



CORPORACION MUNICIPAL DE EDUCACION  
ESCUELA "ELBA OJEDA GÓMEZ"

*"102 Años Sirviendo a la Comunidad"*  
*Potenciando Habilidades Cognitivas, Culturales y Deportivas*

# Progresión Material didáctico para matemática Escuela Elba Ojeda Gómez



Elaborado por docentes:

- Lorena Hernández
- Claudia Casola
- Yasna Sánchez
- Corina Ovando
- Claudia Ampuero
- Paola Nancuante



### **Progresión de las matemáticas**

*Esta progresión parte de las nociones más básicas y que tiene en cuenta el nivel, los acontecimientos y las posibilidades actuales del alumno a quien va dirigido, que invita al trabajo y a crear nuevas relaciones entre maestros y compañeros. Son nociones que están ordenadas lógicamente y psicológicamente.*

*En la progresión de la enseñanza de las matemáticas se propone como base para el aprendizaje, el trabajo con materiales sensoriales (manipulables). Estos instrumentos de trabajo atractivos se ofrecen para que el niño manipule, construya y abstraiga las nociones a partir de lo concreto, además ayuda a construir aprendizajes significativos y favorecen a el proceso ordenado de los saberes.*

### **Material pedagógico didáctico**

*Para poder enseñar se necesita una didáctica adecuada a la edad, desarrollo, ritmo, necesidad y singularidad de cada uno. De acuerdo a la pedagógica el maestro además de los objetivos utilizara instrumentos que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje. Por esto es que Pierre Faure propone material didáctico para descubrir, profundizar o aplicar ciertas nociones mediante la manipulación y el ejercicio.*

### **Características del material.**

*Cada material es un instrumento que permite al educando desarrollar cualidades en su persona, dinamiza sus aptitudes como: compartir, ser paciente, manipular, ordenar, relacionar, poner en común, entre otros. Es un puente entre la acción del maestro y el alumno.*

*Este material debe reunir ciertas características para que permita a los alumnos actuar solo observando, descubriendo, clasificando de manera que sea la base del conocimiento.*

*Debe reunir las siguientes características:*

- 1. Permitir actividad intelectual (reflexión, observación, admiración, investigación).*
- 2. Iniciar a una actividad personal con base muscular y sensorial.(desplazamiento y acomodo).*
- 3. Provocar en el alumno un conocimiento corporal y mental, mediante un equilibrio.*
- 4. Enseñar al alumno a usar las cosas de modo normal (normalización).*
- 5. Estar orientado a lograr en el niño la coordinación de movimiento.*
- 6. Adaptarse a la edad y al nivel del alumno.*
- 7. Ser progresiva, una continuidad en el hacer y el aprender.*
- 8. Ser auto correctivo, que brinde la oportunidad de contrarrestar los aciertos o desaciertos.*



### Objetivos de la progresión matemática

- *El estudio de las matemáticas conduce a la mente hacia la construcción de conceptos abstractos y a su comprensión.*
- *Prepara la inteligencia para que actúe de manera clara, ordenada y lógica.*
- *Favorece la comprensión y el aprendizaje de las matemáticas a través de una progresión lógica que presenta noción por noción.*
- *Estructura el pensamiento al propiciar el razonamiento, aptitud exclusiva del hombre que lo lleva a construirse como persona por unificaciones sucesivas.*
- *Desarrolla las estructuras mentales y prepara la persona aprender y enfrentar problemas cada vez más complejos y resolverlos.*

### Selección y organización de contenidos

*¿Qué enseñar en las matemáticas?*

*La sociedad a través de los programas de estudio, selecciona explícitamente en "saber docto" algunos "objetos del saber" para llevarlos a ser "objetos de enseñar". Se configura así el problema principal, que domina a todos los demás problemas de la enseñanza de la matemática, el del contenido de los estudios: saber cuál es la matemática que debe enseñarse hoy a los alumnos.*

*Desde el punto de vista social, es importante pero muy difícil conseguir programas de matemática en los que esta ciencia sea considerada como un elemento de la cultura general del hombre moderno, independiente de su posición en la sociedad y de su profesión.*

*La solución de este problema fundamental supone no solo de un análisis detallado y una valoración de la matemática de hoy, de sus perspectivas de desarrollo, de su situación con respecto a las demás ciencias y de su papel en las distintas actividades humanas. Supone también un estudio de los efectos de las ideas y los métodos matemáticos sobre la personalidad del alumno, su mente, su voluntad, su carácter, su capacidad de realizar un trabajo organizado y orientado hacia una finalidad precisa.*

### Criterios para seleccionar, ordenar y jerarquizar los contenidos de un modelo instruccional.

*El contenido seleccionado de un programa debe ser:*

- *Representar la estructura conceptual.*
- *Representar la estructura sintáctica.*
- *Tener validez desde el punto de vista científico.*
- *Posibilitar la elaboración intelectual de los estudiantes.*
- *Posibilitar la internalización de valores.*



- Ser significativo despertando interés en el alumno.
- Tener un nivel adecuado de desarrollo del niño.
- Ser útil, entregando la oportunidad de aplicar el conocimiento adquirido.
- Promover la imaginación.
- Tener conexión con la realidad.

**Criterios para seleccionar, integrar y organizar los contenidos:**

**Secuencia:** Se refiere al orden en que se desarrollan los contenidos, en la cual se deben considerar dos factores: lógicos, los que ayudan al entregar posibilidades de relacionar y explicar.

*Psicológicos del aprendizaje, se refiere a respetar las etapas del desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotor de los estudiantes*

**Integración:** Se refiere a la relación horizontal de varias áreas del currículo, la cual debe permitir a la vez la interrelación entre diversos campos, posibilitando la construcción del conocimiento.

**Organización:** En la organización de los contenidos es necesario considerar un equilibrio armonioso entre:

- Las materias formativas e informativas
- Los contenidos teóricos y prácticos
- La extensión de un contenido y la profundidad con la que se debe abordar.



## **PROGRESIÓN DE LAS MATEMATICAS ESCUELA ELBA OJEDA GÓMEZ**

<b>NIVEL</b>	<b>CONTENIDO/EJE</b>	<b>Material</b>
PRE KINDER	Patrones Clasificación Orientación espacial Cuantificadores Orientación espacial Orientación temporal Numeración hasta el 10 Geometría Medición	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bloques lógicos</li><li>• Tubos conectores</li><li>• Set de manos y huellas de pies</li><li>• Secuencias lógicas</li><li>• Loterías</li><li>• Naipes</li><li>• Tableros de juegos</li><li>• Tangramas</li><li>• Cuerpos geométricos</li><li>• Balanzas</li></ul>
KINDER	comparaciones diversas entre cualidades y cantidades observaciones material sensorial comparación entre longitudes diversas y equivalencias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puzzles</li><li>• Analogías</li><li>• Secuencias rítmicas</li><li>• Bloques lógicos</li><li>• Barras rojas y azules</li><li>• Números de lija</li><li>• Tablas de control y de husos.</li><li>• Tablas de seguín</li></ul>
1° BÁSICO	Numeración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bloques multibase</li><li>• Vista de conjunto hasta 20</li><li>• Rollo de numeración</li><li>• Tableros de valor posicional</li><li>• Tablas de control y de husos</li><li>• Tablas de seguín</li><li>•</li></ul>



	Geometría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geoplanos</li><li>• Cuerpos geométricos</li><li>• Tangramas</li><li>• Bloques lógicos</li></ul>
	Medición	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reglas</li><li>• Huichas de medir</li><li>• Reloj móvil</li><li>• Barras de Cuisenaire</li></ul>
	Operatoria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bloques multibase</li></ul>
	Datos y azar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tableros de gráficos</li><li>• Pictogramas</li></ul>
2° BÁSICO	Numeración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarjetas de numeración</li><li>• Vista de conjunto hasta 100</li><li>• Bloques multibase</li><li>• Rollo de numeración</li></ul>
	operatoria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablas de sumar</li><li>• Barras de cusinier</li><li>• Bloques multibase</li></ul>
	Medición	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metro con regletas</li><li>• Reloj móvil</li></ul>
	Geometría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geoplanos</li><li>• Cuerpos geométricos</li><li>• Tangramas</li></ul>
	Datos y azar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablas de gráficos</li></ul>
3° BÁSICO	Numeración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vista conjunto hasta 1000</li><li>• Tablero de valor posicional</li><li>• Rollo de numeración</li><li>• Tiras fraccionarias</li></ul>
	operatoria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarjetas de multiplicación y división</li><li>• Caja makinder</li><li>• Barras de cuisenaire</li><li>• Bloques multibase</li></ul>

