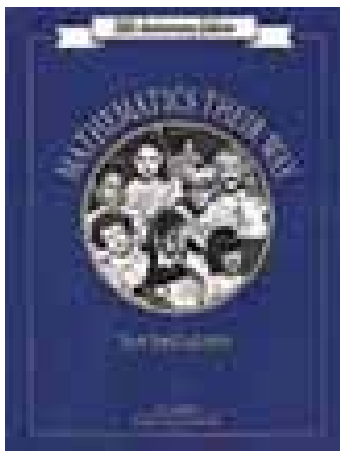


Programa de matemáticas kinder

Traducción y adaptación de
Matemáticas a su manera

de Mary Baratta Lorton



Bárbara Streeter

ASTORECA
FUNDACION

Agradecimientos

Este manual no hubiera sido posible sin la participación de las educadoras de párvulo que han trabajado en la Fundación Astoreca. En esta edición agradecemos especialmente a Carolina Cortés, Paula Díaz y Liliana Olmedo por mantener sus clases abiertas y por el aporte fotográfico que acompaña este manual.

Agradecemos a los colegios San José de Lampa, San Joaquín de Renca, Sagrado Corazón de La Reina por su apertura para observar y registrar el trabajo en sus establecimientos.

Por último, agradecemos a Pamela Cabrera, asesora del programa de kinder, por su colaboración en la sistematización de las actividades y pautas de evaluación de este manual.

Acerca de la recopiladora

Este libro es una recopilación y traducción de partes del original.

Bárbara Streeter es educadora de párvulos de la Universidad Católica. Obtuvo un Bachiller de psicología y un Master en Educación en la Universidad de Rutgers, E.E.U.U. Actualmente es directora de asesorías de la Fundación Astoreca.

Indice

Prefacio	i
Introducción	v
Planificación del año	1
Formato de planificación semanal	
Tabla de aprendizajes esperados y actividades	
Vocabulario matemático	
Un ambiente de aprendizaje	17
Rol del profesor	
La importancia de las preguntas	
Tipos de actividad	
Arreglo de la sala	
Horario de trabajo	
La hora de matemática	
<i>Ficha Cierre de una actividad</i>	
Exploración libre	33
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las bases curriculares del Mineduc	
Introducción	
Introducir los materiales	
Reglas de trabajo y seguridad	
Fichas de actividad	
Vocabulario matemático	
<i>Ficha para el profesor</i>	
Conteo	53
Habilidades y conceptos desarrollados	
Introducción	
<i>Ficha ¿Qué se necesita para contar hacia adelante?</i>	
Fichas de actividad	
Escritura de números, secuencia sugerida	
Evaluación de conteo	
Patrones	79
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las Bases Curriculares	
Introducción	
Secuencia para introducir los patrones	
Actividades de extensión	
Fichas de actividad	
<i>Ficha para el profesor</i>	
Comparación	113
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las Bases Curriculares	
Introducción	
Fichas de actividad	
<i>Ficha para el profesor</i>	

Clasificación	135
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las Bases Curriculares	
Introducción	
Fichas de actividades	
<i>Fichas para el profesor</i>	
Gráficos	157
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las Bases Curriculares	
Introducción	
Actividades con gráficos a realizar durante el año	
Fichas de actividades	
<i>Ficha para el profesor</i>	
Número	181
Visión general	
Número a nivel de concepto	
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las Bases Curriculares	
Introducción	
Fichas de actividad	
<i>Ficha conservación de número</i>	
<i>Ficha para el profesor</i>	
Número a nivel conectivo	
Habilidades y conceptos desarrollados	
Aprendizajes esperados según las Bases Curriculares	
Introducción	
Fichas de actividad	
<i>Ficha para el profesor</i>	
Número a nivel simbólico	
Habilidades y conceptos desarrollados	
Evaluación	225
Observar y registrar la actividad de los niños	
Pautas de evaluación para cada una de las áreas trabajadas	
(Las pautas de evaluación están incluidas en el CD)	
Anexos	229
Calendarización primer y segundo semestre	
Catálogo de materiales	
Pautas de evaluación	279

En cada una de las secciones encontrará las fichas de actividades que desarrollan cada contenido.



Este manual se acompaña de un CD con los materiales necesarios para las actividades, como carteles para la sala, tarjetas para patrones, imágenes para seriar, tarjetas de número y fichas de evaluación entre otros.

Prefacio

Desde 1998, el Colegio San Joaquín de Renca usa el método *Matemáticas a su manera*, de Mary Baratta Lorton para enseñar matemáticas en el curso de kinder, con buenos resultados. Los alumnos llegan bien preparados a primero básico y las profesoras aprenden una metodología activa con lecciones detalladas -secuenciadas en orden de dificultad- y con evaluaciones para cada una de las unidades.

Matemáticas a su manera

Matemáticas a su manera fue escrito por la educadora norteamericana Mary Baratta Lorton en los años setenta. Debido a la escasez de materiales y de una metodología apropiada para los niños que ella enseñaba, crea una serie de lecciones y materiales para iniciar a los niños pequeños en las matemáticas. El eje central del método es el trabajo con una metodología activa que facilita el reconocimiento de regularidades o patrones que ordenan la realidad y sirven para entenderla. El método que ella desarrolla lo publica el año 1978 bajo el título *Matemáticas a su manera* y en él organiza lecciones para niños de kinder a segundo básico en varias unidades. El libro consiste en una serie de fichas de actividades con grandes fotografías que ilustran el trabajo de los niños y el rol del profesor.

Traducción y adaptación

Pocos educadores leen inglés de manera fluida en nuestro país, por lo que nos pareció necesario traducir el libro. Sin embargo, esta adaptación solo contiene algunas actividades de *Matemáticas a su manera*. Hemos seleccionado las que consideramos esenciales y las que se aplican en el colegio. Hemos traducido textos completos del original porque nos parecen muy claros, éstos aparecen en itálica. Cuando las actividades, la secuencia o la explicación no correspondían a lo que aplicamos, hemos adaptado el texto original (esto se indica bajo cada título).

Las fotos que aparecen en cada capítulo se han tomado en el colegio San Joaquín de Renca entre los años 2003 y 2009. Los dibujos que aparecen en el capítulo de Número y Gráficos se han tomado del Newsletter (se les ha traducido el texto). Agradecemos en especial las fotografías de las educadoras Paula Díaz y Liliana Hernández, educadoras del kinder del colegio San Joaquín, ya que logran transmitir claramente la realización de cada actividad.

Hemos ocupado tres fuentes para recopilar este documento:

1. El libro *Matemáticas a su manera* (*Mathematics their way* (MTW); Baratta Lorton, 1976, Addison-Wesley), del que hemos seguido la secuencia de las unidades. Varios pasajes se han traducido textualmente (en el texto aparece la fuente y página). Otros se han modificado, alterando el orden, precisando el contenido o incluyendo las modificaciones desarrolladas en el colegio (en el texto aparece “adaptado de” seguido por la fuente y página). En cada sección se citan las páginas del libro para quién quiera referirse al original.
2. El libro *Mathematics their way: Summary Newsletter* (Newsletter, Center for Innovation in Education, 1990), una versión posterior de MTW escrita en base a los comentarios de profesores que aplicaban el método en Estados Unidos. De este libro hemos extraído gran parte del primer

capítulo, para “Un ambiente de aprendizaje”, las actividades de registro y las fichas de evaluación diagnóstica. En cada sección se citan las páginas del libro para quién quiera referirse al original.

3. Las planificaciones del colegio, que registran las variaciones en la secuencia, sugieren un método de trabajo más estructurado y el tiempo dedicado a cada unidad.

Además, hemos tenido reuniones con las educadoras, en las que hemos discutido los problemas para aplicar el método y las necesidades aún no resueltas. A partir de ellas se ha desarrollado a) una secuencia detallada para introducir los materiales en el período de exploración libre b) un mayor detalle de cada actividad, que incluye preguntas y comentarios, repeticiones del ejercicio y cierre de la actividad, c) cartas a los padres. Por último, se han enfatizado aspectos como la importancia de los patrones, el razonamiento por analogías y las secuencias en orden de dificultad; esperamos que esta redundancia ayude a los nuevos profesores a entender mejor el método.

Esta recopilación no pretende ser un sustituto del libro, sino una manera de interesar a otros colegios a aplicar el método. Recomendamos leer el libro y el Newsletter para conocer en mayor profundidad la propuesta y la totalidad de las actividades.

Para aquellos interesados, recomendamos visitar el sitio del Center for Innovation in Education, quienes están a cargo de promover el método y sus adaptaciones, en www.center.edu. Newsletter está disponible en internet desde ese sitio y se puede imprimir en formato PDF.

Derechos de autor

© Esta versión ha sido autorizada para su publicación en español por Bob Baratta Lorton, del Center for Innovation in Education, a quien le agradecemos su generosidad.

Colegios Astoreca

Dependencia: particulares subvencionados gratuitos

Modalidad: científico humanista

Horario: jornada escolar completa



Colegio San Joaquín de Renca

Directora: Erika Ramírez Flores

Fecha de creación: Marzo de 1990

Dirección: Villarrica 1653, Renca

Teléfonos: 26421088 / 26425856

Alumnos: Capacidad para 590 alumnos. Prekinder a 4° medio.

Nivel socioeconómico: Medio

Promedio SIMCE 4° básico últimos tre años(2008-2010): 301 puntos

Link: <http://www.astoreca.cl/colegios/sanjoaquin.htm>



Colegio San José de Lampa

Directora: María Teresa del Río Covarrubias

Fecha de creación: Marzo de 2005

Dirección: Arturo Prat 1601, Lampa

Teléfonos: 22586440

Alumnos: El año 2015 tendrá su matrícula completa de prekinder a 4° medio, con una capacidad para 1.200 estudiantes.

Nivel socioeconómico: Medio.

Promedio SIMCE 4° básico últimos tres años: (2008-2010): 279 puntos

Nivel socioeconómico: Medio

Link: <http://www.astoreca.cl/colegios/sanjose.htm>



Colegio San Juan de Lampa

Directora: Magdalena Rodríguez

Inicio de clases: Marzo de 2014. Prekinder a 2° básico.

Dirección: Los Maitenes s/n. Población Las

Malvinas, Lampa

Teléfonos: 22586440

Alumnos: El año 2025 tendrá su matrícula completa de prekinder a 4° medio, con una capacidad para 1.200 estudiantes

Link: <http://www.astoreca.cl/colegios/sanjuan.htm>



Introducción

(Traducción del original, MTW, p.xiv-xvii)

El propósito de las actividades de este libro es desarrollar la comprensión y la noción de patrones en las matemáticas a través de una serie de materiales concretos. Estas actividades se diseñaron para ayudarle al niño a ver las relaciones y las interconexiones en las matemáticas y para permitirle entender de manera flexible los conceptos e ideas matemáticas.

Una página de símbolos abstractos, sin importar cuán cuidadosamente diseñada o simplificada, por su misma naturaleza, no puede involucrar los sentidos del niño de la misma manera que lo pueden los materiales. Los símbolos no son el concepto, son la representación del concepto y como tales son una abstracción que describe algo que no es visible para el niño. Los materiales reales, por otro lado, pueden ser manipulados e ilustrar el concepto de manera concreta y pueden ser experimentados visualmente por el niño.

Una variedad de materiales recogidos del entorno cercano del niño le permiten a la profesora empezar desde el mundo del niño para construir gradualmente un puente hacia el mundo de abstracciones de los adultos. Como los materiales son reales y están físicamente presentes, comprometen los sentidos y son en sí interesantes y motivantes.

En las primeras etapas de la adquisición de un concepto, la simbolización abstracta tiende a interferir en vez de favorecer la comprensión del concepto. Por esta razón, gran parte del libro trata acerca de ideas que desarrollan conceptos sin usar números escritos. La simbolización abstracta simplemente se usa para anotar un concepto que el niño ya comprende, nunca como un material desde el cual se le enseña el concepto. El énfasis de este libro es hacer los conceptos, más que de los números y símbolos, significativos.

Cada capítulo es un peldaño para los capítulos siguientes. De este modo, las ideas desarrolladas en cada capítulo se construyen a partir de lo que se ha trabajado en capítulos anteriores y preparan a los niños para el trabajo de los capítulos posteriores. Los conceptos son muy simples pero están relacionados y son necesarios para que el niño aumente su comprensión de los conceptos matemáticos.

*La primera página de cada capítulo lista las habilidades matemáticas trabajadas, los aprendizajes esperados en el ámbito personal y social y las aplicaciones futuras del concepto trabajado. Las actividades que comprenden el cuerpo del capítulo o unidad se dividen en actividades de **introducción del concepto**, y actividades de **aplicación del concepto**.*

La introducción de un concepto se realiza con todo el grupo y está diseñada para rodear al niño con el nuevo concepto en una variedad de maneras. Las actividades de aplicación se realizan en pequeños grupos de niños y están pensadas para extender los conceptos previamente introducidos. Cada actividad incluye una lista de las habilidades específicas que desarrolla, los materiales necesarios y una breve explicación de la actividad misma.

En el primer capítulo presentamos el **Ambiente de aprendizaje** en el cual se desarrolla el programa. Se comentan el arreglo de la sala, el horario de trabajo y el rol de la profesora. Incluimos además una sección de normalización, que propone una manera de favorecer un buen clima escolar centrado en la responsabilidad, la autonomía y la instalación de algunas reglas de la sala que favorecen el aprendizaje¹.

A través de las actividades del capítulo dos, **Exploración libre**, los niños tienen la oportunidad de explorar nuevos materiales a su manera. Pueden contar los objetos, separarlos, comparar los tamaños o formas, o hacer diseños o pequeñas construcciones. Nadie evalúa sus exploraciones ni les sugiere que debieran estar explorando otras ideas; son completamente libres para explorar cada material.

En el capítulo tres, **Patrones**, introducimos a los niños la idea de los patrones lineales y geométricos. A través de una serie de actividades aprenden a arreglar un diseño para que se repita una y otra vez de una manera predecible. Este capítulo es la primera vez que el niño encuentra este concepto; una vez que lo tenga plenamente desarrollado le permitirá ver la belleza y la estructura de los patrones matemáticos.

El capítulo cuatro, **Conteo**, propone actividades que dan al niño la oportunidad de desarrollar la secuencia del conteo. A través de ellas, el niño adquiere la habilidad de contar hacia adelante y hacia atrás y refuerza la habilidad de invarianza del conteo hacia adelante. Estas habilidades preparan al niño para el concepto de número de los capítulos siguientes.

En el capítulo cinco, **Comparación**, los niños desarrollan el concepto de más, menos y lo mismo. A través de estas actividades los niños comparan el largo, la cantidad, el volumen, el tamaño, la duración y otras dimensiones. Comprender estas comparaciones aporta una base importante que ayuda a entender las relaciones entre un número y otro a nivel concreto y abstracto.

Las actividades del capítulo seis, **Clasificación**², ayudan al niño a organizar objetos de acuerdo a sus propiedades o atributos. Estas actividades desarrollan habilidades lógicas y habilidades de lenguaje, ya que los niños observan y describen pequeños detalles en los materiales que están clasificando. El pensamiento lógico es el lenguaje de las matemáticas.

¹ Este párrafo no aparecen en el texto original. Lo incluimos aquí para seguir el esquema de esta introducción.

² Adaptación del original. Mary Baratta Lorton propone primero el capítulo de clasificación, luego conteo y después comparación, porque éste es una introducción al concepto de *más y menos* que introduce al niño al concepto de diferencias de cantidad del número. Nosotros variamos el orden porque trabajamos primero las actividades de comparación que le permitirán al niño clasificar según las propiedades de los objetos.

A través de las actividades del capítulo siete, **Gráficos**, los niños extienden sus habilidades de comparar y de resolver el problema de ¿cuántos más? Al comparar la cantidad de objetos en una variedad de gráficos. Estas actividades proveen situaciones diarias de resolución de problemas.

En el capítulo ocho, se presentan actividades para desarrollar el concepto de **Número**. Las actividades propuestas están pensadas en diferentes etapas. En un primer momento, que denominamos *Número a nivel de concepto*, los niños exploran cada número del uno al diez a través de una variedad de actividades, descubriendo los posibles arreglos y combinaciones de cada número. Estas experiencias ayudan al niño a llegar a una comprensión de las cantidades del uno al diez. Los símbolos escritos pueden interferir con la adquisición de estos conceptos, por lo que no se introducen todavía.

Luego se proponen otras actividades, en *Número a nivel conectivo*, que introducen al niño a la manera tradicional de simbolizar en matemática, que ahora pueden usar para registrar su trabajo. No le pedimos a los niños que trabajen solo con símbolos, sino que se familiaricen con su sentido al escribirlos *junto a* las cantidades y procesos que les son familiares³.

En el capítulo nueve, **Evaluación**, entregamos sugerencias para observar y registrar el trabajo de los niños durante el año. Para ello nos resulta útil contar con pautas de observación para anotar el avance de los niños en cada área, para realizar la detección de necesidades especiales de reforzamiento y para generar panoramas grupales e individuales.

En los **Anexos** incluimos la calendarización sugerida para el año, en la que hemos organizado las actividades de los capítulos en semanas, siguiendo la idea original de Baratta Lorton pero adaptándola a la realidad del trabajo con cursos numerosos. Asimismo, incluimos un catálogo con las fotos de los materiales usados en el programa, su descripción, los proveedores y su costo.

Este manual se acompaña de un **CD de materiales** que contiene todos los materiales impresos necesarios para su aplicación. Agradecemos la cooperación del Center for Innovation in Education quien ha permitido traducirlos y difundirlos. Los materiales originales los puede adquirir por correo desde www.center.edu. Algunos los encuentra gratis en <http://www.center.edu/BLACKLINES/blacklines.shtml>

³ La traducción de la Introducción de *Mathematics their Way* termina aquí.

Planificación del año

Calendarización primer semestre Programa de matemáticas kinder Baratta Lorton

Fecha	Semana	Contenido	
		Juego y grupo grande	Actividad grupo chico
MARZO			
		EXPLORACIÓN LIBRE	
Miércoles 03	1	- Juego: - Presentar botones	Explorar botones/ Otra actividad
Viernes 05		- Juego: - Presentar hebillas	Explorar hebillas y botones
Lunes 08	2	Presentar semillas	Explorar semillas, hebillas y botones.
Miércoles 10		- Juego: - Presentar conchitas	Explorar conchitas y semillas
Viernes 12		- Juego: - Presentar unifix	Explorar unifix/Otra actividad
Lunes 15	3	- Juego: - Presentar mosaicos	- Introducir registros para los más avanzados. - Explorar mosaicos y unifix
Miércoles 17		- Juego: - Presentar tapas de bebida	Explorar tapas y mosaicos
Viernes 19		Juego - Presentar figuras geométricas	Explorar figuras geométricas y tapas.
Lunes 22 EVALUACIÓN	4	- Juego: - Presentar llaves	Explorar llaves y figuras geométricas.
Miércoles 24 EVALUACIÓN		- Juego: - Explorar cubos y llaves.	Presentar cubos de madera
Viernes 26 EVALUACIÓN		- Introducir aplauso rítmico. - Presentar geoplanos	Explorar geoplanos con elásticos y unifix.
Lunes 29	5	- Introducir aplauso rítmico (AAA). Patrón sin variación. - Anunciar cierre.	Registros: los niños registran su creación con un material de su elección

En este capítulo encontrará la progresión de actividades del año. Hemos secuenciado las áreas de trabajo en las cerca de treinta semanas escolares, para que sigan una progresión de menor a mayor dificultad. Si un curso progresa rápidamente en un contenido, podrá avanzar al siguiente antes de lo provisto. Si por el contrario los niños no dominan aún contenidos que son esenciales, deberá dedicarles más tiempo. Esta flexibilidad es posible porque el profesor tiene claro desde el comienzo del año los contenidos y tiempos destinados a cada uno.

Objetivos

Hábitos de trabajo y habilidades básicas:

Lo primero que se enseña son los hábitos de trabajo y convivencia que son parte del proceso de **normalización** al inicio del año.

Durante el primer semestre se espera que el niño:

1. Ordene su mochila, su estuche, sus cuadernos y los materiales de la sala en los espacios designados para ello.
2. Tome bien el lápiz.
3. Trabaje de manera independiente en una actividad durante 15-20 min. o hasta que logre terminarla si el trabajo dura menos que esto.
4. Reconozca izquierda y derecha en su cuerpo y en una hoja.
5. Siga las instrucciones que le permiten realizar un trabajo secuencial, luego de una demostración.
6. Cuando lo necesite, pida ayuda al adulto sin interrumpir al resto del grupo (por ej. levanta la mano, se le acerca).

Paralelamente, trabajamos los **objetivos del año**¹ que aparecen en la lista siguiente. Indicamos los que se trabajan el primer y segundo semestre. Los del primer semestre aparecen subrayados.

I. Conceptos básicos:

- Identificar mano izquierda de mano derecha
- Identificar arriba, abajo, al medio
- Conocer y usar términos de posición tales como:
 - cerrado, abierto
 - arriba, sobre, debajo
 - al frente, atrás
 - entre medio, en la mitad
 - al lado de, cerca de
 - adentro, afuera

¹ Los objetivos aquí propuestos y los del método Baratta-Lorton (incluidos en cada unidad) concuerdan con los propuestos en la nuevas bases curriculares para la educación preescolar (www.mineduc.cl/doc/bases/BasesCurriculares.pdf ir a relaciones lógico matemáticas, p 83). Los aprendizajes esperados para este nivel incluyen la suma y la resta hasta el diez -y luego hasta el veinte-, el conocimiento de los números, y la creación de patrones y gráficos en torno a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

alrededor
lejos, cerca
a la izquierda, a la derecha
aquí, allá

II. Geometría

- Identificar figuras planas básicas: cuadrado, rectángulo, triángulo, círculo.
- Describir de acuerdo al número de lados cuadrado, rectángulo triángulo.
- Identificar las figuras básicas en una variedad de objetos conocidos (ventanas, libros, autos, entre otros

III. Patrones

- Extender patrones, completar patrones con un atributo
- Extender patrones, completar patrones con dos atributos
- Reconocer el principio de un patrón
- Hacer patrones análogos (dado un patrón hacer otro siguiendo el mismo principio)

IV. Comparación, medición y seriación

- Identificar instrumentos familiares de medición como regla, pesa, termómetro, huincha de medir, reloj.
- Comparar objetos de acuerdo a:

Medición lineal

largo y corto, más largo que, más corto que
medir largo con medidas arbitrarias
medir largo en centímetros
alto, más alto que, más bajo que

Masa

liviano, pesado
más liviano que, más pesado que

Capacidad (volumen)

lleno, vacío
menos lleno que, tan lleno como, más lleno que

Temperatura

caliente y frío

Tiempo

secuencia de eventos: antes, después, primero, siguiente, último
comparar duración de tiempos, más largo que, más corto que
leer un reloj a la hora

Saber los días de la semana y los meses del año
Orientación: hoy, ayer, mañana, hoy en la mañana,
tarde, noche

- Seriar según distintos criterios (más grande a más chico, más alto a más bajo, entre otros)
- Seriar 4 elementos de acuerdo a tamaño, grosor, cantidad
- Identificar la posición ordinal 1° a 6°

V. Clasificación

- Desarrollar el concepto de igualdad y diferencia al agrupar y clasificar objetos de acuerdo a los siguientes atributos: tamaño, forma, color, cantidad, función
- Definir un conjunto por las propiedades comunes de sus elementos (Ejemplo: este es el conjunto de las cosas para ponerse)
- En un conjunto dado indicar el elemento que no pertenece
- Clasificar por dos criterios en cuadro de doble entrada

VI. Número, Sentido de Número y cálculo

- Contar
 - contar hasta el 10 empezando desde el 1
 - contar hasta el 31 empezando desde el 1
 - contar hasta el 31 desde cualquier número
 - contar para atrás desde el 10
 - contar desde el 2 hasta el 10 de a dos (2, 4, 6...)
 - y de a diez hasta el 50
- Contar con correspondencia y separando ya lo contado
- Usando objetos concretos y representaciones pictóricas, comparar conjuntos:
 - Igual a
 - Más que
 - Menos que
 - El más grande de todos
 - El más chico de todos
- Interpretar gráficos pictóricos simples (contesta a preguntas como “Dónde hay más..., dónde hay menos...”)
- Reconocer y escribir números del 1 al 10 y luego hasta el 31 (poner especial atención a las diferencias de los símbolos escritos, como: 6 y 9, 2 y 5, 1 y 7, 12 y 21, etc.)
- Contar y escribir los números de un conjunto
- Dado un número identificar uno más y uno menos
- Identificar los números pares
 - Reconocer distintas combinaciones de números hasta cinco y luego hasta el diez usando material concreto ($3+1=2+2=1+3=...$)
- Sumar y restar hasta 6 usando objetos concretos
- Reconocer el significado del signo (+)

- Resta: el concepto de quitar, reconocer el signo (-)

Evaluación

Estos objetivos se evalúan constantemente con las pautas de evaluación que maneja la profesora, y con dos instrumentos desarrollados en el colegio

- Prueba matemática kinder, primer semestre
- Prueba matemática kinder, segundo semestre

Estas pruebas las aplica personal de dirección del colegio quienes luego comparten los resultados con las profesoras. Estas evaluaciones han sido una buena manera de monitorear el avance de los alumnos.

Calendarización anual

Una vez que los objetivos están ordenados de menor a mayor dificultad, se deben distribuir en las horas anuales de que se dispone. Cada año la Fundación elabora una calendarización anual que ordena las actividades día a día. Este ejercicio nos asegura que los tiempos destinados son los apropiados, anticipando las celebraciones y los feriados para que no interfieran con el trabajo propuesto.

Durante el año, la profesora anota los cambios, imprevistos y otras actividades que sería necesario realizar en la misma calendarización, transformándola en un **documento de trabajo**. A fin de año esta calendarización se revisa a partir de estas anotaciones. De esta manera, la planificación anual toma en cuenta la experiencia del año anterior.

El CD que acompaña este manual incluye la calendarización anual. El formato presentado es sólo una ayuda y puede ser modificado para responder mejor a las necesidades de cada escuela. Lo importante es incluir en él las diferentes partes de la lección de matemática para visualizar en ella todos los pasos de la lección.

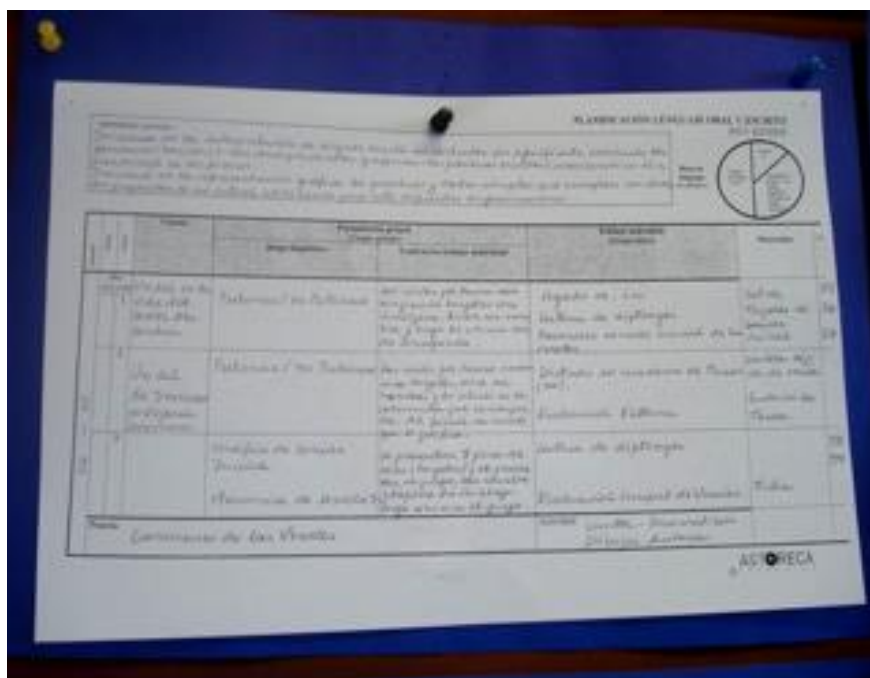
Calendarización primer semestre			
Programa de matemáticas kinder Baratta Lorton			
Esta es la calendarización tipo de matemáticas usada en el Colegio San Joaquín. A través de ella tendrá una idea de cómo se trabajan los contenidos de cada unidad y las actividades propuestas.			
Mes/día	Semana	Juego	Contenido
		Actividad grupo grande	
MARZO			
Lunes 07	1	Juego 1.3.1	EXPLORACIÓN LIBRE
Viernes 11		Juego 1.3.1	• Presentar botones • Presentar hebillas
Lunes 14		Patrón rítmico AAA aplausos	• Presentar semillas • Presentar conchitas
Miércoles 16		Patrón rítmico AAA pinzas	• Presentar semillas
Viernes 18	2	Conteo	• Presentar monedas
Lunes 21		Patrón rítmico AAA aplausos y juego chapaditos	• Comenzar a registrar en punto de observación
Miércoles 23	3	Juego 1.4.1	• Presentar tapas de bebida • Presentar figuras geométricas
Viernes 25		Conteo	• Presentar faves
Lunes 28	4	Juego 1.4.1	• Presentar cubos de madera
Miércoles 30		Conteo	
ABRIL			
Viernes 01	5	Patrón rítmico AAA marchar en el lugar	• Presentar gusanos
Lunes 04		Juego 1.3.1	• Registros
Miércoles 06		Conteo	• Terminar registros y Cierre: recordar lo más importante, exponer trabajos enfatizando nuevo vocabulario.
Viernes 08		PATRONES	
Lunes 11	1	Patrones rítmicos saltar en el lugar y juego aplausos.	• Traducir tarjetas apl.ch a movimientos corporales (AAA/AB)
Miércoles 13		Patrones con fila de personas	• Traducir tarjetas apl.ch a movimientos corporales (AAB/AB)
Viernes 15	2	Patrón en la línea de puntos	• Traducir tarjetas apl.ch a movimientos corporales (AAB/AB)
Lunes 18		Patrón en la línea de puntos	• Patrones en la línea de puntos
Miércoles 20	3	Conteo	• Traducir tarjetas apl.ch a sonidos (ABBB/ABA/ABBA)
Viernes 22		Patrones rítmicos ABB, AAB	• Muestra de figuras geométricas (ABC/ABCB/ABCC)
Lunes 25	4	Patrones en la línea de puntos	• Traducir tarjetas apl.ch a material concreto (AABAAC/AABAAC)
Miércoles 27		Conteo	• Comenzar a registrar en punto de observación
Viernes 29	5	Introducir gusanos	• Traducir tarjetas apl.ch a material concreto y a letras (AABCCB)
Lunes 01		Conteo	

Planificación semanal

Planear las lecciones cuidadosamente es la mejor manera de hacer una buena clase. Al planear cada lección la profesora piensa *qué quiere lograr* con los alumnos en cada sesión, cuál es la mejor manera de lograrlo, *qué pregunta* puede hacer a los alumnos, *qué modelaje* será el más apropiado. Luego, ordena cada uno de los pasos de manera que sean coherentes, que uno siga al otro, de tal manera que los alumnos entiendan crecientemente lo que se espera de ellos sin necesidad de largas explicaciones sino con breves ejemplos y prácticas guiadas por las preguntas y modelos de la profesora.

