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

Actividad 25

Clasifica conmigo



Nota: La imagen muestra las regletas clasificadas según su tamaño. Fuente: Aprendiendo matemáticas. (febrero de 2017). Como aprender matemáticas con regletas numéricas [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://n9.cl/8xtgr>

Objetivo: Agrupar regletas según sus características físicas: longitud (grande, mediano, pequeño).

Tipología: Las regletas de cuisenaire.

Materiales: Regletas de cuisenaire, cestos pequeños.

Procedimiento: En esta actividad se armará tres grupos con los educandos, a cada equipo se les asignará clasificar las regletas de un tamaño específico (grande, mediano y pequeño), se les entregará un cesto para que coloquen las fichas dentro del mismo, el material estructurado estará en el centro de todos los grupos para que los niños empiecen con la tarea ya mencionada.

Lista de Cotejo

Valoración	A= Adquirido	EP= En proceso	I= Iniciado
Indicadores de Evaluación	Agrupa regletas según sus características físicas: longitud (grande, mediano, pequeño).		
Niños/as	I	EP	A
1			
2			

3. Anexos

Anexo 1



Anexo 2

Soy una taza

Soy una taza, una
tetera, una 
cuchara, un
tenedor.

Soy un cuchillo, un
plato hondo, un plato
llano, un cucharón.

Soy un salero,
azucarero,
la batidora, una olla
expres chu, chu,
chu.



Anexo 3

Las figuras geométricas

El cuadrado muy simple siempre es
sus cuatro lados son iguales
en muchas cosas puede aparecer
en los dados lo podemos ver
su amigo el triángulo diferente es,
tiene tan solo tres lados
formando una pirámide, también una montaña
o el lindo techo de una cabaña
largo flaco o ancho puede ser
corto, alto o bajo o al revés
va a cambiando según como lo ves.
del rectángulo hablamos esta vez
girando y girando como una rueda de camión
el círculo se acercara a esta canción
de forma una pelota al centro de una flor
a la luna llena y también al sol.
"Con todas las formas puedo armar muchas cosas."

Anexo 4

Adentro Afuera

Adentro, afuera
vamos a aprender no te quedes afuera
Adentro, afuera
Vamos aprendiendo adentro y afuera
Adentro, afuera
vamos a aprender no te quedes afuera
Adentro, afuera
Vamos aprendiendo adentro y afuera
Dentro de la arena está el cangrejo
ahora se salió y está afuera
Dentro de la arena está el cangrejo
ahora se salió y está afuera
Mira como corre el jugueteón

Anexo 5



Anexo 6

Los números

Estos son los números que vamos a aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés
Estos son los números que vamos a aprender
Tenemos que estudiarlos al derecho y al revés

El uno es como un palito
El dos es como un patito
El tres, la E al revés
El cuatro una silla es
El cinco es la boca del sapo
El seis, la cola del gato
El siete, ¡qué raro es!
El ocho, los lentes de Andrés
Casi me olvido del nueve y del diez
¡Oh, mamma mia!, qué difícil es

4. Bibliografía

- ¡Stock. (s.f.). Forma de estrella de rompecabezas tangram [imagen]. ¡Stock:
<https://bit.ly/3NRWkOr>
- Alamy. (s.f.). Conjunto de niños multiculturales que sostienen figuras geométricas [imagen].
Alamy: <https://bit.ly/3DVkUJs>
- Aprendiendo matemática. (s.f.). Aprendiendo matemática [imagen]. Aprendiendo
matemática: <https://bit.ly/3Um8wJL>
- Aprendiendo matemáticas. (2015). Serpiente de colores con los bloques lógicos para disfrutar
[imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://bit.ly/3G0y8HR>
- Aprendiendo matemáticas. (2016). 4 actividades sencillas para trabajar con regletas en
infantil [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://bit.ly/3A361np>
- Aprendiendo matemáticas. (2017). Como aprender matemáticas con regletas numéricas
[imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://bit.ly/3zV66cD>
- Aprendiendo matemáticas. (2020). Qué son las regletas de cuisenaire [imagen]. Aprendiendo
matemáticas: <https://bit.ly/3G18kvg>
- Aprendiendo matemáticas. (2020). Qué son las regletas de cuisenaire y actividades
matemáticas [imagen]. Aprendiendo matemáticas: <https://bit.ly/3G22o50>
- Aprendiendo matemáticas. (2014). El primer contacto con las regletas [imagen]. Aprendiendo
matemáticas: <https://bit.ly/3DS9hTV>
- Cokitos. (2020). Tangram educativo [imagen]. Cokitos: <https://bit.ly/3tcpq1x>
- Escuela. N° 23 "Gral. Viamonte" D.E 3. (s.f.). Figuras geométricas [imagen]. Escuela. N° 23
"Gral. Viamonte" D.E 3: <https://bit.ly/3FXSFN9>
- Gazeta500.ru. (2018). Clases con bloques lógicos de dienes. Metodología para enseñar
matemáticas a los niños usando bloques Z [imagen]. Gazeta500.ru:
<https://bit.ly/3Umah9P>

Google Sites. (s.f.). Los bloques Lógicos - Recursos Didácticos: Catálogo [imagen]. Google Sites: <https://bit.ly/3TqTNf3>

Intelikids Perú. (2021). Ábaco vertical de matemáticas [imagen]. Intelikids Perú: <https://bit.ly/3fWGc1o>

Jugar i jugar. (s.f.). Ábaco vertical 5 columnas [imagen]. Jugar i jugar: <https://bit.ly/3tfyNgJ>

Longaris-verlag.de. (s.f.). Puzle figuras geométricas [imagen]. Longaris-verlag.de: <https://bit.ly/3fNQKQr>

Noé didácticos. (s.f.). Aplilables 3 figuras geométricas [imagen]. Noé didácticos: <https://bit.ly/3DKHKU4>

Noé Didácticos. (s.f.). Atributos y bloques lógicos [imagen]. Noé Didácticos: <https://bit.ly/3DVgYsi>

Office Depot. (s.f.). Geoplano de mader0a [imagen]. Office Depot: <https://bit.ly/3NNy2oM>

Orientación andújar. (2017). Tangram de números 0-93 [imagen]. Orientación andújar: <https://bit.ly/3NQ5kn6>

Orientación andújar. (2019). Atención y memoria-serie de figuras geométricas [imagen]. Orientación andújar: <https://bit.ly/3hp1Eg0>

Panamericana. (s.f.). Regletas matemáticas x 100 [imagen]. Panamericana: <https://bit.ly/3hvU3fu>

Pequeños planes. (2017). Bloques lógicos [imagen]. Pequeños planes: <https://bit.ly/3fWGVzE>

Pequeños planes. (2017). Bloques lógicos [imagen]. Pequeños planes: <https://bit.ly/3EdNYNU>

Pequeños Planes. (2017). Regletas de Cuisenaire - aprendiendo los números [imagen]. Pequeños Planes: <https://bit.ly/3hpudKf>

Pimplin plimplin - plimplin. (s.f.). Geoplano [imagen]. Pimplin plimplin - plimplin: <https://bit.ly/3hg38sP>

Pinterest. (s.f.). 38 ideas de Geoplano/ actividades de matemáticas, actividades, matemáticas [imagen]. Pinterest: <https://bit.ly/3hqBHg2>

Pinterest. (s.f.). Aprende los números con el ábaco para niños [imagen]. Pinterest: <https://bit.ly/3DVdFBm>

Youtube. (s.f.). Formas geométricas [imagen]. Youtube: <https://bit.ly/3td7sf5>

Zohaibtex. (2017). Manifiesto explosión transacción tangram niños [imagen]. Zohaibtex: <https://bit.ly/3UeBcnT>

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

Evaluación Inicial (pre test).


INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS
WWW.INSTITUTOEOS.CL
Concepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática
Antonio Medina
VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE	
PRIMER APELLIDO	
SEGUNDO APELLIDO	
COLEGIO	
CURSO	
GRUPO	
Nº DE LISTA	
SEXO	
EDAD	
FECHA NACIMIENTO	/ /
FECHA APLICACIÓN	/ /

Ámbito óptimo de utilización:
Finales de Kinder
Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:
Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

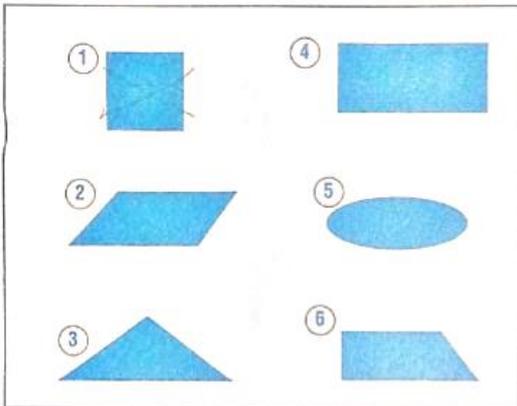
- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

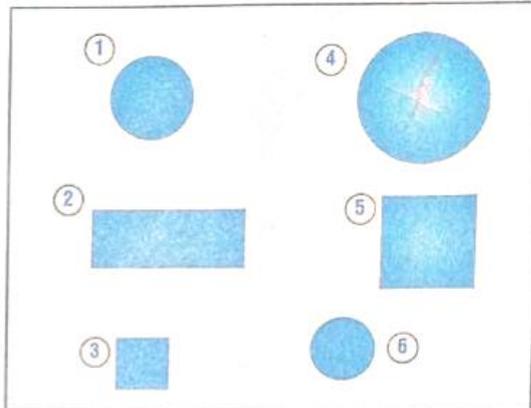
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

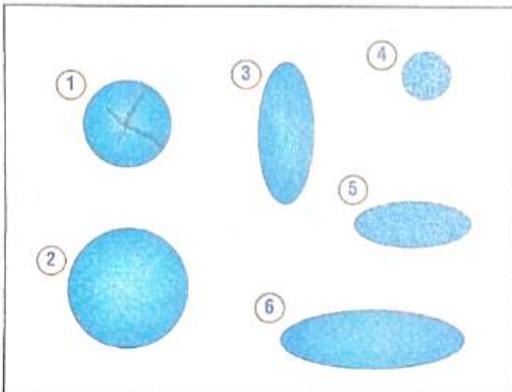
1 El triángulo.



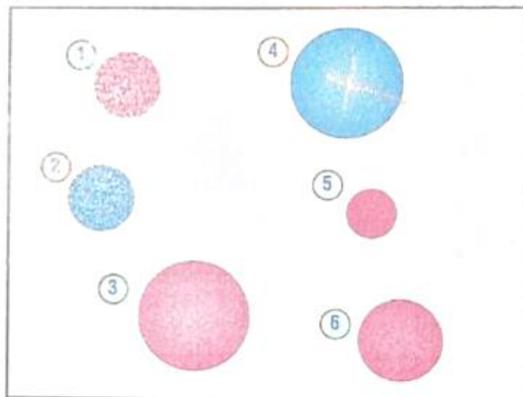
2 El círculo más grande.