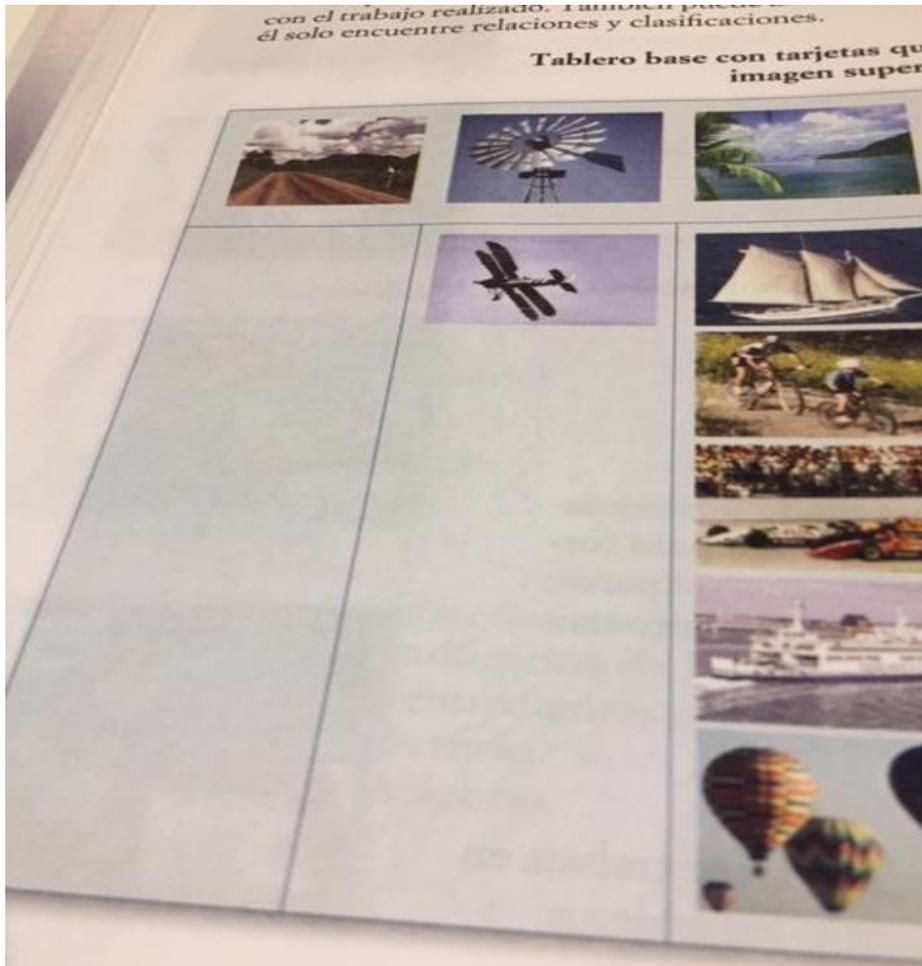


	Medición	<ul style="list-style-type: none"><li>• Huicha de medir</li><li>• Metro con regletas</li><li>• Reloj móvil</li><li>• Balanzas</li></ul>
	Geometría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bloques lógicos</li><li>• Cuerpos geométricos</li><li>• Geoplanos</li></ul>
	Datos y azar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablero de gráficos</li></ul>
4° BÁSICO	Numeración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablero de valor posicional</li><li>• Tiras fraccionarias</li><li>• Tablero de numeración</li></ul>
	operatoria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarjetas de multiplicación y división</li><li>• Bloques multibase</li><li>• Barras de cuisenaire</li></ul>
	Medición	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla de unidades de medida</li><li>• Reloj móvil</li></ul>
	Geometría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuerpos geométricos</li><li>• Geoplanos</li><li>• Redes cuerpos geométricos</li></ul>
	Datos y azar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tablero de gráficos</li></ul>

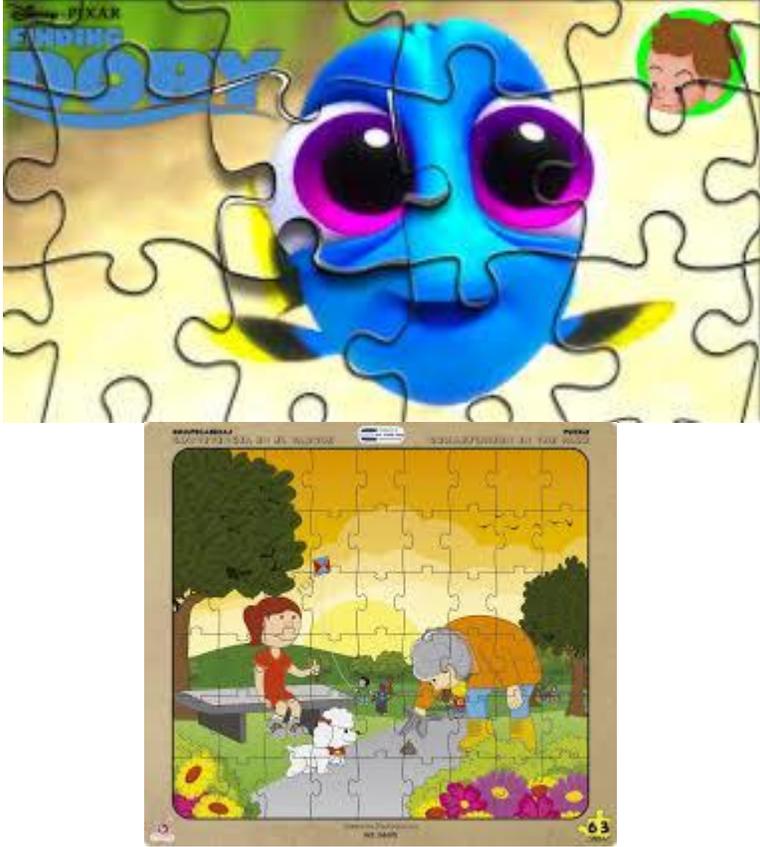


Nombre del material: <b>Cuadro de relación y clasificación</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Relacionar entre sí las cosas</li><li>- -desarrollar el sentido de atención concentración y memorización</li><li>- -identificar objetos por su naturaleza</li><li>- -ordenar</li></ul>
Descripción del material	Este material está compuesto por tarjetas que miden 5 cm aproximadamente, con diversas figuras que se relacionen para formar grupos según sus características: animales vertebrados, alimentos, verduras, oficios, etc.
Aplicación del material	En un tapete los estudiantes deben agrupar las tarjetas con las imágenes que tengan una relación en común.

Fotografías:





Nombre del material:	<b>ROMPECABEZAS</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Unir y formar conjuntos</li><li>- - introducir a las matemáticas</li><li>- - observar</li><li>- -- coordinar movimientos visomotores</li><li>- - concentrar la atención</li></ul>
Descripción del material	Piezas planas con formas irregulares para ensamblarse y armar una Figura.
Aplicación del material	Cada estudiante debe armar y formar la figura o imagen correspondiente.
Fotografías:	



<b>Nombre del material: ANALOGÍAS</b>	
Objetivos	Objetivos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Concretar la atención</li><li>- -coordinar movimientos visomotores</li><li>- - identificar figuras y relacionarlas</li><li>- - observar, Ordenar y memorizar.</li></ul>
Descripción del material	Es un tablero con ilustraciones llamativas diferentes que tiene tarjetas para relacionarse en pares correspondientes a las misma ilustraciones
Aplicación del material	Los estudiantes agrupan pares de tarjetas con alguna relación en común.

Fotografías:



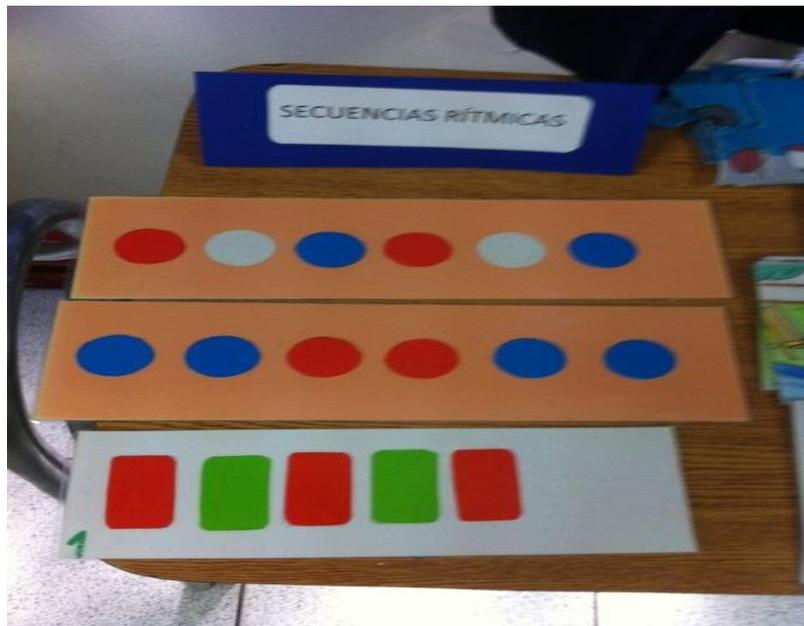


<b>Nombre del material:</b> <b>SECUENCIAS LÓGICAS</b>	
<b>Objetivos</b>	- Ubicar en el tiempo y el espacio - Organizar el pensamiento - Observar y concentrar la atención - Interpretar y Relaciona - Ordenar imágenes en forma lógica
<b>Descripción del material</b>	Tarjetas que indican ilustraciones de secuencias de acciones.
<b>Aplicación del material</b>	Deberán ordenar las secuencias de acciones en orden lógico.
<b>Fotografías:</b>	



Nombre del material:	<b>SECUENCIAS RÍTMICAS</b>
Objetivos	-coordinación visomotora -Concentración y observación -Introducción a la música -ritmo
Descripción del material	Tarjetas plastificadas con diversas figuras y colores.
Aplicación del material	El docente indica lo que significa cada figura (aplausos, saltos u otros)el estudiante debe realizar la acción que indica cada tarjeta.