Proponemos un formato que organiza los distintos tipos de actividad. Este formato está incluido en el CD de materiales.

Sugerimos planificar en un grupo de trabajo por nivel para lograr acuerdos y compartir estrategias efectivas.



Tipos de actividad

Los contenidos del programa se trabajan con tres tipos de actividad, que se reflejan claramente en la planificación semanal:

- actividades para todos los días del año
- actividades con toda la clase (juego y presentación grupal)
- actividades de grupo chico (actividad independiente)

Actividades para todos los días del año

Estas son actividades cortas, que desarrollan paulatinamente las habilidades matemáticas. Nos referimos principalmente a las **actividades que realizamos en la rutina de llegada** cada día: como revisar la fecha, hacer el gráfico del tiempo, contar los alumnos presentes y ausentes, etc.

A través de ellas el niño aprende que las matemáticas sirven para resolver problemas, cosas (como cuántas sillas necesitamos para los niños que vinieron hoy), para simbolizar un acontecimiento (como en el gráfico del tiempo).



Actividades con toda la clase

Estas actividades se sugieren para *introducir o revisar conceptos y habilidades específicas*. A través de estas actividades los niños conocen el material y las reglas de trabajo; se familiarizan con las preguntas abiertas y la manera de contestarlas. En ellas, la profesora modela las habilidades necesarias y fomenta que los mismos niños discutan acerca de las propiedades o conceptos estudiados.

Es mejor limitarse a un solo objetivo por lección (por ejemplo, conocer los principios básicos de la clasificación, o reconocer grupos iguales). El objetivo de cada lección se trabaja en un breve **juego** y luego se refuerza con un trabajo grupal con la profesora como guía.

Una profesora planifica actividades con todo el grupo para:

- entregar contenidos nuevos
- introducir y modelar el uso de nuevo material
- introducir reglas de trabajo y de seguridad
- introducir nuevos conceptos
- practicar habilidades en juegos breves
- evaluar conceptos (en actividades cortas)
- realizar el cierre de una lección o de una unidad



Las actividades pueden ser frontales cuando los niños deben mirar al pizarrón.



Las actividades pueden ser en círculo cuando se desea crear un ambiente cálido o cuando los niños deben ver el material que se presenta.

Actividades de trabajo individual o en pequeños grupos

En este tipo de actividades los niños *aplican los conceptos y habilidades aprendidas y los extienden a nuevas situaciones y materiales*. En este período los niños trabajan concentrados en los materiales dispuestos en su grupo. La profesora se pasea entre los bancos revisando los trabajos y apoyando a los niños que más lo necesitan



Progresión de las actividades de matemática durante el año

Actividades permanentes

Los niños necesitan practicar algunas habilidades todos los días para que logren desarrollalas. Las actividades permanentes del programa son:

Actividades permanentes	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Conteo										
Descubrir y comentar patrones presentes en el ambiente										
Usar gráficos para organizar la información										

Conteo: Desde el inicio del año puede comenzar a contar objetos. A medida que los niños adquieren mayor habilidad podrá ir contando de dos en dos, de diez en diez, hacia atrás, contar hasta 50, hasta 100.

Patrones: Durante todo el año puede invitar a descubrir patrones que aparecen en la vida cotidiana, como por ejemplo: los puntos usados en los chalecos y otros textiles, secuencia de remedios que toman durante una enfermedad, etc.

Usar gráficos: No sólo en el horario de matemáticas se pueden usar los gráficos. Use esta herramienta en proyecto o unidad para organizar la información.

Progresión de las unidades del programa

El programa propone siete unidades de trabajo. Las detallamos aquí en el orden en que se enseñan (los períodos son aproximados):

Unidades del programa	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Exploración libre										
Patrones rítmicos, sin variación										
Escritura de números										
Patrones										
Comparación										
Clasificación										
Gráficos										
Número a nivel de concepto										
Número a nivel conectivo										

Comparación, Clasificación: conviene seguir trabajando estas habilidades a lo largo del año aprovechando las situaciones naturales de la rutina para hacer comparaciones, clasificaciones y para secuenciar objetos.

A continuación encontrará un ejemplo de planificación semanal.



Planificación semanal

Semana	Fecha	Presentación grupal (Grupo grande)		Trabajo individual y cierre (Grupo chico)	Materiales	Cuadernillo matemática (Si ocupa algún cuadernillo anote las páginas que trabajarán)
		Juego	Explicación trabajo individual			
1	Marzo					
	1					
	2					
	3					
	Actividad en otro momento (conteo, patrones, gráfico)					

APRENDIZAJES ESPERADOS de *Matemáticas a su manera*

Estos son los objetivos generales propuestos en el programa Matemáticas a su manera, los que coinciden con los objetivos específicos del colegio San Joaquín, listados en Planificación del año.

UNIDADES	Libre Exploración	Conteo	Patrones	Clasificación	Comparación	Gráficos	Número a nivel de concepto	Número a nivel conectivo
Duración	4 semanas	Todo el año	4 semanas	4 semanas	2 semanas	2 semanas	2 meses	2 meses
Pre-requisitos	▪ ninguno	▪ ninguno	▪ Libre Exploración	▪ Libre exploración	▪ Libre Exploración	▪ Conteo ▪ Comparación	▪ Conteo ▪ Comparación	▪ Concepto numérico
Habilidades Y conceptos	1. Explorar potencialidades y limitaciones de variados materiales 2. Observar similitudes y diferencias 3. Medir y comparar masa, volumen y largitud. 4. 5. Desarrollar habilidades lingüísticas	1. Aprender la secuencia del nombre de los números hacia delante y atrás. 2. Usar la secuencia de conteo para identificar la cantidad de varios grupos de objetos 3. Invarianza y conservación de cantidad. 4. Contar	1. Pensamiento divergente 2. Extender, completar, describir y analizar patrones 3. Transformar patrones de una forma a otra	1. Observar y describir propiedades de los objetos 2. Observar similitudes y diferencias 3. Realizar comparaciones de color, tamaño, forma y detalles 4. Desarrollar habilidades lingüísticas 5. Relacionar ideas abstractas a su existencia concreta en el mundo real	1. Comparar longitud, cantidad, duración y volumen 2. Ordenar una serie de acuerdo a diferentes atributos (tamaño, longitud, grosor, altura y ancho) 3. Intercalar elementos en una serie 4. Medir sin unidades estándar 5. Realizar predicciones 6. Desarrollar habilidades lingüísticas	1. Comparar 2. Contar, sumar y restar 3. Organizar datos sistemáticamente y así descubrir patrones	1. Explorar, describir y comprender las distintas posibilidades para una cantidad de objetos 2. Explorar la suma y la resta con material concreto. 3. Invarianza y conservación numérica	1. Conectar el concepto de cantidad con el símbolo numérico apropiado 2. Observar los símbolos + y -, en situaciones reales 3. Adición y sustracción
Concepto de sí mismo e interacción social	1. Contribuir al ambiente educativo al recolectar materiales para usar en clases 2. Aprender a trabajar en conjunto con otros 3. Experimentar y compartir la alegría del descubrimiento 4. Establecer el concepto de otros a través del rol playing	1. Incrementar la conciencia corporal propia y de otros a través del movimiento.	1. Incrementar la coordinación y conciencia corporal a través del movimiento rítmico 2. Sensibilizarse frente a las propias ideas y las de otros al ser aceptadas y consideradas en clases 3. Observar muchas soluciones igualmente válidas para un problema	1. Aceptar la responsabilidad de su propia acción al aprender a trabajar en forma independiente y autodirigida 2. Desarrollar mejor apreciación de sí mismo y los demás a través del reconocimiento de los atributos personales, habilidades y preferencias 3. Experimentar muchas maneras válidas e interesantes para resolver un problema	1. Desarrollar mejor conciencia de sí mismo y de otros, al observar 2. Comparaciones de altura, peso y longitud en su cuerpo y su nombre 3. Reconocer que más o el más grande no siempre es el mejor 4. Comprender que menos o más chico pueden tener el mismo valor que sus opuestos, y contribuyen igualmente al éxito	1. Escoger. 2. Observar la relación entre uno y el grupo. 3. Relacionar experiencias personales con las matemáticas	1. Experimentar variadas soluciones a un problema, todas de igual valor 2. Aumentar el concepto de sí mismo al ver sus trabajos como parte de la sala 3. Incrementar el propio conocimiento al usar los cinco sentidos para aprender	1. Experimentar variadas soluciones a un problema, todas de igual valor 2. Aumentar el concepto de sí mismo al ver sus trabajos como parte de la sala 3. Incrementar el propio conocimiento al usar los cinco sentidos para aprender
Aplicación futura	1. Resolución de problemas 2. Pensamiento lógico	1. Resolución de problemas 2. Conteo 3. Entender operaciones matemáticas	1. Reconocimiento espontáneo de un patrón en el mundo real 2. Razonamiento inductivo y deductivo 3. Anticipación de funciones y relaciones 4. Reconocer patrones numéricos	1. Reconocimiento espontáneo de atributos y clasificación en el mundo real 2. Realización de gráficos 3. Pensamiento lógico 4. Entender el orden de las cosas	1. Realizar gráficos 2. Medir con unidades estándar 3. Comprender una presentación más formal de la proporción y la relación 4. Comprender operaciones matemáticas	1. Resolución de problemas 2. Pensamiento lógico 3. Probabilidad y estadística	1. Reconocer diseños y patrones en la naturaleza 2. Comprender el uso de los signos para representar conceptos numéricos 3. Resolución de problemas	1. Medir con unidades convencionales. 2. Comprender el uso de los símbolos matemáticos 3. Entender la relación entre un número y otro.

ACTIVIDADES de Matemáticas a su manera

Libre Exploración	Conteo	Patrones	Clasificación	Comparación	Gráficos	Número a nivel de concepto	Número a nivel conectivo
- Explorar distintos materiales en las estaciones de trabajo. - Hacer registros.	- Seguir ritmos poniendo objetos - Contar acciones realizadas por niños u objetos (saltar, aplaudir, botear, etc) - Contar en ambas direcciones, acompañado de acciones (pararse y sentarse, cabezas a uno y otro lado, levantar brazos, etc.) - Juego de predicciones con personas - Conservar cantidad de objetos que hay dentro de una bolsa o caja - Contar "mordiéndose la lengua" - Continuar contando escondiendo objetos - Conteo de personas cambiando de sillas - Juegos de correspondencia, repartiendo objetos según cantidad de participantes (juego simbólico) - Disponer de un tablero con secuencia numérica que apoye la relación número-grafía - Reconocer rápidamente números y cantidades con tarjetas flash	- Aplauso rítmico - Patrones con niños - Línea de puntos - Transformar patrones a una forma diferente: tarjetas aplauso-chasquido a material concreto (figuras geométricas, unifix, etc) - Filas de personas - Patrones en geoplanos con unifix - Patrones en geoplanos con elásticos - Patrones de orillas con figuras geométricas - Collares con bombillas - Verbalizar patrones de diferentes maneras - Creación de patrones	- Descripción de semejanzas y diferencias entre elementos - Agrupar personas* - Agrupar materiales * - Agrupar tarjetas * - Agrupar a través de los sentidos - Caminatas buscando elementos que presenten características previamente acordadas - Tarjetas con descripciones de los niños - Caminos con geoplanos - Figuras en geoplanos - Juegos con tarjetas lógicas (corresponde, no corresponde) - Cuadros de doble entrada - Diagramas de Venn - Diagrama de árbol * Descubrir criterio utilizado, predecir, proponer criterio	- Ordenar series según diferentes dimensiones con material concreto y tarjetas - Comparar objetos de la sala. Se pueden hacer libros - Comparar altura, peso, volumen y tiempo. - Comparar medidas con unidades no estándar (lanas, manitos, eslabones, etc.) - Realizar competencias en parejas para comparar cantidad de fichas ganadas. - Comparar cantidad de letras que tienen los nombres de los niños	- Graficar objetos, acciones, preferencias, hechos cotidianos, etc - Realizar gráficos de barra, torta, etc. <u>Secuencia:</u> Gráficos reales: Comparando dos grupos Comparando tres grupos Gráficos pictóricos: Comparando dos grupos Comparando tres grupos Gráficos reales: Comparando cuatro grupos Gráficos pictóricos: Comparando cuatro grupos Gráficos simbólicos: Comparando dos grupos Comparando tres grupos Comparando cuatro grupos	- Crear diferentes diseños usando una cantidad determinada de elementos (estaciones numéricas) - Graficar y representar lo hecho en la actividad anterior - Buscar diferentes posibilidades para una misma combinación a través de juegos: mirar a través de la ventana, levanta la olla, el juego de las manos, la cueva, escuchen y cuenten. - Juego de suma y resta "La ballenita" - Memorice con cantidades. - Reconocer visualmente cantidades y números "Dilo rápido". - Resolver problemas con apoyo de material concreto.	- Interpretación de símbolos - Libros numéricos (descomposición numérica) - Hacer juegos anteriores agregando símbolos numéricos y de operaciones. - La campana en la caja

Vocabulario

Esta lista le ayudará a incluir estas palabras en sus explicaciones y en los comentarios que hace sobre el trabajo de los niños. Recuerde que es importante introducir vocabulario mientras los niños están usando el objeto o realizando la acción a la que se refiere.

Número y sentido de número

Contar

número

cero, uno, dos, tres ...hasta diez

luego hasta veinte

luego hasta cien

ninguno

¿cuántos hay.?

cuenta, cuenta hasta

cuenta desde, sigue contando

cuenta hacia atrás

cuenta de uno en uno, de dos en dos,

de diez en diez

más, menos, muchos, pocos

par, impar (opcional)

pattern, pair

adivina cuántos hay

casi, cerca de, lo mismo que

muy pocos, demasiados, suficientes, no

hay suficientes

todos

cada uno

cada

Comparar y ordenar números

el mismo número que, tantos como

De dos objetos o cantidades:

más que, menos que, igual

De tres o más objetos o cantidades:

mayor, el que más, más largo, mayor

menor, el que menos

uno más, diez más

uno menos, diez menos

compara

ordena

tamaño

primero, segundo, tercero..sexto

último, penúltimo

antes, después

siguiente

entre

más grande, más largo, menor

Cálculo

Sumar y restar

sumar, más, y

juntamos, sumemos

todos juntos, en total

uno más, dos más, diez más

¿cuántos más para tener... ?

¿cuántos más es ...que ...?

sacar, restar

¿cuántos quedan?

¿cuántos se fueron?

uno menos, dos menos, diez menos

¿cuánto menos es....que...?

diferencia entre

es lo mismo que

Resolución de problemas

Razonar acerca de números y formas

patrón

puzzle

respuesta

correcto, incorrecto

¿de qué otra formas lo podemos hacer?

¿cómo lo supiste/hiciste?

cuenten, separen

grupo, conjunto

parear

el mismo, el diferente

Comparación y medición

Medidas (en general)

mide
tamaño
compara
adivina, estima, cuánto crees que...
suficiente, falta
demasiado, muy poco
muchos, pocos
casi
lo mismo que

Medición lineal

el alto, el largo, el ancho
largo, corto,
alto, bajo
ancho, angosto
profundo, poco profundo
grueso, delgado
más largo, más corto, más alto, y así
el más largo, el más corto, el más
grueso y así...
cerca, lejos, junto a

Masa

pesa, pesas, equilibrio
pesado/liviano,

el más pesado/el más liviano
balanza, peso

Capacidad

lleno
a medio llenar
vacío
cabe
envase

Tiempo

tiempo
días de la semana: Lunes, Martes...
día, semana
cumpleaños, feriado
mañana, tarde, noche
hora de dormir, hora de comer
hoy, mañana, ayer
antes, después

primero, último
ahora, luego,

temprano, tarde
rápido, el más rápido,
lento, el más lento, despacio

mayor, el mayor, mayor que
nuevo, el más nuevo
toma más tiempo, toma menos tiempo
hora, en punto
reloj, ver la hora, manecillas del reloj

Geometría

Describir formas

forma
plano
curvo, derecho
redondo
hueco, sólido
esquina
lado, cara, punta
separa
construye, dibuja

Volúmenes geométricos

cubo
pirámide
esfera
cono

Formas geométricas

círculo
triángulo
cuadrado
rectángulo
estrella

Patrones y simetría

simétrico, (al doblarlo) tiene dos iguales
patrón
patrón que se repite
corresponde

Habilidades básicas

posición
sobre, debajo
encima, al lado, al fondo
derecha, izquierda
en
adentro, afuera
alrededor
en frente, detrás de
por delante, por detrás
antes, después
al lado, cerca de
opuesto
a parte
entre
en medio
esquina
dirección
arriba, abajo
hacia adelante, hacia atrás, hacia los
lados
a través
cerca, muy cerca, lejos, muy lejos
junto a
desde, hacia, alejándose de
movimiento
deslizar
rodar
dar vuelta
estirar

Extraído desde el sitio de estándares del gobierno inglés,
<http://www.standards.dfes.gov.uk/primary/publications/mathematics/vocabulary/394661/>

Algunas palabras han sido omitidas o agregadas para ajustarse a los contenidos chilenos.

Un ambiente de aprendizaje



El ambiente de este programa es un ambiente activo pero ordenado. Se caracteriza por ofrecer actividades desafiantes con material concreto y por un profundo respeto por la actividad y la afectividad de los niños

En este capítulo veremos cómo crear un ambiente de aprendizaje que favorezca el aprendizaje activo de *Matemáticas a su manera*. Para esto revisaremos el rol del profesor, la importancia de las preguntas, la distribución del espacio y del tiempo y los hábitos de trabajo y normalización.

El rol del profesor

(Newsletter, cap 1, p.9)



En *Matemáticas a su manera* el rol del profesor es el de **facilitador, participante activo y observador**. Al integrarse y observar el trabajo de los niños, el profesor se dará cuenta cuándo hay confusiones acerca de la actividad o el uso del material. Asimismo, tendrá una idea de cuándo incorporar nuevos materiales u ofrecer actividades más desafiantes.

Los niños imitan la conducta del adulto. Si la profesora muestra respeto e interés genuino en las actividades de los niños, ellos probablemente mostrarán el mismo interés y respeto.

La importancia de las preguntas

(Adaptado de Newsletter, cap 1, p4)

Un factor crucial para crear un ambiente que apoye y estimule el aprendizaje son las preguntas y comentarios que hace la profesora. Ella puede estimular el pensamiento de los niños usando preguntas divergentes. Estas son preguntas abiertas, que pueden ser contestadas de más de una manera, por ejemplo, ¿Qué notas en este gráfico?. Con esta pregunta los niños pueden comentar acerca de una serie de atributos del gráfico, (como que hay más naranjas que plátanos, que hay la misma cantidad de manzanas que plátanos, o que más niños trajeron naranjas que cualquier otra fruta.)

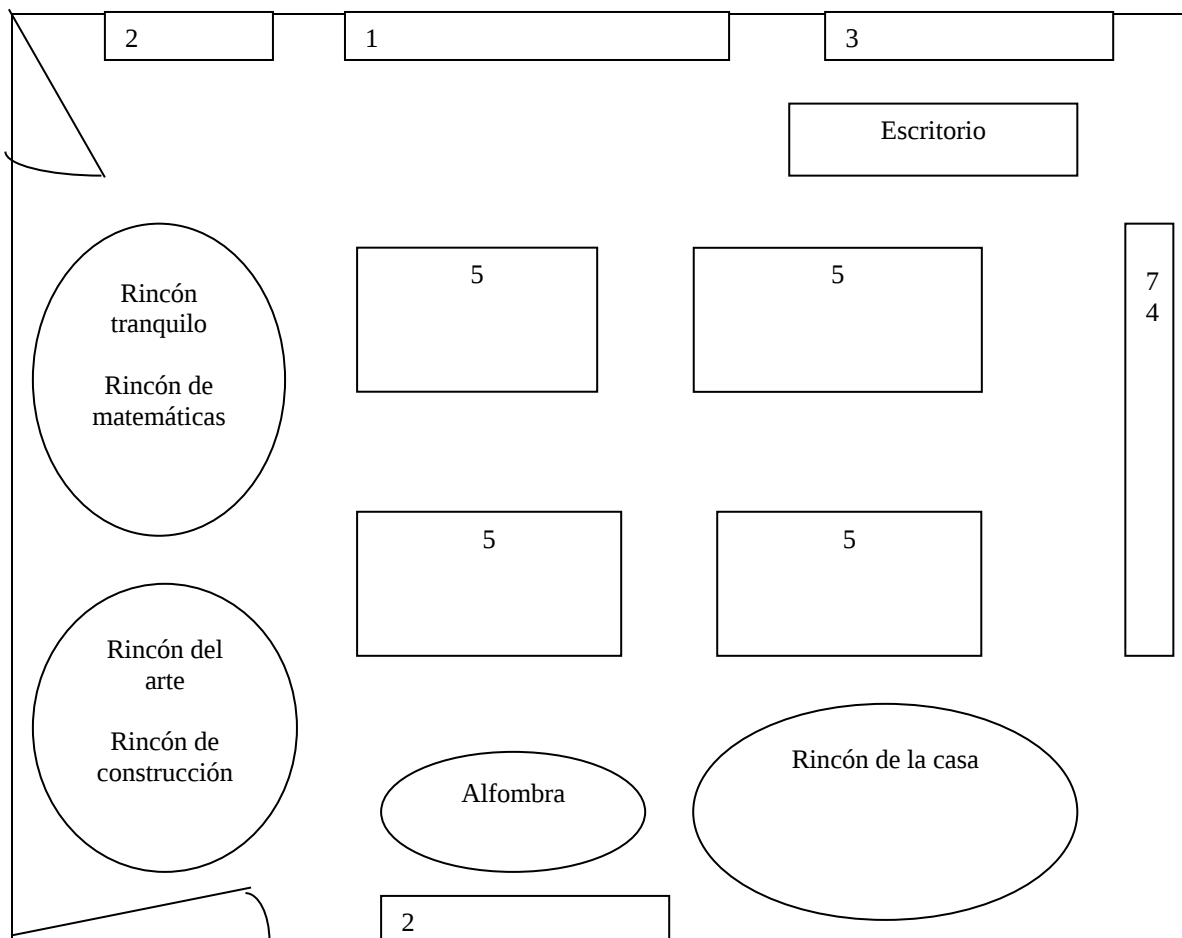
Mary Baratta Lorton propone seis preguntas básicas que enriquecen la actividad de los niños:

1. “¿Qué pasaría si.....?”
2. “Si lo puedes hacer con _____, ¿lo podrías hacer con _____?”
3. “¿De cuántas maneras diferentes puedes _____?” o bien
“¿Puedes pensar en una manera diferente de hacer _____?”
4. “¿Ves un patrón?”
5. “Hagamos una predicción” o bien
“¿Puedes predecir lo que va a pasar con _____?”
6. “Encuentra el que no pertenece, el que no debe estar acá.”

Al final de cada capítulo encontrará una “**Ficha para el profesor**” con preguntas como éstas. Mantenga estas fichas en un lugar visible, para recordar las preguntas pertinentes.

Arreglo de la sala

El arreglo de la sala también puede facilitar el aprendizaje. La disposición de los estantes y mesas están pensados para facilitar el trabajo de los niños y de la profesora, quienes deben poder circular fácilmente. En el colegio San Joaquín se enfatiza especialmente el orden de los materiales en los estantes y en los casilleros, guardando los cuadernos y materiales de mayor a menor para **fomentar un orden mental a través del orden del entorno físico**.



1. Pizarrón, arriba de él se pone el gráfico de tortas de cumpleaños, y debajo, la línea de días del año.
2. Otros gráficos a ir incorporando de a poco, como el gráfico del estado del tiempo.
3. Fichero de la profesora
4. Estantes para guardar materiales de matemáticas.
5. Mesas, dispuestas en grupos. Seis mesas por cada grupo
6. Estante para libros
7. Casilleros de los niños
8. Puertas: de acceso (A) y hacia el baño (B).



Algunas profesoras marcan los lugares en el círculo con cinta adhesiva o “caritas felices” para ayudar a los niños a conservar su lugar.

Guardar el material

Establezca un espacio para guardar cada material y rotule cada caja o batea y la repisa en la que se guarda. Haga que su clase la mire mientras usted selecciona voluntarios para que guarden el material en la caja, comparen los nombres de ésta con los de la repisa, y guardan el material en el lugar correspondiente.



Casilleros individuales



Rincón de matemáticas



Plantillas de escritura de números

Organización del tiempo

Horario de trabajo

El horario que presentamos a continuación es sólo una sugerencia que se puede modificar según las necesidades de los niños y de cada colegio.

Al proponerlo tenemos dos objetivos en mente

1. Dar a los niños y al profesor continuidad en el trabajo, manteniendo tres bloques de matemáticas a la semana.
2. Incluir actividades independientes de matemáticas en el rincón de matemática.
3. Asignar el tiempo justo para las actividades, para mantener un ritmo de actividad ágil.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Hora
Llegada y saludo					8:30 9:00
• Anotar días en línea de días, contar las pajitas • Contar y registrar cuántos niños vinieron ese día • Completar gráfico del tiempo • Juegos de conteo					
Cuento					9:00 9:15
Matemática	Lenguaje	Matemática	Lenguaje	Matemática	9:15 a 10:15
Recreo					
Música Religión	Proyecto	Lenguaje	Proyecto	Educación física Música	10:30 a 12:00
Recreo					
Taller	Poesía	Juego en rincones	Juego en rincones	Juego en rincones	12:15 a 13:10
Despedida					13:10 13:20

Los niños tienen dos recreos, junto con el resto del colegio: a las 10:15 hrs y a las 12:00 hrs.

A las 10:15 se comen su colación en el patio.

En la hora de rincones se disponen varias áreas, incluyendo un rincón de matemáticas con actividades de libre elección que refuerzan o extienden lo que los niños han trabajado..

En Taller los niños realizan actividades de cocina y trabajos manuales.

La hora de matemática

Después de varios intentos decidimos organizar nuestra hora de matemática para lograr un buen trabajo y mejorar la concentración. Primero, jugamos unos 10 minutos para que los niños ocupen los conocimientos que ya adquirieron y para que estén accesibles en la memoria de corto plazo. Luego, la profesora hace una presentación para todo el grupo, ya sea para presentar nuevas actividades o revisar actividades ya presentadas pero en un mayor nivel de dificultad (por ejemplo, en un ámbito numérico mayor).

Cierre

Enfatizar lo que han aprendido.

Antes que los niños guarden el material y cuando todavía están en sus puestos, cierre la actividad reforzando lo que han aprendido a través de preguntas y comentarios de los mismos niños. Luego, los niños guardan el material.

Juego

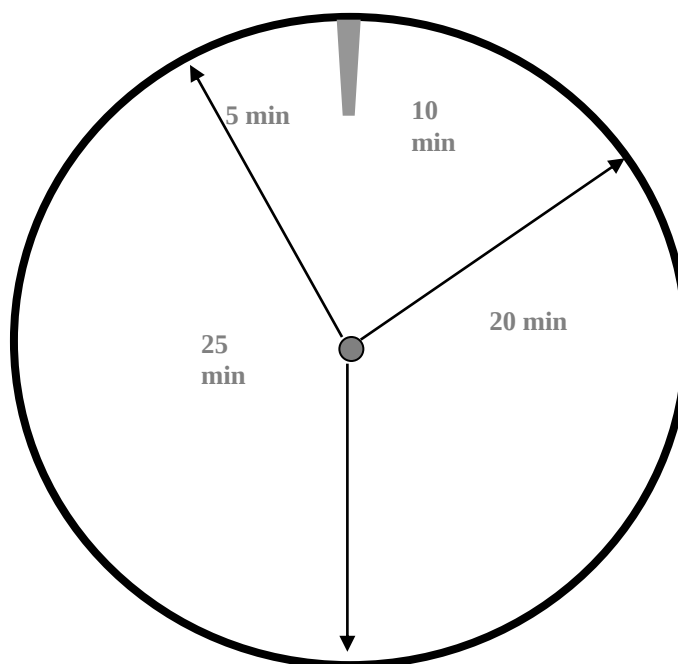
Retomar contenidos de la lección pasada y activar los conocimientos que el niño va a usar en la lección. Algunos juegos son:

- Juegos de conteo
- Patrones de ritmo
- Problemas de palabra
- Dilo rápido
- Interpretar símbolos

Trabajo individual o en pequeños grupos:

Los niños practican la habilidad propuesta o la aplican a nuevas situaciones

- Actividades de grupo chico
- Grafía numérica



Presentación grupal

Presentar nuevo contenido o aplicar una habilidad adquirida a nuevas situaciones.

Durante este período usted puede:

- Introducir un nuevo contenido o habilidad
- Introducir reglas de trabajo.
- Demostrar un contenido ya aprendido pero con un mayor nivel de dificultad
- Modelar
- Dar instrucciones para el trabajo individual

Algunos consejos

- Tenga los materiales listos antes de empezar con la actividad.
- Presente la actividad desde un lugar visible.
- Mire a los niños para asegurarse que prestan atención. Pida silencio antes de empezar.
- Use material concreto que centre la atención: una lámina, objetos reales, un libro grande
- Corrija a los niños mientras trabajan, pero sin interrumpir al resto del grupo. El silencio ayuda a la concentración.
- Cuide la transición entre un período y otro con instrucciones claras acerca de qué deben hacer los niños.
- Tome el tiempo antes de empezar su actividad. Registre qué ocurre cuando la actividad se alarga o se acorta.

Cierre de una actividad

Definición:

Dentro del programa Baratta-Lorton el “Cierre” es parte del desarrollo de la clase. El momento de Cierre nos permite conocer los aprendizajes adquiridos por los niños de manera inmediata; es la verbalización del conocimiento adquirido por ellos durante la clase de matemáticas.