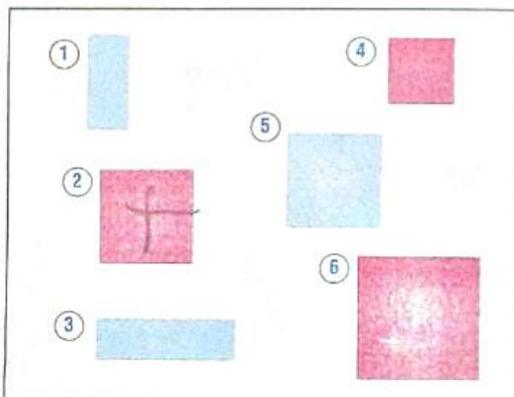
3 El círculo mediano.



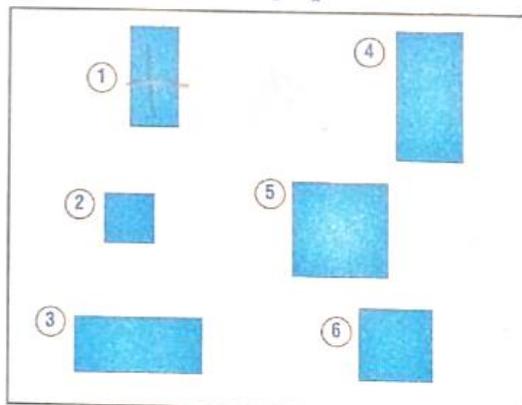
4 El círculo azul grande.



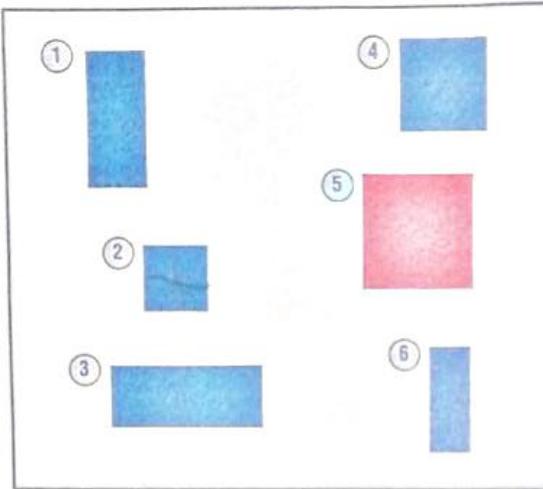
5 El cuadrado rojo mediano.



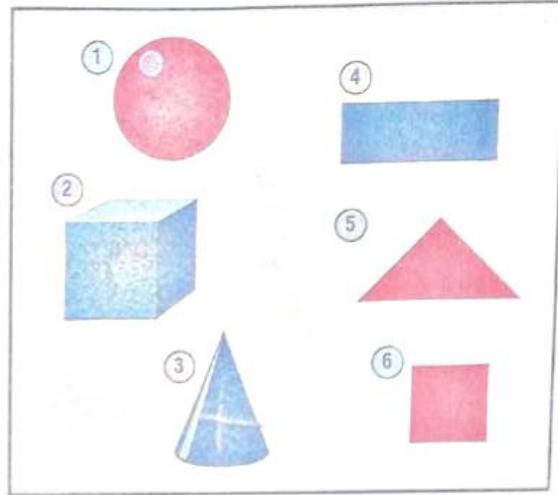
6 El cuadrado más pequeño.



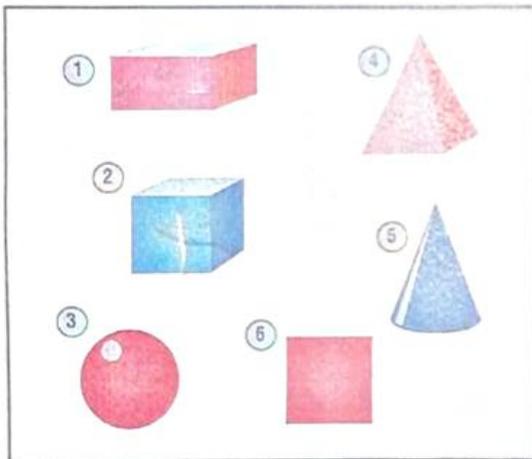
7 El rectángulo más pequeño.



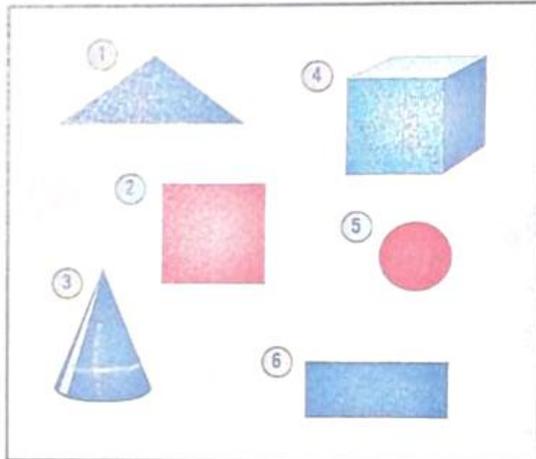
8 La esfera.



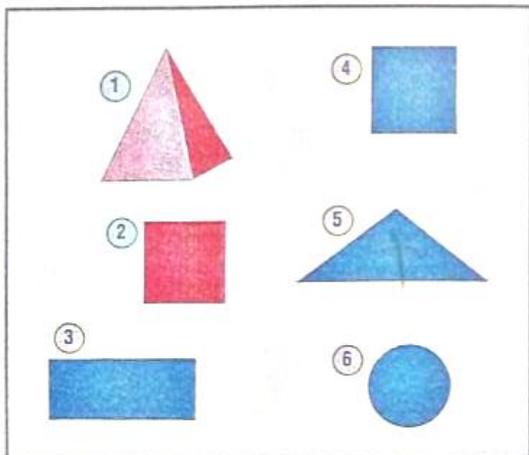
9 El cubo.



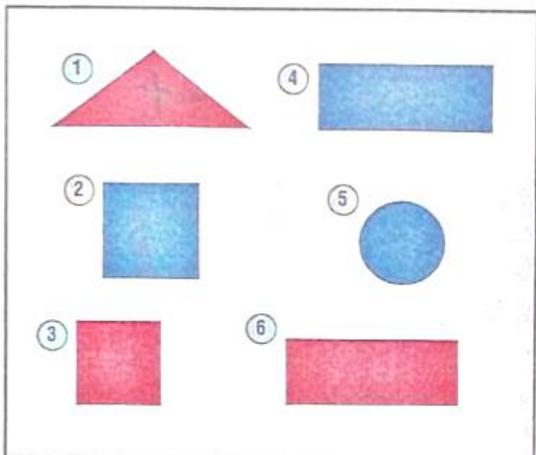
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



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

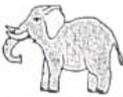
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	X	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA		X
21	ALGO QUE SEA CUADRADO		X
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR		X
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR		X
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	X	

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				
	2º	4º	3º	1º

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

1.				
	1	2	4	3

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

2.				
	4	1	2	3

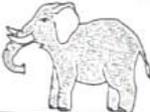
Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	2	4	3

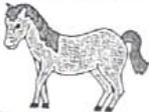
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	1	2	3	4

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

5.				
	5	3	1	4

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

6.				
	1	5	4	2

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

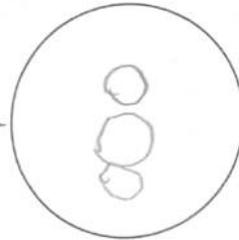
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

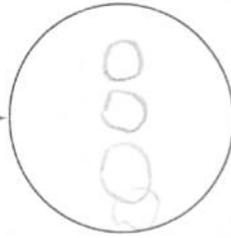
1



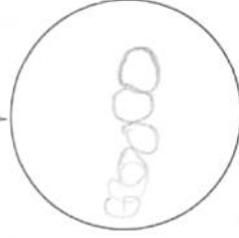
3



8

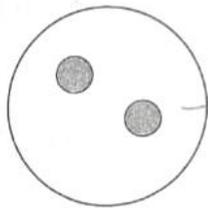


6

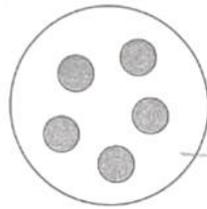


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

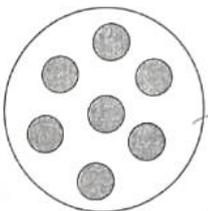
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



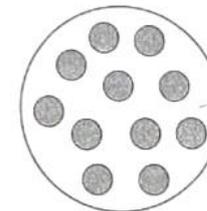
- 1
- 2
- 3
- 4



- 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	1	7	6	8
B	8	2	0	9	4	5	2
C	12	17	14	13	11	19	10
D	14	11	17	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

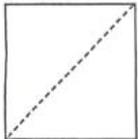
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	--------------	---	--------------	---	--------------	---

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

PRUEBAS INDIVIDUALES

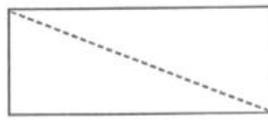
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

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 \rightarrow RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES \rightarrow RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES \rightarrow

35 CÍRCULOS \rightarrow

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
16	11	17	16	13	20	12	18	19	10	6	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 Nº	2	37	6º	CALLE Nº	1	38	2º	CALLE Nº	5
39	4º	CALLE Nº	4	40	3º	CALLE Nº	3				

LÁMINA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

5ª TAREA PROBLEMAS

¿Cuántos globos nos quedan?

RESPUESTA

41 GLOBOS 4

¿Cuántos dulces tenemos ahora?

RESPUESTA

42 DULCES 5

¿Cuántas botellas le quedan?