Fotografías:

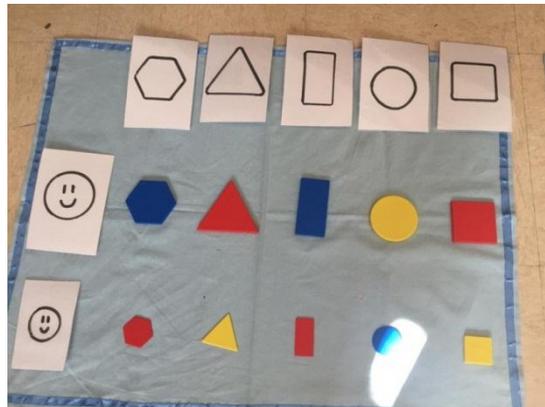


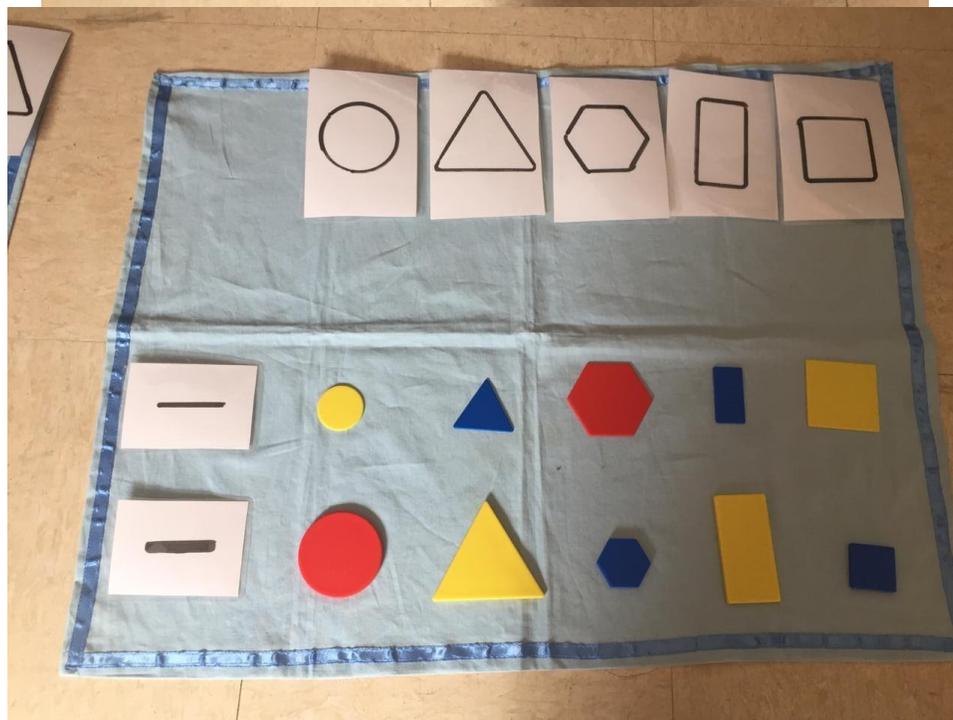
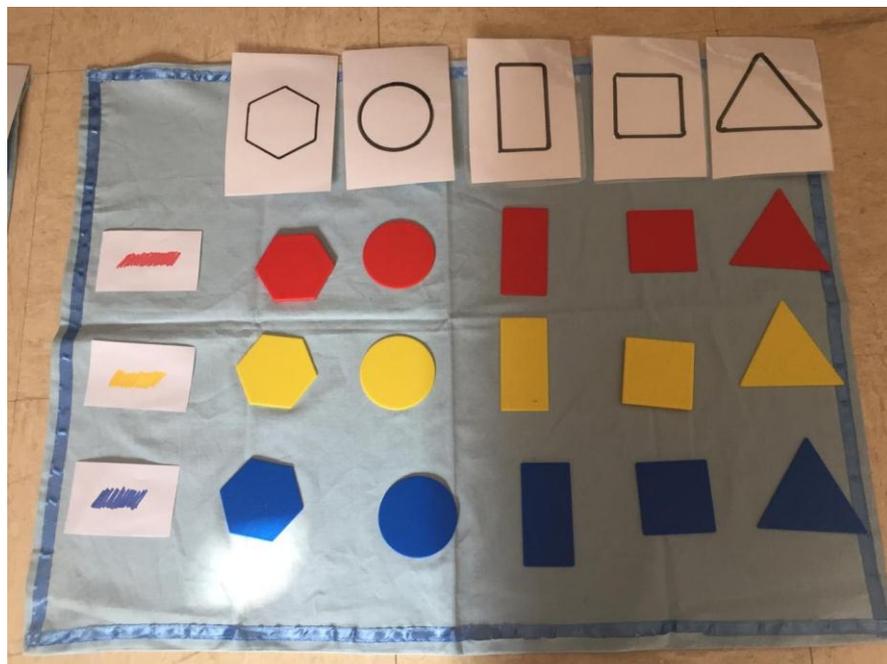


<b>BLOQUES LÓGICOS</b>	
Nombre del material:	
Objetivos	Desarrollo de la observación. Asociación, reunión y comparación. Desarrollo de la atención. Desarrollo de la concentración. Reafirmación de colores ,tamaños, figuras y grosor
Descripción del material	48 figuras de material plástico que varían en tamaño, grosor, color y forma. Además incluye tarjetas plastificadas para descubrir las características de los elementos de los bloques lógicos : 5 tarjetas para forma,3 tarjetas para color,2 tarjetas para tamaño 2 tarjetas para grosor 1 Tapete de género.
Aplicación del material	Familiarizarse con el material a través de la manipulación en forma libre. La educadora le mostrara la forma pedagógica de utilización del material a través de la tarjeta que le ayudaran a descubrir las características de los elementos de los bloques lógicos. Ejercitación del material ejemplos: Se le muestra la tarjeta con una característica por ejemplo: color, forma, tamaño grosor y el estudiante mostrara el bloque correspondiente. Se le invitara a los estudiantes agrupar los boques según características propuestas. Dar verbalmente los atributos de un bloque determinado y el alumno deberá resolver a cual corresponde.etc.

Fotografías:

|







Nombre del material: <b>BARRAS ROJAS Y AZULES</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Comprender el concepto de cantidad, relacionar cantidad símbolo, concepto de longitud y las primeras iniciaciones con el sistema métrico decimal.</li></ul> <p><i>Descripción del material:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Son 10 barras de color rojo y azul, de sección cuadrada de 2 cm.</li><li>✓ Los dos colores hacen aparecer las divisiones regulares de 10 en 10 cm.</li><li>✓ La más corta tiene 10 cm, la segunda 20 cm y la décima mide un metro.</li></ul>
Descripción del material	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ se propondrán múltiples actividades sensoriales para comparar longitudes. Por experiencia, el niño sabe lo que está más o menos distante. Al transportar con el brazo extendido y ordenar las barras de longitud progresivamente crecientes, el chico de cuatro o cinco años no tiene dificultad en acomodarlas por tamaño, ya sea en forma creciente o decreciente, vertical u horizontalmente, observar las medidas y los tamaños, y experimentar todas las formas o disposiciones que se puedan obtener.</li><li>✓ Es indispensable que haya claridad en la alternancia de los colores.</li><li>✓ Se debe comprender primero lo que es el número, para llegar a comprender lo que es cifra; por eso se le dará al alumno la noción de orden, la cual existe en la numeración.</li></ul>
Aplicación del material	Se deben ordenar las barras de la más corta a la más larga, se pueden ir incorporando los números de liga como indica la fotografía.



Fotografías:

|





Nombre del material:	<b>NÚMEROS DE LIJA</b>
Objetivos	aprender los signos numéricos a través del tacto - Simbolización de una cantidad - Comienzo del paso a la abstracción
Descripción del material	Consiste en 10 tablas de madera con números del 0 al 9.
Aplicación del material	Ejercitar pasando el dedo sobre el número después lo repasa en: - Bandeja de sémola - Con tempera en un ahoja - Con plumón en una pizarra - En el cuaderno

Fotografías:





Nombre del material:	<b>TABLA DE CONTROL Y HUSOS</b>
Objetivos	
Descripción del material	Son cajas numeradas del 1 al 10. Cada número tiene un casillero. Se necesita 45 objetos para llenar todos los casilleros.
Aplicación del material	En cada casillero del tablero se coloca el número de objetos que se indica.
Fotografías:	



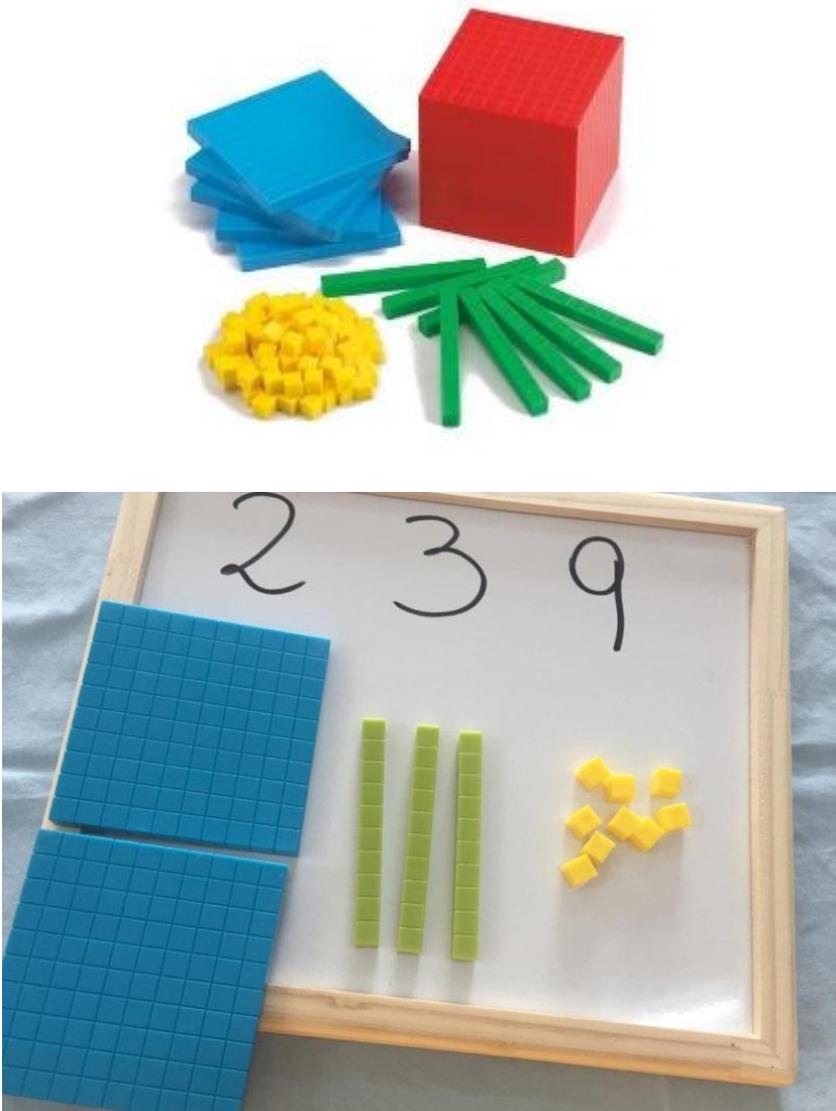
**Tableros de control:**

Antes de:	
_____	4
_____	6
_____	5
_____	8
_____	2
_____	9

Después de:	
8 _____	
9 _____	
6 _____	
3 _____	
5 _____	
2 _____	

Anterior	Sucesor
_____	2 _____
_____	8 _____
_____	3 _____
_____	5 _____
_____	6 _____
_____	4 _____