Toda actividad debe culminar con un Cierre.

Fundamentación:

El Cierre es importante porque permite que:

- Los niños tengan conciencia de lo aprendido
- Los niños verbalicen conceptos y contenidos
- Los niños puedan fijar los aprendizajes
- La educadora verifique los aprendizajes de manera inmediata
- La educadora detecte dificultades (instrucciones poco claras, necesidad de enfatizar contenidos, niños más débiles, etc.) y obtenga información necesaria para planificar actividades que le permitan avanzar o retomar contenidos.

El cierre debe:

- Durar máximo 5 minutos
- Tener siempre una estructura similar, independientemente de los contenidos: sentados todavía en sus puestos, con sus trabajos en frente de ellos, la profesora hace preguntas a dos o tres niños.
- Ayudar a recordar lo realizado durante la clase, verbalizando lo aprendido
- Realizarse como una actividad con todo el grupo, aunque sólo participen dos o tres niños cada vez (todos los niños paran de trabajar y escuchan el cierre).

Preguntas de cierre:

Los recursos utilizados durante el Cierre se basan fundamentalmente en **preguntas**:

- Cerradas: de respuesta evidente y única
Ejemplos: **¿Qué material usamos? ¿Qué hicimos Hoy?**
- Abiertas: de respuesta amplia
Ejemplos: **¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo más fácil para ti? ¿Qué fue lo más difícil? ¿Qué fue lo que más te gustó?**
- Exploradoras: permiten recabar información y motivan a la reflexión
Ejemplos: **¿Para qué nos sirvió esta actividad de.....? ¿Qué nos permitió aprender?**
- Transformadoras: son aquellas que activan procesos superiores de pensamiento
Ejemplos: **¿De que otras maneras puedes.....? ¿Para que nos sirve.....? ¿En que otra situación has.....?**

Sugerencias:

- Realizar el Cierre sin trasladar a los niños del lugar en que se encuentran: a los niños les ayuda ver el material con el que trabajaron para contar lo que hicieron y con ellos en frente podrán explicar mejor qué dificultades tuvieron, qué les gustó más, etc.
- Usar una señal que indique el momento del Cierre (apagar la luz, tocar la pandereta, hacer una señal con la mano, etc.)
- A principios de año recurrir a los niños con mayor capacidad de verbalización para que respondan a las preguntas.
- A medida que el curso maneja la dinámica del Cierre, ir incorporando a los demás niños para que participen activamente respondiendo a las preguntas, de manera tal que a fin de año todos hayan participado.
- Dirija las preguntas a dos o tres niños solamente para mantener el cierre corto y ágil.

Hábitos de trabajo y normalización

Para lograr buen un ambiente de aprendizaje no basta con ordenar el espacio y el tiempo. Es necesario aclarar las expectativas de comportamiento en los distintos momentos de la rutina y desarrollar algunos hábitos básicos de trabajo que favorecerán el aprendizaje durante el año.

Establecer hábitos de trabajo y una adecuada rutina de clases es fundamental ya que permite:

Maximizar las oportunidades para aprender, en la medida que crea un ambiente de aprendizaje favorable y se logra:

- Desarrollar conductas que son necesarias para el aprendizaje.
- Optimizar el tiempo
- Agilizar la lección.
- Ayudar a estructurar mentalmente a los niños.

Prevenir problemas de disciplina, mejorando el manejo y el clima de la clase.

Disminuir la incertidumbre, porque establece reglas comunes para todos. El alumno(a) conoce las expectativas de la profesora y lo que se espera de él en cada momento de la rutina.

Fomentar la autonomía: los alumnos que conocen las reglas, saben cómo desenvolverse en la sala de clases y trabajar con los materiales que hay en ella, pueden ser más autónomos y tendrán la satisfacción de tener un papel activo en su aprendizaje, sintiéndose responsables por el mismo.

Establecer una cultura escolar

Instalar expectativas de comportamiento y desempeño, hábitos de trabajo y rutinas que apoyen el aprendizaje es más eficiente cuando el colegio completo acuerda normas comunes para todos los profesores y ayuda a crear un clima de aprendizaje en la escuela. Idealmente, en cada establecimiento debiera haber un conjunto de normas comunes de comportamiento que enfatizen aspectos como:

- Valorar el esfuerzo
- Cuidar el silencio y el orden en las clases
- Hacerse responsable, preguntar cuando no entiende

Y otras que regulen momentos como:

- El ingreso a la sala de clases después de cada recreo
- El uso de la biblioteca
- La formación en el patio para ceremonias y actividades comunes

Estas normas comunes facilitan el trabajo al ser impartidas y esperadas por todos los profesores y alumnos. En consecuencia, se crea una manera de hacer las cosas, una cultura escolar que favorece el aprendizaje.

1. Rutinas y reglas de la sala: énfasis en las primeras semanas

Nos referimos con esto a hábitos y actitudes relacionadas con los procedimientos de la sala, el orden y el uso de los materiales. Una vez que son incorporadas no demandan mayor atención puesto que el alumno las realiza de manera automática.

Por ejemplo, el niño debiera saber desde el primer día de clases si puede ir al baño solo o si debe ir acompañado; similarmente, debiera saber en qué momento saldrán al patio y se comerán la colación. Además de estas rutinas hay reglas que se acordarán en cada sala para favorecer el clima de aprendizaje. Algunas de estas reglas pueden ser:

- colgar la mochila en la percha
- cómo cuidar cuadernos y lápices
- ponerse el delantal o la cotona al inicio del día
- salir ordenadamente al recreo

Las primeras seis semanas

Si bien los tiempos varían de un año a otro, muchos profesores consideran que seis semanas son suficientes para que sus alumnos conozcan y comiencen a funcionar de acuerdo a las rutinas y reglas propuestas¹. Durante las primeras tres a cuatro semanas éstas se presentan para luego reforzarlas constantemente. Por ejemplo, antes de salir al patio puede comentar “*Vamos a salir al patio a jugar. Recordemos; cuando suene la campana ¿qué deben hacer?*” (formarse en una fila frente a la sala). Asimismo, antes del círculo diga “*Vamos a sentarnos al círculo, recuerdan cuáles son las reglas?*”. Comente con ellos las razones para escuchar en silencio a los compañeros.

Niños que requieren ayuda

Es conveniente formalizar una manera de pedir ayuda sin interrumpir al resto del grupo. **Antes de empezar el trabajo individual convenga que el que necesite ayuda debe levantar la mano para que la profesora lo visite en su puesto.** Aproveche este momento para conversar con el grupo acerca de la importancia del silencio y de cómo esto los ayuda a concentrarse y trabajar mejor.



¹ P. Denton y R. Kriete, 2000, The first six weeks of school. MA: Northeast Foundation for Children

Cuidado de cuadernos y lápices

Para un buen trabajo, los niños deben saber desde los primeros días cómo cuidar sus cuadernos, archivadores y lápices.

Al entregar un cuaderno o archivador muestre cómo usarlo:

- cómo abrirlo
- cómo dar vuelta las páginas cuidando de no romperlas
- dónde ubicarlo en la mesa de trabajo
- la importancia de guardarlo cerrado para que las hojas no se doblen en el casillero
- si varios niños trabajan en la misma mesa comente la importancia de cuidar el cuaderno o archivador de los compañeros y que nunca deben rayar, cerrar o guardar el que no es de ellos.

Al entregar el estuche comente:

- cómo se guarda en el estuche
- cómo tomar el lápiz (puede ayudarse con un cartel como el que aparece en *Uso de carteles*)
- cómo sacar punta y dónde botar las virutas
- comente que no deben morderlos porque hace mal para los dientes y se daña el lápiz
- cuando los lápices comiencen a disminuir de tamaño, anticipe cuándo será el momento de cambiar de lápiz (los lápices muy pequeños dificultan la escritura)
- tenga un día de revisión de estuches para comprobar el estado de los lápices y revisar que estén completos; establezca una regla para completar los estuches incompletos (conviene que sea consensuada en su escuela y conocida por los padres)



2. Hábitos de trabajo: refuerzo sostenido

Otro grupo de conductas se refiere a los hábitos de trabajo. Estos requieren de más tiempo para ser internalizados por los niños(as), por lo que deben reforzarse durante todo el año.

Por ejemplo: -levantar la mano antes de hablar

-no pararse mientras se trabaja

Es muy importante mantener un refuerzo sistemático y constante en este tipo de hábitos y tratar de que los niños vayan reflexionando sobre ellos. Por ejemplo, si un niño insiste en no levantar la mano para hablar e interrumpe a otro, es importante comentarle “Acuérdate que tienes que levantar la mano, porque si no lo haces, puedes interrumpir a otro niño que está hablando”

Dentro de ellos, proponemos tres, que nos parecen fundamentales para un buen aprendizaje:

• La concentración y silencio durante el trabajo personal

Para fomentar la concentración es necesario:

- dar instrucciones claramente a toda la clase
- minimizar las interrupciones. Se sugiere corregir y aclarar las actividades en voz baja al niño que lo necesite.
- fomentar la autonomía en tareas simples

• El orden

Para fomentar el orden es necesario:

- planear una rutina de llegada estable que estructure a los niños: cada uno debe saber qué hacer y dónde dejar sus cosas.
- dirigir las transiciones entre actividades de manera que los niños sepan qué deben hacer y cómo.
- establecer percheros con distintivos, una caja para guardar las libretas de comunicaciones, guardar los materiales en estantes rotulados.

• El gusto por el trabajo bien hecho

Desde el primer día de clases, debe comunicar a sus alumnos que se realizarán trabajos demandantes, interesantes, y que valorará el trabajo bien hecho.

Algunas estrategias que ayudan a transmitir este mensaje son las siguientes:

- supervisar frecuentemente el trabajo de los niños para que corrijan los errores a tiempo. Si espera hasta el final de la actividad, se pierde la oportunidad de comparar el trabajo del niño con el modelo propuesto.
- trabajar con lápiz mina para borrar y corregir los errores.
- diga cuando el trabajo esté bien hecho y cuando no lo está. Puede responder al niño que pregunta ¿Cómo lo hice? Con una frase como ésta: *“Me parece que esto resultó bien, pero estos trazos podrías haberlos hecho mejor, ¿quieres repetirlos?”*
- si un niño tiene dificultad en una actividad, pero usted nota que se ha esforzado -hace varios intentos, se concentra, pide ayuda-, reconozca ese esfuerzo rescatando lo mejor de su trabajo y enfatizando ese esfuerzo.
- muestre cómo cuidar los cuadernos, lápices y todos los materiales que se usen habitualmente.

Importancia del refuerzo

Las conductas deben ser recordadas y reforzadas varias veces antes de que se adquieran. Es importante reforzar a los niños que se esfuerzan en ponerlas en práctica con incentivos tales como: “*Qué bien*” “*Bien hecho*” “*Lo felicito*”. Si el profesor(a) demuestra interés en estas conductas y en el esfuerzo de sus alumnos por aprenderlas, será más fácil que ellos las adquieran.

Es importante felicitar al alumno en el mismo momento en que se realiza la conducta y seguir reforzándola todas las veces que se demuestra, hasta que se adquiere. Una vez que la conducta fue adquirida, conviene reforzarla solo de vez en cuando.

3. Normalización

La normalización es una estrategia para desarrollar hábitos de trabajo. Esta busca enseñarles a los alumnos cómo actuar en la sala de clases a partir de lo que se espera de ellos. Estas estrategias deben adecuarse a la edad y las características del curso. Se apunta a que **los niños sepan qué deben hacer y cómo deben hacerlo**.

- **Calendarizar las conductas:**

Para lograr una buena normalización proponemos ordenar las conductas que espera de los niños y calendarizar cuándo se modelará cada una durante las primeras tres semanas. De esta manera, estará segura de incluirlas todas para discutir las con los niños para que tomen conciencia de su utilidad.

Al final de este capítulo encontrará una ficha de normalización que detalla los pasos necesarios para llevarla a cabo y algunas conductas a normalizar en kinder.

- **Tres momentos**

Aunque es un solo proceso, podemos distinguir tres momentos:

1. Observación y/o enunciación
2. Repetición
3. Adquisición

1. Observación y/o enunciación: Cuando la profesora enfrenta a los niños a una conducta o hábito lo hace mostrándolo y/o enunciándolo. De esta forma, el niño oye o ve lo que se espera de él. En esta etapa, el profesor es un modelador que dice y muestra cómo deben actuar sus alumnos. Cuando las presente puede comentar el propósito de las reglas; no es necesario que incluya mucho detalle: Por ejemplo, “*Les voy a contar cuáles son las reglas del círculo. Estas reglas nos ayudan a que el círculo funcione bien.*”

2. Repetición: Una vez que el niño ya conoce la conducta o hábito, los practica y repite. A través de la repetición, empieza a funcionar de manera autónoma y adquiere los hábitos como algo natural. La profesora los ayuda a *tomar conciencia* de la utilidad de seguir estos hábitos.

3. Adquisición: Una vez que el niño adquiere el hábito ya no requiere del constante refuerzo de la profesora y puede él mismo ayudar a sus compañeros a adquirirlo, comentando con ellos lo que deben hacer y porqué.

- **Factores que facilitan una buena normalización.**

- Actividades cortas y precisas.
- Rigurosidad en la exigencia
- Coordinación con otros profesores de asignaturas
- Realizarlas a diario
- Graduar la normalización
- Trabajar los hábitos con los apoderados.
- Utilizar el refuerzo positivo.
- Tener presente que la normalización es una tarea que requiere de paciencia y perseverancia, y que no se limita a una hora de clase, sino que debe mantenerse durante toda la jornada escolar.

- **Hábitos que la normalización ayuda a desarrollar**

Hábitos de cortesía

- Pedir Permiso.
- Saludar.
- Pedir disculpa.
- Agradecer.

Otros hábitos

- Preocupación por la presentación personal (a modo de ejemplo: mantener el delantal limpio y abrochado, limpieza personal)

El tiempo dedicado a la normalización es reconocido como un tiempo muy necesario por los profesores, quienes lo recomiendan y lo aplican cada año. Cuando piense en este período recuerde que:

- No es un período de diagnóstico: no se pretende saber qué saben los alumnos acerca de las reglas de la sala, solo se presentan y recuerdan con ellos.
- No es una pérdida de tiempo: los profesores que dedican tiempo a la normalización logran un ambiente de trabajo agradable y cálido mucho antes que los profesores que no lo hacen, porque disminuyen los problemas de disciplina.
- Permite establecer claramente las expectativas del profesor: algunos niños llegan a la escuela muy preocupados porque no saben qué va a ocurrir. Al decir claramente qué espera de ellos estará asegurándolos y bajando su nivel de ansiedad.
- Establece conductas para todos los niños, dejando en claro que no hay favoritismo.
- Favorece a los niños con dificultades de organización : entrega una manera consistente de hacer las cosas y procedimientos claros, facilitando el recuerdo y la puesta en práctica (algunos niños pueden manifestar dificultades, pero es mejor tener un modelo y tratar de seguirlo que no tener modelo e inventar un manera de proceder cada vez)
- Crea un ambiente agradable para trabajar y aprender. Al tener expectativas claras, estar seguros y conocer las reglas de la sala, los niños funcionan luego de un tiempo de manera autónoma y responsable. La profesora puede dedicar su energía a enseñar, minimizando el tiempo dedicado a disciplinar.

Cómo seguir instrucciones

Para todo lo anterior es necesario que la profesora dé instrucciones grupales. Si queremos que los niños las sigan es necesario considerar lo que el niño debe hacer en esta situación:

- **Mirar a la profesora:** asegúrese que todos los niños pueden verla y ver el material que va a mostrar (conviene sentarse en los puestos más lejanos para comprobarlo)
- **Escuchar en silencio:** es necesario centrar la atención, por lo tanto, antes de dar la instrucción pida silencio para que todos escuchen. No comience hasta que haya silencio.
- **Seguir un modelo:** dé la instrucción paso a paso, apoyándose con dibujos o esquemas que muestren lo que hay que hacer
 - Pida a uno o dos niños que muestren qué hay que hacer: de esta manera usted revisa si han entendido o si debe aclarar algún punto antes que todo el grupo comience la actividad
- **Realizarla de inmediato:** una vez que dé la instrucción o que demuestre una conducta, conviene que los niños la practiquen de inmediato. Para ello debe darles un momento para demostrar la conducta o bien deberán trabajar de inmediato en esa actividad.
 - Si está mostrando un trabajo de cuadernillo: el niño debe tener lo que va a necesitar en su puesto de trabajo, pero los libros o cuadernos deben estar cerrados para no desviar la atención de la profesora. Si usted pide que los busquen después de dar la instrucción, es muy probable que olviden o confundan lo que acaban de escuchar.



Vocabulario para dar instrucciones

escuchen
digan
hagan lo mismo que yo
mírenme

piensen
imaginen
recuerden

esperen

empiecen desde
empiecen con
comiencen en

miren
apunten
muéstreme

ponga, ubique
separe

siga, continúe
repita
¿qué viene ahora?

encuentre
escoja
busque

use
haga
construya
dígame
describa
hable acerca de
explique
muéstreme

lea
escriba
trace
copie
complete
termine
continúe

rellene
puntee
coloree

haga un tic, haga una cruz sobre
dibuje
junte con una línea
haga una línea entre

revise
cuenta
trate
conteste

General
de la misma manera
de otra manera

en orden

todos

solo los que

solo los de esta fila

Extraído desde el sitio de estándares del
gobierno inglés,
<http://www.standards.dfes.gov.uk/primary/publications/mathematics/vocabulary/394661/>

Algunas palabras han sido omitidas o agregadas

Exploración libre



Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(Traducción del original, MTW, p. 1)

<i>Habilidades y conceptos¹</i>	<i>Explorar las posibilidades y limitaciones de varios materiales Observar similitudes y diferencias Desarrollar vocabulario Describir acciones, nombrar los materiales, Registrar en papel su trabajo con materiales</i>
<i>Concepto personal e Interacción social</i>	<i>Contribuir al entorno de aprendizaje al coleccionar materiales para que los ocupen sus compañeros Aprender a trabajar cooperativamente con otros Experimentar y compartir la alegría del descubrimiento Reconocer la relación con otros a través de dramatizaciones Desarrollar el autocontrol y la autonomía* Utilizar normas de cortesía (por favor, gracias, perdón)*</i>
<i>Aplicaciones futuras</i>	<i>Resolución de problemas Pensamiento lógico</i>
<i>Prerrequisitos</i>	<i>Ninguno</i>

¹ Baratta Lorton incluye además “Medir y comparar volumen, masa y longitud”. La hemos eliminado porque en el colegio San Joaquín no trabajamos esta habilidad hasta la unidad de comparación.

* Estas habilidades no aparecen explícitamente en el manual original, pero las incluimos porque son parte importante del trabajo durante este período.

Concordancia con los objetivos propuestos por el Mineduc, en las “Bases curriculares para la educación parvularia”

Relaciones lógico matemáticas y cuantificación

Esta unidad abarca todos los aprendizajes esperados para el Segundo ciclo, pero solo de manera introductoria. Se trata de dar oportunidades a los niños para que *exploren* los conceptos matemáticos y de cuantificación. Los objetivos que más claramente se adecúan a esta unidad son:

No 4: “Reconocer algunos atributos, propiedades y nociones de algunos cuerpos y figuras geométricas en dos dimensiones, en objetos, dibujos y construcciones.”

Además, esta unidad refuerza las **orientaciones pedagógicas** referidas a la necesidad del juego y de seguir las iniciativas de los niños para fomentar su aprendizaje en este nivel.

Formación personal y social

Las destrezas de concepto personal e interacción social se relacionan con los siguientes aprendizajes esperados del Segundo ciclo:

Iniciativa y confianza

No 1: “Proponer juegos y actividades, sugiriendo formas de organizarlos de acuerdo a sus intereses e ideas.”

No 7: “Anticipar algunas de sus acciones, organizándolas para mejorar la realización de sus iniciativas e intereses personales y colectivos.”

No 8: “Regular y adaptar su comportamiento en función de las necesidades de los demás y las normas de funcionamiento grupal, logrando progresivamente una autoregulación de sus acciones.”

No 10: “Responsabilizarse gradualmente de sus actos, estableciendo relaciones entre sus acciones y las consecuencias de ellos en las personas o el medio.”

Manifiestar su singularidad

No 2: “Organizarse para llevar a cabo aquellos proyectos que le producen especial agrado e interés, expresando sus motivos.”

Participación y colaboración

No 1: “Compartir con otros niños, jugando, investigando, imaginando, construyendo y aventurando con ellos.”

Valores y normas

No 1: “Comprender y responder en forma adecuada a las situaciones que postergan o modifican la satisfacción de sus deseos, considerando las necesidades de los demás y las condiciones del medio.”

No 7: “Determinar y aceptar ciertas normas para el funcionamiento y convivencia con su grupo de pares en diferentes situaciones.”

Lenguaje

Las actividades propuestas buscan desarrollar el lenguaje en base a la introducción de vocabulario específico, a la progresiva capacidad del niño de verbalizar y explicar sus acciones y a la incorporación de carteles escritos y hojas de registro.

“Comunicar sensaciones, vivencias, emociones, sentimientos, necesidades, acontecimientos e ideas a través del uso progresivo y adecuado del lenguaje no verbal y verbal, mediante la ampliación del vocabulario, el enriquecimiento de las estructuras lingüísticas y la iniciación a la lectura y a la escritura, mediante palabras y textos pertinentes y con sentido.”

La importancia de la libre exploración

(Adaptación del original MTW, p 2-8)

Esta etapa es esencial en el método *Matemáticas a su manera*. Durante este período los niños conocen y se familiarizan con los materiales de aprendizaje, observando las similitudes y diferencias en color, textura, tamaño, peso, volumen y número. Así descubren las posibilidades y características de cada uno de ellos.

Mary Baratta Lorton comenta que cada niño necesita tiempo para explorar los materiales nuevos a su manera, antes de que estas exploraciones sean dirigidas. Sólo cuando los niños hayan tenido el tiempo de jugar y explorar este nuevo material a su propia manera serán capaces de ver el material como material de aprendizaje y, sólo entonces, serán capaces de centrarse en los conceptos matemáticos en vez de en los materiales. Sin la exploración libre los intereses de los niños por jugar quedan insatisfechos, y hasta que esta necesidad se satisfaga, los niños seguirán buscándola incesantemente.

La autora propone que los niños aprenden fácilmente y con agrado de las cosas reales. Este período de exploración libre es la base para desarrollos futuros, dándole al niño una reserva de imágenes y sensaciones en su mente. La única manera de construir esta base es darle la oportunidad a cada niño de tener el tiempo y la oportunidad de explorar. Un día o dos no son suficientes para permitir que estos conocimientos intuitivos se desarrollen y se fijan en la mente del niño, y a no ser que se graben ahí, es imposible que se puedan evocar después.

En este período, que dura entre tres a cinco semanas, los niños conocen el material y juegan libremente con él. Vemos cómo lo nombran y describen, cómo hacen construcciones o lo clasifican, cómo hacen diseños o largos trenes con los cubos unifix. En tanto, la profesora los ayuda con preguntas generales y sugerencias que enfocan sus intereses. Por ejemplo, al ver a dos niños haciendo un tren de cubos en la mesa, les sugiere seguir en el piso. Los niños entonces continúan su tren usando todos los cubos. Pronto todo el grupo se interesa en esta actividad y terminan contando los cubos y midiendo su larguísimo tren. Esta actividad le permite tener a estos niños experiencias previas de extender, contar y medir. Todas ellas se verán más adelante en el año y se podrán referir a ellas tanto los niños como la profesora. Por ello, es conveniente tomar nota de las exploraciones de este período para recordarlas más adelante.

Explorar a su manera

“Cada niño necesita tiempo para explorar los materiales en su propia manera, antes de que esas exploraciones sean dirigidas. Una caja de botones esparcidos en la mesa generan una serie de pensamientos únicos en cada niño. Uno puede empezar a ordenarlos por color, otro puede escoger los que se parecen a los que tienen en su ropa y mencionarlo a un amigo, y otro puede escoger un botón transparente y mirar a través de él como por un monóculo; incluso otro puede parear botones iguales.

Durante este periodo, las preguntas y propuestas de otra persona, aunque sean estimulantes y fascinantes, interfieren con los intereses espontáneos que el material crea en la mente de cada niño”

(M. Baratta Lorton, *Mathematics their way*, p. 2)

Materiales

Los materiales usados incluyen materiales comprados y materiales de desecho. Estos últimos los aportan mayoritariamente los niños. Para ello el profesor envía a los padres una **carta (ver anexo)** solicitando la recolección de estos objetos. Esto es muy importante ya que de este modo los niños tienen oportunidad de participar desde sus comienzos en este programa. Generalmente los niños ven aparecer las cosas ya hechas como si no costara esfuerzo alguno. En la medida que toman parte activa en la construcción del material de enseñanza, demostrarán orgullo tanto por su sala como por sus materiales y, además, los cuidarán.

Establezca un lugar para guardar cada material.



“Los niños rara vez tienen la oportunidad de ser parte de la construcción de las cosas desde el principio. Muchas veces se les impide ver cómo las cosas crecen de la nada. Las fiestas de cumpleaños, su casa, las tiendas y su iglesia, todo aparece listo y ya completado. Con razón no tienen idea de la cantidad de trabajo que implica crear y mantener lo que los rodea. Les pedimos que tengan esta idea, sin que hayan podido experimentarla. Los niños debieran llegar al colegio el primer día y ver pizarras en blanco, y participar en hacer de la sala *su sala*. Cuando los niños comparten la experiencia de ayudarse mutuamente a construir algo, se enorgullecen de su sala y de sus materiales, de tal manera que a uno le parece increíble”

(M.Baratta Lorton, *Mathematics their way*, p. 3)

Sugerencias para introducir los materiales

(Traducción libre del original, MTW, p 2-7)

Cuando traiga un material nuevo, muéstrelo a toda la clase. Cuénteles el nombre de cada objeto a los niños, y cuénteles de dónde proviene. Si no hace esto los niños suponen que el material apareció de la nada. Al traer materiales de su casa están ayudando a crear el material de aprendizaje.

Cada vez que un niño traiga alguno de estos objetos, o que usted introduzca un nuevo material, regístrelo en una hoja de papel o en el pizarrón y lea la lista a los niños cada día. Esto permite que vean como crece la lista de los materiales a la vez que se desarrollan destrezas de lectura y escritura.

Muéstrele a su clase el catálogo que ocupó para pedir los cubos unifix, y cuénteles acerca de la tienda en dónde se adquirieron materiales como los porotos o las figuras geométricas. Estos detalles unen el trabajo que ellos hacen en el colegio con el mundo exterior y le dan a los niños mayor respeto por los materiales. Sin estos detalles, los materiales sólo están ahí, fuera de contexto; con estos detalles los materiales están en contexto, con una historia.

Presente cada material con un **lenguaje preciso y específico**, para ampliar el vocabulario y enriquecer las futuras exploraciones. De esta manera, se evita una exploración demasiado pobre. Para esto, al presentar un material se comenta acerca de propiedades como el tamaño, la forma, la cantidad de los materiales, a la vez, se puede preguntar por las diferentes maneras de usar el material. Luego, con estas ideas en mente, los niños exploran en los grupos pequeños libremente.



Para introducir los materiales recuerde que:

- la presentación debe ser **gradual**, introduciendo uno o dos diarios.
- se recomienda comenzar por aquellos **materiales más sencillos**, cercanos y conocidos. Los cubos unifix no se introducen hasta el final, porque producen tal interés en los niños que desprecian los otros materiales.
- al dar a conocer un material es importante que el niño **conozca su historia** y pueda comprometerse tanto en la recolección como en el cuidado de ellos.

Reglas de trabajo y seguridad

(Traducción libre del original, MTW p.5)

“Cada vez que introduzca un nuevo material converse con los niños acerca de cómo usarlo correctamente, especialmente si hay consideraciones de seguridad (como objetos pequeños que pueden meter en su boca).

Deje en claro que es la responsabilidad personal de cada niño ocupar los materiales correctamente. Establezca límites claros. Los niños entenderán de la discusión que hay una manera apropiada de usar los materiales, tiempos y lugares apropiados para cada conducta. La idea es que entiendan que las reglas se basan en ideas, no en el afán por interrumpir su diversión”.

Para evitar problemas, introduzca las siguientes **reglas de trabajo**

Reglas de trabajo:

1. Sólo uno mismo puede desarmar y guardar su trabajo.
2. Guardar cuidadosa y correctamente cada material: nunca tirarlo, guardarlo en los bolsillos. o ponérselo en la boca.

Estas reglas se **reiteran** durante las dos primeras semanas al introducir cada material.

Al final de cada período de trabajo felicite a los niños por su cuidado con el trabajo de los demás y su manera de guardar el material, verbalizando las conductas correctas para que otros las incorporen también. Por ejemplo, ¡Qué bien Francisca, veo que estás poniendo las semillas con cuidado para que no se aplasten! O bien, Juan te felicito porque caminas con cuidado para no pisar los cubos que todavía están en el suelo.

Conversación acerca de las ganas de llevarse el material a la casa

Una vez una profesora que se iniciaba en el uso del método le preguntó a Mary Baratta Lorton cómo hacía para que los niños no partieran con todo este material a sus casas. Esta es su respuesta y lo que hacemos en el colegio. *“He aprendido de la experiencia que “esperar” que los niños no se lleven el material no produce resultados mágicos. Lo que hago es conversar acerca del material de una manera muy franca y honesta con los niños acerca de que es esperable que cada uno de ellos quiera llevarse al menos uno de esos materiales a su casa. Les explico que querer llevarse algo es algo muy natural y una emoción humana normal que todos sentimos, incluso los adultos. Menciono las salas de otras profesoras y los juegos y libros interesantes que ellas tienen. Les admito francamente que a mí me encantaría traerlos para mi clase y lo fácil que eso sería”.* Comente usted con su grupo estos sentimientos y los efectos que tiene llevarse el material. Dígales que los niños de otros grupos han hecho un esfuerzo para dejar ahí los materiales, por cuidarlos para que ellos puedan trabajar bien. Lleguen a un acuerdo acerca del cuidado de los materiales, enfatizando que no los deben llevar a su casa.

Adaptaciones del método *Matemáticas a su manera*:

A continuación presentamos algunas modificaciones que hemos desarrollado en el colegio y que nos ayudan a organizar mejor el trabajo con los niños.