RESPUESTA

43 BOTELLAS 7

OBSERVACIONES: _____



INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS
WWW.INSTITUTOEOS.CL

Incepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

Kip-kava Poma

VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE

PRIMER APELLIDO

SEGUNDO APELLIDO

COLEGIO				
CURSO				
GRUPO				
Nº DE LISTA				
SEXO				
EDAD				
FECHA NACIMIENTO	/	/		
FECHA APLICACIÓN	/	/		

Ámbito óptimo de utilización:

Finales de Kinder
Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:

Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:

Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

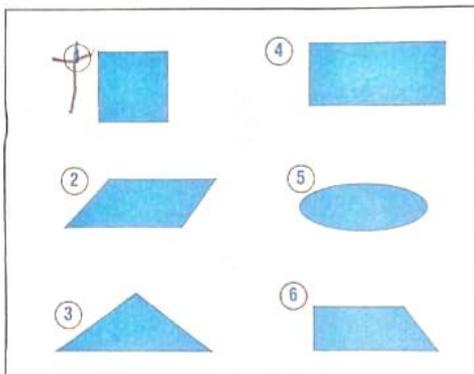
GEOMETRÍA

NIVEL PRUEBA
00 04

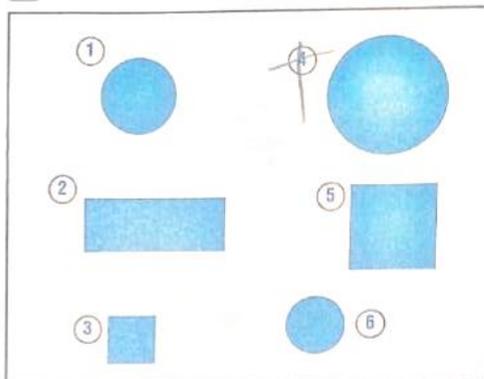
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

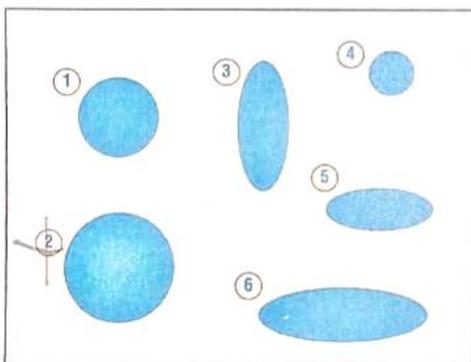
1 El triángulo.



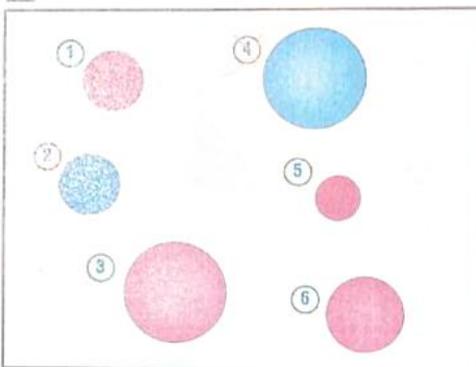
2 El círculo más grande.



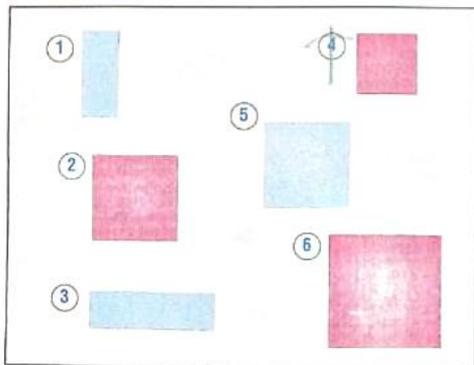
3 El círculo mediano.



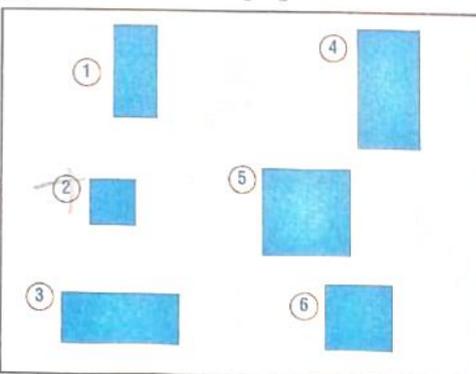
4 El círculo azul grande.



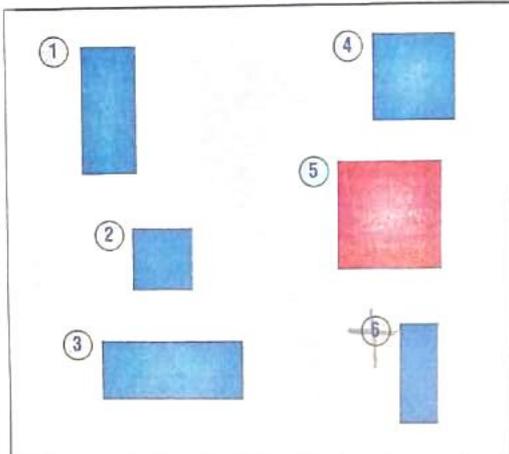
5 El cuadrado rojo mediano.



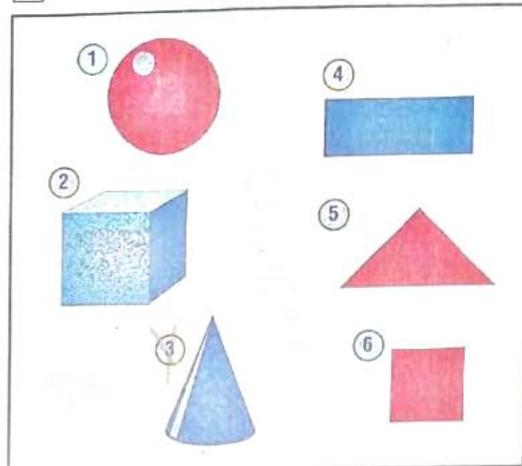
6 El cuadrado más pequeño.



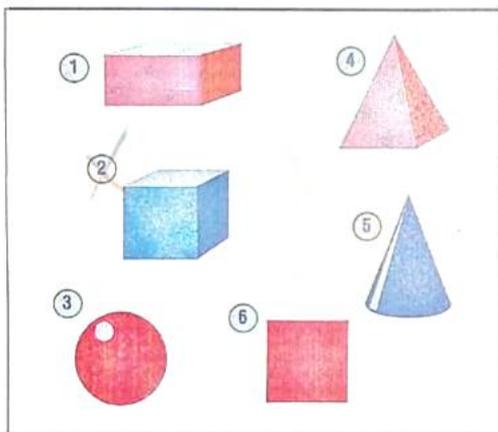
7 El rectángulo más pequeño.



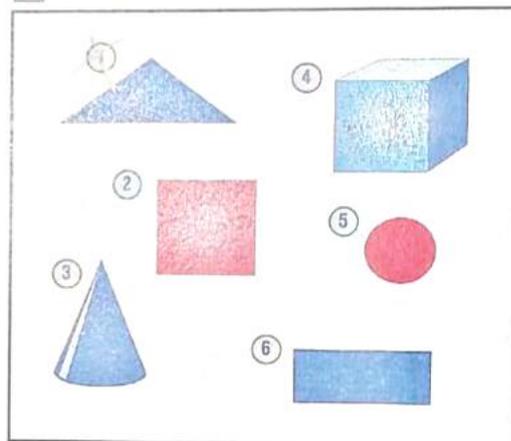
8 La esfera.



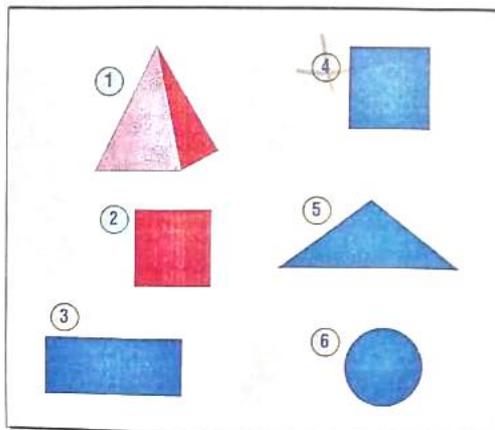
9 El cubo.



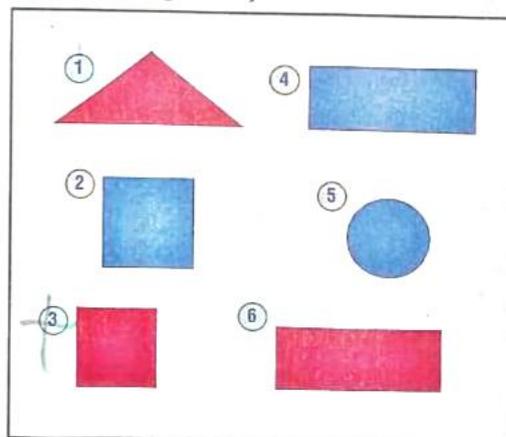
10 El cono.



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	+	

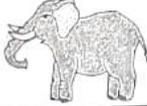
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	+	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	+	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	+	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	+	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	+	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR		+

CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDENALOS 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.

			
3	2	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	2	4	3

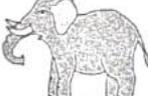
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
3	1	2	4

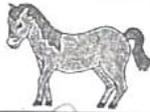
Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

			
2	3	1	4

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

6.

			
4	1	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

1 → [Circle with 1 dot]

3 → [Circle with 3 dots]

8 → [Circle with 8 dots]

6 → [Circle with 6 dots]

3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

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

[Circle with 2 dots] → 1, 2, 3, 4

[Circle with 5 dots] → 3, 4, 5, 6

[Circle with 7 dots] → 6, 7, 5, 8

[Circle with 10 dots] → 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	1	7	6	8
B	8	2	0	9	4	5	2
C	12	17	14	13	11	19	10
D	14	11	17	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
---	--------------	---	--------------	---	--------------	---	--------------	---

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
11	16	10	12	9	14	18	12	10	6	9	11	11
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	2	37	6º	CALLE Nº	1	38	2º	CALLE Nº	4
39	4º	CALLE Nº	3	40	3º	CALLE Nº	6				

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 4

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
11	16	10	12	9	14	18	12	10	6	9	11	11
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	2	37	6º	CALLE Nº	1	38	2º	CALLE Nº	4
39	4º	CALLE Nº	3	40	3º	CALLE Nº	5				

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 4

OBSERVACIONES: _____

EOS
INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS
WWW.INSTITUTOEOS.CL
Concepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

Daniela Castillo

VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE

PRIMER APELLIDO

SEGUNDO APELLIDO

COLEGIO						
CURSO						
GRUPO						
N.º DE LISTA						
SEXO						
EDAD						
FECHA NACIMIENTO	/	/				
FECHA APLICACIÓN	/	/				

Ámbito óptimo de utilización:

Finales de Kinder
Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:

Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

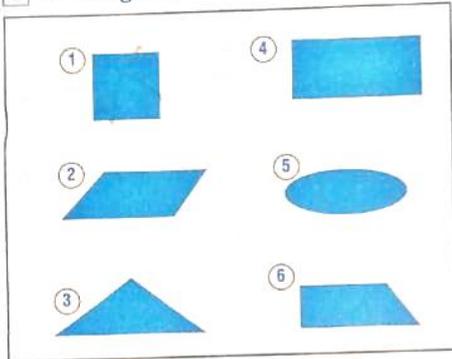
- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

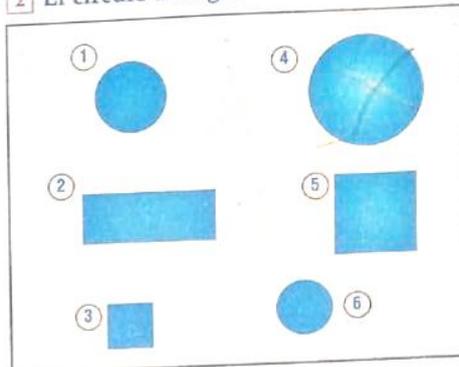
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

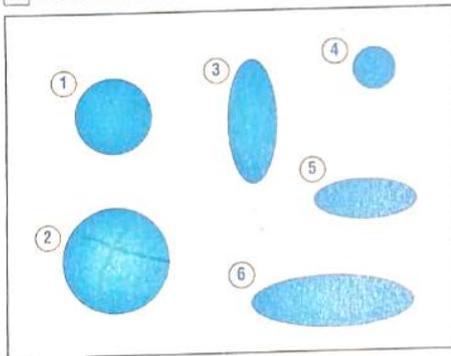
1 El triángulo.