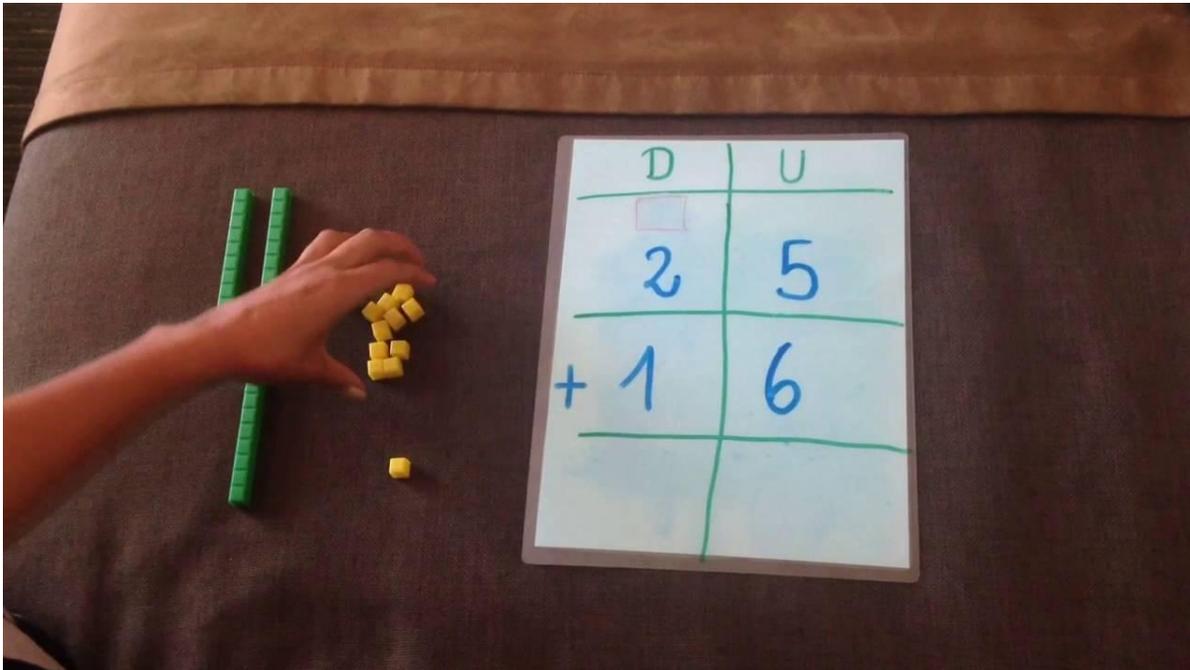


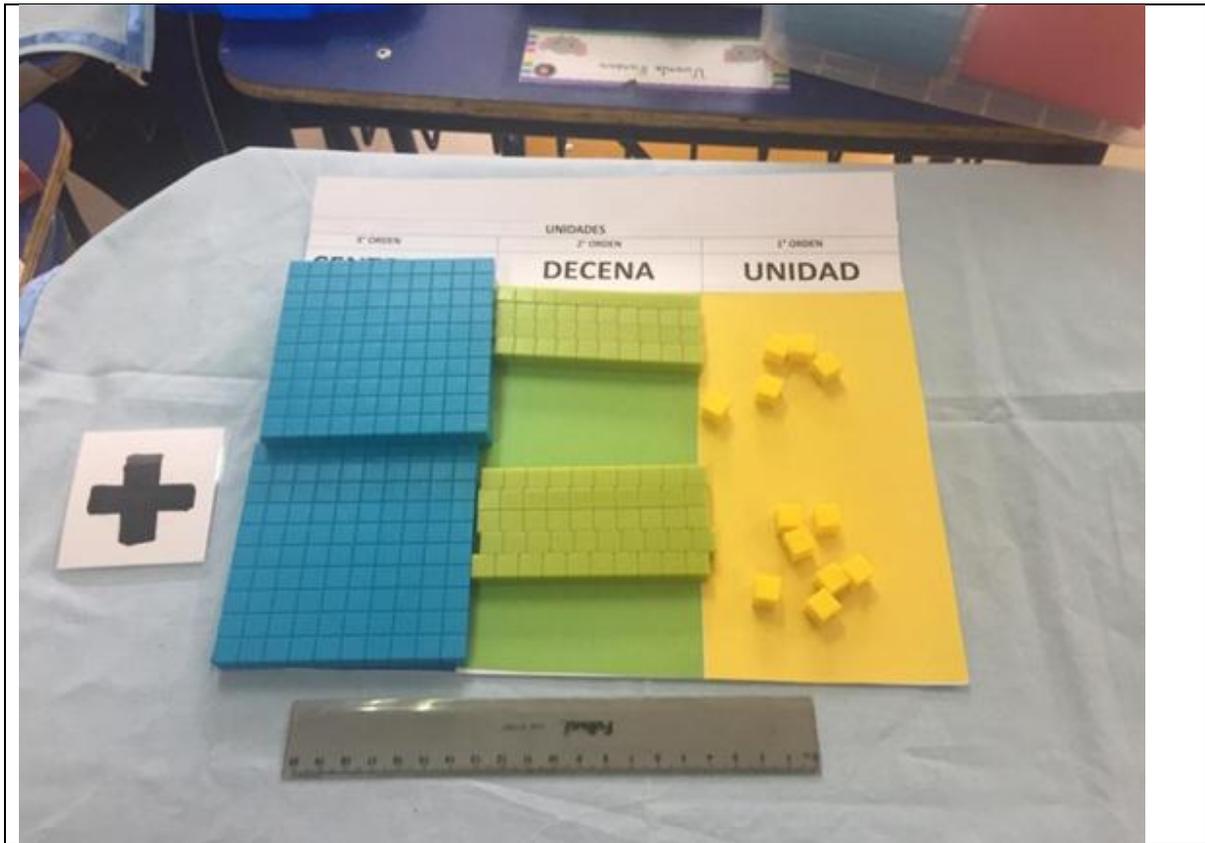
Nombre del material:	<b>BLOQUES MULTIBASE</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Noción de agrupamiento y conversión al siguiente orden de cubo, barra y placa.</li><li>- Ejercitarse al hacer agrupamientos con base menores que 10</li><li>- Descubrir el cero y el valor posicional.</li></ul>
Descripción del material	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cubos, barras, placas y gran cubo</li></ul>
Aplicación del material	Se pueden representar diversos números hasta la unidad de mil con el material concreto.
Fotografías:	
	



Nombre del material: <b>ADICION CON BLOQUES MULTIBASE</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifica ubicación posicional en la adición.</li><li>- Aplicar la adición con el material.</li><li>- Reconocer el concepto de conversión para realizar reserva.</li></ul>
Descripción del material	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cubos, barras, placas y gran cubo</li></ul>
Aplicación del material	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se representa los sumandos, luego se escribe en una pizarra anexa.</li><li>- Se desarrolla la operación comenzando desde la unidad hacia la izquierda: decena., centena, etc., según sea el caso. Ejemplo: Se reúnen las unidades con las unidades, decenas con decenas y se pregunta: ¿Cuántas unidades tiene? ¿Cuántas decenas tiene? Etc...</li><li>- Primero se realizaran sencillas y luego con canje o conversión.</li><li>- Se le da el nombre a cada elemento: sumandos y suma</li></ul>

Fotografías:







Nombre del material: <b>SUSTRACCIÓN CON BLOQUES MULTIBASE</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifica ubicación posicional.</li><li>- Aplicar la sustracción con el material.</li><li>- Reconocer el concepto de conversión para realizar reserva.</li></ul>
Descripción del material	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cubos, barras, placas y gran cubo</li></ul>
Aplicación del material	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se representa las sustracciones con los bloques, luego se escribe en una pizarra anexa.</li><li>- Se realiza una comparación entre el minuendo y el sustraendo: Se compara dos números señalando cuál es el mayor y cuál es el menor.</li><li>- Se desarrolla la operación comenzando la comparación desde la unidad, decena, centena, etc... según sea el caso. Ejemplo: Se reúnen las unidades con las unidades, decenas con decenas y se pregunta: ¿Cuántas unidades tiene? ¿Cuántas decenas tiene? Etc...</li><li>- Primero se realizaran sencillas y luego con canje o conversión.</li><li>- Se le da el nombre a cada elemento: minuendo, sustraendo, resto o diferencia.</li></ul>

Fotografías:





Nombre del material: <b>VSITA DE CONJUNTO</b>	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Presentar gráficamente las nueve cifras hasta la unidad de mil.</li><li>✓ Representar concretamente los agrupamientos en base 10 que se han ejercitado y formar una vista de conjunto.</li><li>✓ Permitir visualizar la similitud que hay entre los tres órdenes de la numeración.</li><li>✓ Fomentar las representaciones mentales con orden y lógica.</li></ul>
Descripción del material	<p>Consiste en trabajar con los bloques base 10, cubos, barras, placas y gran cubo.</p> <p>Tarjetas numeradas con unidades del 1 al 9, decenas del 10 al 90, centenas del 100 al 900, unidades de mil del 1000 al 9000.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 45 cubos</li><li>- 45 barras</li><li>- 45 placas</li><li>- 1 gran cubo</li></ul> <p>A cada orden posicional se le asigna un color:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Las unidades: el amarillo.</li><li>- Las decenas: el verde</li><li>- Las centenas: el azul</li><li>- Las unidades de mil: rojo</li></ul>
Aplicación del material	<p>Se trabaja el material en el suelo, con los tapetes necesarios. Se comienza junto con el niño a formar del 1 al 9. Se coloca una unidad y la tarjeta del número se coloca a su izquierda. Se presentan tres ejemplos y el niño continuo.</p> <p>Se forman cantidades en "forma aritmética", es decir, de izquierda a derecha.</p> <p>Dar la posición de las cifras y su escritura dentro de la numeración.</p>