Distribución y rotación de materiales para explorar

La libre exploración tal como está propuesta por Baratta Lorton, en la que el niño decide el material y el tiempo dedicado a él, se da sólo durante el período de rincones. La rutina más estructurada usada en el colegio ha dado mejores resultados ya que ordena la actividad de los niños, y de las profesoras, permitiendo un mejor aprovechamiento del tiempo.

Puede serle útil esta tabla para organizar y registrar la distribución de los materiales por grupos de trabajo. Luego traspare a su planificación diaria el material específico con que trabajará cada grupo.

Se recomienda introducir el primer día un material, luego se propone que se presenten dos en cada sesión de matemáticas. De este modo, sólo el primer día usted entrega el material presentado a la mitad de su clase, mientras la otra mitad puede estar pintando o construyendo con legos o bloques.

LIBRE EXPLORACIÓN				
Pauta de Registro				
Material a introducir Registre con un tic los materiales con que ha trabajado cada grupo	GRUPOS			
	G1	G2	G3	G4
1. Botones				
2. Tapas				
3. Semillas				
4. Hebillas				
5. Mosaicos				
6. Figuras geométricas				
7. Unifix				
8. Conchitas				
9. Llaves				

Actividades de registro

(Newsletter², traducción del original)

Para responder a los distintos intereses, se han considerado maneras de expandir la exploración con los materiales, a través de **actividades de registro**, lo que requiere mayor organización mental y simbolización de los niños que van más avanzados.

Registrar el trabajo permite:

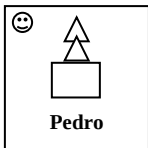
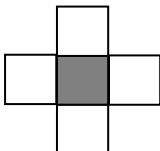
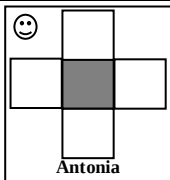
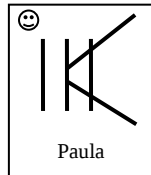
- Participar en crear materiales que otros niños pueden usar,
- Mostrar a los padres el trabajo de sus hijos,
- Introducir en las actividades diarias el valor de la escritura y el dibujo,
- Evaluar el trabajo de cada uno de los niños

Disponga una carpeta para que cada niño guarde sus hojas de registro.

Las actividades de registro continuarán en las siguientes unidades.

² Disponible gratis en www.center.edu/newsletter

Algunos ejemplos de hojas de registro:

Material	Trabajo del niño	Registro de la actividad
Figuras geométricas		 Pedro
Cerámicas		 Antonia Se utilizan cuadrados de cartulina del mismo color y tamaño que las reales.
Palotines (palos de fósforo o mondadientes)		 Paula Se pegan palotines reales.

Observar a los niños y organizarlos en grupos de trabajo

Baratta Lorton propone empezar a observar **durante la tercera semana**³ cómo los niños usan el material. Anote quién explora seriando, ordenando o separando el material de manera organizada, quién tiene dificultad para pensar en algo diferente que hacer, quién trabaja bien con otros en el grupo, quién prefiere trabajar solo, y así sucesivamente. Para esto, encontrará la pauta para evaluación de exploración libre que detalla algunas de las conductas que puede observar en este período. También puede utilizar hojas con anotaciones informales o anecdóticas con el objeto de registrar el progreso de cada niño en forma individual.

Si incluso después de este período hay todavía niños que necesitan explorar libremente el material (o alguno en especial) se puede arreglar para que esos niños lo ocupen en el período de rincones. Así, los niños que todavía tienen interés en explorar sus propias ideas pueden hacerlo.

De acuerdo a sus observaciones y registros, organice grupos de trabajo según nivel de concentración, de acuerdo a las habilidades que demuestren u otro criterio que encuentre beneficioso para ellos.

Estos grupos los puede mantener constante durante esta unidad y cambiarlos para la unidad siguiente, haciendo cambios cuando se necesite.

La formación de grupos facilita la organización de la clase ya que permite que todos los niños vayan teniendo las mismas oportunidades con los materiales, evitando así repeticiones innecesarias.

Puede utilizar este tipo de tablas para escribir la composición de sus grupos:

GRUPOS DE TRABAJO			
Escriba los integrantes de cada grupo			
1	2	3	4

³ Si su período de exploración libre es de solo cuatro semanas, puede comenzar a registrar la actividad de los niños la segunda semana.

Fichas de actividad

A continuación encontrará las fichas de actividades de esta unidad:

- Introducir los materiales
- Introducir reglas de trabajo y seguridad
- Explorar libremente el material
- Ubicándose en el geoplano

Material de apoyo

- Carta a los padres
- Vocabulario matemático

Habilidades	Describir objetos Escuchar en silencio Mantener la atención durante diez minutos
Materiales	Material a introducir
Arreglo de la sala	Durante el primer semestre las mesas se organizan en grupos de seis mesas. Esto facilita la transición desde el Jardín Infantil, ya que los niños encuentran un espacio similar.
Preparación previa	En caso que solo parte de la clase ocupe el material introducido, tenga listas otras actividades en las mesas. Por ejemplo, lápices de cera y hojas, puzzles o legos.

Actividad



En círculo, sentados en la alfombra, la profesora pone la batea con el material al centro y comenta brevemente su procedencia, mostrando fotos si ha sido encargado. Para crear suspenso, se puede tapar la batea y tomar los materiales de a uno. Por ejemplo,

“Hoy les voy a mostrar un nuevo material” “Este material se guarda en esta batea” “¿Quieren ver lo que lleva dentro?” (La profesora mete su mano por debajo del género que tapa la batea y toma un material) “Veamos...voy a tomar algo en mi mano y ustedes me dicen lo que es..” Al sacarlo dice, mostrándolo “¿Qué es esto?”

Aproveche los comentarios de los niños para conocer su vocabulario y sus conocimientos previos. Si no saben el nombre, dígaselos.

Al introducir las figuras geométricas, sin nombrar necesariamente el nombre de cada figura, se pregunta por el parecido con otras cosas (por ejemplo, el círculo es como una rueda, el cuadrado como una ventana, u otra similitud que vean los niños).

Introducir más de un material

Cuando se introducen las colecciones, se pueden poner dos bateas en la alfombra; se introduce una a la vez y se reparte una en cada grupo.

Cierre

Posibles preguntas de cierre

- ¿Se acuerdan cómo se llama este material?
- ¿Qué me pueden decir del material que conocieron hoy?
- ¿Qué cuidados debemos tener con él?

Para introducir un nuevo material

1. Dar nombre del material
2. Procedencia, mostrando catálogo si lo hubiese
3. Recoger conocimientos y experiencias del grupo en relación al material
4. Descripción del material:
 - Forma, colores, texturas
 - uso o función
 - explicar de qué está hecho
 - Para evitar una exploración pobre, se pueden ver, junto con los niños, diferentes maneras de usar el material
5. Recordar reglas de trabajo

Habilidades	Conocer las reglas de trabajo y seguridad Discutir las consecuencias de las propias acciones Dramatizar situaciones
Materiales	Cubos (o el material que esté introduciendo) Papel kraft y plumón
Actividad	Primera regla: sólo uno mismo puede desarmar y guardar su trabajo Disponga al grupo en semicírculo e invite a un niño a realizar un diseño, por ejemplo, con cubos, (o el material que esté introduciendo), y pida a otro niño que le desordene el diseño a su compañero. Después converse con ellos y el resto de la clase de los sentimientos que esto provoca cuando sucede algo así. Por ejemplo, discuta estas preguntas: “¿Qué sienten cuando alguien le desarma su trabajo?” “¿Necesita cada niño su espacio para trabajar? y “¿Necesitamos respetar ese espacio?” Converse también acerca de la posibilidad de que ocurran accidentes y de la importancia de decirle al compañero que <i>por accidente</i> se desordenó su trabajo y de ofrecerle ayuda para repararlo. Segunda regla: guardar cuidadosamente cada material: Nunca tirarlo, guardarlo en los bolsillos. o ponérselo en la boca. Para introducir la segunda regla puede hacer que algunos niños en la puesta en común guarden los materiales que usaron en los diseños que acaban de hacer (después de la demostración de la regla anterior). Al guardar los niños suelen excitarse y con la agitación se olvidan de guardar las cosas con cuidado, tirándolas en lugar de tomarse el tiempo de guardar las cosas cuidadosamente. Posteriormente, se discute con el curso las razones y consecuencias de guardar cuidadosamente cada material. Hable con ellos acerca del peligro de tirar los materiales y de pegarle a alguien o romperlo. Pregúntele a los niños si a ellos les han tirado algo alguna vez y si les ha dolido. Una vez introducida la regla, invítelos a <i>ordenar con cuidado</i> luego de trabajar en las estaciones. El material es de uso comunitario, por tanto, se guarda en el colegio para que todos las generaciones siguientes pueden también utilizarlos (por ejemplo, le puede mencionar que en años anteriores sus hermanos usaron el mismo material o que los primos y/o hermanos los utilizarán cuando entren al colegio)
Cierre	Cuando terminen de ordenar, reúna a los niños en grupo, cerca del pizarrón o de un papel kraft. Diga “<i>Hoy conocimos las reglas de trabajo</i>” Pida a uno o dos niños que hagan un dibujo que las recuerde y anótelas al lado de cada dibujo. Pegue el cartel en un lugar visible de la sala o enmarque lo que han hecho en el pizarrón. Refiérase a él cada vez que reitere o que alguien olvide estas reglas.

Habilidades	Verbalizar acciones Describir semejanzas y diferencias Agrupar objetos Hacer construcciones
Desarrollo personal y social	Trabajar cooperativamente con otros Respetar las reglas de trabajo y de seguridad
Materiales	Materiales introducidos
Actividad	Los niños se sientan en sus mesas, por grupos, y exploran libremente el material, pueden estar concentrados individualmente o comentar sus hallazgos con sus compañeros. Esta actividad puede durar de 15 a 20 minutos. Luego de ese período, rote los grupos para evitar el cansancio con un material. La profesora se pasea entre las mesas preguntando: “¿Qué estás haciendo?” “¿Cómo lo estás haciendo?” O simplemente verbalizando las acciones que observa en los niños “Juan, veo que estas haciendo una torre, la quieres ¿grande o chica?” “Jacinta, estás juntando las semillas: cómo lo estás haciendo?” (“Estas tienen puntas, y estas no”). Algunas veces encontramos a niños a quienes les cuesta explorar libremente. En esos casos los puede guiar con preguntas como las siguientes: “¿Qué podemos hacer con este material?” “¿Para qué sirve?” “¿Se le ocurre alguna otra manera de usarlo?” “¿Lo podemos agrupar (o juntar) de alguna manera?” O bien puede ayudarlos a describir el material que ocupan. Por ejemplo, al explorar los botones se puede comentar acerca del número de hoyos en cada uno, acerca de sus diferentes colores y formas.
Cierre	Avisar cinco minutos antes de terminar “Niños, en cinco minutos terminamos de trabajar, cuando les avise van a tener que guardar los materiales.” Designa un niño por grupo para que lleve la batea desde el estante a la mesa; los niños guardan el material en la batea, y el niño la lleva de vuelta al estante.



Ubicándose en el geoplano

(Adaptación del original, Newsletter p.1.15)

Grupo chico

Habilidades

Ubicación espacial
Aprender el conteo ordinal
Aprender la correspondencia uno a uno

Materiales

Geoplanos
Elásticos de colores
Cubos unifix

Actividad



“La primera fila”

“La de arriba”

“Fila uno”

Nivel 1ª: verbalizar la posición de las filas

Entregue un geoplano y un elástico a cada niño. Los niños ubican el geoplano frente a ellos.

Ubique un elástico en una de las filas y pregunte qué fila es esa. Si no hay respuestas aceptables, verbalice las posibles alternativas. Continúe así hasta que los niños digan consistentemente la posición de las filas.

La profesora pregunta: ¿Qué fila es ésta? (las respuestas aceptables aparecen debajo de las fotos?)



“Segunda fila, primer clavo”

“Cuarta fila desde abajo, clavo uno”

Nivel 1b: verbalizar la posición de los clavos

Entregue un geoplano y un unifix a cada niño. Los niños ubican el geoplano frente a ellos.

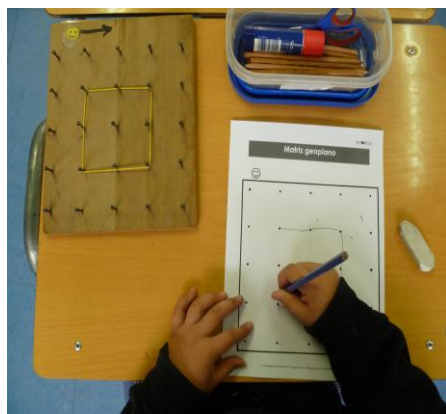
Ubique un unifix en un clavo y pida a los niños que digan la posición del unifix. Modele maneras de verbalizar si los niños no producen respuestas correctas. Luego los niños pueden trabajar en parejas.



Nivel 2: reproducir un patrón con material concreto (geoplano a geoplano)

Antes que los niños copien un diseño del geoplano al papel, los niños debieran estar muy cómodos copiando diseños de un geoplano a otro.

Los niños pueden trabajar en parejas. Un niño hace un diseño simple con elásticos, y el compañero lo copia. Los niños se turnan para que ambos puedan ser “el profesor” que crea el diseño.



Nivel 3: reproducir un patrón utilizando material concreto como modelo (geoplano a papel)

Cuando crea que los niños están listos, trate que copien un diseño al papel. El foco de esta actividad es el copiar, no desarrollar el lenguaje. Se supone que los niños ya pueden verbalizar las posiciones. Si no lo hacen, debe volver a realizar las actividades del nivel 1 y 2.

Carta a los padres

Santiago , Noviembre 2006

Estimados Padres:

El próximo año 2007 su hijo (a) estará cursando el nivel de Kinder y yo _____. seré su profesora.

Estaremos trabajando con un novedoso programa de matemáticas pre-escolar basado en el desarrollo del pensamiento matemático, el cual desarrolla diferentes habilidades a lo largo del año.

Para ello usaremos, entre otros, una gran cantidad de material de desecho, al que llamaremos “colecciones”.

Ustedes podrán ayudar a su hijo a recolectar este material que nos será de mucha utilidad y que permitirá a su hijo contribuir con los materiales se su sala de clases.

Todos los materiales serán compartidos por todos los niños.

La lista de los materiales es la siguiente:

- BOTONES
- PAJITAS
- LLAVES
- TAPAS DE BOTELLAS
- SEMILLAS (CUESCOS DE DURZNO , EUCALIPTO, CASTAÑAS , ETC..)
- CORCHOS DE BOTELLAS
- FRASCOS DE DIFERENTES TAMAÑOS Y FORMAS(NO DEBEN EXCEDER LOS 20CM)
- ENVASES DE YOGURT
- ENVASES DE PLASTICO TRANSPARENTES

Su hijo deberá traer estos materiales el 1er. día de clases. Una vez que hayamos juntado nuestras colecciones, los niños los usaran para explorarlos, describirlos, contarlos y organizarlos de distintas maneras.

Agradecemos su colaboración

Sinceramente

EXPLORACIÓN LIBRE FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones

1. Durante este período los niños exploran los materiales libremente para que luego puedan ser aprovechados como material de aprendizaje y no solo de juego.
2. Aproveche las creaciones de los niños para **favorecer su exploración y enriquecer su vocabulario**. Pregunte acerca de lo que el niño sabe y quiere lograr con ellas, para luego introducir nociones de patrones, clasificación, comparación y número en base a esas creaciones. Al comentar sus creaciones puede decir por ejemplo : *“Veo que hiciste una construcción con cinco triángulos verdes.*, O bien, *“Agrupaste las semillas por forma ¿Se te ocurre otra manera de agruparlos?*
3. Enfatice las reglas de trabajo y seguridad, la manera de guardar y el orden cada vez que sea necesario.
4. Una vez que los niños hayan explorado bastante y a su juicio estén listos para actividades más desafiantes
 - a. introduzca hojas de registro
 - b. pregúnteles antes de empezar qué quieren hacer.
5. Puede incluir materiales para explorar libremente durante el año en el rincón de matemática para satisfacer la curiosidad e interés de los niños.

Preguntas:

¿Qué estás haciendo?

¿Qué puedes hacer con esto?

Si lo puedes hacer con____, ¿lo podrías hacer con____?

¿De cuántas maneras diferentes puedes____?

¿Puedes pensar en una manera diferente de hacer____?

¿Qué pasaría si...?

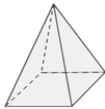
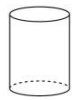
¿Podemos juntarlos por tamaño, por forma?

La libre exploración permite al niño:

1. Descubrir semejanzas y diferencias en el mundo que los rodea y comenzar a prestarle atención a nuestro ambiente natural.
2. Satisfacer su curiosidad.: centrarse en el material como él lo desea, de modo que más adelante podrá concentrarse en él, como un material de aprendizaje.
3. Aprender a compartir espacio, materiales, ideas y experiencias.
4. Sentirse cómodos en la sala de clases ya que el ambiente le es familiar.
5. Verbalizar ideas.
6. Aprender de otros niños.
7. Tener la oportunidad de descubrir espontáneamente la clasificación, conteo, patrones, geometría, mediciones, peso, comparaciones de color, forma, tamaño, sonido, etc.
8. Sentirse exitoso.
9. Resolver problemas.
10. Hacer su propia decisión de involucrarse en algo.

La libre exploración permite al educador:

1. Enseñar y pactar las reglas de la sala.
2. Observar como los niños se relacionan entre ellos y con los diferentes materiales.
3. Observar lo que los niños hacen espontáneamente con los diversos materiales (sin estar tratando de complacer al profesor).
4. Observar la complejidad de las tareas que los niños se asignan a sí mismos y ver como ellos reaccionan ante las dificultades para terminar sus trabajos.
5. Observar como un niño aprende a través del juego.
6. Observar cuales niños trabajan en forma independiente.
7. Observar y ampliar el lenguaje de los niños.
8. Evaluar las habilidades de los niños.
9. Preparar a los niños para el trabajo dirigido con materiales.

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
- Nombre específico de cada material: - unifix - botones - bloques poligonales - cubos de madera - joyas - mosaicos - geoplanos, etc. - cualidades: - color (rojo, amarillo, azul, verde, naranja, morado, café, blanco, negro) - forma (se parece a...) - figuras geométricas:  cuadrado  triángulo  rombo  trapezio  hexágono  rectángulo, etc. - alto – bajo (altura) - grande – chico (tamaño) - suave – áspero (textura) - ancho – angosto (grosor) - lleno – vacío (capacidad) - sonido - iguales - diferentes - agrupar - pesar - medir - registrar - línea recta - línea curva - todos, algunos, ninguno, muchos, pocos,, más que, menos que, tantos como (cuantificadores)	- Explorar - comparar - semejanzas - diferencias - describir - verbalizar - patrones - seriar - agrupar / clasificar - cualidades / atributos - conceptos: • todos, algunos, ninguno, muchos, pocos, más que, menos que, tantos como (cantidad) • alto – bajo (altura) • grande – chico (tamaño) • largo – corto (longitud) • ancho – angosto (grosor) • lleno – vacío (capacidad) • áspero – suave (textura) • duro – blando (consistencia) • pesado – liviano (masa) - reproducción - superponer - figuras geométricas - línea recta - línea curva - contorno - cuerpos geométricos :  pirámide  cono  cubo  cilindro  esfera - esquina - redondo - lados, vértices, caras. - registros - ubicación.

* El uso de vocabulario va a depender de la realidad de cada grupo, ya que en algunos casos habrá que comenzar con conceptos básicos. En otros, en cambio, se podrá complejizar de acuerdo a los conceptos ya adquiridos.

Conteo



Habilidades y destrezas desarrolladas en esta unidad

(MTW, P. 89, traducción del original)

Habilidades y conceptos	Aprender a enumerar directa e inversamente Usar números para identificar cantidades Enumerar de cualquier número en adelante Adquirir la conservación del número Flexibilidad del pensamiento Reversibilidad del pensamiento Capacidad de hacer predicciones
Concepto personal e interacción social	Incrementar la coordinación y conciencia del Cuerpo Adquirir mayor autonomía y seguridad en sí Mismo
Aplicaciones futuras	Contar Resolver problemas Entender las operaciones aritméticas
Prerrequisitos	Ninguno

Introducción

(Traducción del original, MTW, p 90-91)

“El proceso de contar, visto desde el punto de vista de un niño, difiere completamente del proceso que tiene en mente el adulto. Para un niño, no hay razón por la que el cinco debe ir antes que el seis. Para el niño, es importante usar números al contar, pero no le asignan especial importancia a la secuencia de éstos. Para los más pequeños, contar “uno, dos, tres, cinco, siete, diez” es perfectamente aceptable. Asimismo, contar “uno, dos, tres, zapato, cabeza, roca” les parece ridículo y no lo consideran contar.

Es sólo a través de la repetición y la práctica que el niño ordena y aprende el orden arbitrario de palabras de la secuencia numérica. No hay nada que entender aquí; el orden de conteo debe ser memorizado. Hasta que el niño haya memorizado este orden será incapaz de contar objetos.

Tenemos una paradoja aquí. Ser capaz de recitar la secuencia numérica en orden no significa necesariamente que el niño sabe contar. Un niño puede saber esta secuencia hasta el diez y ser incapaz de usar esta secuencia para contar un grupo de objetos.. Conocer y usar esta secuencia son dos habilidades secuenciales pero diferentes.

Contar con confianza y comprensión es una herramienta importante de resolución de problemas en matemáticas. Las actividades de este capítulo dan a los niños muchas oportunidades de contar al unísono, lo que va a afianzar y reforzar el patrón auditivo de contar en orden. Los niños debieran comenzar estas actividades contando un número más del número hasta el cual cuentan por sí mismos sin dificultad. Una vez que logren dominar el conteo hasta ese número, podrá agregar un número más a la secuencia, para llegar gradualmente al diez. No hay necesidad de apurar a los niños para que lleguen a diez, pues esta presión produce ansiedad en vez de aprendizaje. Una base sólida se establece gradualmente en un ambiente de confianza y de apoyo; el crecimiento toma tiempo y los niños necesitan adultos que gocen, no apuren, su crecimiento.

Antes de que comience con los juegos de conteo y luego periódicamente mientras realice estas actividades, usted querrá saber hasta qué número el niño cuenta correctamente”. Para ello encontrará una evaluación al final de este capítulo.

Las actividades de conteo deben realizarse durante todo el año en forma de juegos y actividades breves aprovechando los distintos momentos de la rutina diaria. En especial, sugerimos actividades para el momento de saludo cada mañana, lo que asegura un momento cada día para actividades de conteo. En kinder, hay cuatro habilidades de conteo que queremos trabajar: contar hacia adelante, continuar contando, contar hacia atrás y conteo ordinal. A continuación se describe cada una de ellas y los juegos que mejor las desarrollan.

Contar hacia adelante (conteo progresivo)

En estas actividades el niño repite la secuencia de números mientras los cuenta con correspondencia. Aprende la secuencia de números, a contar los objetos una sola vez, a contar separando para no contar un objeto dos veces y aprende que un grupo de objetos tendrá la misma cantidad sin importar el objeto por el cuál uno comience (esto es, si no se le agrega nada ni se le quita nada, tiene que ser lo mismo).

Juegos:

- El juego del círculo
- Cuente y vuélvase
- El juego de la alcancía
- Derrame de porotos

Conservación de número:

(Traducción del original, MTW p.100)

La conservación de número es fundamental para la comprensión significativa del número para un niño. Sólo si un grupo de objetos se mantiene constante al contarlos -o al esconderlos- será sensato discutir el total para un niño.

Juegos:

- El juego de la alcancía
- Derrame de porotos

Continuar contando.

(Traducción del original, MTW p.103)

La habilidad de continuar contando es una herramienta que sirve para resolver problemas de adiciones. Involucra al niño en su capacidad de percibir el número de objetos en un grupo y contar desde allí para obtener el total. Los niños que tienen adquirida esta habilidad resuelven los problemas de sumas con mayor rapidez y facilidad. Cuando se enfrentan a un grupo de cuatro objetos y a un segundo grupo de tres objetos por ejemplo, “SABEN” que hay cuatro en el primer grupo por lo que comienzan a contar desde ese punto y no necesitan partir desde el uno. Es así como cuentan: cuatro, cinco, seis, siete. El niño que tiene esta habilidad pronto descubre que el total puede resolverse comenzando desde cualquiera de los dos grupos, lo que estimula la flexibilidad del pensamiento y permite la comprensión concreta de la asociación en la adición.

Las actividades de continuar contando, que vienen a continuación deben ser repetidas en numerosas ocasiones aumentando el número de objetos a medida que se desarrolla la habilidad de contar.

Juegos

- Muérdete la lengua
- Esconder

Contar hacia atrás (conteo regresivo)

(Traducción del original, MTW p. 106)

Los niños que son hábiles contando hacia delante y hacia atrás, comprenden y son igualmente capaces con el proceso de suma que con el proceso de resta. Conocer el patrón hacia a delante y hacia atrás le da al niño una línea numérica mental con la que puede resolver problemas. Un niño diestro en ambas habilidades, que tiene seis objetos y ve como alguien saca uno de ellos, sabe que quedan cinco. Un niño que no puede contar hacia atrás, en cambio, debe contar los objetos restantes para saber lo que queda. En muchos casos es más rápido contar hacia atrás que contar hacia adelante para determinar el total. La habilidad de contar hacia atrás se debe enseñar del mismo modo como se enseñó a contar hacia delante. Comience con un número pequeño y seleccione dos o tres juegos de conteo hacia atrás y júéguelos durante un par de semanas. Luego añada otro número a la secuencia hasta verificar que los niños han comprendido la idea del conteo regresivo. Entonces podrá aumentar la secuencia, ya que el secreto está en proceder lentamente pues para construir una base sólida el niño necesita tiempo para practicar en cada nivel y obtener éxito y confianza antes de ir al próximo.

Juegos

- Muérdete la lengua
- Esconder
- Aplausos y chasquidos
- Parar y sentarse

Conteo Ordinal

Cuando se pretende ordenar o seriar concentrándose en la posición de un elemento respecto de otro nos referimos al contexto ordinal, y cuando la intención es representar una colección de objetos por el valor de su extensión al contexto cardinal. La ordinalidad numérica da sentido al número como cuantificador e indicador de posición por lo tanto, los números ordinales designan el número de algo que está en un orden. (primero, segundo, tercero, etc.)

Juegos

- Juegos para desarrollar la ordinalidad

¿Qué se necesita para contar hacia adelante?

El punto de partida para el desarrollo de número es contar. Pero esto que nos parece tan natural a los adultos no parece ser tan sencillo para un niño.

Dos investigadores, Teresinha Nunez y Peter Bryant –una brasileña y un inglés- han estudiado por largo tiempo qué saben los niños acerca del número y qué necesita un niño para contar. En particular ellos describen los tres principios que un niño debe seguir para contar correctamente:

1. Contar siempre en una secuencia fija (principio de orden constante)

El niño debe aprender la secuencia numérica para contar correctamente.

De no hacerlo, el mismo grupo de objetos puede contarse “uno, dos, tres, cinco, siete” o bien “uno, dos, tres, cuatro, ocho”. Esto da un resultado diferente cada vez, lo que no corresponde al número total de objetos.

2. Contar cada objeto una y sólo una vez (principio de correspondencia)

Ahora bien, si el niño sabe la secuencia pero cuenta algún objeto dos veces o si se salta alguno, no obtendrá el total correcto. Esto, porque a cada objeto debe corresponderle un número. Para esto debe aprender la estrategia de contar separando, lo que evita contar objetos dos veces o saltarse alguno.

3. Entender que el número final representa el total de objetos contados (principio de cardinalidad)

Cuando el niño cuenta el grupo de objetos y se le pregunta ¿cuántos hay? debe saber que el último número dicho corresponde al total de objetos. Si el niño vuelve a contarlos, todavía no maneja este principio. Esta noción de cardinalidad es la que más cuesta y la que luego le permitirá contar más rápido dos grupos de objetos al seguir contando desde el número mayor.

Escritura de números (Grafía numérica)

Escribir números es una habilidad que se aprende paulatinamente, luego de variados intentos. Uno de los mayores problemas para los niños es aprender el recorrido del trazo; esto es, por dónde comienza y hacia dónde sigue el trazado del número.

Los ejercicios propuestos a continuación tienen como propósito que el niño fije la dirección correcta del movimiento. Para ello, **antes de escribir en papel, es necesario que usted modele explícitamente el movimiento.** Para ello:

- **comente delante del grupo por dónde comenzar** (hay plantillas que se marcan con un punto de inicio, otras que se marcan con colores)
- **practique el movimiento** en el aire y en la palma o en la espalda del compañero enfatizando siempre el punto de inicio y la dirección del movimiento (por ejemplo, para el cero podría decir “*Parto arriba, bajo en línea curva, subo y paro donde empecé*”)

Cuándo empezar

En el colegio San Joaquín estos ejercicios comienzan de manera sistemática **en abril**, partiendo con escritura en el aire, en sémola, en los geoplanos, en las tarjetas de grafía y luego en el cuadernillo. El trabajo se realiza una vez por semana, al comienzo de la clase de matemática, por unos 15 a 20 minutos. Los niños se sientan de frente al pizarrón (no en grupos) para favorecer el seguimiento de instrucciones y la atención.

Una vez que comience con el cuadernillo disponga los demás ejercicios en el rincón de matemática para reforzar a los niños con dificultades o para ofrecerlas al terminar una actividad.

Sea persistente

Hay muchas maneras y materiales que se pueden fabricar para la escritura de números. Le recomendamos que los mantenga en un mínimo, pero que sea persistente y sistemática en la manera de trabajar. Si estos ejercicios se realizan consistentemente durante varios meses repitiendo el mismo tipo de instrucciones (por dónde comenzar, cómo seguir) y con una corrección oportuna, los niños aprenderán a escribir antes de fin de año.

Recuerde además que los niños tienen amplias oportunidades de practicar esta escritura durante la rutina de llegada cuando ocupan los gráficos de la línea de días y cuántos niños asistieron. Aproveche esta oportunidad para recordar el correcto movimiento.