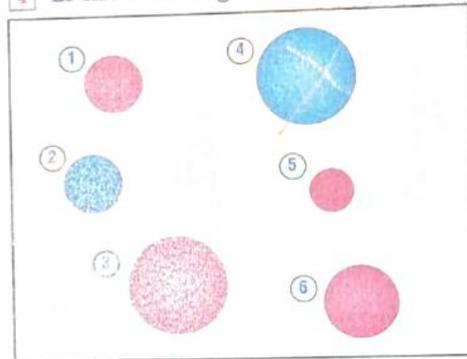
2 El círculo más grande.



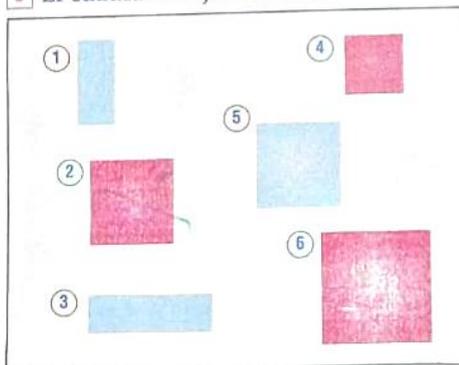
3 El círculo mediano.



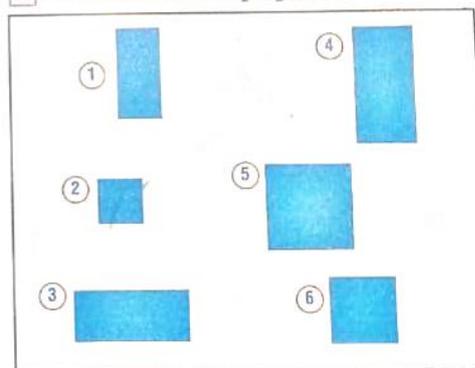
4 El círculo azul grande.



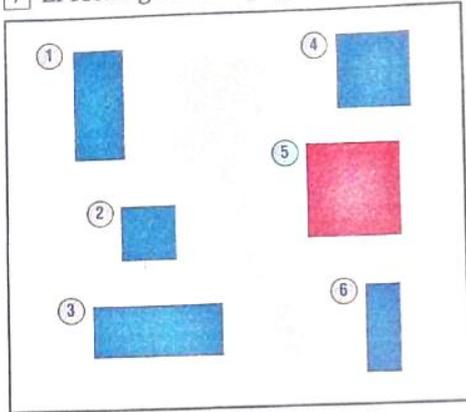
5 El cuadrado rojo mediano.



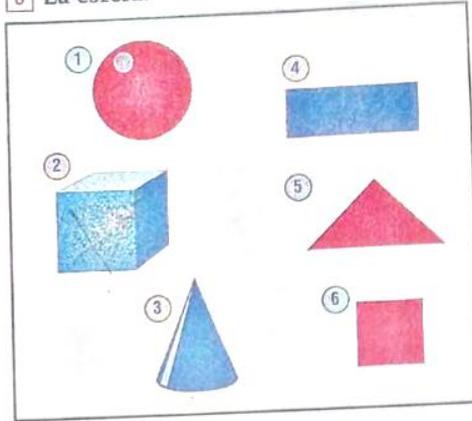
6 El cuadrado más pequeño.



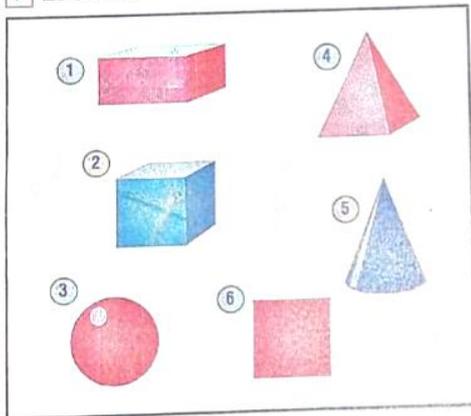
7 El rectángulo más pequeño.



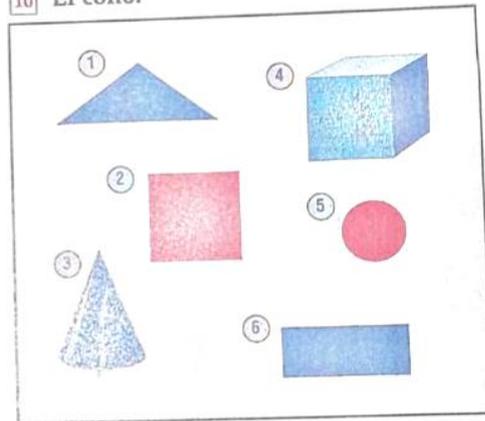
8 La esfera.



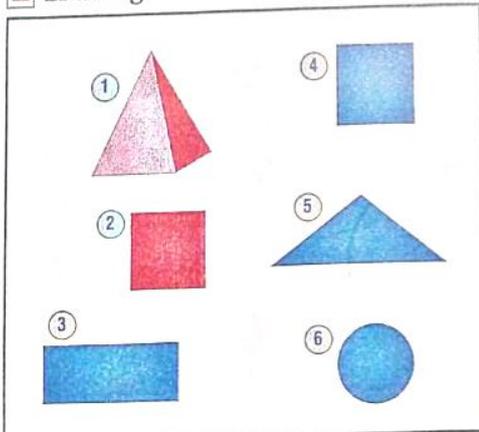
9 El cubo.



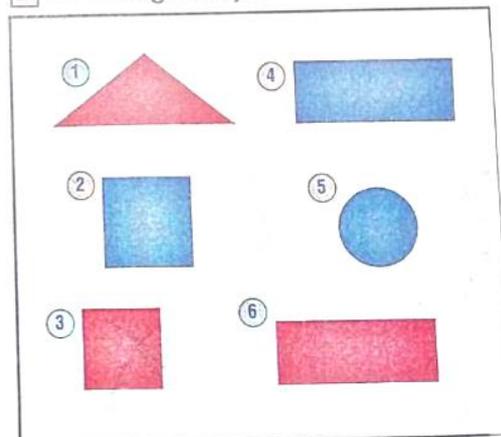
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



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

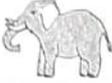
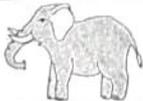
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	X	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA		X
21	ALGO QUE SEA CUADRADO		X
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	X	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR		X
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	X	

CANTIDAD Y CONTEO

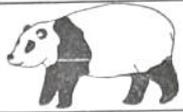
NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDENALOS COMO YO TE DIGA

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

EJEMPLO				
	2º	4º	3º	1º

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.				
	2	1	3	4

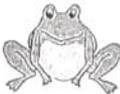
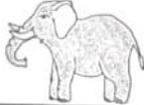
Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	2	4	3

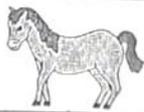
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	3	1	2	4

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

5.				
	2	3	1	4

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

6.				
	2	3	4	1

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

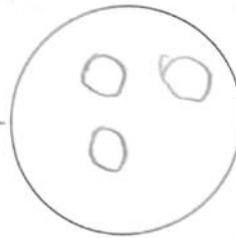
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

1



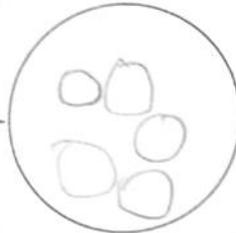
3



8

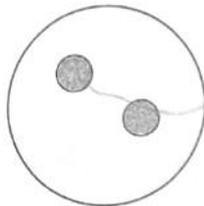


6



3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

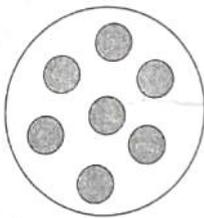
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



- 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	1	7	6	8
B	8	2	0	9	4	5	2
C	12	17	14	13	11	19	10
D	14	11	17	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

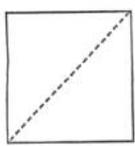
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

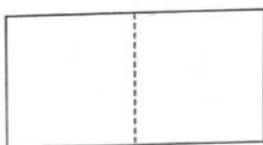
9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

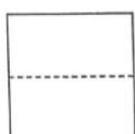
PRUEBAS INDIVIDUALES

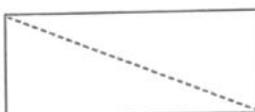
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

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 \rightarrow  RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES \rightarrow  RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES \rightarrow 

35 CÍRCULOS \rightarrow 

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
16	19	13	12	19	11	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° 1

37 6º CALLE N° 3

38 2º CALLE N° 4

39 4º CALLE N° 6

40 3º CALLE N° 5

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 2

OBSERVACIONES: _____

Evaluación Final (post test).