Fotografías:

|





Nombre del material: <b>TABLAS DE SEGUIN</b>	
Objetivos	Ejercitar la composición de cantidades en forma aritmética del 1 al 19 en la primera serie y del 10 al 99 en la segunda serie. Aprender el nombre de los números Pasar a la escritura con colores convencionales Aprender la ortografía de los nombres de los números.
Descripción del material	Tableros de madera con números.
Aplicación del material	Cada número se representa con bloques multibase al lado y se realiza en dos series. Primero del 1 al 20 y después hasta el 90.
Fotografías:	



1	9		Una decena, nueve unidades y una unidad más
2	0		forman dos decenas
3	0		
4	0		
5	0		



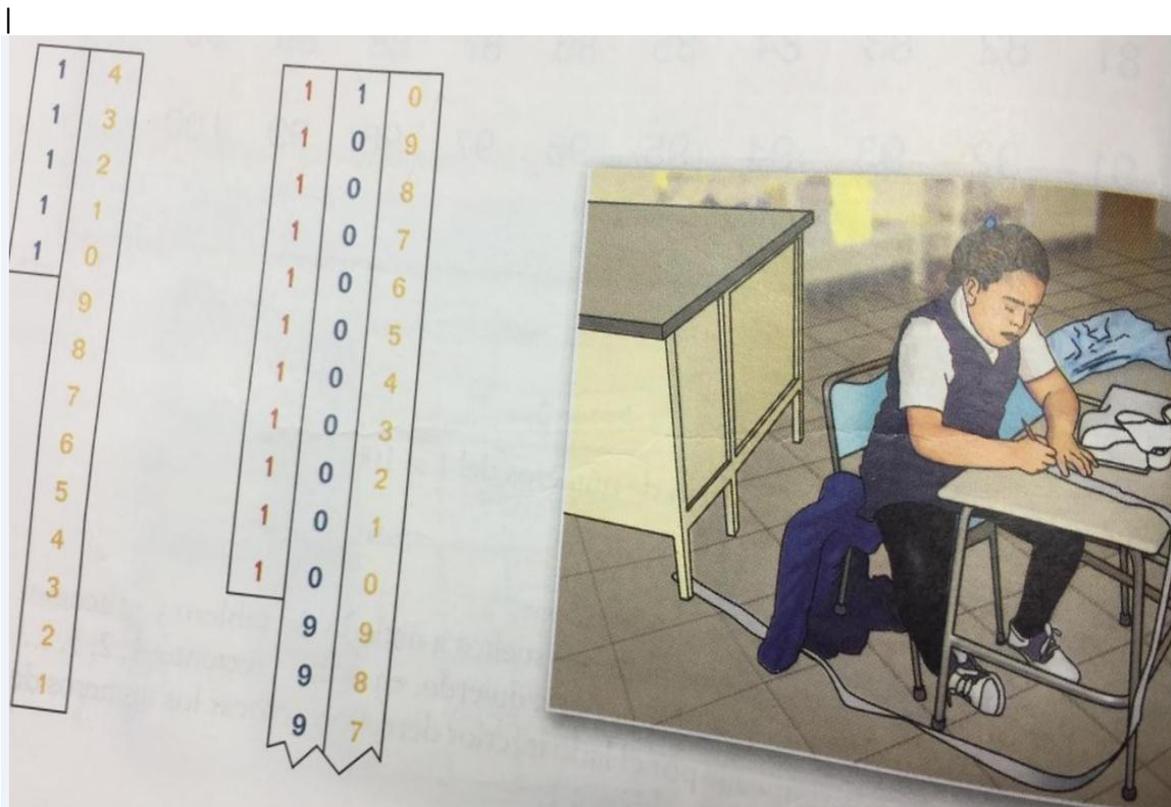


Nombre del material:		<b>TABLERO DE NUMERACIÓN</b>								
Objetivos		✓ Es un sistema de numeración posicional en el que las cantidades se representan utilizando como base aritmética las potencias del número diez.								
Descripción del material		✓ Es un cuadro con tiras de colores convencionales: amarillo, azul, rojo, de 10 cm de ancho por 25 cm de largo cada una. Cada tira corresponde a un orden específico: amarillos para las unidades, azul para las decenas, rojo para las centenas, amarillo para las unidades de millar, etc. Cada tres órdenes forman una clase, y cada seis, un periodo.								
Aplicación del material		✓ Se puede empezar a trabajar con el material concreto de la base 10 sobre el tablero y acomodar de acuerdo con cada orden señalado. Es auto correctivo, pues al medir 10cm de ancho cada vez que se pone un material 10 veces, significa que se deberá cambiar el orden. ✓ También se efectuar operaciones en este tablero, sobre todo dictado de cantidades, sumas y restas.								
Fotografías:										
<b>Sistema de numeración decimal</b>										
Clase de millones			Clase de miles			Clase de unidades				
3° orden	2° orden	1° orden	3° orden	2° orden	1° orden	3° orden	2° orden	1° orden		
Centena de millón	Decena de millón	Unidad de millón	Centena de mil	Decena de mil	Unidad de mil	centenas	decenas	unidades		



Nombre del material:	<b>ROLLO DE NUMERACIÓN</b>
Objetivos	CONSISTE EN AMPLIAR Y AFIANZAR ÁMBITO NUMÉRICO.
Descripción del material	ES UNA TIRA DE PAPEL CUADRICULADO. UN ROLLO DE PAPEL SOBRE EL CUAL SE ESCRIBE TODA LA SECUENCIA DE NÚMEROS EN FORMA ASCENDENTE.
Aplicación del material	PARA DAR IDEA DE QUE LA NUMERACIÓN VA CRECIENDO, SE ESCRIBE CON LOS COLORES CORRESPONDIENTES: <ul style="list-style-type: none"><li>• EN AMARILLO LAS CIFRAS DE LAS UNIDADES</li><li>• EN AZUL LAS CIFRAS DE LAS DECENAS.</li><li>• EN ROJO LAS CIFRAS DE LAS CENTENAS.</li><li>• EN AMARILLO LAS CIFRAS DE LAS UNIADAS DE MILLAR.</li></ul> LA BANDA SE ENROLLA DE MANERA QUE SE PUEDA DESENCROLLAR Y LEER LAS CANTIDADES

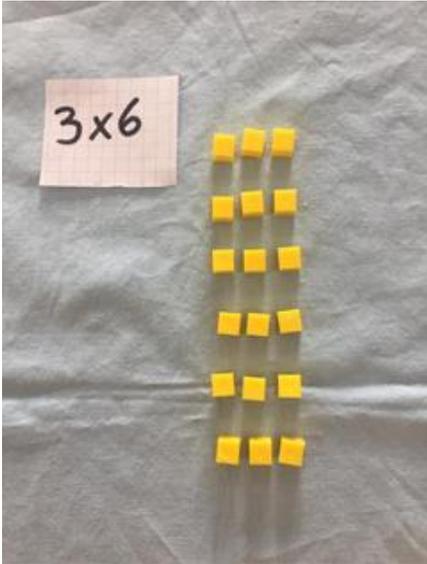
Fotografías:

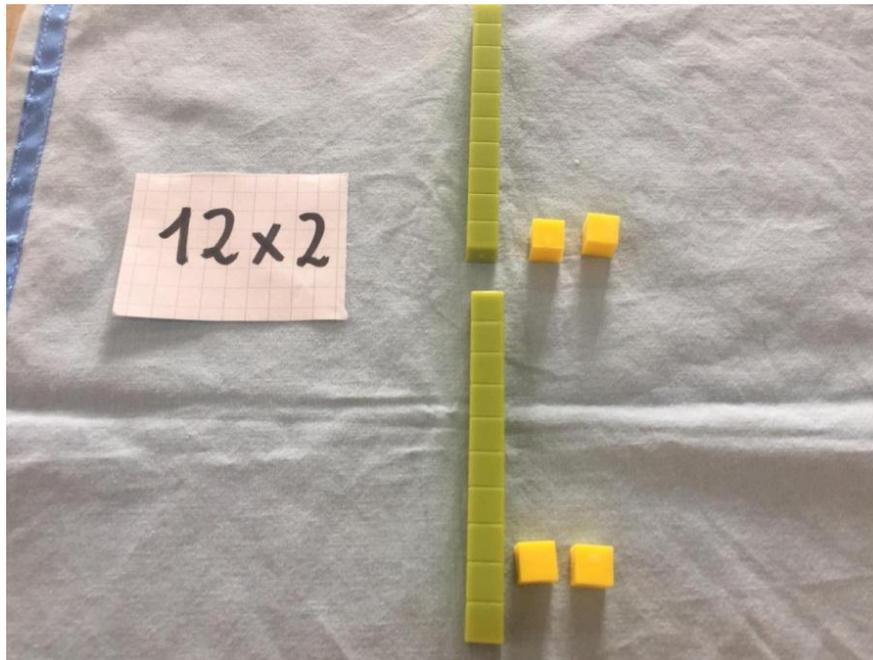




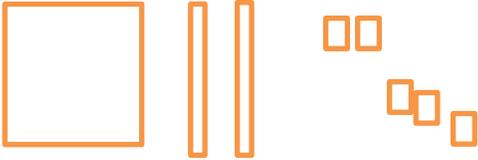
Nombre del material: <b>TABLA DE SUMAR</b>																																																																																	
Objetivos	determinar totales y diferencias con material concreto y simbólico.																																																																																
Descripción del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ consiste en la suma de cada uno de los nueve primeros números ayuda a elaborar las tablas de sumar. Los alumnos pueden crearlas de muchas maneras. Pero siempre utilizando únicamente nociones y ejercicios anteriores.</li> </ul>																																																																																
Aplicación del material	<p><u>APLICACIÓN CON MATERIAL CONCRETO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pueden agregar sucesivamente: a una unidad, una unidad; luego dos unidades, etc, y escribir el total.</li> <li>✓ A dos unidades, una unidad, luego dos unidades, etc, y escribir el total.</li> <li>✓ A tres unidades, etc.</li> </ul> <p><u>APLICACIÓN CON MATERIAL SEMISIMBÓLICO.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con la tabla pitagórica pueden agregar sucesivamente :</li> <li>✓ A la cantidad "uno" una unidad dos unidades, tres unidades,..., nueve unidades, y cada vez escribir el total.</li> <li>✓ A la cantidad "dos" una unidad, dos unidades, tres unidades,...</li> <li>✓ A la cantidad "tres" una unidad, dos unidades, tres unidades, etc.</li> </ul>																																																																																
Fotografías:	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>+</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <th>5</th> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> <tr> <th>7</th> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
+	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																								
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																								
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																								
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																																																																								
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																								
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																								