Secuencia propuesta:

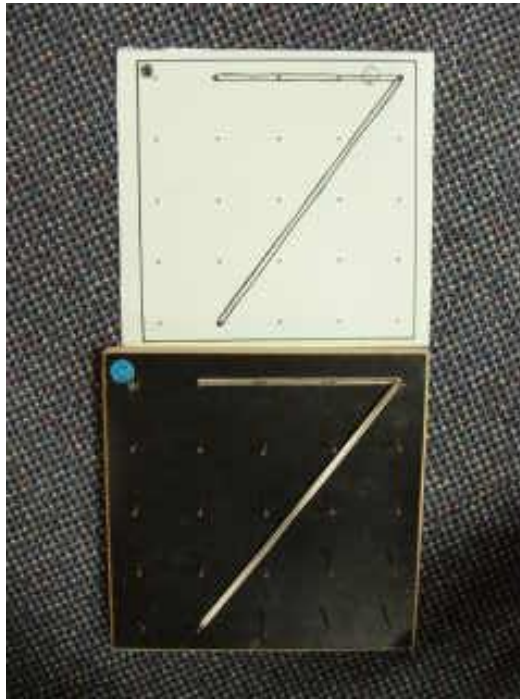
- ejercicios en el aire
- ejercicios en gran tamaño para fijar la dirección del movimiento (números con sémola, números en geoplanos)
- ejercicios en formato pequeño para reforzar el control del movimiento (plantillas punteadas, tarjetas de grafía)
- ejercicios en el cuadernillo



Ejercicios en el aire: La profesora modela el movimiento mientras los niños lo imitan desde sus puestos. Para evitar el efecto espejo se ubica de espalda al curso.



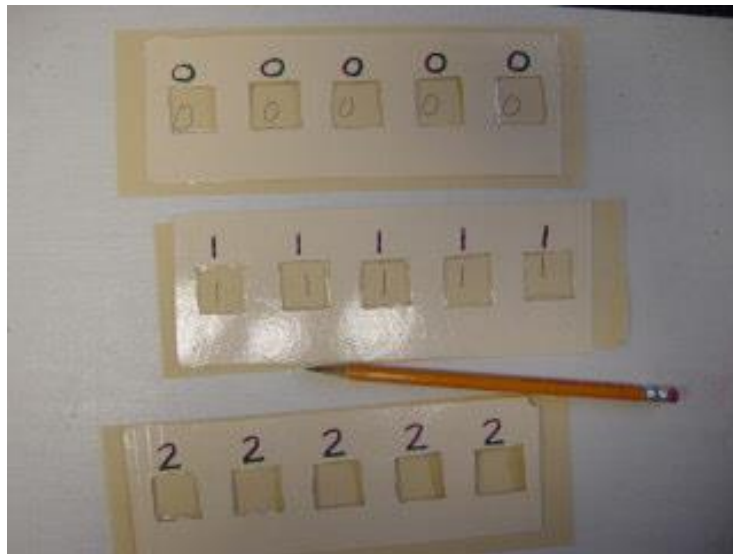
Números con sémola: Hacer números sobre sémola, con un fondo negro es una muy buena manera de practicar la dirección del movimiento. Asegúrese de marcar el punto de inicio en la tarjeta con un punto de color.



Números en geoplano: Estas tarjetas para geoplanos muestran al niño en qué dirección se escribe un número. Para ello deben ir con un punto de inicio claramente marcado para que el niño copie el patrón empezando desde el mismo lado que lo haría si escribiera el número.



Plantillas punteadas (opcional): Puede hacer hojas plastificadas para que los niños repasen los números con lápiz de pizarra. Los números comienzan con rojo y siguen con verde, tal como las tarjetas de grafía, para indicar al niño por donde empieza el movimiento.



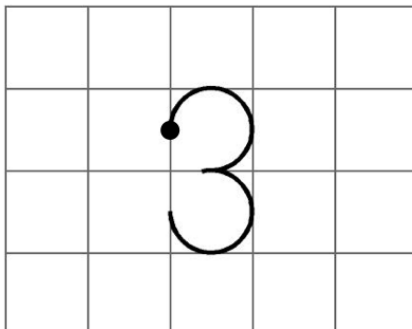
Tarjetas de grafía: Estas tarjetas de números tienen dos ventajas. Primero, reducen el espacio en el que escribe el niño lo que demanda un mayor control del movimiento. Segundo, muestran con color por dónde empieza el movimiento.



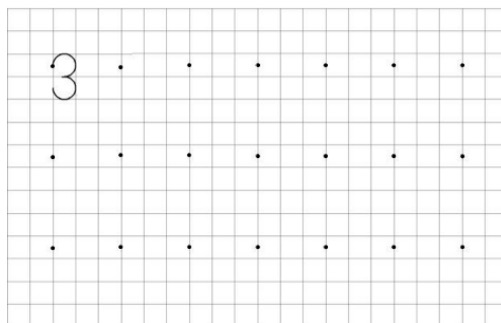
Puede guardar las plantillas en una caja.

Cuadernillo: Este cuadernillo trabaja la escritura en cuadrados porque estos dan una guía concreta al niño al momento de escribir. La profesora usa los cuadrados para guiarlos diciendo frases como “comienzo en la esquina” “llego hasta la otra esquina” “bajo por la línea” , “bajo uno, dos cuadrados”.

Repase con el dedo índice 3 veces el número 3:



Ahora escríbalo.



Fichas de actividad

A continuación encontrará las fichas de actividades de esta unidad:

Juegos de conteo hacia adelante:

- El juego del círculo
- Cuente y vuélvase
- Otras actividades de contar hacia adelante

Juegos para afianzar la conservación de número:

- El juego de la alcancía
- Derrame de porotos

Juegos de seguir contando

- Muérdete la lengua
- Esconder

Juegos de conteo hacia atrás:

- Aplausos y chasquidos
- Parar y sentarse
- Juegos para desarrollar la ordinalidad

Material de apoyo

- Evaluación de conteo

El Juego del Círculo

(Traducción del original, MTW p. 98)

Grupo grande

Habilidades

Practicar la secuencia del conteo
Desarrollar la coordinación del cuerpo
Resolver problemas
Aprender la correspondencia uno a uno
Predecir
Buscar patrones

Materiales

Sillas

Actividad

La educadora pide a 6 u 8 niños que se pongan en el centro de la sala, haciendo un círculo con sus sillas y parándose detrás de ellas. El resto del curso observa y espera su turno para participar.

Se decide hasta que número se va a contar. Por ejemplo, hasta el número seis, luego se designa a un niño para que comience enumerándose. El primer niño dice uno, el segundo dice 2 y así sucesivamente hasta que le toca al sexto y dice “seeeeeeeis” y se sienta. El que le siga comienza nuevamente la secuencia partiendo por el uno.

Los niños siguen contándose (saltando a los que están sentados) hasta que queda un solo niño de pie –el último en sentarse–.

Repita esta actividad, empezando por el mismo niño y contando en la misma dirección, sin quitar ni agregar ningún niño. Pida a los niños que predigan quién será el último en quedar de pie.

Repita esta actividad para que los niños puedan revisar sus predicciones: “¿Quién será el último en sentarse?”.



Habilidades

Practicar la secuencia del conteo
Desarrollar la coordinación del cuerpo
Desarrollar el sentido del ritmo
Aprender la correspondencia uno a uno

Materiales

Ninguno

Actividad

La educadora pide a los niños que se pongan de pie en el mismo lugar en que se encuentran (círculo en grupo grande) y les indica que irán marchando en el lugar y contando todos juntos en voz alta hasta cuatro. Cada vez que lleguen a cinco, enfatizarán el número diciendo “ciiiiniiinnnco” y girarán al empezar nuevamente la secuencia.

Uno, dos, tres, cuatro, ciiiiniiinnnco (vuelta)

Uno, dos, tres, cuatro, ciiiiniiinnnco (vuelta)

Uno, dos.....



Para los niños, los números tienen varios significados: pueden ser números de teléfono, recorridos de las micros, número de las casas o departamentos en los que viven, cantidad de años que tienen, etc. Algunos de estos aprendizajes y conceptos tratan a los números como nombres y no como cantidades.

Contar es importante porque es el primer requisito para desarrollar la noción de número.

Las actividades de conteo ayudan al niño a desarrollar paulatinamente que:

- se cuenta en una secuencia fija (que es siempre la misma)
- cada objeto se cuenta una y sólo una vez
- el número final representa el total de objetos contados (cardinalidad)

Sugerimos practicarlas en los primeros minutos de la lección, como un pequeño juego, para construir paulatinamente la habilidad de contar.

Contar con correspondencia uno a uno Cardinalidad	Cuente objetos cotidianos en conjunto. Lo importante es dejar clara la correspondencia uno a uno. Cuente y toque, o cuente y guarde o, cuente y muestre, etc. Puede contar ▪ libretas que llegaron hoy ▪ niños que vinieron con chaleco ▪ cantidad de pasos hasta el baño ▪ niños que vinieron hoy ▪ días que han venido al colegio (hay colegios que hacen celebraciones especiales el día 100)	▪ ¿Cuántas libretas llegaron hoy? ▪ ¿Cuántos niños vinieron con chaleco? ▪ Si los contamos desde este otro lado, cuántos vamos a contar? ▪ ¿Cuántos días hemos venido al colegio?
Contar en una secuencia fija	Tablero de 1-50 Cuente en este tablero, empezando primero hasta el 10, luego hasta el 20 y luego hasta el 50. Los niños levantan las manos cada vez que llegan a una decena.	▪ ¿Qué número viene después del 7? ▪ ¿Qué número va después del 10? ▪ ¿Dónde ven números con 3? ▪ Contemos de 10 en 10.
Establecer correspondencia uno a uno	Estas actividades ayudan al niño a establecer correspondencia uno a uno entre dos grupos de objetos: ▪ parear candados con llaves, pernos con tuercas, huevos en una docena de cartón. ▪ juegos con dado (como <i>Mi turno, tu turno</i>)	▪ ¿Cuántas llaves necesitamos para abrir estos candados? ▪ ¿Cuánto marca el dado, cuántos espacios tienes que avanzar?

Estas actividades no se proponen directamente en Matemáticas a su manera, sino en un documento posterior publicado por Bob Baratta Lorton. Algunas las hemos tomado de otro libro de Baratta Lorton, Workjobs.



Contar libretas



Contar. ¿Cuántos niños vinieron hoy?”



Anotar la cantidad de niños presentes



La actividad diaria de contar pajitas también ayuda al desarrollo del conteo con correspondencia. Fíjese que los niños toman las pajitas y las cuentan una a una.



Luego escriben el número que corresponde en cada casilla del panel y finalmente la cantidad de pajitas (cantidad de días que han asistido al colegio) en la “línea de días”.



Al repetir esta actividad a diario, la habilidad trabajada se desarrolla paulatinamente. Así, se dan amplias oportunidades a los niños menos avanzados para entender el concepto de conteo y practicar la escritura de números.

Habilidades	Practicar la secuencia del conteo Usar la secuencia de conteo para determinar cantidad Desarrollar la conservación de número Experimentar la permanencia de objetos que se retiran de la vista Realizar correspondencia uno a uno
Materiales	Fichas para contar otros objetos La mitad de una caja de leche abierta en un extremo y con una ranura en el otro.
Actividad	<i>Los niños que necesitan práctica de conteo y que no entienden el concepto de invariabilidad del número se beneficiarán jugando este juego con diversos materiales.</i> <i>La educadora determina el número de fichas de acuerdo con las necesidades del grupo de niños. Se sienta con ellos y juntos cuentan las fichas, luego las va introduciendo una a una en la ranura de la caja, mientras los niños cuentan todos juntos en voz alta al mismo tiempo que introduce cada ficha. Luego pide que cada niño le diga al oído cuantas fichas cree que va a ver cuando levanten la caja.</i> <i>Al levantar la caja, pide a los niños que cuenten juntos en voz alta las fichas.</i> <i>Esta actividad debe ser repetida varias veces variando los objetos utilizados y aumentando la cantidad de ellos a medida que aumente la habilidad de los niños. Se puede variar una vez que dominan el juego, haciendo que sea un niño en el que dirija y vaya introduciendo las fichas en la caja.</i>



Habilidades

Practicar la secuencia del conteo
Usar la secuencia de conteo para determinar cantidad
Desarrollar la conservación de número

Materiales

Porotos
Una bolsita
Una campana

Actividad

Contando en voz alta, coloque tanto porotos como sea apropiado en una bolsa. Los niños se van pasando la bolsita de mano en mano hasta que escuchan el sonido de la campana que la educadora tocará. La campana es señal de “derrame de porotos”, lo que indicará que quien tiene la bolsita en su mano cuando suena la campana, deberá abrirla y derramar los porotos a la vez que todo el grupo dice “derrame de porotos”.

La educadora debe pedirle a los niños que predigan cuantos porotos caerán cuando se derrame la bolsita. Cuente los porotos para reforzar el concepto de conservación. Luego póngalos nuevamente en la bolsa.

Una vez que se derraman los porotos, se cuentan en voz alta , **tocando cada poroto**, para verificar las predicciones.



Habilidades

Continuar contando
Practicar la secuencia numérica
Desarrollar la conservación de número
Adquirir control corporal

Materiales

Ninguno

Actividad

Esta actividad puede realizarla en la sala de clases o en el patio, con los niños de pie formando un círculo o una línea. La educadora les pedirá a los niños que se inclinen hacia un mismo lado dos veces contando silenciosamente. Luego les dirá que se inclinen hacia el otro lado contando en voz alta, pero partiendo del número anterior (2).

Este ciclo se repite varias veces con el mismo número practicando el “morderse la lengua” que representa el conteo silencioso. Se puede ir aumentando la cantidad de inclinaciones que realizan contando en voz alta.

Ejemplo:tres, cuatro, cinco

.....tres, cuatro, cinco, seis

Otra forma es cambiar el número de veces que los niños hacen el primer movimiento y continuar jugando varias veces, manteniendo constante el total

Ejemplo:tres, cuatro, cinco, seis

.....cuatro, cinco, seis

.....cinco, seis



Esconder

(Adaptado de MTW, p. 104)

Grupo chico

Habilidades

Continuar contando
Practicar la secuencia numérica
Desarrollar la conservación de número

Materiales

Rectángulos de cartulina
Bloques pequeños o unifix

Actividad

Se trabajará este juego con cualquier número que los niños dominen contando. La educadora muestra el juego a los niños, poniendo los bloques alineados sobre la cartulina. Los cuenta y luego cubre dos bloques con su mano. Entonces pregunta “¿Cuántos bloques hay en total? Contemos”.
Dice: dos, tres, cuatro.....

La idea es partir contando desde la cantidad de objetos cubiertos en adelante y luego destapar y verificar la cantidad. Una vez que los niños conocen y dominan el juego deben jugarlo entre ellos en grupos chicos, teniendo cada uno una cartulina y la misma cantidad de bloques, de manera que tengan la posibilidad de ir experimentando de manera concreta.

Ejemplo:

Educadora: “Coloquen cinco bloques en fila sobre su cartulina”.

Con su mano cubre **dos** bloques y dice: “Observen cuando digo cuantos bloques tengo debajo de mi mano y como continúo contando..... **dos, tres, cuatro, cinco**”

“Ahora prueben ustedes. Usen su mano para cubrir **tres** bloques. Ahora cuenten....**tres, cuatro, cinco**”

Se debe partir siempre por la cantidad escondida bajo la mano.



Aplausos y chasquidos

Grupo grande
1 a 2 minutos

(Traducción del original, MTW, p.108)

Habilidades

Contar hacia atrás
Desarrollar la coordinación corporal
Desarrollar el sentido del ritmo
Aprender la correspondencia uno a uno

Materiales

Ninguno

Actividad

La educadora se sienta con los niños en círculo en el grupo grande y comienzan todos juntos a contar hacia adelante mientras aplauden, “Uno, dos, tres, cuatro”. Luego chasquee los dedos mientras cuenta hacia atrás “Cuatro, tres, dos, uno”. Repita esto varias veces sin perder el ritmo entre los aplausos y los chasquidos.

La secuencia usada en esta actividad debe extenderse a medida que crece la habilidad de los niños de contar hacia delante y hacia atrás.



Habilidades

Contar hacia atrás
Desarrollar la coordinación corporal
Desarrollar el sentido del ritmo
Aprender la correspondencia uno a uno

Materiales

Sillas

Actividad

Los niños cuentan hacia delante parándose en frente a su silla hasta llegar al último de la fila. Luego, se sientan mientras cuentan hacia atrás. Lo importante es mantener el ritmo constante contando una y otra vez. Se sugiere aumentar la cantidad de niños aumentar el ámbito numérico los niños se sienten seguros, cuentan sin equivocarse y mantienen el ritmo.



La ordinalidad se usa en relación al espacio por lo tanto se trabaja con el cuerpo primero.

Habilidades	Ubicación espacial Aprender el conteo ordinal Aprender la correspondencia uno a uno
Materiales	Ninguno
Actividad	Se forman cinco filas de niños. La educadora le pide a los niños que: Los primeros de las filas pongan las manos en la cabeza. A los segundos de las filas que levanten las manos A los terceros de las filas que se sienten en el suelo A los cuartos de las filas que pongan las manos atrás. A los quintos de la fila que se tomen de la mano. Luego la profesora le pide a cada fila que verbalice su ubicación. Luego la profesora le pide a un niño que diga cuál es su posición. Luego la profesora le pide a algún niño que verbalice la fila en la que está; la primera o segunda fila etc...

Evaluación de conteo

(Traducción del original, MTW 91)

Antes que usted comience los juegos de conteo evalúe hasta dónde cuenta el niño con seguridad.

La siguiente evaluación le indicarán los puntos fuertes y débiles del conteo y de la correspondencia uno a uno. Haga una lista de los nombres de los niños y anote número hasta el que cuentan correctamente (no del que tiene dificultades). A partir de esta lista determine el número para empezar los juegos de conteo. Puede empezar con números que sean fáciles, pero en lo posible, evite practicar juegos que partan en un nivel muy difícil.

Esta es una evaluación individual.

	ACCION	INTERPRETACION	INSTRUCCION
CONTAR	Educadora: “ Ana, puedes contar?” Ana: 1,2,3,4,5,7,11,9	Ana parece estar segura en el orden del conteo hasta el número 5	Juegue los juegos de conteo hasta el número 6, un número más adelante del punto de dificultad de la niña.
	Educ: “Juan, puedes contar?” Juan: 1,2,3,4,5,6,7,9,11,10	Juan parece estar seguro en el conteo hasta 7	Juegue los juegos hasta 8, un número más del punto de dificultad de Juan
	Educ: “Andrés, puedes contar?” Andrés: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Andrés parece estar seguro de contar sin dificultad hasta números avanzados	Verifique en Andrés el conteo con correspondencia
CONTAR CON CORRESPONDENCIA	Educ: “Andrés, puedes decirme cuántos botones hay en cada uno de estos montoncitos?” (5) Andrés: Cuenta los botones y dice: “hay 5”	Andrés domina la correspondencia hasta 5	Continúe evaluando hasta una cantidad mayor
	Educ: “Prueba contando este montón de botones” (7) Andrés: 1,2,3,4,5,6 (se salta un botón al contar)	Andrés no domina la correspondencia hasta el 7	Ejercite la correspondencia hasta el 6. Cuando hay dificultad en este aspecto, se debe trabajar con un número menor al que el niño domina contando.

Vocabulario para las instrucciones y desarrollo de las actividades

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
- Contar - uno, dos, tres, cuatro.... - primero, segundo, tercero, cuarto... - dos, cuatro, seis...(hasta 10) - cinco, diez, quince...(hasta 50) - diez, veinte, treinta...(hasta 100)	- Contar / numerar - de uno en uno - de dos en dos - de cinco en cinco - de diez en diez - secuencia numérica - cantidad - número - cuántos - total

Glosario:

- **Conservación de número:** Los niños comprenden la conservación de número cuando consideran que la cantidad de objetos no cambia a pesar de las diversas disposiciones de sus elementos (más separados, juntos o si se esconden algunos)
- **Inclusión:** Número total de un grupo de objetos. Al contar los elementos de un conjunto, el número verbalizado al final, está representando la clase jerárquicamente
- **Numeral:** signo gráfico que se asocia a cada concepto de número cardinal.
- **Número cardinal:** Corresponde a la cantidad de elementos. Responde a la pregunta ¿cuántos hay? (uno, dos, tres, cuatro...)
- **Número ordinal:** lugar que ocupa el elemento dentro de una serie (primero, segundo, tercero...)

Patrones



Este niño ha hecho varios patrones de cubos unifix en dos colores; una secuencia que luego llamará patrón AB

Habilidades y destrezas desarrolladas en esta unidad

(MTW, p 19, traducción del original)

Habilidades y conceptos	Pensamiento divergente Extender, completar, describir y analizar patrones Traducir patrones de una forma a otra
Concepto personal e interacción social	Incrementar la coordinación y conciencia del cuerpo. Reconocer el valor de las ideas propias y de los demás al ser usadas en las actividades. Observar varias e igualmente válidos, acercamientos a la solución de un mismo problema. Experimentar que el valor personal no disminuye si otros son valorados también.
Aplicaciones futuras	Reconocimiento espontáneo de patrones en el mundo real. Pensamiento inductivo y deductivo. Anticipar funciones y relaciones. Reconocer patrones en los números.
Pre-requisitos	Exploración libre

Pensamiento basado en patrones

“El desarrollo del *pensamiento basado en patrones*, el uso de los patrones para analizar y resolver problemas, es una herramienta muy útil para hacer matemáticas y lleva después a apreciar cómo las funciones se usan para describir relaciones. Los elementos clave del *pensamiento basado en patrones* en los primeros cursos, son **reconocer, construir, y extender patrones, categorizar y clasificar objetos, y descubrir reglas.**”

(en www.center.edu/pub/docs/MTWCourseSyllabus.pdf)

Concordancia con los objetivos propuestos por el Mineduc, en las “Bases curriculares para la educación parvularia”

Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Este programa abarca todos los aprendizajes esperados relacionados con el concepto de patrones para el Segundo ciclo:

No. 7: “Identificar y reproducir patrones representados en objetos y en el medio, reconociendo los elementos estables y variables de las secuencias.”

El énfasis dado en este programa es mucho mayor del propuesto por el Ministerio, ya que se plantea que el reconocimiento de regularidades en el medio es esencial para pensar de manera científica y aplicar el lenguaje matemático para solucionar problemas.

Formación personal y social

Las destrezas de concepto personal e interacción social se relacionan con los siguientes aprendizajes esperados del Segundo ciclo:

Motricidad y vida saludable

No 2: “Adquirir un mayor dominio de sus capacidades corporales, desarrollando en las habilidades motoras gruesas el control dinámico en movimientos y desplazamientos, alternando diferentes velocidades, direcciones, posiciones e implementos, apreciando sus progresos.”

Iniciativa y confianza

No 1: “Proponer juegos y actividades, sugiriendo formas de organizarlos y de realizarlos de acuerdo a sus intereses e ideas.”

Reconocerse y apreciarse

No 7: “Apreciar los resultados de sus ideas, acciones y de los compromisos asumidos, identificando los logros alcanzados.”

Manifestar su singularidad

No 7: “Identificar y comunicar a otros sus formas personales de contribuir a los demás y a su medio ambiente.”

Introducción

(MTW p. 20, traducción del original)

“El patrón es el tema que permea todas las matemáticas. La habilidad para reconocer y usar patrones es una herramienta útil de resolución de problemas que un niño debiera aprender, porque puede tener un efecto profundo en su aprendizaje del conocimiento matemático.

Las actividades de esta unidad le dan oportunidad al niño de experimentar los patrones visualmente, auditivamente, y físicamente. Los niños analizan, copian, y extienden diferentes patrones, describiendo cada uno de varias maneras. Esta verbalización le ayuda al niño a sentir el patrón que están experimentando visualmente y crea un gran interés y goce al mirar patrones.

Las unidades sucesivas amplían y expanden la idea de patrones y le dan al niño oportunidades de usar esta habilidad de manera cada vez más sofisticada.

Introduzca una de las actividades siguientes cada día. Una vez que los niños estén familiarizados con el formato de varias actividades de patrones, déle la oportunidad a los niños de participar en dos o tres de estas actividades, realizadas una después de la otra. En lo posible, escoja tres actividades que difieran en su expresión: patrones rítmicos, visuales y físicos. Realice dos o tres de ellas una después de la otra, en un mismo bloque de trabajo. Esta concentración de actividades de patrones le da al niño diferentes oportunidades de las cuales abstraer el concepto y aprender la idea más fácilmente.”

Realice las siguientes actividades con toda la clase para introducir el concepto de patrón:

- Patrones rítmicos
- Patrones en la línea de puntos grande
- Patrones con unifix
- Patrones con filas de personas

Actividades de aplicación y extensión para grupos pequeños

(Adaptado de MTW, pp32-42)

Baratta Lorton recomienda trabajar primero en las actividades de grupo grande ya mencionadas. *“Una vez que los niños han logrado los aplausos rítmicos, la línea de puntos, los patrones con cubos unifix, y los patrones con filas de personas y a su juicio están listos para actividades más complejas se introducen las actividades de grupo chico.*

Estas actividades deben ser exploradas por los niños independientemente. La profesora puede observar y ayudar a los niños a medida que trabajan, pero no puede pensar por ellos. Permita que los niños busquen una solución al problema entre ellos. Si los niños han captado la idea de patrones, van a experimentar la alegría de encontrar la solución. Si no, evalúe sus habilidades de patrones y vuelva a las actividades previas”.

Las actividades de aplicación y extensión son:

- Patrones con tarjetas de aplauso chasquido
- Tarjetas para la línea de puntos individual
- Muralla de figuras geométricas
- Patrones de collares
- Patrones con geoplanos y unifix
- Tarjetas con geoplanos y elásticos

Adaptaciones del método *Matemáticas a su manera*:

A continuación presentamos algunas modificaciones que hemos desarrollado en el colegio y que nos ayudan a organizar mejor el trabajo de patrones con los niños. Estas se refieren a la estructura de la lección y a la secuencia para introducir los patrones.

Estructura de la lección:

En el colegio trabajamos simultáneamente las actividades de introducción y las de extensión. En cada lección de patrones la profesora modela una actividad al grupo y luego los alumnos la practican. Durante el trabajo individual, los niños ejercitan su habilidad de copiar y extender patrones con diferentes materiales. Puede ofrecer un mismo material a toda la clase o separar el curso en grupos y entregar diferentes materiales a cada uno para luego rotarlos entre sí. Esto es aconsejable si tiene pocos materiales o si prefiere que sus alumnos practiquen un mismo patrón con distintos materiales.

Por ejemplo:	Grupo 1	Patrones con unifix y tarjetas aplauso/chasquido
	Grupo 2	Patrones con tarjetas de colecciones
	Grupo 3	Patrones con geoplanos y unifix
	Grupo 4	Patrones en la línea de puntos

Luego de unos diez minutos, rote los grupos 1 y 2 entre sí y los grupos 3 y 4 entre sí. La lección siguiente entregue los materiales con que cada grupo no ha trabajado y rótelos nuevamente. Registre los materiales con que trabaja cada grupo.

Secuencia para introducir los patrones:

Ordenamos las actividades de patrones en una serie de pasos que nos ayudan a ordenar el avance de los niños. Comenzamos tal como lo propone el método, con los patrones rítmicos sin variación. Esto lo practicamos *antes* del comienzo de la unidad de patrones. Una vez que los niños ya manejan los movimientos del patrón comenzamos a trabajar con patrones con variaciones.

Los pasos que aparecen a continuación se basan en la experiencia de enseñanza del colegio y se registran en la calendarización propuesta al final de este manual. Usted puede variar estos pasos dependiendo del avance de su grupo. Al hacerlo, registre los cambios en su calendarización.

Preparación: patrones sin variación

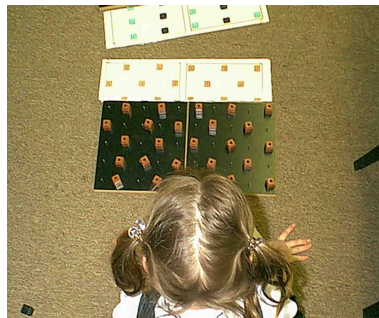
	Actividad	Patrón
	Dé el ritmo con una campana, y haga que los niños se unan con aplausos a este ritmo de a uno, a medida que usted llama sus nombres Clap, clap, clap, , clap, clap, clap, “Manuel” (Manuel se une), clap, clap, clap, clap, “Javiera” (Javiera se une), clap, clap, clap, clap, “José”, clap, clap, clap, clap, clap “Francisca”... Una vez que todos aplauden, traten de marchar en el lugar, aplaudir con un compañero o moverse de un lado a otro, con ese ritmo. Dígale a los niños que traten de mantener sus cabezas quietas para mirar lo que hacen sus compañeros. Ayúdelos a sentir cómo todos se mueven al mismo tiempo. Actividad principal: Patrones con ritmo	AAAAAA Recomendaciones <i>Cuando los niños conocen esta rutina puede usarse en cualquier momento; por ejemplo, cuando están en fila antes de entrar a la sala, cuando van a la clase de gimnasia. Usted sólo empiece un ritmo y los niños se unirán rápidamente.</i> Una vez que los niños son capaces de moverse todos al mismo tiempo, introduzca el segundo paso.