	
INSTITUTO DE EVALUACIÓN PSICOPEAGÓGICA EOS WWW.INSTITUTOEOS.CL	
Concepción # 322, local 102 Providencia, Santiago Fono: 23278100	
<h1>EVAMAT-0</h1>	
Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática	
<i>Antonio Medina</i>	
VERSIÓN CHILENA 2.0	
NOMBRE	
PRIMER APELLIDO	
SEGUNDO APELLIDO	
COLEGIO	
CURSO	
GRUPO	
N° DE LISTA	
SEXO	
EDAD	
FECHA NACIMIENTO	/ /
FECHA APLICACIÓN	/ /
Ámbito óptimo de utilización: Finales de Kinder Comienzos de 1er Año Básico	
AUTORES: Jesús García Vidal Beatriz García Ortiz Daniel González Manjón Ana Jiménez Fernández	
COORDINADOR: Jesús G. Vidal	
PRUEBAS DE LA BATERÍA:	
<ul style="list-style-type: none">• GEOMETRÍA• CANTIDAD Y CONTEO• RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	
Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS	

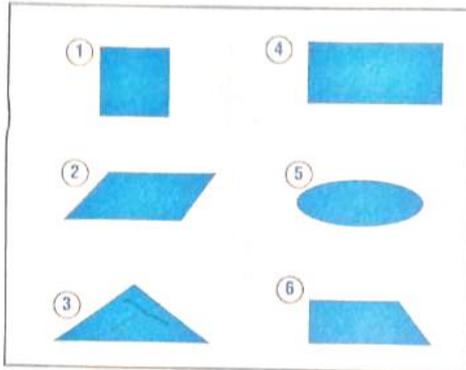
GEOMETRÍA

NIVEL	PRUEBA
00	04

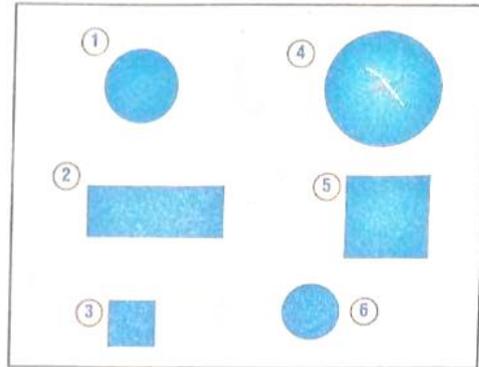
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

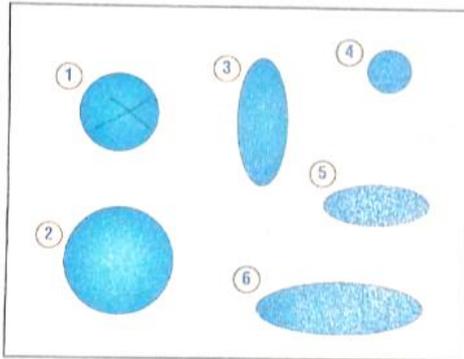
1 El triángulo.



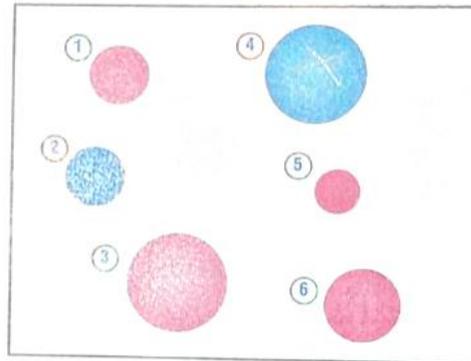
2 El círculo más grande.



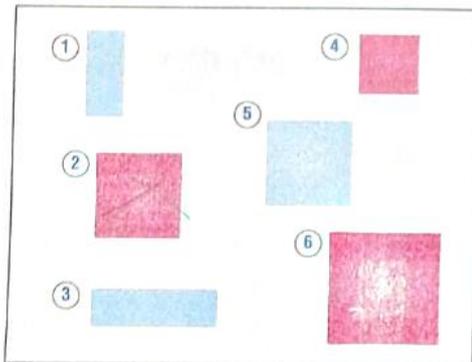
3 El círculo mediano.



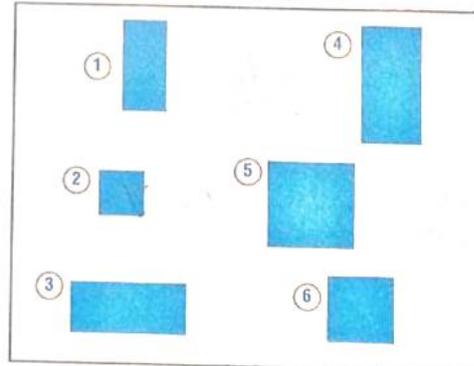
4 El círculo azul grande.



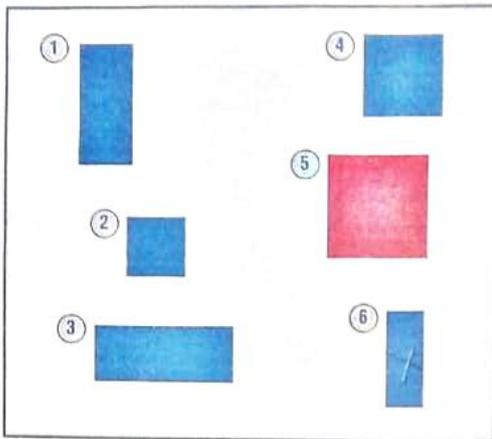
5 El cuadrado rojo mediano.



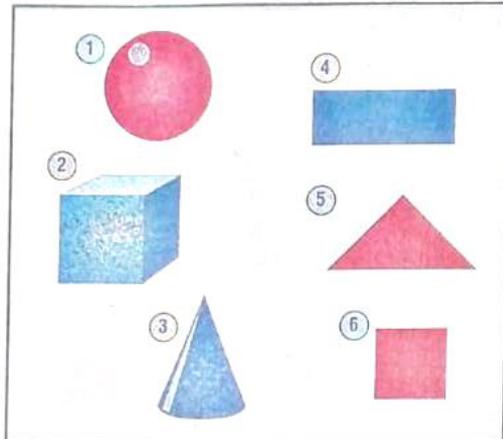
6 El cuadrado más pequeño.



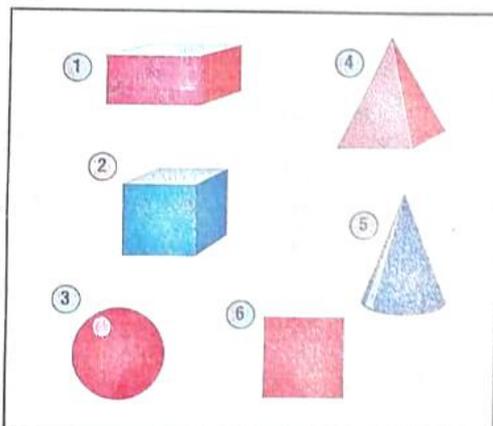
7 El rectángulo más pequeño.



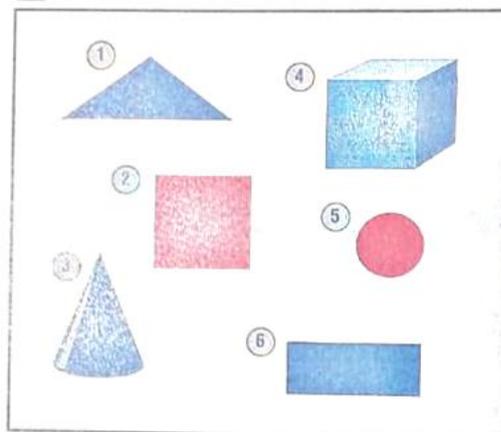
8 La esfera.



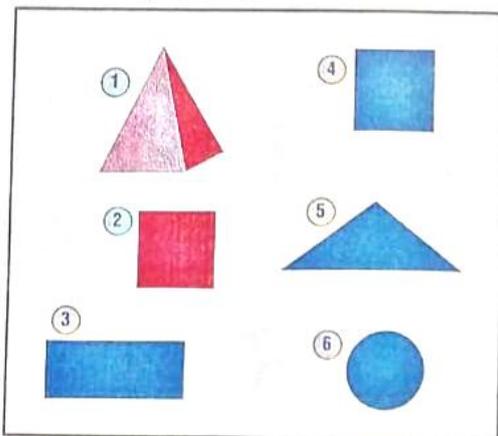
9 El cubo.



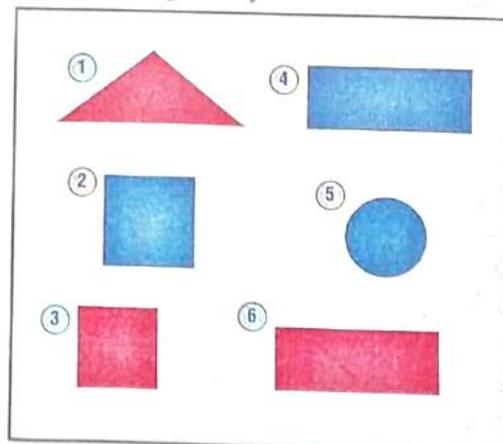
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



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

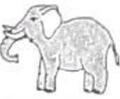
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	X	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	X	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	X	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	X	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	X	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR		X

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				
	2º	4º	3º	1º

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

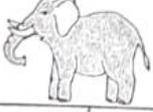
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.

			
4	1	2	3

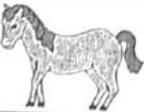
Numera los animales por su peso, empezando por el que pese más.

5.

			
3	2	1	4

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

6.

			
3	1	2	4

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

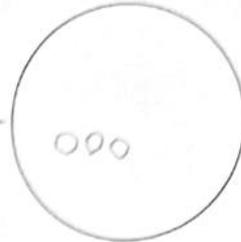
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

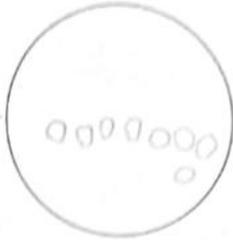
1



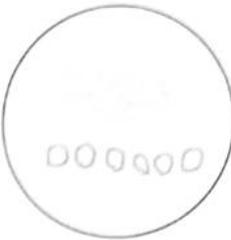
3



8



6

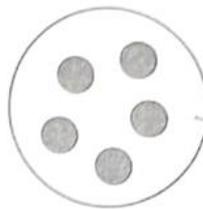


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

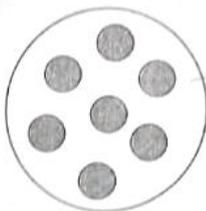
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



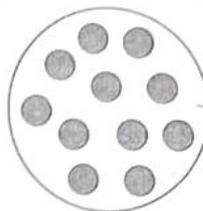
- 1
- 2
- 3
- 4



- 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 ⁺	8
B	8 _X	2	0	9 _X	4 _X	5	2
C	12 _X	17	14	13	11	19	10 _X
D	14	11	17 ⁺	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

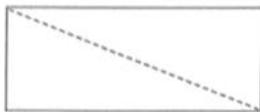
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

25  ACIERTO ERROR

27  ACIERTO ERROR

26 

28 

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 2. CANTIDAD Y CONTEO

4ª TAREA VAMOS A CONTAR

32 CÍRCULOS \rightarrow RESPUESTA DEL ALUMNO

34 ANIMALES \rightarrow RESPUESTA DEL ALUMNO

33 LÁPICES \rightarrow

35 CÍRCULOS \rightarrow

OBSERVACIONES: _____

LÁMINA 3. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

3ª TAREA LECTURA DE NÚMEROS

16	11	13	12	19	17	20	18	10	6	9	15	14
9	11	13	12	19	17	6	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° 3

37 6º CALLE N° 6

38 2º CALLE N°

39 4º CALLE N° 4

40 3º CALLE N° 5

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:



INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS
WWW.INSTITUTOEOS.CL

Incepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

Kip-kara Poma

VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE

PRIMER APELLIDO

SEGUNDO APELLIDO

COLEGIO				
CURSO				
GRUPO				
Nº DE LISTA				
SEXO				
EDAD				
FECHA NACIMIENTO	/	/		
FECHA APLICACIÓN	/	/		

Ámbito óptimo de utilización:

Finales de Kinder
Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:

Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:

Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

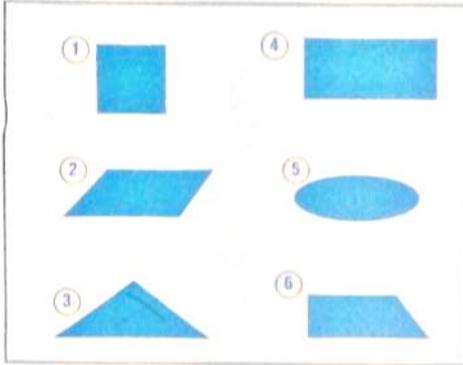
GEOMETRIA

RIVEL	PRUEBA
00	04

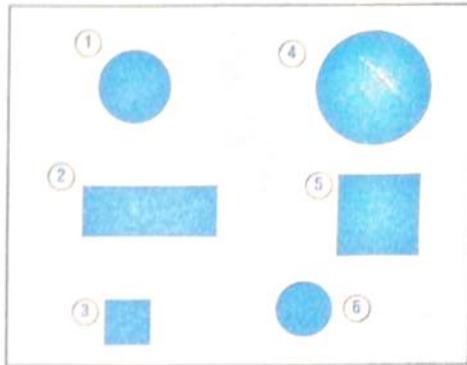
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

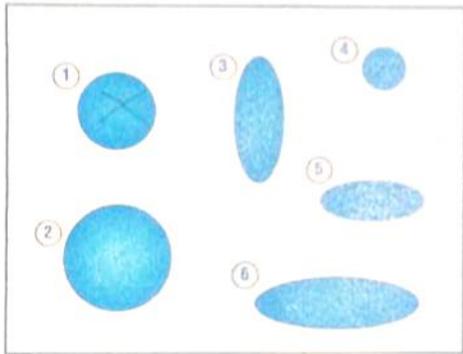
1 El triángulo.



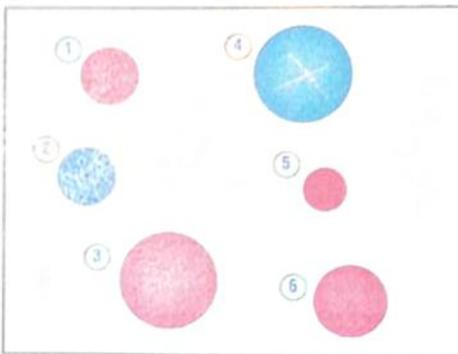
2 El círculo más grande.



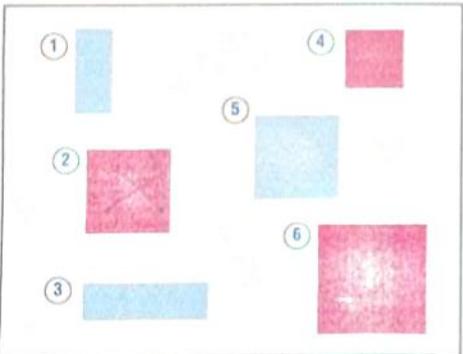
3 El círculo mediano.



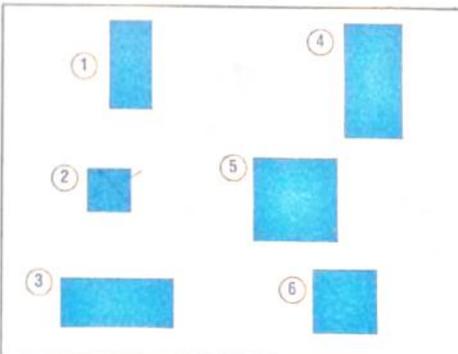
4 El círculo azul grande.



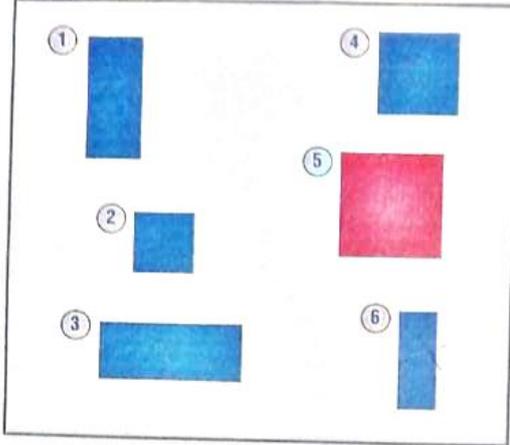
5 El cuadrado rojo mediano.



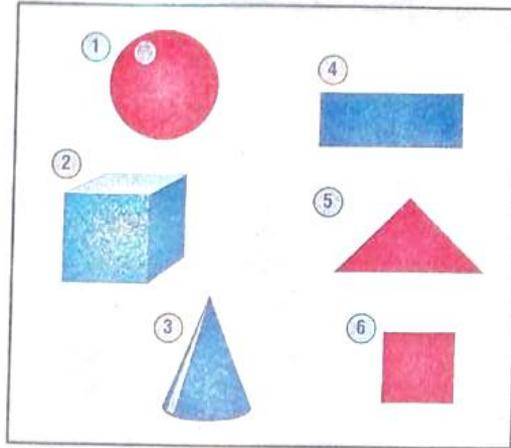
6 El cuadrado más pequeño.



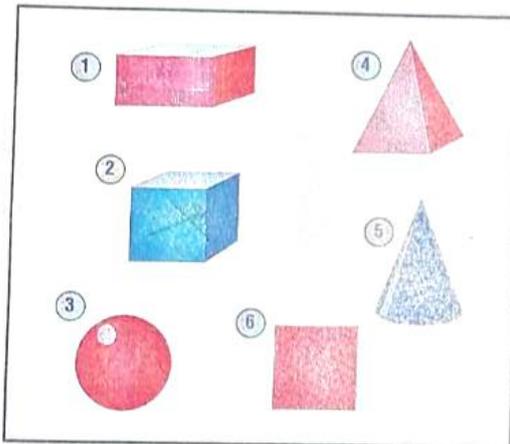
7 El rectángulo más pequeño.



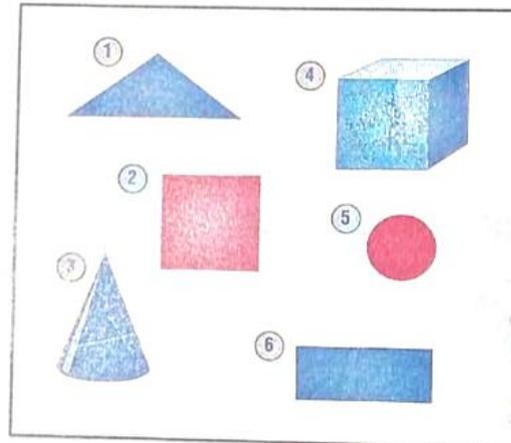
8 La esfera.



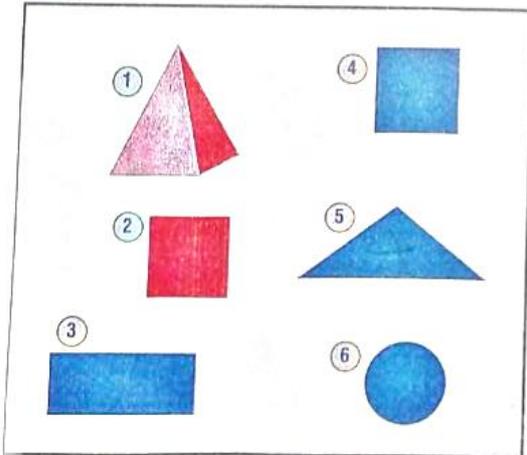
9 El cubo.



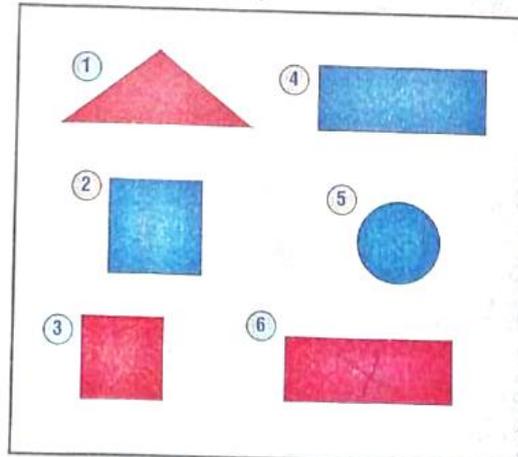
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



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

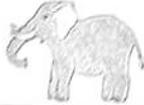
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	X	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	X	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	X	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	X	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	X	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	X	

CANTIDAD Y CONTEO

NIVEL	PRUEBA
00	01

1ª TAREA ORDENALOS COMO YO TE DIGA

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

EJEMPLO				
	2º	4º	3º	1º

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	2	4	3

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

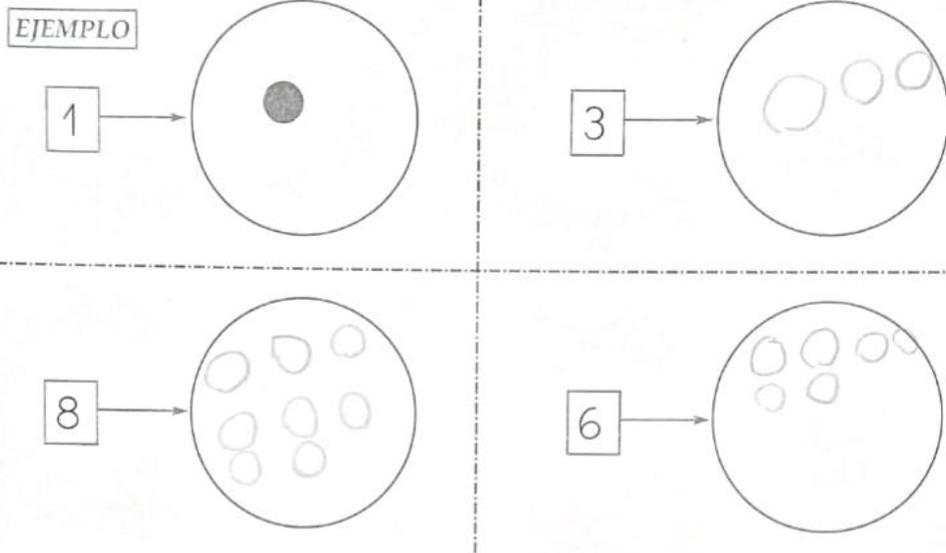
Por último, numera los animales por su altura, empezando por el más bajito.