Nombre del material: <b>BASE 10 (MULTIPLICACIÓN)</b>	
Objetivos	Comprender la multiplicación con más de una cifra.
Descripción del material	Caja con cloques multibase
Aplicación del material	<p><b>Paso 1:</b> vamos a repetir el número 123, tres veces Comprender que la primera cantidad recibe el nombre de multiplicando. ¿cuál es el número real que se va a repetir? ¿cuál es el operador? ¿cuál es el producto o resultado? Para saber el producto se reúnen las unidades con las unidades, luego las decenas, colocándolas en grupo, y después las centenas con las centenas.</p> <p><b>Paso 2:</b> El estudiante escribe las operaciones con colores convencionales y sigue trabajando simultáneamente con el material concreto.</p> <p><b>Paso 3:</b> El niño escribe productos parciales al saber las tablas. Multiplica en su cuaderno y constata con el material.</p> <p><b>Paso 4</b> Escribir las operaciones con lápiz presidiendo de colores y del material. Proponer diferentes maneras de realizar multiplicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verticalmente</li><li>- Horizontalmente</li><li>- Empleando un punto en vez de una x.</li></ul>
Fotografías:  	



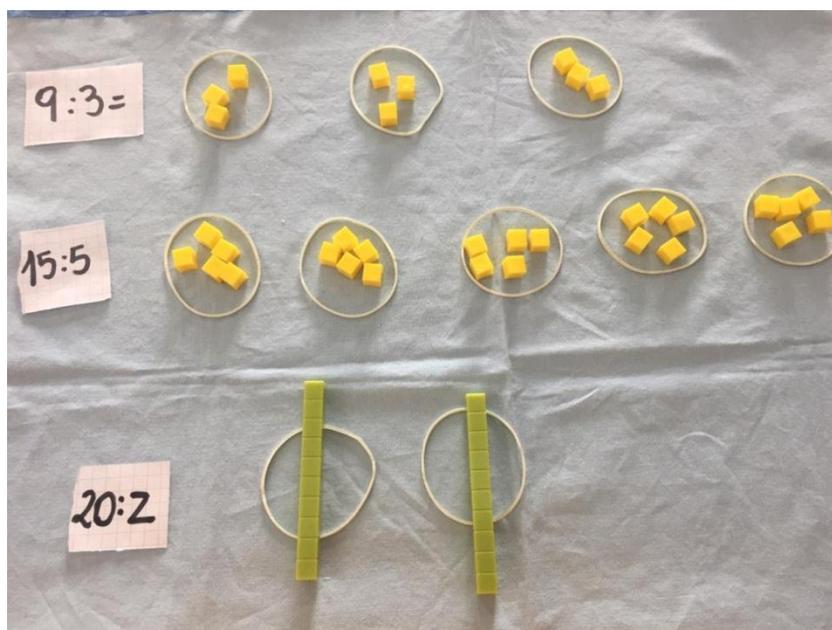
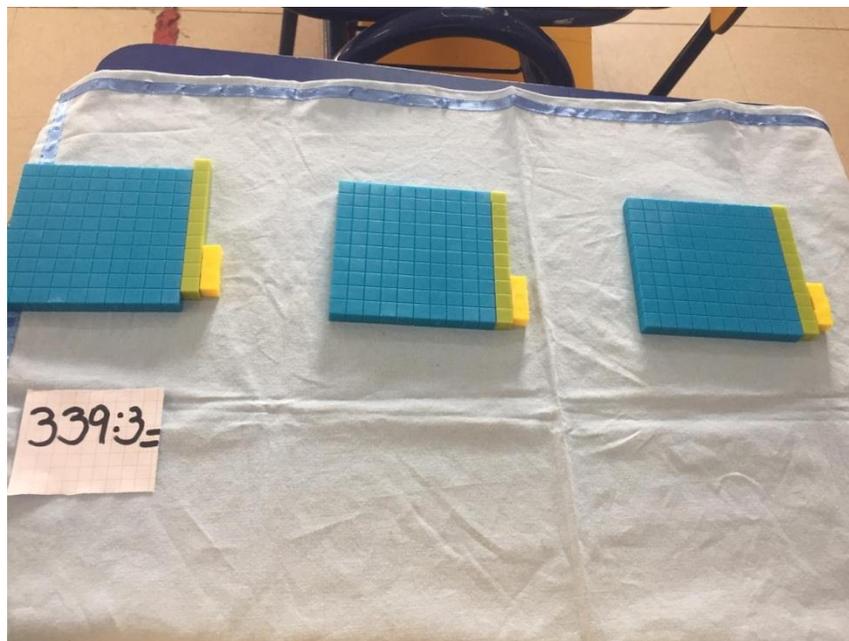


<b>Nombre del material:</b> <b>BLOQUES BASE 10 (DIVISIÓN)</b>	
<b>Objetivos</b>	EJECUTAR LA OPERACIÓN INVERSA DE LA MULTIPLICACIÓN. COMPRENDER QUE LA DIVISIÓN ES REPARTIR EN PARTES IGUALES UNA CANTIDAD
<b>Descripción del material</b>	Caja con bloques multibase
<b>Aplicación del material</b>	<p>125 : 5 =</p>  <p>Se trata de repartir las unidades por igual, lo que le de a una unidad tengo que dárselo a todas. La centena no alcanza a repartirse y por eso la transformamos en decena (haciendo el gesto de comparación). Estas se reparten junto al 5 (divisor)</p>  <p>Después de haber repartido se pregunta: ¿cuántas el tocaron cada uno? 2 ¿Cuántas decenas repartí en total? 10 ¿Cuántas decenas me sobraron? 2 Para poder repartir estas dos decenas que me sobraron, las transformo en unidades y se reparten:</p> <p>¿Qué hiciste? Repartí ¿Cuántas veces le di a cada uno? 5 ¿Cuántas unidades repartí en total? 25 ¿Puedo seguir repartiendo? No, porque ya no tengo más unidades? Las primeras divisiones siempre se efectúan empleando las restas para facilitar la comprensión.</p>



Fotografías:

|





<b>Nombre del material: TABLA DE PITÁGORAS</b>	
<b>Objetivos</b>	CONOCER DE MEMORIA LOS PRODUCTOS DE LOS NUEVE PRIMEROS NÚMEROS POR CADA UNO DE LOS OPERADORES POSIBLES PARA EFECTUAR MULTIPLICACIONES.
<b>Descripción del material</b>	TABLA DE PITÁGORAS CONSTRUIDA EN TAMAÑO REAL PUEDE COLOCARSE SOBRE CADA UNO DE LOS PRODUCTOS, EL NÚMERO QUE LO REPRESENTA Y POR DETRÁS SU RESULTADO. SE OBTIENE ENTONCES LA TABLA DE PITÁGORAS EN CIFRAS. LOS NÚMEROS PUEDEN ESTAR ESCRITOS SOBRE CARTONCITOS. SU MOVILIDAD PERMITIRÁ HACER NUMEROSOS EJERCICIOS DE MEMORIZACIÓN Y LLEVARÁ A DESCUBRIMIENTOS INTERESANTES.
<b>Aplicación del material</b>	SE EMPIEZA DESPUÉS POR REPETIR EL MULTIPLICANDO DICHIENDO: " EL DOS REPETIDO UNA VEZ,EL DOS REPETIDO DOS VECES", ETC. HASTA TERMINAR CON TODAS LAS TABLAS. MÁS TARDE, DESPUÉS DE HABER COMPRENDIDO QUE LO QUE SE HACE ES REPETIR CADA NÚMERO UNA VEZ, DOS VECES,ETC. SE PODRÁ PASAR A USAR EL SÍMBOLO DE LA MULTIPLICACIÓN DICHIENDO $2 \times 1 = 2$ , $2 \times 2 = 4$ ...Y ASÍ SEÑALANDO A LA VEZ LOS FACTORES Y PRODUCTOS CORRESPONDIENTES.