Desde el inicio del año realizamos pequeñas actividades de patrones rítmicos para que los niños se familiaricen con los patrones. Esto les ayuda además a sentirse parte de un grupo al participar de una actividad común y *terminar todos al mismo tiempo.*

Primer paso: patrones con una variación

Patrones en tarjetas aplauso chasquido y con movimientos corporales

	Empiece con dos ritmos, por ejemplo, aplauso, chasquido, aplauso, chasquido, hasta que los niños se hayan incorporado y la sigan sin problemas. Luego, sin detener el ritmo, cambie a aplauso, golpe con los pies, aplauso, golpe con los pies, aplauso, golpe con los pies. Una vez que la sigan, cambie al siguiente patrón sin detener el ritmo, aplauso, pararse (sin aplaudir), aplauso, pararse..., y luego, pararse, sentarse, pararse, sentarse... Pida a los niños que sugieran otros movimientos y repitan las combinaciones de dos movimientos que son sugeridas. Actividades principales: - Extender y luego traducir patrones desde las tarjetas aplauso chasquido - Extender patrones con movimientos corporales - Extender patrones con filas de personas - Crear patrones con diferentes objetos (sillas, cubos, etc) - Extender y luego traducir patrones en la línea de puntos	AB, AB, AB Recomendaciones En cada sesión se hacen unos 6-8 movimientos diferentes. Si a los niños todavía les cuesta incorporarse al patrón con dos movimientos, y seguirlos con un ritmo constante, reduzca la cantidad de variaciones para no cansarlos. Una vez que los niños hayan dominado estos ejercicios, haga actividades con el cuerpo, cubos unifix u otro material concreto. Luego introduzca la línea de puntos
---	---	---

Patrones AB en la línea de puntos		
	Introduzca diferentes variaciones en la línea de puntos y pida a los niños que verbalicen los patrones. Esto tomará varios días.	AB, AB, AB Recomendaciones Es importante que los niños entiendan el patrón. Para ello, pida que lean (verbalicen, describan) el patrón apuntando a los dibujos. Fomente diferentes maneras de leerlo. ¿Quién lo ve de una manera diferente?
Patrones AB con analogías de letras		
	Entregue a los niños varias tarjetas de patrones con colecciones AB (con botones, conchitas, llaves, etc). Pídales que las traduzcan a unifix. Luego comente que pueden llamarle A y B a los diferentes atributos. Pídales que lean su patrón de esta manera. Luego pida que comparen sus patrones al leerlos como AB. ¿Qué me pueden decir de estos patrones? (Son todos patrones AB, son el mismo patrón) Este niño, que va bastante avanzado en el proceso, traduce varios patrones con figuras geométricas a letras.	AB, AB, AB
Patrones AB con geoplanos		
	Los patrones con geoplanos dan la oportunidad al niño de experimentar con patrones bidimensionales. Antes de presentarlo, introduzca el geoplano para que los niños se ubiquen en él.	AB, AB, AB

Segundo paso: patrones con una variación que se repite



Empiece el patrón y pida a los niños que se unan: caminar, caminar, saltar..... Una vez que todos se hayan incorporado y lo sigan fácilmente, cambiar de movimientos a saltar, saltar, aplaudir....y así. Incorpore las sugerencias de los niños y practiquen las variaciones. Luego incorpore patrones “uno, doble”, de la misma manera, por ejemplo, caminar, saltar, saltar....y así.

Actividades principales:

- Patrones con tarjetas aplauso chasquido
- Patrones con cubos, diferentes objetos, sillas y otros niños
- Patrones en la línea de puntos
- Traducir patrones a dibujos o analogías de letras.

AAB, AAB
ABB, ABB
AABB, AABB

Recomendaciones

Cuando estas actividades sean fáciles para los niños, introduzca de la misma manera patrones más complejos, (como ABBB), siguiendo la secuencia de aplausos rítmicos, diferentes objetos y luego la línea de puntos.

Tercer paso: patrones con dos variaciones

Actividades principales:

- Extender y traducir patrones con tarjetas aplauso chasquido
- Crear patrones con cubos, diferentes objetos, sillas y otros niños
- Extender y traducir patrones en la línea de puntos
- Traducir patrones a dibujos o analogías de letras

ABC

Cuarto paso: patrones más complejos



Cuando los niños ya dominan la extensión de patrones, pueden ellos mismos crear patrones. A veces, se les ocurren patrones complejos, como este patrón de sillas vacías, con un niño sentado y con un niño parado. La profesora comenta el patrón varias veces con ellos, y luego tratan de extenderlo.

AABC, AABC
ABA,ABA
ABBB,ABBB
AAABBB,AAABBB

“En un comienzo, es muy importante darle tiempo a los niños para desarrollar la habilidad de extender patrones de ritmo sin comentar que algún niño está teniendo dificultad. Recuerde que los niños deben dominar la habilidad de extender patrones hacia el final de este período, no desde un comienzo. Tenga la seguridad que los niños van a desarrollarla si están expuestos sistemáticamente a actividades de patrones. No es necesario que cada niño domine cada paso perfectamente antes de pasar al siguiente. Este trabajo no es secuencial y los niños que están experimentando alguna dificultad se benefician en el largo plazo de verse un poco sobrepasados. Dele tiempo a cada niño para que él mismo se ordene en su propia manera”
(MTW, p. 22, traducción del original)

Fichas de actividad

A continuación encontrará las fichas de actividades de esta unidad:

Actividades de introducción: se realizan con toda la clase

- Patrones rítmicos
- Patrones con filas de personas
- Línea de puntos
- Patrones con unifix

Actividades de aplicación y extensión: se realizan individualmente o en pequeños grupos

- Patrones con tarjetas de aplauso chasquido
- Tarjetas para la línea de puntos
- Patrones con geoplanos y unifix
- Tarjetas con geoplanos y elásticos
- Muralla de figuras geométricas
- Patrones
- Patrones de collares

Habilidades	Reproducir patrones rítmicos Describir patrones creativamente de varias maneras
Materiales	Ninguno
Actividad	La profesora aplaude con sus manos y los niños se unen a ella. Las sugerencias de los niños para variar el patrón del aplauso son incorporadas a medida que la actividad progresa. También se pueden incorporar movimientos junto a los aplausos (por ejemplo, moverse de un lado a otro).
Repeticiones	Dependiendo del ritmo de los niños, se hacen de 4 a 8 movimientos o sonidos diferentes por sesión.
Cierre	Trate que los niños terminen todos al mismo tiempo. Avise que van a terminar. Mientras todavía está, aplaudiendo, diga “Ahora, niños, vamos a terminar, pero lo vamos a hacer todos juntos. Vamos a contar hasta tres, y cuando digamos tres, vamos a dejar de aplaudir”. Para terminar, recuerde lo que hicieron.



Habilidades

Reproducir y extender patrones
Describir patrones creativamente de varias maneras
Fortalecer la progresión de izquierda a derecha

Actividad

La profesora invita a los niños a ordenar a sus compañeros para formar un patrón.

Es conveniente aclararles que aunque se van a mover mucho, van a hacerlo de manera ordenada para ver el patrón, de lo contrario sólo verán un enredo.

Los niños están formados en una fila. La profesora los empieza a ordenar así: uno parado (A), uno sentado (B), uno parado (A), uno sentado (B); e invita a un niño a continuar el patrón y luego a otro”:

Francisco, cómo tienes que ponerte para seguir este patrón?
(Si no contesta, continúe)
“Tienes que ponerte ¿sentado o parado?”.



Cada niño se ordena para seguir el patrón. Cuando están todos ordenados comentan sobre el patrón formado,;

Parado, sentado, parado, sentado...

“Cómo es este patrón? “¿A qué se parece?” (Por ejemplo, las puntas de una reja...)

Invite a los niños a proponer otro patrón : ¿De qué otra manera nos podemos ordenar? o ¿Si hicimos este patrón parado sentado lo podríamos hacer de otra forma?

Si usted motiva a los niños para reconocer semejanzas entre el patrón formado y las formas del entorno, como escaleras, torres, olas, enfin, los estará ayudando a establecer analogías y a pensar de manera creativa.

Cierre

Al terminar la fila del último patrón, agradezca su participación, e invítelos a recordar cuántas combinaciones hicieron.

Una vez que logran esto, puede tratar de dibujarlos en el pizarrón para que vean el patrón representado de otra forma.

Recordar los patrones es una habilidad más compleja que realizar los patrones, por lo que si bien sirve como evaluación de lo aprendido, puede tomarle más tiempo a algunos niños que ya copian patrones.

Sugerencias de patrones A,B

brazos arriba (A), brazos abajo(B)

Sugerencias de patrones A, A, B

niño (A), niño (A), niña (B)

sentado en silla(A), sentado en silla (A), parado(B)

Sugerencias de patrones A,B,C

brazos arriba (A), brazos al lado (B), brazos abajo (C)

* Esta actividad es similar a “patrones con filas de personas y dibujo”, pero se diferencia en que no requiere que los niños transfieran al patrón de una forma (dibujo) a otra (fila de personas).

Patrones con cubos unifix

(Adaptado de MTW, p 26-27)

Grupo grande

Habilidades	Traducir patrones a una forma diferente Reproducir y extender patrones Describir patrones creativamente de varias maneras Observar diferencias y similitudes
Materiales	<u>Cubos unifix</u>
Actividad	Los niños se reúnen (en la alfombra, en semi-círculo) alrededor de los cubos unifix que están en el suelo. La profesora aplaude un patrón, y los niños lo copian con los cubos unifix, creando “trenes de cubos” con la secuencia. Por ejemplo, empiece con aplauso, chasquido (cubo blanco, cubo rojo....) Luego de dos variaciones, trate con combinaciones con repeticiones, por ejemplo; aplauso, aplauso, chasquido (cubo blanco, blanco, rojo...) Pida a los niños que inventen secuencias con repeticiones, como las propuestas en la “secuencia en orden de dificultad”.



La profesora realiza un patrón rítmico AB, los niños extienden este patrón.

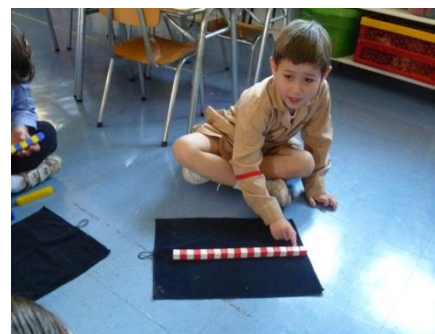
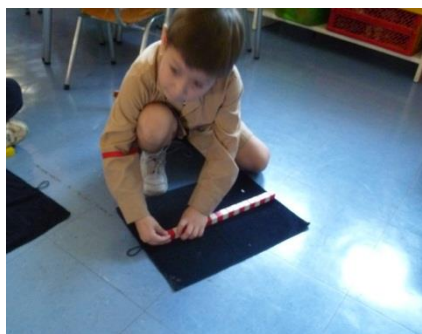


aplauso



chasquido

Los niños traducen el patrón anterior a unifix y lo leen.



A medida que los patrones se vuelvan más complejos (con más repeticiones) y más largos, sugiera a los niños que armen primero las secuencias igual que el modelo, luego las comparen con éste y por último la extiendan. Así pueden comparar el orden de las repeticiones y corregir las secuencias (AABC: blanco, blanco, rojo, verde se puede convertir equivocadamente en blanco, blanco, verde, rojo)

Repeticiones

Sugerimos realizar suficientes repeticiones de la unidad de patrón (**AB-AB-AB-AB-AB-AB**), con el fin que cada niño comprenda la regularidad e invariabilidad de la secuencia.

Cierre

Escoja dos o tres trenes de cubos, pida a los niños que digan cómo tradujeron este patrón (qué color corresponde a qué sonido o movimiento). Luego un relator puede describir la actividad resumiendo lo que hizo.

La línea de puntos

(Adaptado de MTW, p. 23-25)

Grupo grande

Habilidades	Reproducir y extender patrones Describir patrones creativamente de varias maneras Fortalecer la progresión de izquierda a derecha
Materiales	<u>Línea de puntos grande</u> o línea de puntos en el pizarrón (20 puntos) Plumones de pizarra Paño para borrar
Actividad	La profesora comienza a trazar un patrón en la línea de puntos. Se recomienda empezar con un patrón de semi-círculo y raya. Los niños completan el patrón por turnos, agregándole cada uno un semi-círculo y una raya, hasta que se terminen los puntos.



Preguntas

¿En qué piensan cuando ven este patrón? (Un puente y una línea)

Muéstrame dónde ves un puente y dónde una línea. (el niño muestra en la línea)

Bien, cuando muestre el puente, todos decimos “puente” y cuando muestre la línea todos decimos “línea”

“Puente, línea, puente, línea...”

(Continúe verbalizando hasta terminar la línea)

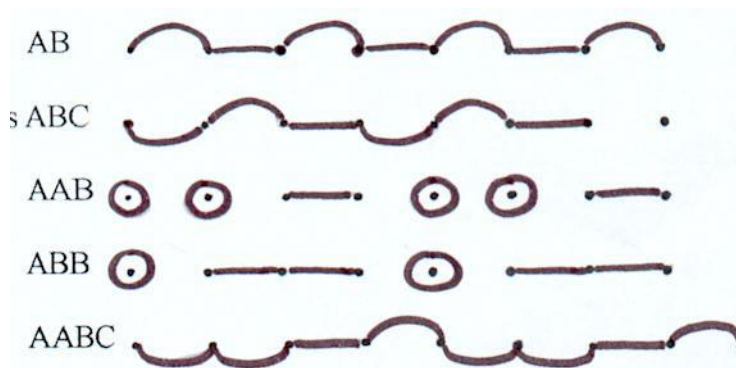
¿Qué podríamos hacer con el cuerpo para seguir este patrón?

(Los niños dan una sugerencia, todos lo hacen siguiendo el patrón a medida que usted lo muestra en la línea, siga hasta terminar la línea)

¿Qué más se les ocurre para hacer este patrón? (Nuevamente se repite el movimiento hasta terminar)

Pida unas cuatro sugerencias más hasta que los niños sigan el patrón sin problemas mientras usted lo muestra.

En los días que siguen cambie dibujo del patrón, usando patrones simples (AB, ABB por ejemplo).



Cuando los niños empiecen a perder interés, puede pasarles las líneas de puntos individuales para que ellos mismos completen el patrón en su línea individual.

Cierre

Al terminar la actividad, el relator del cierre muestra al grupo los patrones que acaba de realizar, poniéndolos de a uno en el pizarrón. Si hay tiempo la profesora le puede preguntar si fue interesante la actividad y en qué se diferencia de otras actividades anteriores.

D Estas actividades de cierre, en la que los niños ven escrito lo que acaban de hacer, los ayudarán luego a transcribir patrones a otra forma. Son además ejercicios que promueven la memoria, ayudándolos a organizar simbólicamente la actividad.

Patrones con filas de personas y dibujo

(Adaptado de MTW, pp. 29-31)

Grupo grande

Habilidades	Traducir patrones a una forma diferente Reproducir y extender patrones Analizar patrones Describir patrones creativamente de varias maneras Observar diferencias y similitudes
Materiales	Dibujos hechos por los niños mostrando gente parada y sentada (cada niño hace uno niño sentado y uno parado) Letras (puede usar letras o tarjetas para que las traduzcan)
Preparación previa	Durante la sesión de arte, o en el rincón de arte los niños han hecho los dibujos. Marque por detrás uno de los dos dibujos para diferenciarlos. haga dos grupos, uno con los dibujos de niños sentados y otro con los de los niños sentados. Escoja un patrón y ármelo previamente mezclando los dibujos en orden, asegúrelos con un elástico.
Actividad	Los niños se ordenan según el patrón y verbalizan el resultado de varias maneras Divida a la clase en dos grupos. Unos van a ser los actores, y otros el público (los que dan vuelta las cartas y miran el patrón) Los dos grupos se miran; se han dispuesto sillas detrás de los actores. Ponga los dibujos de los niños en el suelo, boca abajo, en correspondencia uno a uno frente a los niños actores, ordenados con algún patrón, por ejemplo, sentado(A), sentado(A), parado(B), sentado(A), parado(A), parado(B). Pida a un niño que tome la primera y que la de vuelta, luego que diga en voz alta de qué manera está dibujado el niño (sentado o parado). El primer niño de los actores se pone en esa posición, llevando una silla para sentarse al comienzo de la fila. A medida que se va armando el patrón, los niños de la audiencia repiten en voz alta “sentado, sentado, parado...”, a la vez que señalan a los actores sentados y parados.
Cierre	Recuerden los patrones realizados. Escoja dos, poniendo los dibujos en el pizarrón y compare las semejanzas y diferencias entre ambos.

Patrones con diferentes objetos

(Adaptado de MTW, p.54-55 en “Preguntas de los profesores”)

Grupo grande

Habilidades	Reproducir y extender patrones Describir patrones creativamente de varias maneras
Materiales	Zapatos, sillas, lápices u otros objetos
Actividad	La profesora propone un patrón y los niños lo realizan con objetos reales. Luego, pregunte si alguien se le ocurre un patrón. El niño que lo propone decide de qué manera se ubican los objetos para formar el patrón propuesto. Una vez completo los niños describen el patrón de diversas maneras, por ejemplo: “AB” o “hacia arriba, gtg



Fernando cuenta cuántos zapatos necesita para hacer su patrón AAAAAB.



Una vez formado, la profesora muestra el patrón a repetir. Se comenta nuevamente de cuántos objetos se compone y cuántos zapatos necesitan para formar otro patrón.



Los niños ubican su zapato por turno. El niño que creó el patrón revisa y llama a los niños.



Al poner los zapatos se producen discusiones acerca de su orientación. Los conflictos se resuelven con preguntas cómo ¿quiénes piensan que este zapato está bien ubicado? ¿Cómo tendríamos que ponerlo?

Habilidades	Interpretar un patrón con otro elemento Hacer analogías Extender patrones
Materiales	Patrón creado (con objetos reales, en la línea de puntos, etc) Cubos unifix (dos o tres colores, dependiendo del patrón) Tarjetas aplauso chasquido
Actividad	Los niños le asignan un color de unifix a cada objeto del patrón y luego lo extienden sólo con los unifix.
Cierre	Discutan si el patrón formado con los unifix es el mismo patrón que el de los zapatos. Prepare el cierre diciendo <i>“Niños, vamos a pensar en lo que hicimos hoy. Lo van a recordar en sus cabezas sin decir nada. Luego le voy a preguntar a uno de ustedes que me cuente lo que hicimos.”</i> Luego de dejar un breve momento de silencio para que piensen diga <i>“¿Quién puede relatar lo que hicimos hoy?”</i> Luego los niños recogen su zapato y guardan cada uno su unifix en la batea correspondiente.



Cada niño recibe dos unifix para un patrón AAAAAB.



Luego escoge qué unifix debe poner y por turno lo ubica al lado de su zapato.

Oportunidad de pensar

Los niños rara vez tienen la oportunidad de experimentar lo que es pensar. Aproveche distintos momentos para modelar que pensar toma tiempo y que ayuda a resolver problemas. Por ejemplo, cuando un niño le pregunte qué va a hacer puede decir *“Lo voy a pensar”* Demore un breve momento y luego conteste. Asimismo, el cierre de una actividad se presta especialmente para pedirles que piensen y darles un momento para ello.

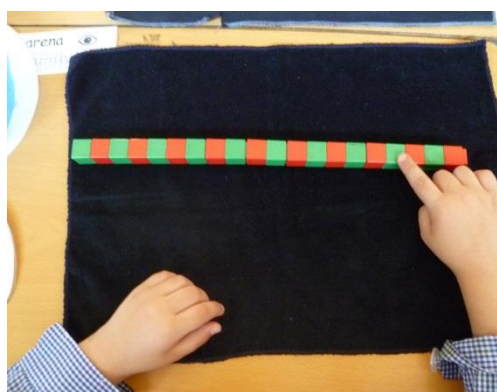
Habilidades	Traducir un patrón a un medio diferente Analizar patrones
Materiales	Tarjetas de aplauso/chasquido, cubos unifix
Preparación previa	La profesora ha seleccionado un patrón adecuado al nivel de habilidad de los niños, y lo pone boca abajo en el centro de la mesa.(Por ejemplo, un patrón AAB)
Actividad	Varios niños traducen un patrón Los niños trabajan en el grupo transfiriendo este patrón a los cubos. Cada niño escoge los colores de cubos con los que quiere trabajar. Los niños agregan cubos a su patrón, creando un tren durante un período de tiempo. Al término del tiempo, cada niño muestra su tren, señala los colores que ha usado (“verde, verde, rojo, verde .,verde, rojo”) y hace el ritmo con los primeros tres cubos. Puede ser útil separarlos para marcar el patrón más claramente. Luego señala cada cubo y los otros niños hacen el ritmo. Esto se repite con el tren de cubos de cada niño. Las primeras veces, puede ser la profesora quién señale los cubos para modelar la acción.
Extensión	Varios niños traducen varios patrones Baratta Lorton comenta que se puede variar la actividad anterior luego de algunos días, cuando los niños demuestren ya cierta habilidad y parezcan listos para una actividad más desafiante, cada niño puede trabajar independientemente con sus propias tarjetas para crear un patrón. Ahora cada niño del grupo tienen patrones diferentes que pueden comparar. Un paso más avanzado todavía es que comparen los patrones en base a las letras en las cuales se traducen. En este momento los niños están analizando los patrones de manera simbólica.
Cierre	El niño encargado del cierre muestra su trabajo. La profesora lo ayuda parafraseando lo que dice sólo en caso de que lo necesite.

Patrones con unifix y tarjetas aplauso/chasquido

(Adaptado de MTW p.34)

Grupo chico

Habilidades	Traducir un patrón a un medio diferente Analizar patrones
Materiales	Tarjetas de aplauso/chasquido, cubos unifix Hoja de trenes unifix (opcional)
Preparación previa	La profesora ha seleccionado un patrón adecuado al nivel de habilidad de los niños, y lo pone boca abajo en el centro de la mesa.(Por ejemplo, un patrón AAB)
Actividad	Varios niños traducen un patrón. Los niños trabajan en el grupo transfiriendo este patrón a los cubos. Cada niño escoge los colores de cubos con los que quiere trabajar. Los niños agregan cubos a su patrón, creando un tren durante un período de tiempo.
Actividad de registro	Una vez que los niños entiendan la actividad y trabajen de manera autónoma, puede entregarles las hojas de trenes de cubos unifix. Cada uno pinta el patrón que ha creado.
Cierre	Una vez terminada la actividad, y con sus trabajos todavía en frente de ellos, pida a un niño que comente lo que hizo y los diferentes patrones que se crearon en su grupo.

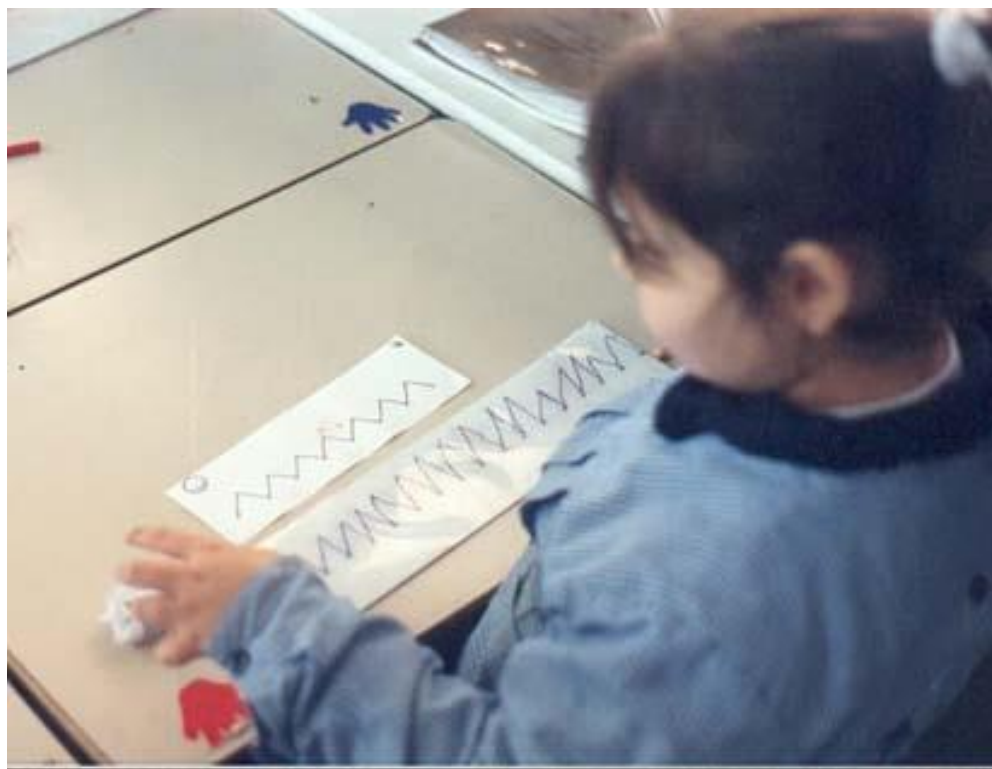


Patrones en la línea de puntos

(Adaptado de MTW p35)

Grupo chico

Habilidades	Reproducir y extender patrones Fortalecer la progresión de izquierda a derecha Observar similitudes y diferencias
Materiales	Tarjetas para la línea de puntos (1-16) Líneas de punto individual con micas Toalla nova o paños pequeños para limpiar las micas
Actividad	Los niños copian el patrón de la línea de puntos en la mica, y lo extienden hasta el final sin la ayuda del modelo (el modelo es más corto que la mica). Ponga una serie de tarjetas en la mesa para que ellos escojan una. <i>Seleccione las tarjetas de acuerdo al nivel de habilidad de los niños de cada grupo, incluyendo algunas más desafiantes. Señalar a los niños que la “carita” de la tarjeta va al lado izquierdo. Para los niños que tienen problemas para seguir los diseños más complejos (del 12-16), puede resultar útil trazar el patrón con el dedo, sobre la tarjeta, antes de hacerlo con el lápiz.</i>

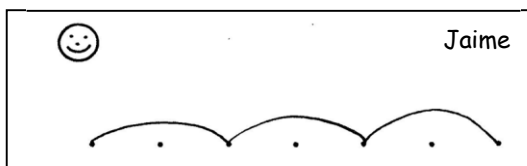


Cierre

Una vez terminada la actividad, y con sus trabajos todavía en frente de ellos, pida a un niño que comente lo que hizo y los diferentes patrones que se crearon en su grupo.

Variar el nivel de dificultad

Hay al menos tres maneras de variar el nivel de dificultad:



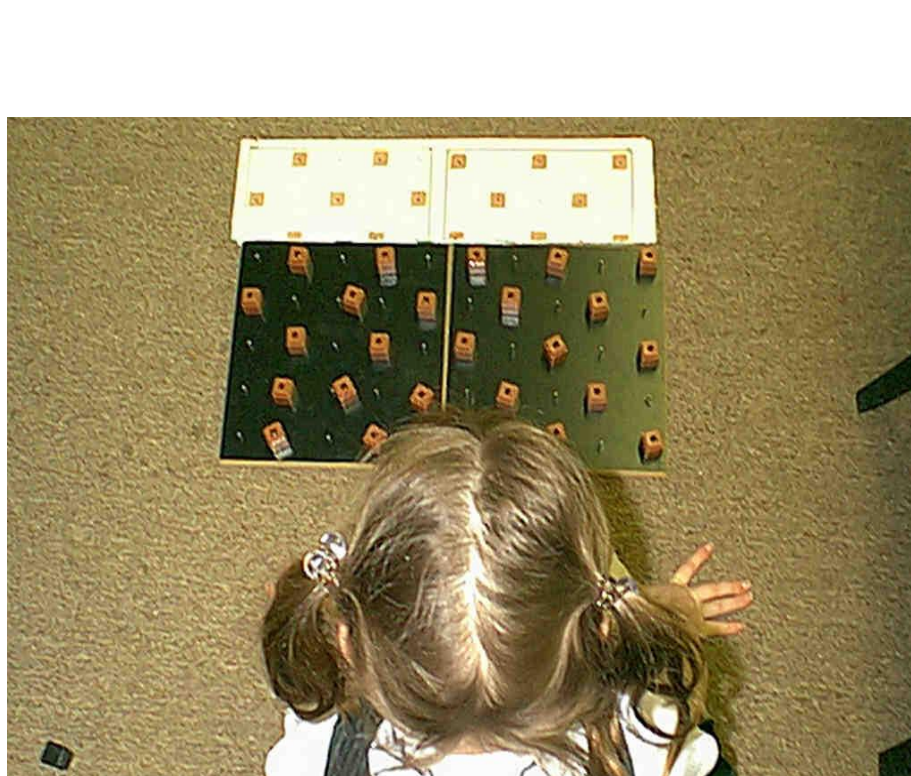
a) *Escoger tarjetas más complejas:* Las tarjetas están numeradas por nivel de dificultad. Las hay para línea de puntos simple y doble. Tenga varias tarjetas de similar dificultad para cada grupo (en el colegio ponemos una cajita con las tarjetas al centro de la mesa). Introduzca tarjetas más complejas a medida que la copia mejor, o a petición de los niños.

b) *Copiar o crear patrones en papel:* A medida que los niños progresan en esta actividad, les puede gustar copiar patrones en su “Libro de patrones”. Esto debe proponerse sólo hacia el final de este período de aprendizaje, cuando el niño ya copia los patrones en la mica sin errores. En ella, los errores son fácilmente corregidos porque se borran, no así en el papel.

El “Libro de patrones” es un pequeño cuadernillo de unas doce hojas con una línea de punto vacía en cada una. Se pueden corchetear o adosar con un aco-clip. En el CD de materiales encontrará una hoja con tres líneas de puntos para fotocopiar y hacer los libros. Necesitará cuatro fotocopias por niño.

c) *Crear patrones propios:* A algunos niños les gusta hacer patrones para que otros niños los ocupen. Entregue una línea de puntos de papel para que el niño cree su propio patrón. Estos patrones deben cubrirse con plástico y poner el nombre del niño en él.