6.				
	3	1	2	4

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

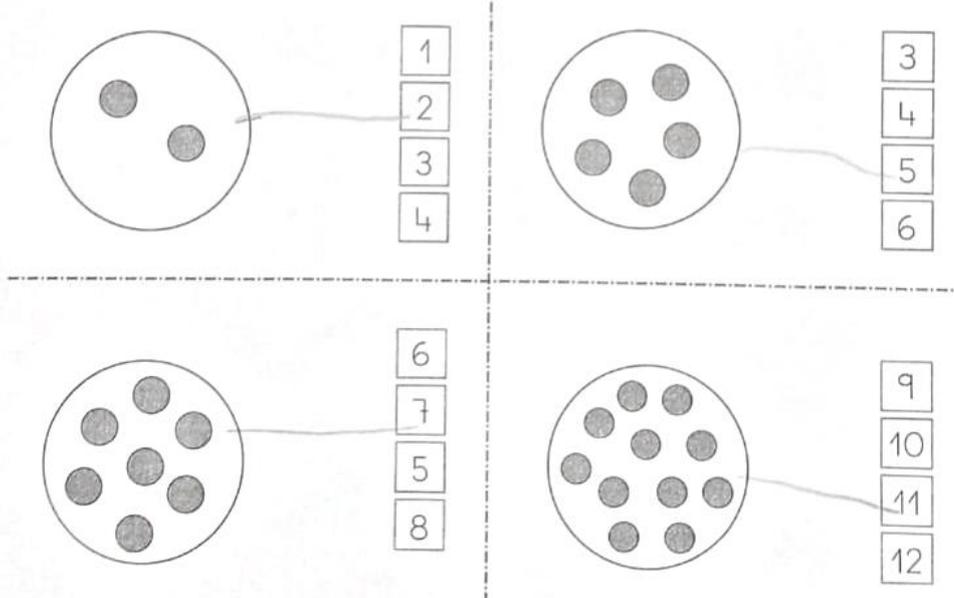
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

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

UNEL	PRUEBA
35	36

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

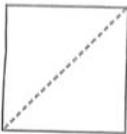
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

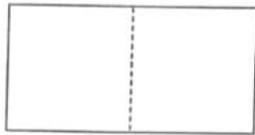
9	8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRUEBAS INDIVIDUALES

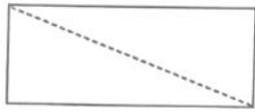
LÁMINA 1. GEOMETRÍA

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
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° 3

37. 6º CALLE N° 6

38. 2º CALLE N° 1

39. 4º CALLE N° 4

40. 3º CALLE N° 5

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: _____

EOS
INSTITUTO DE EVALUACIÓN
PSICOPEDAGÓGICA EOS
WWW.INSTITUTOEOS.CL
Concepción # 322, local 102
Providencia, Santiago
Fono: 23278100

EVAMAT-0

Batería para la Evaluación de la Competencia Matemática

Daniela Castillo

VERSIÓN CHILENA 2.0

NOMBRE

PRIMER APELLIDO

SEGUNDO APELLIDO

COLEGIO							
CURSO							
GRUPO							
N.º DE LISTA							
SEXO							
EDAD							
FECHA NACIMIENTO	/	/					
FECHA APLICACIÓN	/	/					

Ámbito óptimo de utilización:

Finales de Kinder
Comienzos de 1er Año Básico

AUTORES:

Jesús García Vidal
Beatriz García Ortiz
Daniel González Manjón
Ana Jiménez Fernández

COORDINADOR:
Jesús G. Vidal

PRUEBAS DE LA BATERÍA:

- GEOMETRÍA
- CANTIDAD Y CONTEO
- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Reservados todos los derechos por Instituto de Orientación Psicológica EOS

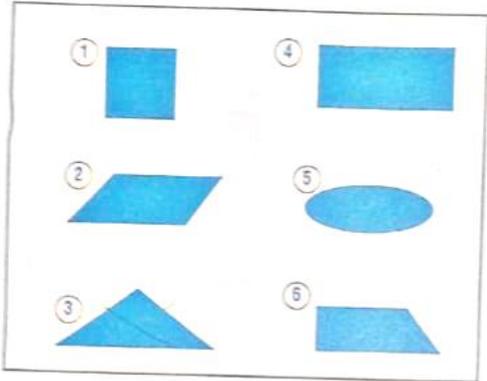
GEOMETRÍA

NIVEL PRUEBA
00 04

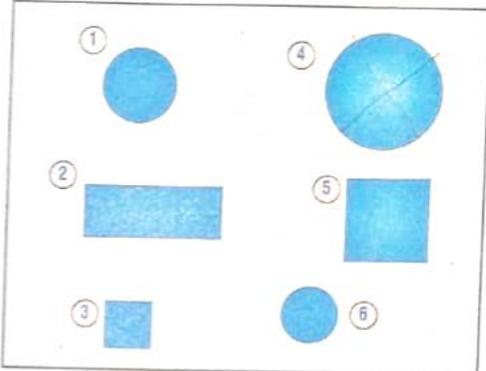
1ª TAREA MARCA EL QUE TE DIGA

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

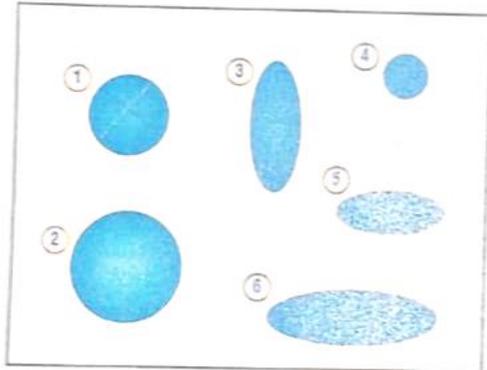
1 El triángulo.



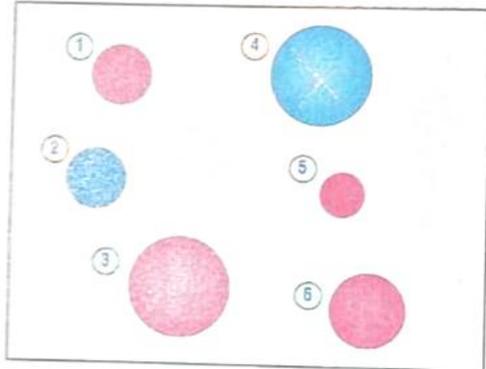
2 El círculo más grande.



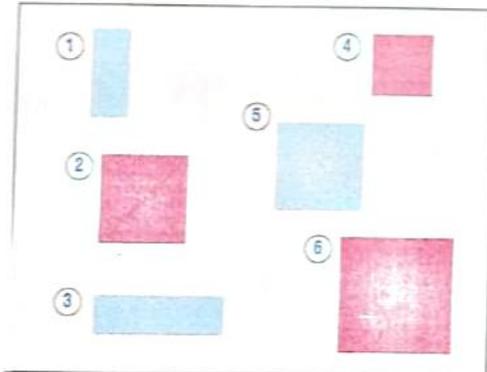
3 El círculo mediano.



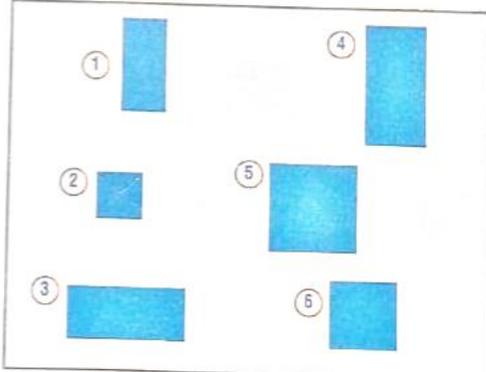
4 El círculo azul grande.



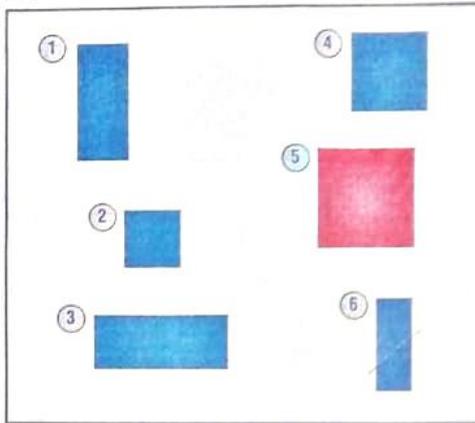
5 El cuadrado rojo mediano.



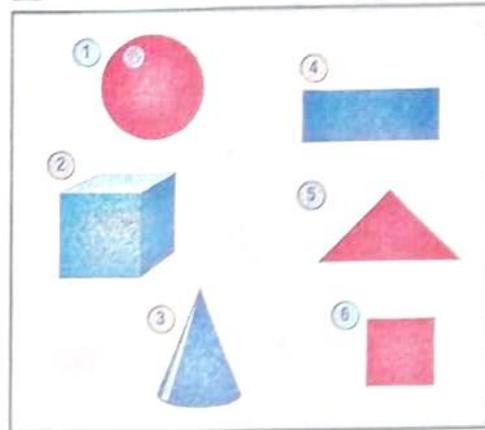
6 El cuadrado más pequeño.



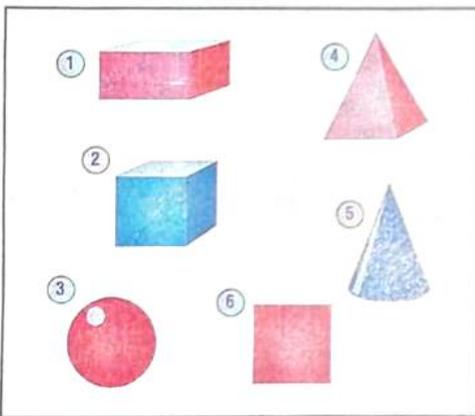
7 El rectángulo más pequeño.



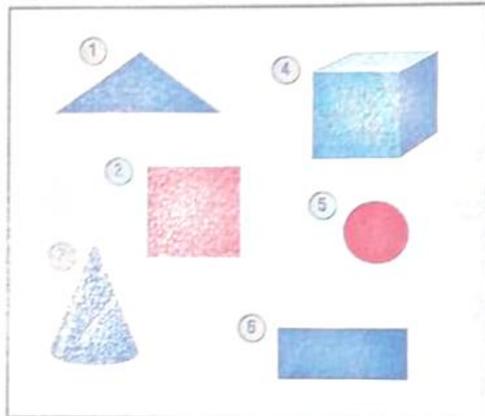
8 La esfera.



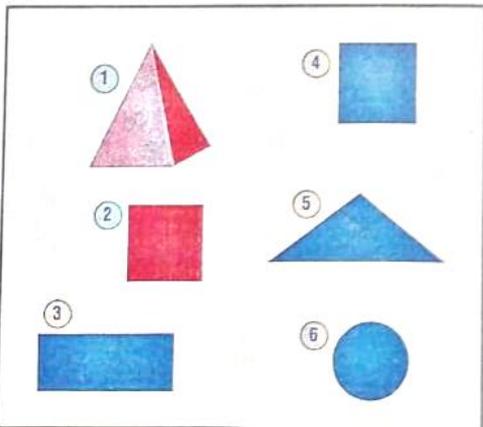
9 El cubo.