Fotografías:

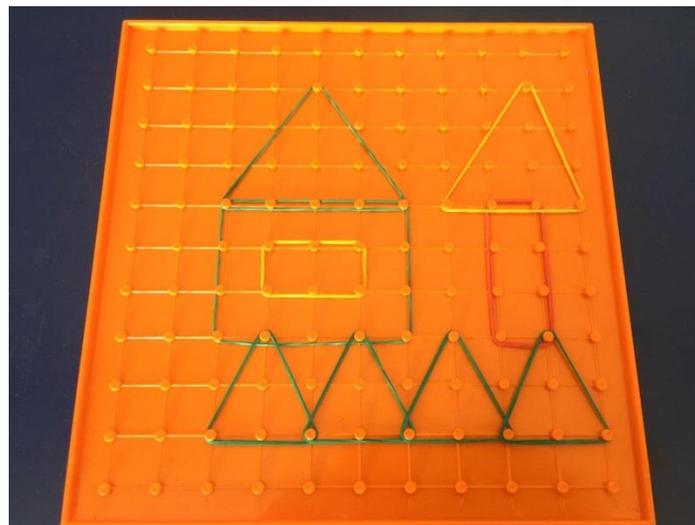
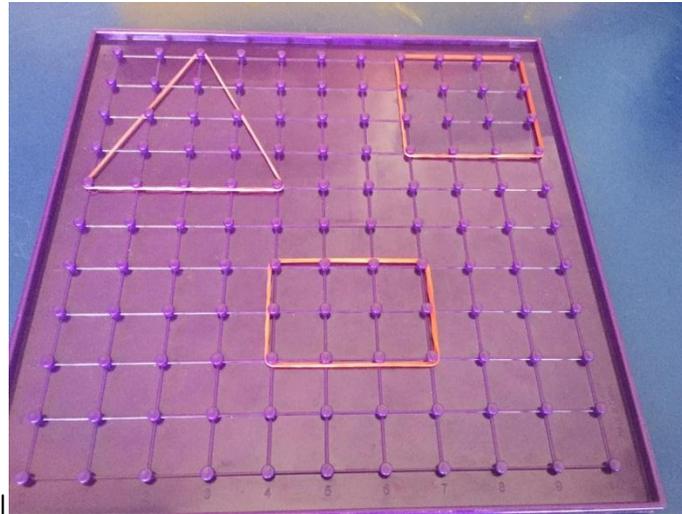


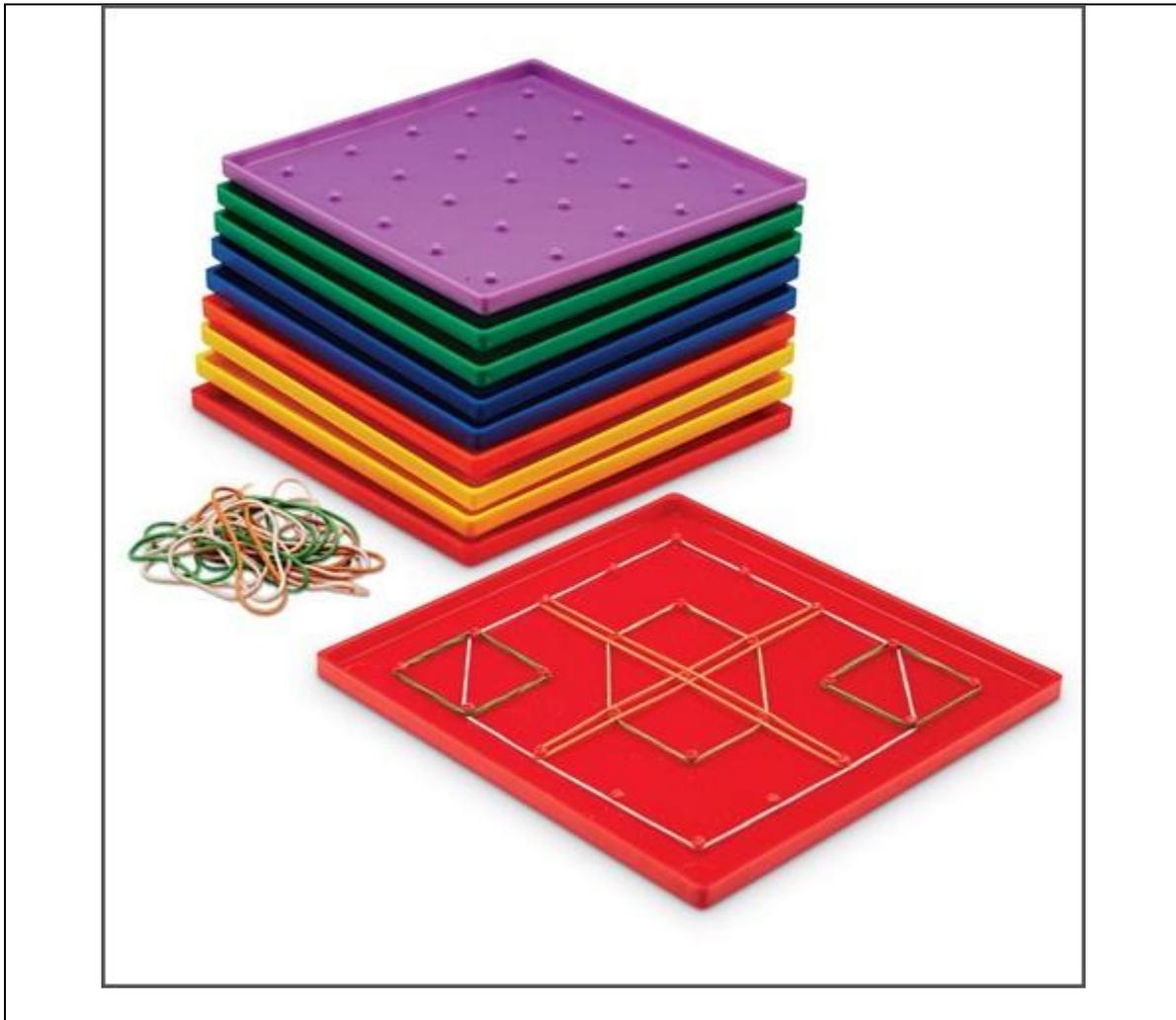


<b>Nombre del material:</b> <b>GEOPLANOS</b>	
<b>Objetivos</b>	<p>Introducir los conceptos básicos de geometría en forma manipulativa. Reconocer formas geométricas de dos dimensiones. Percibir las figuras y relaciones sugeridas por objetos y movimientos y elaborar modelos de las mismas, a partir de los cuales poder realizar nuevas observaciones y descubrir propiedades geométricas. Realizar transformaciones y movimientos isométricos.</p>
<b>Descripción del material</b>	<p>Tableros cuadrado con elásticos</p>
<b>Aplicación del material</b>	<p>Actividades de 6 a 7 años Forman figuras en el geoplano en forma libre o copiar modelos entregados en tarjetas.</p> <p>Actividades de 7 a 8 años Construyen y clasifican triángulos según sus lados y según sus ángulos. Construyen cuadriláteros y calculan perímetros Realizan traslación y rotación de figuras construidas.</p> <p>Actividades de 8 a 9 años Construir polígonos de diversos números de lados. Construye un cuadro y después los transforman a un octágono</p> <p>Actividades de 10 a 11 años Dibujan una serie de polígonos con diversos números de lados, comprobando sus ejes de simetría.</p> <p>Actividades de 12 a 13 años Construyen dos figuras y a partir de ellas, realizan otras dos equivalentes que tengan la misma área y otras dos que tengan el mismo perímetro.</p>

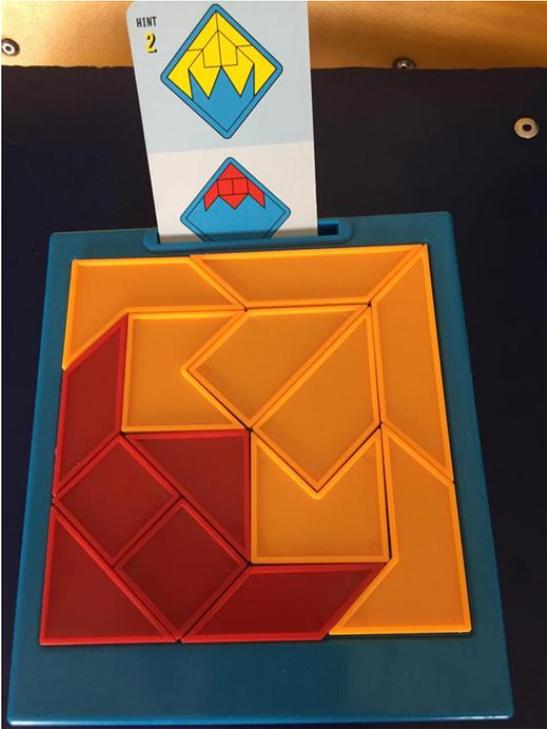


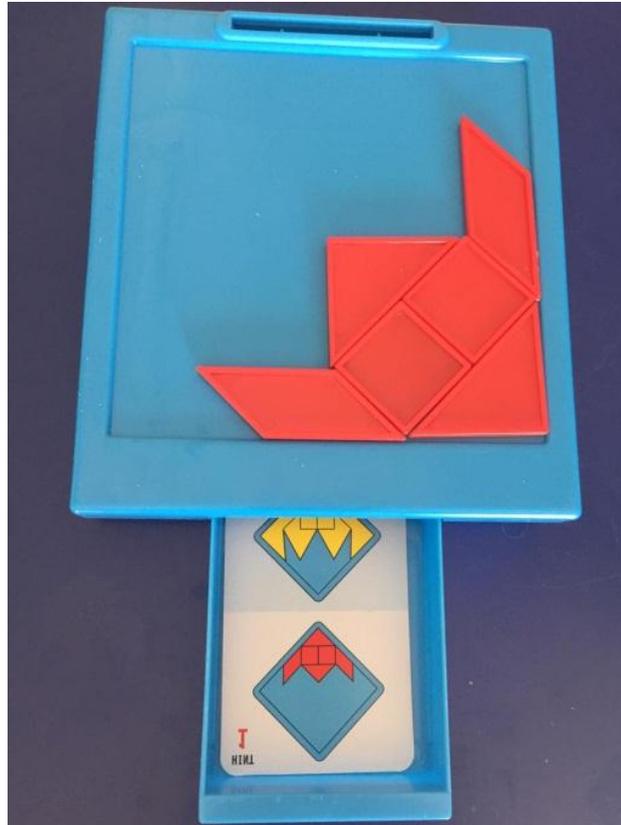
Fotografías:







Nombre del material: <b>TANGRAMAS</b>	
Objetivos	Combinar las piezas para que coincida con la imagen en la tarjeta de desafíos. Promueve el desarrollo de las capacidades psicomotrices e intelectuales Estimula la creatividad. Contribuye a la formación de ideas abstractas. Reproducir y crear figuras y representaciones planas de cuerpo geométricos. Combinar figuras para obtener otras. Desarrollar el pensamiento reflexivo y metódico.
Descripción del material	Es un juego que consta de 36 cartas de desafíos mental, 1 bandeja de juegos, 14 piezas con formas.
Aplicación del material	Se juega en forma individual, en grupo o parejas. Se selecciona una carta, se ubica en la ranura correspondiente para ser visto por los participante Luego ubicar las piezas amarillas y rojas para que coincidas con la imagen de la tarjeta seleccionada. La solución de cada desafío se encuentra en el reverso de cada tarjeta.
Fotografías:	
	