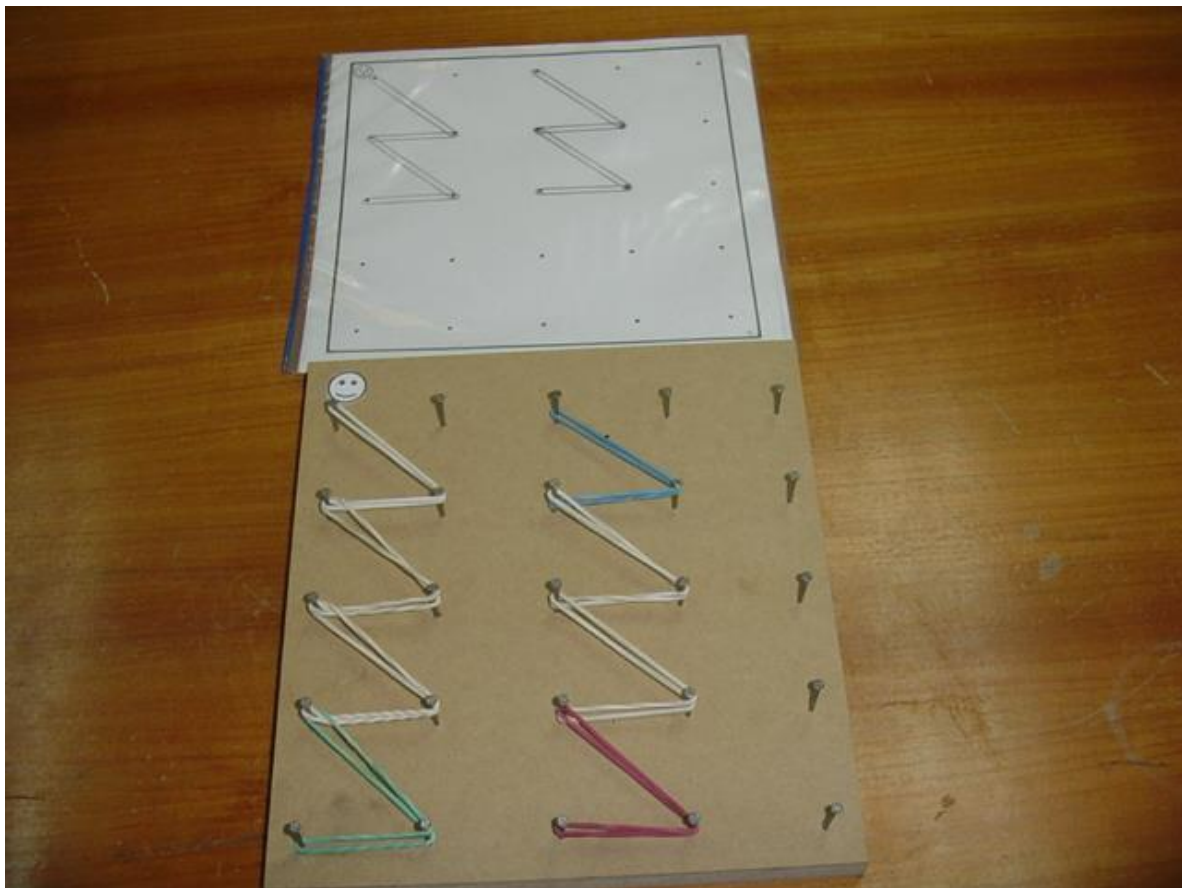
Habilidades	Reproducir y extender patrones Parear Fortalecer la progresión de izquierda a derecha Coordinación ojo-mano
Materiales	Geoplanos, tarjetas de geoplanos y unifix, cubos unifix
Actividad	Los niños copian el patrón de la tarjeta con los cubos. Cada niño usa dos geoplanos, puestos uno al lado del otro. El patrón de la tarjeta se pone en la mesa, “arriba” de uno de los geoplanos para copiarlo y luego extenderlo hasta completar el geoplano.
Variar el nivel de dificultad	Aquellos niños que quieran extender más el patrón, pueden ocupar cuatro geoplanos. Por el contrario, si un niño tiene dificultad para copiar el patrón en dos geoplanos, puede doblar el patrón por la mitad y hacerlo con un solo geoplano.
Cierre	Al término del tiempo, se avisa a los niños para que guarden el material. La profesora designa un niño encargado de traer la batea de los unifix y de los geoplanos. La batea de los geoplanos se ubica en el suelo, cerca de la mesa y los niños guardan el material en ella, y la de los cubos unifix se pone al centro de la mesa.



(MTW p37, traducción del original)

Grupo chico

Habilidades	Reproducir y extender patrones Analizar patrones Razonamiento deductivo Coordinación ojo-mano
Materiales	Geoplanos, tarjetas de geoplanos y elásticos, elásticos
Actividad	Los niños copian el patrón de la tarjeta con los elásticos. El niño copia un diseño y lo extiende para completarlo en su geoplano.



Patrones con tarjetas de colecciones

(Adaptado de MTW p40)

Grupo chico

Habilidades	Reproducir y extender patrones Observar similitudes y diferencias Comparar y relacionar Analizar patrones
Materiales	Batea con colecciones <u>Tarjetas de patrones con colecciones</u>
Actividad	Reproducir patrones de la tarjeta de colecciones Cada niño escoge una tarjeta con un patrón, lo reproduce sobre o bajo la tarjeta y lo extiende con el material de la colección (por ejemplo, con botones).
Cierre	Luego del tiempo asignado o cuando decae el interés, el encargado del cierre comenta su trabajo. Avisa a los niños que es tiempo de guardar. Los niños ponen las tarjetas en la caja al centro de la mesa, y las colecciones en sus bateas. Si alguno ha creado un patrón, se lo pasa a la profesora para ponerlo en su libro de patrones o plastificarlo y guardarlo con las demás tarjetas.



Habilidades

Crear patrones originales
Reproducir y extender patrones
Observar similitudes y diferencias
Comparar y relacionar
Analizar patrones

Materiales

Batea con colecciones
Tarjetas de patrones con colecciones
Pedazos de cartón o papel (del tamaño de las tarjetas para colecciones)

Actividad

Crear patrones con colecciones y traducirlos a papel

Una vez que los niños adquieran cierta habilidad copiando y extendiendo patrones, se les pasan sólo las colecciones y se les pide que hagan sus propios patrones. Una vez que logren uno que les guste lo dibujan en el pedazo de cartón o le piden a la profesora que lo dibuje por ellos. Los patrones resultantes se cubren con plástico y se le pone la fotografía fotocopiada del niño o su nombre.

Si el niño tiene dificultad para crear su propio patrón, la profesora le puede preguntar “¿Puedes hacer un patrón con estas tres conchitas?” o “¿Puedes hacer un patrón AB con estas hebillas?”

Note que siempre se empieza con la pregunta más general y luego se disminuye el nivel de dificultad de la tarea. Así usted puede tener una idea de la ayuda que requiere cada niño y de su nivel de abstracción acerca de la creación de patrones.

Cuando se han creado varias tarjetas, se intercambian las tarjetas y los niños reproducen el patrón de otro niño.

😊	Pamela
□ △ △ □ △ △ □ △ △ □ △ △ □	

😊	Luis
☆ ✨ ✨ ☆ ✨ ✨ ☆ ✨ ✨	

Los niños pueden analizar su patrón a medida que lo hacen, diciendo AABAABAAB, ABCABCABC, y así.

Cierre

Al término de la actividad los patrones creados se guardan con los otras tarjetas de las colecciones, así el trabajo de los niños se incorpora a los materiales de la clase.

Si a los niños les resulta muy difícil esta actividad, y no logran crear patrones aún con las preguntas de la profesora, pruebe con una actividad de copia de patrones. Cuando la logren, vuelva a intentar la creación de patrones.

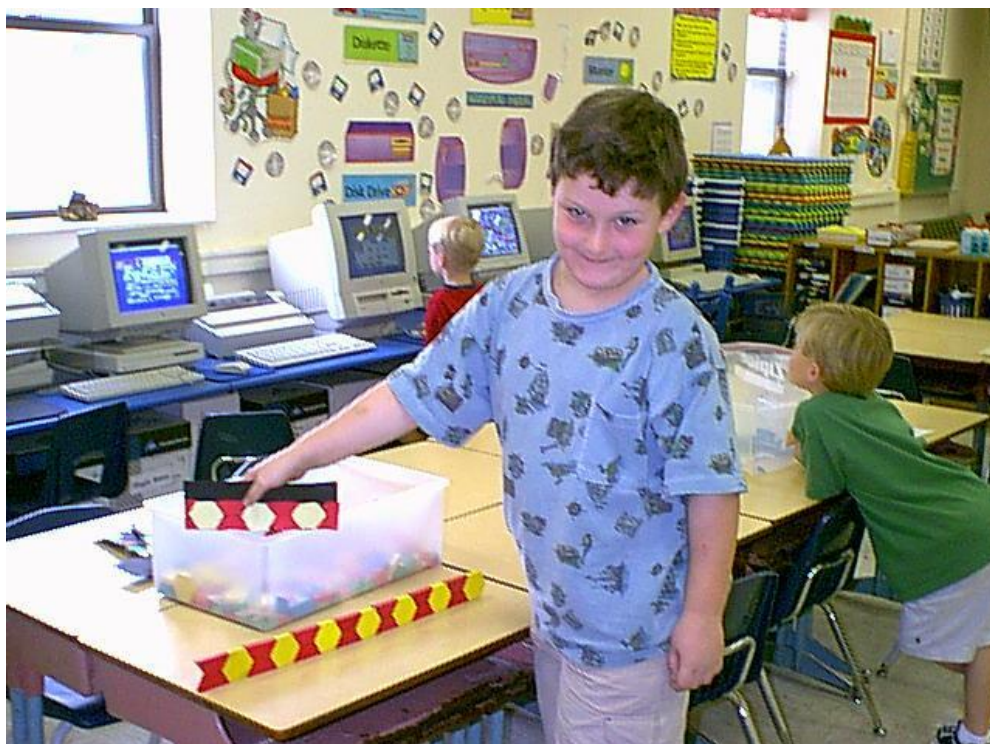


Muralla de figuras geométricas

(Adaptado de MTW, p. 41)

Grupo chico

Habilidades	Crear patrones originales Comparar Analizar patrones
Materiales	Figuras geométricas
Actividad	Los niños hacen un patrón con dos formas o dos colores formando una muralla.
Preguntas	¿Cómo hiciste este patrón? (Puse uno rojo y uno verde) ¿Y usaste las mismas formas o formas diferentes? (Las mismas) Me puedes ir mostrando qué colores y formas usaste? (Un triángulo rojo, un cuadrado verde...) ¿Te gusta como quedó? (No mucho) ¿Se te ocurre cómo podrías cambiarlo?
Variación	Esta actividad se puede hacer con las figuras geométricas de madera. Haga que cada niño cree su propio patrón, o que hagan un patrón por grupo. De esta manera se obtienen largos trenes de patrones. Los analizan luego entre grupos.
Actividad de registro	Entregue figuras geométricas de papel a los niños, para que copien su diseño en un papel.



Habilidades	Crear patrones originales Comparar Analizar patrones
Materiales	Formas cortadas de papel lustre Lápices de color (para reemplazar las figuras recortadas) Papel y pegamento
Actividad	Los niños hacen un patrón con dos formas o dos colores. Una vez que los niños dominan esta actividad y según el interés que muestren, pueden incluirse patrones con dos variaciones. Al finalizar su trabajo, el niño puede realizar su registro pegando las figuras o dibujándolas con los colores que corresponde.



PATRONES

FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones

1. Los primeros ejercicios de aplausos rítmicos deben practicarse bastante para asegurarse que extienden patrones simples.
2. Recuerde modelar extensamente las actividades para introducir patrones con todo el grupo.
3. Pida que traduzcan un patrón dado a varias formas diferentes.
4. Introduzca las analogías, traduciendo patrones de una forma a otra.

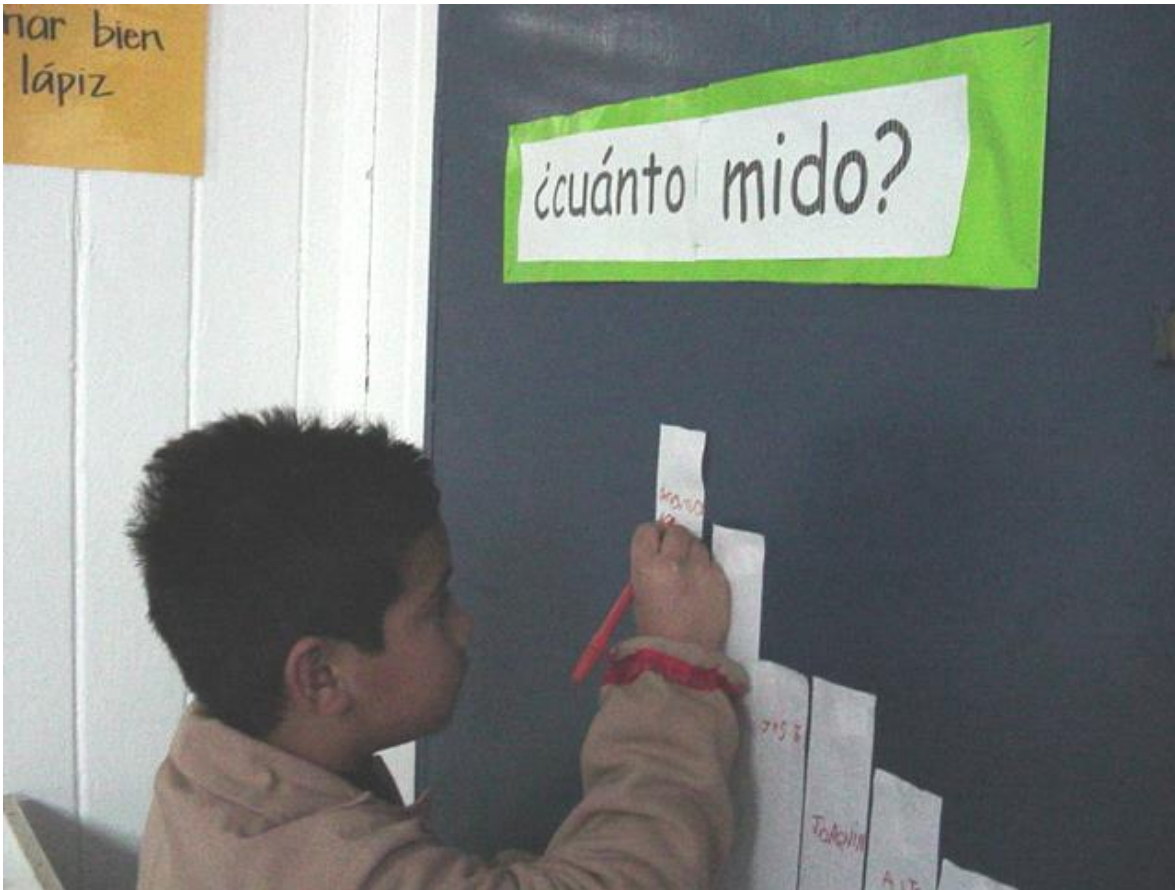
Preguntas

- a. ¿Ves un patrón?
- b. Dime, ¿cómo es ese patrón? (ej. niño, niña...)
- c. ¿Cómo sigue este patrón?
- d. Con este patrón que tenemos acá, ¿qué otro patrón se les ocurre?
- e. ¿De qué otra manera podemos hacer este patrón?(otros ritmos, movimientos, figuras)
- f. ¿Cómo podríamos hacer este patrón que tenemos en la línea de puntos? (con movimientos, cubos unifix, con figuras...)
 - Mira este patrón, ¿Qué figura sobra en este patrón?
 - Mira este patrón, ¿Qué figura falta en este espacio para completar este patrón?
- g. Hagamos una predicción
- h. ¿Puedes predecir lo que va a pasar con_____?
- i. Encuentra los que no corresponden.
- j. Encuentra la excepción

Vocabulario para las instrucciones y desarrollo de las actividades

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
- Modelo - patrón - reproducir el patrón - continuar el patrón - completar el patrón - traducir el patrón - leer el patrón - igual – diferente	- Patrón - modelo - reproducir el patrón - continuar el patrón /extender el patrón - completar el patrón - describir - analizar - relacionar - comparar - traducir - iguales - diferentes - de izquierda a derecha - crear - variación - repetir

Comparación



Los niños se miden en un papel, luego lo ubican entre los demás, ordenando y comparando las alturas. La profesora pregunta “¿Dónde ubicamos a Daniel?”

Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(Traducción del original MTW, p. 115)

<i>Habilidades y conceptos</i>	<i>Comparar longitud, peso, cantidad, duración y volumen Medir en base a unidades no convencionales Hacer y testear predicciones Desarrollar destrezas verbales</i>
<i>Concepto personal e Interacción social</i>	<i>Desarrollar una mayor conciencia de sí mismo y de los demás al observar diferencias de porte, peso, nombre Darse cuenta que “más” y “mayor” no siempre son mejores Entender que “menos” y “menor” puede ser valorado tanto como “más” y “mayor” que pueden contribuir igualmente al éxito.</i>
<i>Aplicaciones futuras</i>	<i>Hacer gráficos Medir con unidades estándares Entender presentaciones más formales de proporciones y fracciones Entender operaciones aritméticas</i>
<i>Prerrequisitos</i>	<i>Exploración libre</i>

Concordancia con los objetivos propuestos por el Mineduc, en las “Bases curriculares para la educación parvularia”.

Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Este programa abarca los aprendizajes esperados relacionados con el concepto de comparación y con el uso de instrumentos de medición usados para hacer esas comparaciones para el Segundo ciclo:

No 16: “Conocer y utilizar instrumentos y técnicas de medición y cuantificación tales como relojes, termómetros, y balanzas, y otros instrumentos que le permiten expandir un conocimiento más preciso del medio.”

En este programa, se introduce a los niños a las relaciones causa-efecto en base a predecir eventos. Este trabajo se relaciona con el siguiente objetivo

No 11: “Reconocer relaciones de causa-efecto estableciendo asociaciones cada vez más complejas entre las acciones y los efectos que ellas producen sobre los objetos y el medio.”

Los siguientes objetivos también corresponden al concepto de comparación (centrándose en la toma de perspectiva) pero hay que reforzarlos, ya que en este programa no se practican directamente.

No 5: “Comprender que los objetos, personas y lugares pueden ser representados de distintas maneras, según los ángulos desde los cuales se los observa.”

No 6: “Descubrir la posición de diferentes objetos en el espacio y las variaciones en cuanto a forma y tamaño que se pueden percibir como resultado de las diferentes ubicaciones de los observadores.”

Formación personal y social

Las destrezas de concepto personal e interacción social se relacionan con los siguientes aprendizajes esperados para el Segundo ciclo:

Manifiestar su singularidad

No 5: “Expresar y comunicar características de sí mismo comunes y diferentes en relación a otros niños y adultos, mediante distintas formas de representación.”

Participación y colaboración

No 3 “Inventar juegos con reglas y procedimientos a partir de necesidades e intereses que surgen de un proyecto común.”

Introducción

(Traducción del original, MTW, p116)

La habilidad de hacer comparaciones constituye un paso importante en la comprensión matemática del niño. Los niños empiezan a comparar objetos familiares, ya que los números son demasiado abstractos. Con el tiempo serán capaces de aplicar este conocimiento para comparar un número con otro.

Para entender este concepto más plenamente, el niño debe empezar por entender los grupos iguales. Al comparar dos grupos y centrarse en igualarlos, el niño crea un estándar con el cual hacer comparaciones futuras de más y menos (*).

Cuando el niño esté listo, comparará dos grupos que no son iguales de una variedad de materiales y describe a los grupos como “más que” o “menos que” el otro.

Actividades

Hemos seleccionado algunas de las actividades del libro, de manera que los niños puedan explorar distintos conceptos, como por ejemplo: cantidad, altura, volumen y peso. Para conocer otras actividades diríjase a www.center.edu (ir a Newsletter).

Actividades para todo el grupo	Comparar grupos Comparar alturas
Actividades en grupo chico	Comparar nombres Medir partes del cuerpo Juego de menos y más
Para el rincón de matemáticas	Medir con envases Pesar y comparar

(*) NOTA: Evite usar de carteles con el signo $+$ y $-$ para representar conceptos de “más que” y “menos que”.

Por ejemplo, al ocupar la tarjeta de $+$ para un nombre que tiene mayor cantidad de letras, el niño puede asociar este signo con el significado mayor $>$, lo que es incorrecto.

Esta confusión no se presenta en inglés; Baratta Lorton habla de “more” y “less” (mayor y menor) que son diferentes a “plus” y “minus” (signos más y menos). En castellano, el signo más y el concepto más comparten la misma palabra, por lo que es más probable llegar a confusiones si no somos cuidadosos.

Siempre recomendamos acompañar las tarjetas de más que y menos que con un dibujo alusivo. En el CD de materiales que acompaña este manual encontrará tarjetas que ya contienen el dibujo en forma de envases más o menos llenos, lo que deja en claro su significado, evitando así “contaminar” los signos para el futuro.

Fichas de actividad

A continuación encontrará las fichas de actividades de esta unidad:

- Comparar grupos
- Comparar alturas
- Comparar nombres
- Medir partes del cuerpo
- Juego de más y menos
- Medir con envases
- Pesar y comparar
- Comparar peso, tiempo y largo

Comparar alturas

(Adaptado de MTW, p. 119-120)

Grupo grande

Habilidades

Resolver problemas
Ordenar
Comparar
Ver relaciones

Materiales

Tiras de papel (usamos un
rollo de calculadora)



Preparación previa

Divida al curso en grupos de cuatro a seis niños, para que en cada grupo queden niños más altos y otros más bajo, de manera que sea fácil seriarlos. Haga una lista. Si hace esta experiencia sólo una vez, le bastará con armar un solo grupo.

Actividad

Mida a unos cuatro a seis niños, uno por uno y vaya seriando sus alturas. Baratta Lorton propone realizar esta actividad en varios días, midiendo a uno o dos niños por día y ubicando su tira de papel en relación a las demás. Porponemos hacerlo en un día, seriando de cuatro a seis niños en una sesión para introducir la seriación a los niños. Luego puede repetirlo con otros grupos de niños.

Mida a un niño primero; marque su altura; corte la tira de papel y escriba en ella el nombre del niño. Péguela en una muralla de la sala. Luego mida a otro niño. Ubique las dos tiras lado a lado y pida al grupo que las observe y compare. Siga así, ordenando cada tira de papel entre las demás, hasta que todos los niños sean medidos.

Tenga en mente que los niños de cinco años serían entre 4 y 10 objetos por tamaño. A esta edad, y dependiendo de su habilidad para seriar, pueden tener problemas para seriar varios objetos. Una conducta común en el niño es fijarse sólo en una dimensión del objeto como el (centrarse en el borde superior por ejemplo y seriarlos sin fijarse en alinear el borde inferior). Si éste es el caso, converse acerca de esto con el grupo, y antes de comparar las tiras pregunte si el borde de abajo está al mismo nivel.

Una vez que tenga más de diez tiras, puede ayudar a los niños a comparar. Si compara cada tira empezando por la más alta y moviendo la tira hasta llegar al punto en que está entre una tira más alta y otra más baja.

Preguntas

Luego de marcar la altura del segundo niño en la tira de papel diga:

*“Vamos a ordenar estas tiras de papel de **más alta** a **más baja**. ¿Dónde podemos poner las tiras más altas, a la derecha o a la izquierda? (a la izquierda)*

“Entonces, los más altos van a estar aquí y los más bajos acá”. (señale el lado correspondiente).

“Partamos por Pia. La vamos a poner aquí.

Ahora que tenemos la altura de Francisca las vamos a comparar. Si es más alta la vamos a poner qué lado? (izquierdo) Y si es más baja?” (derecho)

“Para compararlas tenemos que fijarnos siempre en una cosa, y es que los bordes de abajo estén iguales, tienen que estar a la misma altura.” (iguale los bordes de abajo, puede mostrar lo que pasa cuando no están igualados)

“Ahora que están iguales los bordes de abajo, díganme, cuál les parece más alto?” (Pia). “Daniel, ¿me puedes mostrar a qué lado la tengo que poner?” (la pone al lado izquierdo)

“¿Están todos de acuerdo? Bien, ubiquemos a otro niño”.

Variación

Esta actividad se puede hacer comparando el tamaño de diferentes objetos, como frutas o juguetes. Esto puede resultar más fácil porque al ser más pequeñas las tiras son manipulables y es más fácil percibir y alinear ambos bordes.



Comparar nombres

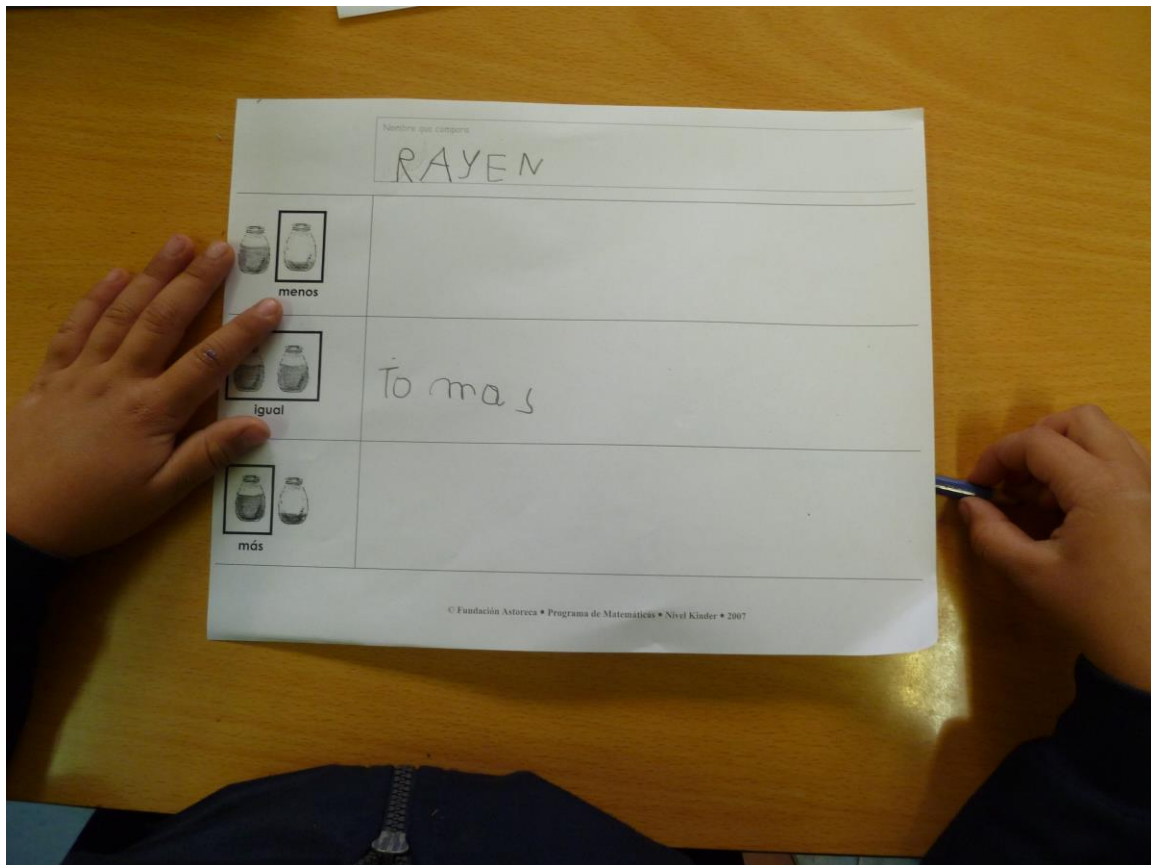
(Adaptado de MTW p. 118-119)

Grupo chico, en parejas

Habilidades	Comparar Ver relaciones
Pre-requisitos	Escribir su nombre
Materiales	Papel cuadriculado de dos filas horizontales Tarjetas de menos que, igual y más que; un set para cada niño (opcional)
Actividad	Comparar los nombres de pila: Entregue una hoja cuadriculada a cada pareja de niños. Uno de ellos escribe primero su nombre de pila, luego el compañero, cuidando de escribir cada letra en un cuadrado. Ahora comparan si el primer nombre tiene más, menos o igual cantidad de letras que el segundo. Una vez que terminan, pueden cambiar de compañero. Comparar el nombre con el apellido: <i>Esta misma actividad puede repetirse comparando el nombre con el apellido de cada niño.</i> <i>Hable con los niños acerca de cómo podrían decidir quién escribe su nombre primero. Modele las diferentes maneras propuestas por los niños y converse acerca de sus sentimientos acerca de ellos.</i> Es probable que usted tenga que trabajar con los niños, si el número de niños no es par. Aproveche esta oportunidad para evaluar su razonamiento al comparar y para guiarlos en sus comparaciones.
Actividad de mayor dificultad	Si los niños ya se han iniciado en la escritura de números, puede pedirles que cuenten cuántas letras de más o de menos tiene el nombre de arriba. Esta puede ser una oportunidad para introducir los signos de “más” y “menos”. El reto será ver qué proponen cuando son iguales. Escuche sus sugerencias y converse con ellos acerca de cómo anotar la igualdad. Esta es una oportunidad para introducir el cero, pero espere primero para ver cómo razonan al respecto.
Cierre	Después de unos 20 minutos, o cuando los niños empiecen a perder interés, pida que junten las hojas que ocuparon y guárdelas en un “Libro de nombres” de la clase. Tenga un lugar para guardar las hojas de menos, más e igual que no se usaron. Pida a un niño que pase por los grupos para recolectarlas. El “Libro de nombres” lo puede mostrar en grupo grande para hablar de las comparaciones, o en la actividad de cierre de la unidad.



La niña escribe primero su nombre de pila, luego su compañero escribe el suyo para compararlos



Comparan si el primer nombre tiene más, menos o igual cantidad de letras que el segundo. Al finalizar registran su trabajo, anotando el resultado de la comparación que realizaron.

Habilidades	Medir Comparar Ver relaciones
Materiales	Lana y tijeras o bien Manos de color (modelo incluido en CD de materiales) Hoja, lápices y cinta adhesiva para la actividad de cierre
Actividad	Medir con lanas: Los niños trabajan en parejas. Miden la circunferencia de sus cabezas con un pedazo de lana, y cortan esa medida. Cada niño trabaja en base a la medida de su propia cabeza. Con esa medida los niños miden otras partes del cuerpo y tratan de encontrar una que mida lo mismo. Una vez que hayan experimentado con esa medida, muestre a los niños cómo doblar su lana por la mitad, y pídales que encuentren una parte del cuerpo (del suyo o del de su compañero) que sea de esa medida. Una vez que los niños han explorado su cuerpo con la lana, pueden buscar cosas en la sala que puedan medir y comparar. Pueden anotar las cosas que miden más, menos o igual que su pedazo de lana (ver hoja adjunta). Esta actividad debe repetirse varias veces, variando la parte del cuerpo que se mide. Los niños pueden medir su muñeca, su tobillo, la circunferencia de su rodilla o de su cuello, su altura, el largo de su brazo, y así.
Actividad de mayor dificultad	Medir con manos de cartón: Los niños se miden usando mano de cartón como medida. Si es apropiado, puede introducir las medidas de “una cuarta”, “dos cuartas”, etc. Lo mismo puede hacerse con un tercio y con un cuarto del pedazo de lana, aunque Baratta Lorton advierte que esto es más difícil y que requiere más supervisión del adulto.
Cierre	A medida que los niños terminen o pierdan el interés, entregar una hoja para que cada uno escriba su nombre, pegue con cinta adhesiva la lana y dibuje la parte del cuerpo a la que corresponde. Las hojas se guardan en una caja especial y se sacan cada vez que se repite la actividad.



Los niños miden el largo de su brazo



El largo de su pierna, y el largo de su cuerpo usando manos de cartón.



Cuando terminan de medir, anotan su resultado en la hoja de registro (encontrará un modelo en el CD de materiales).