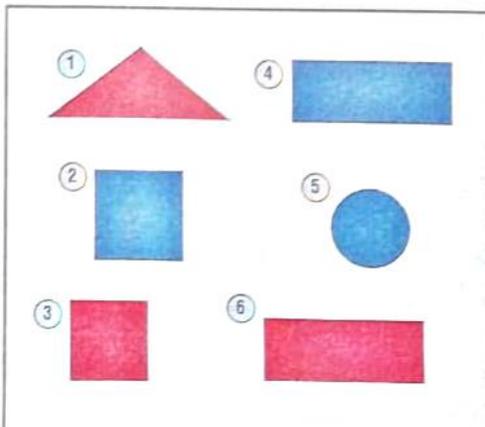
10 El cono.



11 El triángulo azul.



12 El rectángulo rojo.



2ª TAREA MARCA LO QUE TE DIGA



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

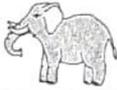
		ACIERTO	ERROR
19	PLANTA QUE ESTÁ CERCA DE LA PELOTA	X	
20	PERRO QUE ESTÁ A LA DERECHA	X	
21	ALGO QUE SEA CUADRADO	X	
22	ALGO QUE SEA RECTANGULAR	X	
23	ALGO QUE SEA CIRCULAR	X	
24	ALGO QUE SEA TRIANGULAR	X	

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				
	2º	4º	3º	1º

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

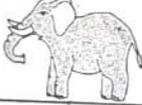
Ahora numera las personas, empezando por donde hay más.

3.				
	1	2	4	3

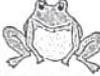
Continúa numerando los rectángulos por su longitud, empezando por el más corto.

4.				
	4	1	3	2

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.

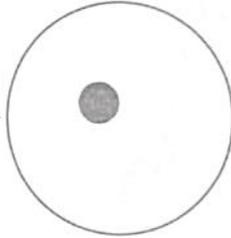
6.				
	3	1	2	4

2ª TAREA DIBUJA LAS BOLITAS

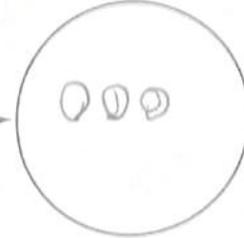
Dibuja dentro de cada círculo la cantidad de bolitas que indica cada número, como hemos hecho en el ejemplo.

EJEMPLO

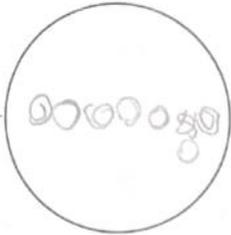
1



3



8

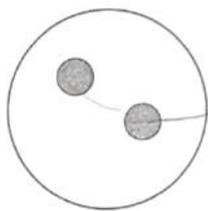


6

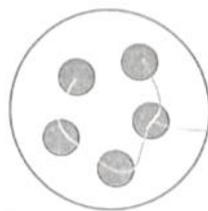


3ª TAREA CUENTA LAS BOLITAS

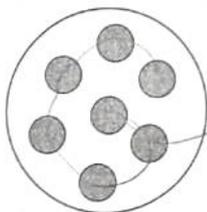
Cuenta las bolitas que hay en cada círculo y une con una flecha con su número.



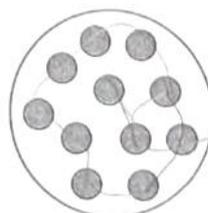
- 1
- 2
- 3
- 4



- 3
- 4
- 5
- 6



- 6
- 7
- 5
- 8



- 9
- 10
- 11
- 12

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NIVEL	PRUEBA
05	05

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	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

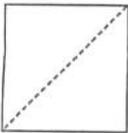
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

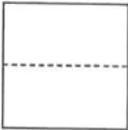
PRUEBAS INDIVIDUALES

LÁMINA 1. GEOMETRÍA

3ª TAREA QUÉ FIGURA QUEDA SI QUITAMOS ESTA PARTE

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
19	11	13	12	16	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 Nº	3	37	6º	CALLE Nº	6	38	2º	CALLE Nº	1
39	4º	CALLE Nº	4	40	3º	CALLE Nº	5				

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: _____

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

Nombres y Apellidos	LISTA DE COTEJO															
	Pronuncia y reconoce números naturales en el ábaco.				Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de figuras geométricas mediante el uso de cuantificaciones.				Agrupa colecciones de bloques lógicos según la cantidad que se le indica.				Describe y compara regletas, según nociones de volumen y superficie; tamaño grande, pequeño.			
	I	EP	A	A	I	EP	A	A	I	EP	A	A	I	EP	A	A
Achupallas Suquilanda Camila Alejandra																
Aguirre Cango Ariel Sebastián																
Arteaga Gonzaga Victoria Mercedes																
Cango Faican Adrian Michael																
Castillo Cuenca Daniela Brigitte																
Cevallos Palacios Emily Valentina																
Chimbo Iza Dalmaris Valentina																
Chimbo Minga Johan Anthony																
Colala Delgado Keyla Romina																
Cordova Sanchez Brigitte Stefania																
Lema Enriquez Gerad Adrian																
Lliviñay Troya Gabriel Francisco																
Medina Amboludi Antonio David																
Orellana Benitez Johao Sebastian																
Pacheco Simisterra Dylan Alfonso																
Poma Puglla Krupskaya Belen																
Quispe Ortega Johan Matias																
Ramirez Quesada Elias Jeanphier																
Rosales Reyes Luis Mateus																
Sanchez Maiza Dayana Elizabeth																
Sisalima Espinoza Melody Monserrath																
Tamayo Cevallos Amy Isabella																
Vasquez Japon Damaris Valentina																
	5	3	13	5	16	7	9	22								

LISTA DE COLEJO

Nombres y Apellidos	Identifica cantidades y representa en el ábaco.			Agrupa colecciones de bloques lógicos según sus características físicas: color.			Reconoce figuras geométricas (triángulo, cuadrado y rectángulo).			Empareja regletas por el color.		
	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A	I	EP	A
	Achupallas Suquilanda Camila Alejandra			0			0			0		
Aguirre Cango Ariel Sebastián	0					0	0					0
Arteaga Gonzaga Victoria Mercedes			0			0			0			0
Cango Faican Adrian Michael			0			0			0			0
Castillo Cuenca Daniela Brigitte			0			0			0			0
Cevallos Palacios Emily Valentina	0					0			0			0
Chimbo Iza Dalmaris Valentina			0			0			0			0
Chimbo Minga Johan Anthony			0			0			0			0
Colala Delgado Keyla Romina			0			0			0			0
Cordova Sanchez Brigitte Stefania			0			0			0			0
Lema Enriquez Gerad Adrian			0			0			0			0
Lliviñay Troya Gabriel Francisco			0			0			0			0
Medina Amboludi Antonio David			0			0			0			0
Orellana Benitez Johao Sebastian			0			0			0			0
Pacheco Simisterra Dylan Alfonso			0			0			0			0
Poma Puglla Krupskaya Belen			0			0			0			0
Quispe Ortega Johan Matias	0					0			0			0
Ramirez Quesada Elias Jeamphier	0					0			0			0
Rosales Reyes Luis Mateus			0			0			0			0
Sanchez Maza Dayana Elizabeth			0			0			0			0
Sisalima Espinoza Melody Monserrath	0					0			0			0
Tamayo Cevallos Amy Isabella			0			0			0			0
Vasquez Japon Damaris Valentina			0			0			0			0
	5	3	13			22	4	7	11			22

LISTA DE COTEJO

Nombres y Apellidos	Reconoce la ubicación de las ligas en el geoplano según las nociones dentro/fuera.		Reproduce patrones con bloques lógicos por color, forma y tamaño.		Forma números naturales, de 0 a 10.		Reproduce patrones con formas geométricas por su forma.			
	I	EP	I	EP	I	EP	I	EP		
Achupallas Suquilanda Camila Alejandra										
Aguirre Cango Ariel Sebastián										
Arteaga Gonzaga Victoria Mercedes										
Cango Faican Adrian Michael										
Castillo Cuenca Daniela Brigitte										
Cevallos Palacios Emily Valentina										
Chimbo Iza Dalmaris Valentina										
Chimbo Minga Johan Anthony										
Colala Delgado Keyla Romina										
Cordova Sanchez Brigette Stefania										
Lema Enriquez Gerad Adrian										
Llivigañay Troya Gabriel Francisco										
Medina Amboludi Antonio David										
Orellana Benitez Johao Sebastian										
Pacheco Simisterra Dylan Alfonso										
Poma Puglla Krupskaya Belen										
Quispe Ortega Johan Matias										
Ramirez Quesada Elias Jeamphier										
Rosales Reyes Luis Mateus										
Sanchez Maza Dayana Elizabeth										
Sisalima Espinoza Melody Monserrath										
Tamayo Cevallos Amy Isabella										
Vasquez Japon Damaris Valentina										
	1		21	3	6	14	4	9	9	20

Registro Anecdótico

Aula:	Preparatoria "B"
Fecha:	Miércoles 9 de noviembre 22
Nombre de la Actividad:	Serie de formas (Act. 12)
Indicador a Evaluar:	Reproduce patrones con formas geométricas por su forma.
Descripción de la situación	Análisis / Interpretación
<p>En esta actividad se formarán tres grupos con los infantes y a cada equipo se le dará un nombre de las formas geométricas (cuadrado, triángulo, etc.), se le entregará a cada estudiante la figura geométrica según el nombre de su grupo, luego en la pizarra se dibujará una serie con las figuras por ejemplo: círculo, cuadrado, triángulo. Luego se le pedirá que formen la serie que se encuentra plasmada en la pizarra con un integrante de cada equipo hasta que se cumpla con el orden.</p>	<p>La actividad de hoy se dio de forma dinámica, favorable, sin embargo tres niños no quisieron trabajar con los demás.</p>

Anexo 5. Imágenes fotográficas intervención





Anexo 6. Certificación de traducción de resumen

Loja, 03 de marzo de 2023

Lic. Patricio Iván Tenezaca Quinde

A petición de la parte interesada y en forma legal.

CERTIFICA

Que la traducción de documento adjunto solicitado por la señorita Rosivel Stefany Iñaguazo Guanuche, con cédula de identidad Nro. 0705713329, cuyo tema de Trabajo de Integración Curricular es: "**Material estructurado y nociones lógico-matemáticas en los niños de preparatoria de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Loja, en el periodo 2022-2023**", ha sido realizado y aprobado por mi persona Lic. Patricio Iván Tenezaca Quinde, Licenciado 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. Patricio Iván Tenezaca Quinde
C.I.: 1102714530

Licenciado en ciencias de la educación mención inglés