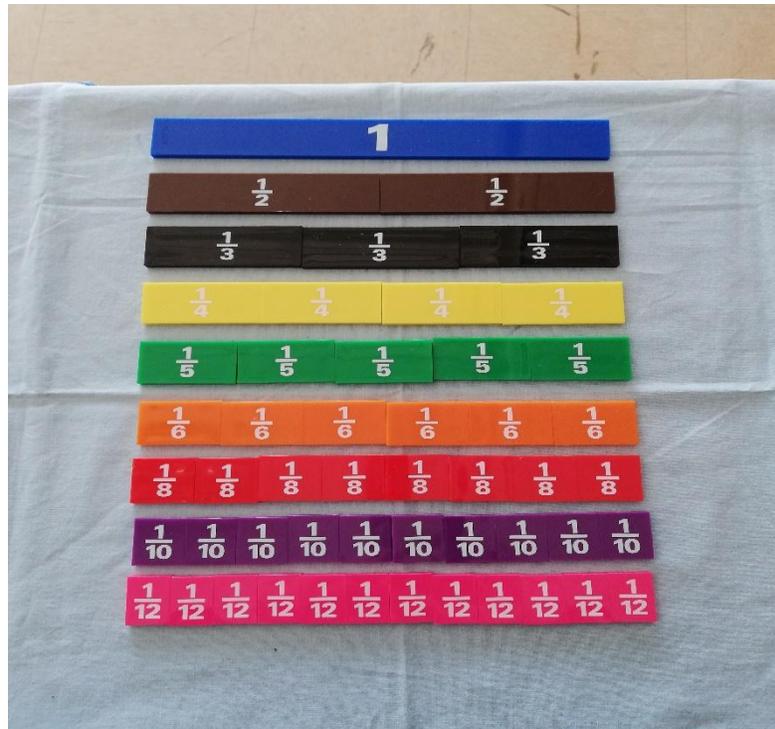


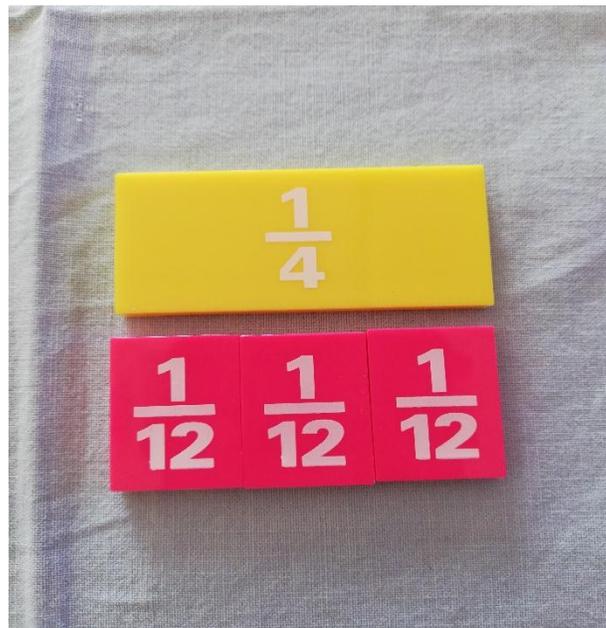
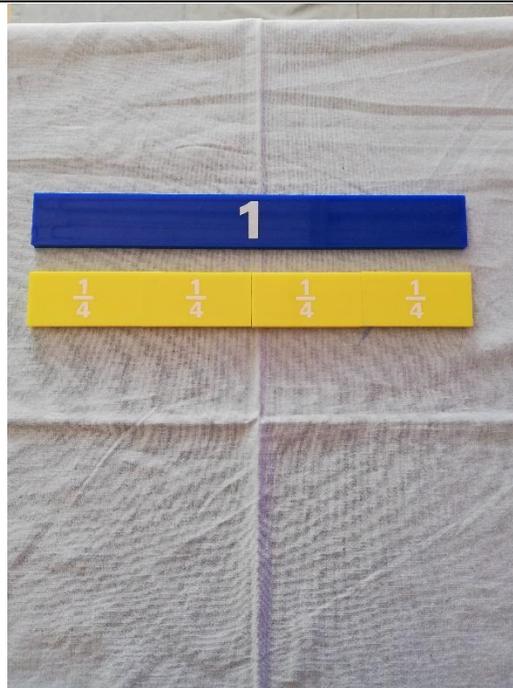


<b>TIRAS FRACCIONARIAS</b>	
Nombre del material:	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>-Identificar fracciones como parte de un entero (<math>1/2</math>-<math>1/4</math>-<math>1/6</math>-<math>1/8</math>)</li><li>-Identificar fracciones equivalentes utilizando modelo y escribirlas.</li><li>-Comparar fracciones utilizando un modelo.</li></ul>
Descripción del material	Son regletas de diferentes tamaño y colores que representan fracciones $1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12$ .
Aplicación del material	<p>Se invitará al niño a observar el material, que lo manipule, que vea las tiras fraccionarias y realice las equivalencias. (un entero, un medio, un cuarto, etc). Es importante recordar el uso de vocabulario: numerador, denominador y línea fraccionaria.</p> <p><u>Para representar fracciones</u> se les muestra una tira de <math>1/2</math> y realizar las siguientes preguntas: ¿Qué indica cada parte y cómo se llama? O por ejemplo se les muestra <math>1/3</math> y se les pregunta ¿en cuántas partes está dividida la unidad?</p> <p><u>Para formar equivalencia:</u> los estudiantes escogen 2 tiras de fracciones <math>1/2</math> y <math>1/2</math> forman un entero. 4 tiras de <math>1/4</math> forman un entero. Al hacer estos ejercicios el niño descubrirá que son las fracciones y además:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Que cuanto menor sea el denominador, la fracción es más grande.</li><li>-Cuanto mayor sea el denominador, la fracción es más pequeña.</li></ul> <p><u>Comparación de fracciones:</u> se le sugiere preguntar al estudiante ¿Qué tira representa el entero dividido en cuatro partes iguales? ¿Cuántos cuartos representan la mitad del entero? . Se sugiere comparar las líneas de medios y cuartos. Comparar <math>1/4</math> con un <math>1/2</math> ¿Qué observan? Se guía para que el estudiante entienda la diferencia entre cuartos y medios.</p>



Fotografías:









Nombre del material	<b>BARRAS DE CUISENAIRE</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Descubrir y elaborar conceptos a través de la experimentación.</p> <p>Efectuar clasificaciones, seriaciones, composiciones y descomposiciones de números, sumas, restas, multiplicación, división.</p> <p>Descubrir relaciones de equivalencias y de inclusión.</p> <p>Trabajar conceptos de "mayor que", "menor que", "igual a" o "equivalente a".</p>
<b>Descripción del material.</b>	<p>Las barras de cuisenaire se encuentran contenidas en una caja de plástico, ordenadas por tamaños y colores que a continuación se detallará, y donde cada una de las regletas de cuisenaire corresponde a un número y un color determinado, de manera que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La regleta blanca corresponde al 1.</li><li>- La regleta roja al 2.</li><li>- La regleta gris claro al 3.</li><li>- La regleta rosa al 4.</li><li>- La regleta amarilla al 5.</li><li>- La regleta verde al 6.</li><li>- La regleta negra al 7.</li><li>- La regleta café al 8.</li><li>- La regleta azul al 9.</li><li>- La regleta naranja al 10.</li></ul>
<b>Aplicación del material.</b>	<p>El método de las barras de cuisenaire se compone de 7 etapas para un aprendizaje global: fase cualitativa, fase cuantitativa, la suma, la resta, la multiplicación, la división y las potencias.</p> <p>En primera instancia sería adecuado dejar que los estudiantes manipulen libremente las barras. La exploración del material por manipulación es el primer paso. A través de la intuición y la manipulación vamos una vez más de lo concreto a lo abstracto de los conceptos matemáticos.</p> <p>Como adultos ya lo tenemos más que integrado pero antes de entender que "3" es un código y lo mismo que * * * hemos tenido que "reconocer" la cantidad y que 3 es su símbolo.</p>



De eso se trata cuando se usan las barras de Cuisenaire, de manipular cantidades para más adelante, una vez asimilado el símbolo, jugar, sumar, restar, multiplicar y dividir con símbolos.

Las actividades que se pueden realizar son:

1. Actividades de matemáticas manipulativas para reconocimiento del tamaño/color para los estudiantes más pequeños.
2. Actividades de adquisición del concepto de equivalencia.
3. Formación de series del 1 al 10 ( cada número es  $n + 1$  )
4. Conceptos de "mayor que" o "menor que" o "equivalente".
5. Composición y descomposición de números.
6. Trabajar conceptos de doble y mitad.
7. Operaciones de suma, resta, multiplicación y división.
8. Propiedades conmutativas y asociativas de la suma.
9. Potenciación.
10. Actividades entorno a las figuras geométricas.



**Fotografía**





CORPORACION MUNICIPAL DE EDUCACION  
ESCUELA "ELBA OJEDA GÓMEZ"

"102 Años Sirviendo a la Comunidad"  
*Potenciando Habilidades Cognitivas, Culturales y Deportivas*

**Bibliografía.**

- *Zorrilla Palomar, María Claudia. Didáctica de las matemáticas: La progresión de las matemáticas de preescolar a secundaria. Editorial Trillas. México, 2010.*
- *Rencoret Bustos, María del Carmen. Iniciación matemática: un modelo de jerarquía de enseñanza. Editorial Andrés Bello. Chile, 1994.*
- *Parra, Cecilia- Saiz Irma. Enseñar aritmética a los más chicos: de la exploración al dominio. Editorial Homo Sapiens. Argentina. 2012.*



Anexos