Juego de más y menos

(Adaptado de MTW, p. 126-127, “Stack, tell, spin and win”)

Grupo chico, en parejas

Habilidades	Comparar Parear Ver relaciones
Materiales	Cubos Unifix u otro material (aquí lo mostramos con animales) Rueda de más y menos
Actividad	<i>Los niños juegan en pares. Cada pareja ensambla un tren de cubos. Los miden para asegurarse que tienen la misma cantidad. Luego cada uno divide su tren, de manera que quedan dos partes. Escogen una de ellas y la pone sobre el papel de trabajo.</i> <i>Para jugar, deben asegurarse que los trenes son de distinta altura. para esto los vuelven a comparar. Si son iguales, los hacen de nuevo, hasta que los dos trenes sean de diferente altura.</i> <i>Para jugar, cada niño dice si su tren tiene más o menos cubos que el de su compañero. Escoge la tarjeta de más o menos y la pone en su hoja de trabajo. Luego, uno de los niños hace girar la rueda de más y menos. Si la rueda indica “Más”, el niño con más cubos en su tren gana. Si la rueda indica “Menos”, el niño con menos cubos en su tren gana. El ganador se lleva ambos trenes.</i>



En esta variación del juego original, los niños comparan quién tiene más y quién menos

Baratta Lorton advierte que los niños pueden desorientarse al principio cuando el niño que tiene “menos” gana. Propone que comenten con ellos actividades en las que para ganar, se necesita tener “menos” que el resto. Por ejemplo, en atletismo, el corredor que llega en menos tiempo gana. Discuta esto con los niños y pídales ejemplos de cuándo es mejor tener menos que más de algo.

Actividad de mayor dificultad

Puede que después de jugar varias veces los niños propongan usar un tren de cero cubos. Anímelos a encontrar una manera de poner cero cubos. Esto es todo un desafío para ellos. Si esta idea no se propone espontáneamente y usted puede introducirla si cree que están listos para experimentar con ella.

Cierre

El juego termina cuando uno de los niños se queda sin cubos.

Habilidades	<i>Resolver problemas</i> <i>Comparar</i> <i>Sacar conclusiones</i> <i>Ver relaciones</i>
Materiales	Set para medir con jarros Arroz o sémola Tarjetas de demasiado-muy poco-justo
Actividad	<i>Un niño toma dos envases, y llena uno de ellos con arroz. Luego traspasa el contenido al jarro vacío, y observa si el contenido vertido es suficiente para llenarlo, es muy poco o si llega justo al borde. Dependiendo del resultado registra el resultado con una de las tarjetas de demasiado, muy poco o justo.</i>
Preguntas de apoyo	¿Qué significa esta tarjeta de <i>demasiado</i> ? (El arroz se derramó, era demasiado arroz para ese jarro). ¿Tienen la misma cantidad? ¿Porqué creen que este envase tien muy poco? (Porque el otro envase era muy chico) (Anímelos a conversar acerca de su experimento con los jarros, pensando en qué tan frecuente es llenar un jarro <i>justo</i> hasta el tope, y cuándo sucede esto)



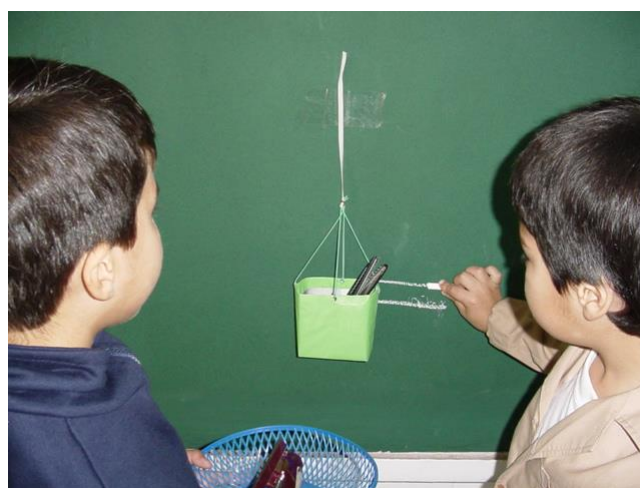
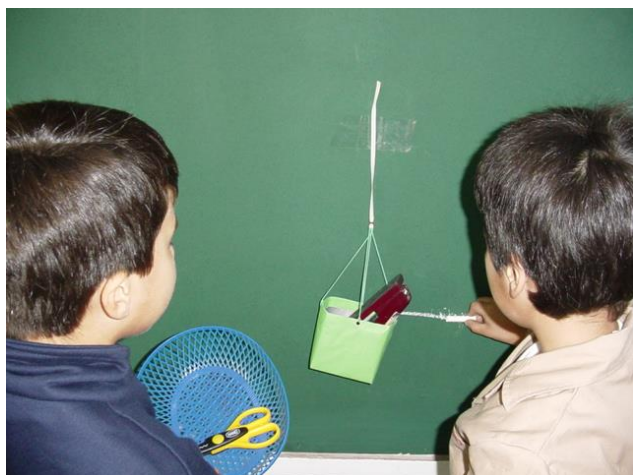
En este caso, la sémola del envase chico era *muy poca* para llenar el envase grande

Pesar y comparar

(Adaptado de MTW, p. 132)

Rincón de matemáticas

Habilidades	Comparar Ordenar Resolver problemas Sacar conclusiones Ver relaciones
Materiales	Objetos comunes que puedan ser pesados, pesa de cartones de leche, papel
Actividad	Cada niño escoge tres objetos para pesar. Lo pesa de a uno, marcando cada vez en el papel detrás de la balanza el nombre (o dibujo) del objeto. Al terminar han anotado los objetos de más liviano a más pesado. la hoja con las mediciones se guarda en una bolsa al lado de la balanza. Otros niños pueden repetir esta medición y anotar nuevamente los objetos en la misma hoja. Conversan acerca de si la segunda medida es la misma o no. Los objetos que mejor se prestan para esta actividad son: frutas o vegetales y juguetes pequeños de los rincones como pelotas, tijeras, tarro de lápices. Baratta Lorton comenta que es fácil que el niño se relacione con estos objetos porque son relevantes para su vida cotidiana.



Comparar peso, tiempo, largo

Grupo grande Grupo chico

Habilidades	Comparar objetos en cantidades continuas (peso, volumen, agua desplazada, velocidad, tiempo, largo, alto) Igual, diferente, más, menos
Materiales	Dependerá de la actividad Si hay pocos materiales (por ejemplo si tiene sólo una balanza) la actividad se puede hacer con toda la clase.
Actividades	Comparar objetos en otros atributos que no sean el de cantidad. Estas actividades ayudan a comparar objetos por su velocidad, su peso y su volumen. Podrían incluirse medidas más arbitrarias como el sabor (más salado, menos salado) pero éstas son más difíciles de comparar porque son medidas que no se pueden observar directamente. Inicie la actividad buscando cosas que sean iguales. Ponga un tarro con sémola y pida que llenen otro igual. Una vez que los niños entiendan el concepto de igual, puede empezar a comparar grupos diferentes. La pregunta en grupos diferentes siempre se refiere a un objeto que hace de punto de comparación: <i>¿Qué jarro tienen más que el jarro rojo? ¿Qué jarro tiene menos que el jarro rojo?</i> o bien, <i>Comparen la tira de papel de arriba con la tira de papel de abajo, ¿ la tira de abajo es más larga, más corta?</i> La actividad en grupo grande le enseña a los niños cómo se debe comparar. Asegúrese que todos los niños participen. Dos niños pueden trabajar directamente con los materiales (la balanza, los jarros) y los demás pueden predecir cuál será más pesado o más rápido. Al predecir, pueden ubicarse del lado de la balanza que piensan será más pesado, o pueden usar las tarjetas de más y menos. Esto último evita que se contagien con la elección de sus compañeros. Las tarjetas se pueden ubicar en la pared para crear un gráfico de frecuencias para cada evento (más pesado , más liviano). Recuerde poner un título al gráfico que diga qué están comparando. Por ejemplo, “Más liviano y más pesado que una manzana” La actividad en grupo chico puede empezar con dos niños que comparan dos objetos entre sí. Las parejas pegan sus comparaciones en una hoja o presentándolas al grupo. Insista en preguntar cómo supieron que era más pesado o más rápido. Los niños tendrán que explicar qué unidad de medición o qué atributo observable usaron para comparar los objetos.



Comparar peso



Comparar altura





Comparar largo



Comparar tamaño

**Presentación grupal de una lección de comparar largo:
¿Quién tiene la bufanda más larga?**



Una niña estira el largo de la bufanda gris.
El papel está cuadriculado suavemente para ayudar las comparaciones.



Un niño estira cada un de las bufandas que se pegan con velcro en cada niño. El resto del grupo mira interesado mientras el largo se despliega.

Cuando todas se han estirado, la profesora pregunta *¿Cuál es la más larga? ¿La más corta? ¿Hay dos que sean iguales?*



Para terminar, los niños registran la actividad en su carpeta de matemáticas. La profesora ha preparado una hoja con la misma diagramación que el cartel trabajado en grupo.

Los niños marcan el largo de cada bufanda, cuidando de llegar a la misma longitud. Esto es posible ya que cada bufanda llega a un cuadrado. Cada niño marca la bufanda más larga.

COMPARACION

FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones:

1. Enfatice medidas no convencionales para comparar, como manos, pies o cantidad de cucharadas.
2. Recuerde que el objetivo es que comparen cantidades usando las categorías de más que, menos que e igual. Lo central no es que comparen números.

Preguntas sugeridas:

- ¿Cómo son estos grupos? Tienen los dos lo mismo o hay uno que tiene más?
- ¿Dónde hay más?
- ¿Qué tenemos que hacer para que sean iguales?
- ¿Qué pasaría si pongo esta figura aquí? ¿Este grupo sería más grande, más chico o igual que este otro? (Pida que los niños piensen antes de contestar. Pueden usar tarjetas de “Más, menos o igual” para responder. Pida que expliquen sus respuestas)

- ¿Con qué vas a medir?
- ¿Cuántas manos mide la mesa? (Cinco) ¿Se te ocurre otra cosa que mida cinco manos? (Los niños pueden anotar sus mediciones con la ayuda de la profesora, para compararlas con mayor facilidad)

- ¿Hasta dónde quieres llenar el envase?
- ¿Cuántas cucharadas crees que necesitas para llenarlo hasta ahí? (El niño llena el jarro, contando las cucharadas)
- ¿Cuántas cucharadas usaste?
- ¿Cuántas pensabas usar?
- ¿Usaste más o menos de las que pensabas?
- ¿Quieres tratar de nuevo?

Vocabulario para las instrucciones y desarrollo de las actividades

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
- igual – diferente - más que – menos que, tantos como. - alto – bajo (altura) - grande – chico (tamaño) - largo – corto (longitud) - ancho – angosto (grosor) - lleno – vacío (capacidad) - áspero – suave (textura) - duro – blando (consistencia) - peso - registro	- Comparar - propiedades - cualidades / atributos Conceptos: Igual – diferentes Cantidad: más que – menos que, tantos como. Altura: alto – bajo Tamaño: grande – chico Longitud: largo – corto Grosor: ancho – angosto Capacidad: lleno – vacío Textura: áspero – suave Consistencia: duro – blando Masa: pesado- liviano Temperatura: caliente - frío - duración - volumen - medidas corporales - cuadriculado - parear - seriar

* Realizar comparación utilizando vocabulario comparativo, por ejemplo: más largo que / más corto que; más alto que/ más bajo que, etc. Es importante utilizar un objeto como referencia al realizar la comparación.

* El vocabulario del niño se refiere a explicar lo que está realizando, nombrando los objetos que ocupa y las acciones que realiza. Por lo anterior, es bastante sencillo y no incluye conceptos matemáticos específicos, si no más bien las cualidades de los objetos. El profesor es quien modela haciendo uso de los conceptos matemáticos, durante la entrega de instrucciones y en el monitoreo constante de las actividades.

Glosario

- **Cantidad discontinua:** Se pueden contar
- **Cantidad discontinua:** Son cuantificables a través de la comparación con una unidad de medida. (masa, líquidos, áreas, etc.)

Clasificación



Un niño ha clasificado las semillas por su forma. La profesora le pregunta
“¿De qué otra manera podemos agruparlas?”

Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(Traducción del original MTW, p 57)

<i>Habilidades y conceptos</i>	<i>Pensamiento divergente</i> <i>Observar similitudes y diferencias</i> <i>Hacer comparaciones de tamaño, forma, color y detalle</i> <i>Desarrollar vocabulario (como grueso, delgado, áspero, suave, blando, hueco...)</i> <i>Relacionar ideas abstractas con su existencia real en el mundo</i> <i>Desarrollar el concepto de agrupar o clasificar</i>
<i>Concepto personal</i> <i>Interacción social</i>	<i>Aceptar la responsabilidad de las propias acciones al aprender a trabajar de manera independiente y auto dirigida</i> <i>Desarrollar el concepto personal y de otros al reconocer los atributos personales, las habilidades y preferencias de cada uno</i> <i>Proponer varias soluciones a un problema, todas igualmente interesantes y válidas</i>
<i>Aplicaciones futuras</i>	<i>Reconocimiento espontáneo de atributos y clasificación en el mundo real</i> <i>Hacer gráficos</i> <i>Pensar lógicamente</i> <i>Sistemas de clasificación usados por los bibliotecarios, científicos y en las tiendas, entre otro</i> <i>Entender teoría de conjuntos</i>
<i>Pre-requisitos</i>	<i>Exploración libre</i>

Concordancia con los objetivos propuestos por el Mineduc, en las “Bases curriculares para la educación parvularia”

Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Este programa abarca todos los aprendizajes esperados relacionados con el concepto de clasificación para el Segundo ciclo:

No. 3 “Establecer relaciones cada vez más complejas de semejanza y diferencia mediante la clasificación y seriación entre objetos, sucesos y situaciones de su vida cotidiana, ampliando así la comprensión de su entorno.”

No. 4 “Reconocer algunos atributos, propiedades y nociones de algunos cuerpos y figuras geométricas en dos dimensiones, en objetos, dibujos y construcciones”

Formación personal y social

Las destrezas de concepto personal e interacción social se relacionan con los siguientes aprendizajes esperados del Segundo ciclo:

Iniciativa y confianza

No 4: “Proponer ideas y estrategias para contribuir a resolver situaciones que le permitan llevar a cabo sus iniciativas y propuestas.”

No 5: “Manifestar seguridad para sostener sus ideas, enriquecerlas con aportes de otros, llevar a cabo sus proyectos.”

No 10: “Responsabilizarse gradualmente de sus actos, estableciendo relaciones entre sus acciones y las consecuencias de ellos en las personas o en el medio.”

Valores y normas

No 5: “Iniciarse en prácticas democráticas señalando sus opiniones, respetando las de los demás y contribuyendo al desarrollo de proyectos de bien común con sus pares y con la comunidad.”

Introducción

(Traducción del original MTW, p.58)

“Separar y clasificar es una parte fundamental de la vida diaria. Las personas ocupan la clasificación para determinar qué tipo de perro están viendo, al acordarse del nombre de un político o para encontrar el desatornillador de otra persona. Las personas clasifican al ordenar los platos, seleccionar comida de gatos en un supermercado y para al encontrar las monedas apropiadas para pagar un helado.

La importancia de las actividades de clasificar en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños es crucial. A través de estas actividades los niños aprenden a pensar de manera analítica y a expresar sus pensamientos de manera clara. Hacer grupos y pensar en las relaciones en el grupo y entre los grupos fomenta el desarrollo de un pensamiento claro y lógico, que es la base del buen razonamiento matemático.

Para lograr clasificar un grupo de objetos, el niño tiene que reconocer lo que se llama un atributo. Esta es una idea intangible, una propiedad particular que ciertos objetos tienen en común. Para ordenar algunos objetos los niños se centran en una propiedad que poseen en exclusión de las otras.

Describir los atributos con palabras, señala los grupos formados.

Las actividades de este capítulo le dan a los niños variadas oportunidades de experiencias de ordenar y clasificar con objetos estructurados y no estructurados. Los niños clasifican figuras geométricas, colecciones, materiales del entorno natural, otros niños y geoplanos. Cada material se ordena de varias maneras a medida que se desarrolla el vocabulario necesario para describir las relaciones de tamaño, color, textura, y otras propiedades.”

Actividades

Hay tres actividades que Baratta Lorton considera centrales para el desarrollo de la clasificación:

- Clasificar figuras
- Clasificar colecciones
- Paseo de clasificación

Según ella, “Clasificar las figuras” le ayuda a los niños a aprender el vocabulario y a pensar en términos de categorías. “Clasificar colecciones” le ayuda a la profesora a saber cómo están trabajando los niños y se convierte rápidamente en una actividad independiente. Por último, el “Paseo de clasificación” no requiere materiales y le ayuda al niño a relacionar el mundo real al aprendizaje en la sala de clase”. (MTW, p84)

Fichas de actividad

A continuación encontrará las fichas de actividades de esta unidad:

- Clasificar figuras
- Clasificar colecciones
- Paseo de clasificación
- Clasificar personas
- Clasificar figuras en geoplano
- Clasificar recorridos en geoplano
- Crear conjuntos
- Tabla de doble entrada

Material de apoyo

- Pauta para Clasificar colecciones
- Resumen de clasificación

Sugerencias para las actividades

Estas tres actividades centrales deben realizarse una y otra vez con diferentes materiales. Además de ellas, hemos incluido “Clasificar personas”.

Paseo de clasificación

En el “Paseo de clasificación” debe dejar claro qué van a clasificar ANTES de salir de la sala. De esta manera, los niños buscan un tipo de objeto y aprovechan mejor el paseo. Recuerde revisar el lugar antes para asegurarse que van a encontrar lo que buscan y evitar peligros. El paseo debe ser corto, unos 10 minutos, para evitar que los niños pierdan la concentración.

Clasificar personas

Durante la actividad de “Clasificar personas” se aprovecha para mostrar a los niños cómo se escoge entre un grupo u otro. Al escuchar el razonamiento de cada niño usted tendrá una idea de cómo resuelve los problemas de clasificación. Asimismo, al comentar en voz alta cómo se escoge grupo, **se modela la toma de decisiones y la resolución de un problema. Esta es una oportunidad para que los niños de menos capacidad aprendan de sus compañeros más hábiles.** Para que sea efectivo, continúe hasta que unos diez o quince niños estén clasificados en dos grupos.

Baratta Lorton comenta que si un niño sin delantal se levanta, el grupo decide qué hacer. Pueden decirle que se vuelva a sentar, o que sea ella quien llame a los niños, o que se siente en un lugar especial. Lo importante es que los niños se den cuenta que ya que hay solo dos categorías, solo los niños que tienen delantal se pueden ordenar en ellas.

Otras categorías para clasificar son :

- niñas y niños,
- pantalón y pollera
- más grande que Juan, más bajo que Juan*
- con gorro, sin gorro

Evite categorías negativas como “sabe sumar, no sabe sumar”. Esto además incorporar los conceptos de fracaso y éxito, introduce características que no son visibles, lo que dificulta la habilidad de predecir.

*Cuando los ordene por altura, trate de poner una señal como la altura de un niño, o de una marca en la pared o de un mueble, para que sean ellos mismos quienes clasifiquen a sus compañeros.



Clasificar figuras



Clasificar colecciones

Clasificar figuras *

(Traducción del original, MTW, p. 59-60)

Grupo grande

Habilidades

Observar y describir propiedades de un objeto
Observar semejanzas y diferencias
Pensar de manera lógica
Hacer predicciones
Sacar conclusiones

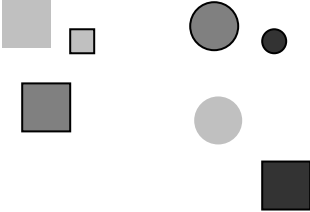
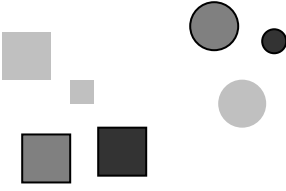
Materiales

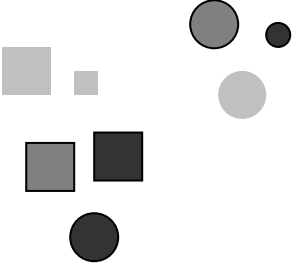
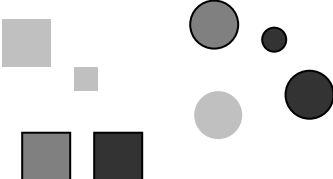
Set de figuras geométricas (ver anexo en “Materiales”)
Son 27 figuras; cuadrados, triángulos y círculos en tres colores y tres tamaños.

Actividad

La profesora define la categoría por la que los niños clasifican las formas. Los niños responden a las preguntas de la profesora indicando si una forma puede o no ser puesta en un grupo.

Ejemplo de estrategia de enseñanza

PROFESORA	NIÑOS
La profesora pone tres cuadrados juntos y tres círculos en el proyector o el pizarrón. Toma otro cuadrado y pregunta, “Si queremos poner todos los cuadrados juntos y todos los círculos juntos, ¿puede ir éste aquí?” 	“No”
“¿Puede ir aquí?” 	“Sí”

“Qué tal ésta forma, ¿puede ir aquí?” 	“No”
“Y si la ponemos aquí?” 	“Sí”

“Continúe con las preguntas hasta que los niños clasifiquen todas las figuras rojas y azules. Durante los días siguientes repita esta actividad, clasificando por tamaño y forma, usando las palabreas apropiadas para describir los atributos: rojo, azul, amarillo, grande, mediano, chico, círculo, triángulo, cuadrado.

A medida que la habilidad de los niños crece, anímelos a decir porqué una figura no se puede poner en un cierto grupo (porque no es un triángulo, porque no es amarillo). Ser capaces de analizar y describir porqué una figura no puede ser ubicada en cierta categoría corresponde a un desarrollo del lenguaje más avanzado que simplemente decir que sí o no. De todas maneras, ésta es una actividad que vale la pena realizar durante varios días, en sesiones cortas”.

* Se puede hacer en franelógrafo o con figuras recortadas en el pizarrón.

Habilidades	Ordenar objetos por sus propiedades Notar similitudes y diferencias Aplicar una idea abstracta al mundo real Pensar de manera lógica Hacer juicios Describir las propiedades usadas para clasificar un grupo de objetos Proponer diferentes soluciones a un problema
Materiales	Bateas con colecciones
Propósito	Esta actividad permite conocer a cada niño. Para el final de la semana habrá trabajado con cada uno de los niños y tendrá un panorama de la clase en las habilidades propuestas para esta actividad. Si le ayuda, puede hacer una lista con ellas y anotar sus comentarios al término de cada sesión. Es útil trabajar con diferentes colecciones con cada grupo. Esto ayuda a que usted recuerde más claramente el trabajo de cada uno de ellos.
Preparación previa	Arregle la sala con tres o cuatro rincones para que los niños trabajen. Pueden ser los mismos rincones que usan en la hora de Rincones, o puede poner materiales especiales en las mesas y en el piso. Por ejemplo, puzzles, material para libre exploración, figuras geométricas para patrones, libros. Baratta Lorton advierte que es preferible agrupar a los niños por nivel de expresividad verbal. De lo contrario, los niños más habladores pueden opacar a los demás. Haga una lista con los niños, separándolos en tres niveles, muy habladores, habladores y poco habladores y agrúpelos en esas categorías. Antes de empezar, avise a la clase que va a estar trabajando concentrada con un grupo de niños, y que por esto no puede ser interrumpida por los niños trabajando en los rincones. Puede usar los letreros “Estamos trabajando con la profesora” y “Estamos trabajando solos”.
Actividad	Trabaje con un grupo de niños cada vez, durante unos 20 minutos. Trabaje con una de las colecciones, preguntando a los niños por diferentes formas de agrupar los objetos. Es preferible que trabajen con una sola colección para que piensen en atributos cada vez más sofisticados o específicos, en vez de trabajar con diferentes colecciones y clasificarlas por los mismos atributos (ej. forma, tamaño y color). (Ver preguntas en “pauta para actividad introductoria”) Esta actividad se puede proponer luego en grupo chico. Designe un niño que parta señalando un criterio de selección. Luego que clasifican los objetos entre todos, el niño que sigue propone otro criterio, y así. Recuerde que las diferencias de opinión se resuelven por voto y que se hace lo que propone la mayoría.



La Educadora trabaja con un grupo de niños, guiando a través preguntas, diferentes formas de agrupar los objetos, en este caso, la colección de botones. Al trabajar con una sola colección, los niños pueden pensar en más de un atributo para clasificar los mismos objetos. Este niño comienza clasificando por tamaño.



Luego, y a través de las preguntas realizadas por la Educadora, el niño encuentra otro atributo para clasificar.

Paseo de clasificación

(Traducción del original, MTW, p. 72-73)

Grupo grande

Habilidades	Conectar una idea abstracta al mundo que los rodea Seleccionar objetos por una propiedad en especial Comparar Hacer juicios Estimular la imaginación visual Usar todos los sentidos
Materiales	Papel y lápices (opcional)
Actividad	“Se trata de ir a un paseo con un propósito en mente. Antes de salir de la sala, decidan qué van a mirar, escuchar o coleccionar durante el paseo. <i>Esta actividad se debe repetir varias veces variando el propósito. Los niños pueden buscar líneas diagonales, líneas rectas (verticales y horizontales), líneas curvas, figuras geométricas (especificar cuál), cosas de un color en especial (especificar de qué color, por ej. cosas rojas), cosas hechas de metal (o de vidrio, de madera o de plástico), cosas con números, cosas con letras, diferentes tipos de vehículos (autos, motos, micros), cosas que están mojadas, sonidos de diferentes fuentes (de pájaros, de autos, de máquinas) o de distintos lugares (del patio, de la cafetería, de la oficina), cosas que son más grandes que.....o más chicas que, cosas que caben en una mano, etc.</i> <i>Algunas veces los niños pueden simplemente <u>hablar</u> de los atributos de las cosas que vieron. Otras veces los niños pueden llevar lápiz y papel para que cada niño pueda dibujar el objeto a medida que lo encuentra. Mientras tanto, el grupo sigue buscando. De vuelta en la clases los niños hacen un libro con los objetos encontrados con ese atributo (por ejemplo, cosas redondas)”.</i>
Actividad de cierre	De vuelta en la sala, en grupo grande, se puede hacer una lista recordando los objetos encontrados y hacer con esto un libro de los diferentes paseos. Si los niños han dibujado, cada niño muestra sus dibujos, los describe y luego pone su hoja en el libro de paseos. Los dibujos dan la oportunidad de hacer gráficos y comparar: se ponen todos en el pizarrón y se cuentan el número de objetos iguales que han dibujado (por ejemplos, si buscan signos escritos, cuántos encontraron el signo PARE). Por último, si han coleccionado objetos, cada niño muestra su colección, explica porqué lo seleccionó y se pueden poner en una batea junto a las colecciones para trabajar el Rincón de matemáticas haciendo patrones o clasificando.

Los paseos pueden ser de distinto nivel de dificultad:

Nivel 1 (cinco años): Hablar de lo que encuentran y describirlo con su grupo.

Nivel 2 (seis años): Dibujar en un papel lo que encuentran (esto lo hace cada niño mientras los demás siguen buscando), o coleccionar objetos en una caja o bolsa (cada niño lleva su caja o bolsa).

Nivel 3 (siete y ocho años): Pasear y sólo de vuelta en la sala dibujar de memoria los objetos seleccionados.

Se sugiere empezar con paseos en el primer nivel, y dependiendo de la habilidad de los niños, seguir a los niveles más avanzados. Una manera de reforzar la memoria en niños de cinco años, es con las actividades de cierre. Estas son menos difíciles que las del nivel 3 porque durante el paseo ya se ha hablado de los objetos.

(Adaptado de MTW, p.72-73)

Habilidades

Conectar una idea abstracta al mundo real
Comparar
Observar y describir propiedades de un objeto
Resolver problemas
Hacer predicciones
Sacar conclusiones

Materiales

Un cubo unifix blanco y otro negro para cada niño

Actividad

Se trata de clasificar a los niños de la clase de acuerdo a una característica. Para hacer los grupos, se han dispuesto dos flechas en el piso, una blanca y otra negra. La profesora explica las categorías y clasifica a cuatro niños, uno por uno. Esto les da suficientes ejemplos a los niños de cómo clasificar siguiendo las flechas. Los niños en el grupo (los que no están siendo clasificados) predicen qué dirección tomará cada niño poniendo su unifix blanco o negro.

Ejemplo de estrategia de enseñanza

PROFESORA	NIÑOS
“Vamos a clasificarnos por el tipo de delantal que estamos usando. Todos los niños que tengan delantal con cuatro botones abrochados, van a seguir la flecha negra, los que tengan tres botones abrochados van a seguir la flecha blanca. Juan, tú tienes un delantal con cuatro botones, ¿te podrías parar?”	Juan se para
“El delantal de Juan tiene cuántos botones abrochados?”	“Cuatro”
“¿Quién más tiene cuatro botones abrochados?”	Alguien sugiere a Claudia y a Jaime. Ambos se paran.
“Todos los niños con cuatro botones abrochados tienen que seguir la flecha negra. Qué flecha debe seguir Juan?”	“La negra”
“Y qué pasa con Claudia y Jaime?”	“Lo mismo que Juan, deben seguir la negra”
“Entonces sigan la flecha negra”	Los tres niños siguen la flecha y se paran juntos al otro lado.
“Ahora tenemos que encontrar niños que tengan tres botones abrochados. ¿A quién podemos pedirle que se pare?”	“Susana y Patricio, y Cristán y Paula también.” (cada niño se para cuando escucha su nombre)

“Estos niños tienen que seguir la flecha blanca. ¿Van a estar al mismo lado que Juan y Claudia?”	“No, al otro lado”
“Sí, al otro lado. Entonces, sigan la flecha.”	Cada niño pasa por la flecha y se paran juntos.
“¿Qué color de flecha siguieron los niños con cuatro botones abrochados?”	“Negra”
“¿Me pueden mostrar el cubo unifix de ese color?”	Los niños muestran su cubo unifix negro.
“¿Qué color de flecha siguieron los niños con tres botones abrochados?”	Los niños muestran su cubo unifix blanco
“Ahora, voy a llamar a un solo niño. Ese niño se va a parar y nosotros vamos a mirar su delantal y vamos a decidir qué flecha tienen que seguir. Si su delantal tienen cuatro botones abrochados ¿cuál de los dos cubos unifix vamos a mostrar?”	“El negro”
“¿Y si tienen tres botones abrochados?”	“El blanco”
“Francisca”	Francisca se para, los niños dicen tres botones al mismo tiempo que muestran su cubo blanco.
“Francisca, sigue la flecha hasta tu grupo.”	Francisca sigue la flecha blanca y se para junto a los otros niños.
“Ahora, el niño que se para va a ser responsable que todos los niños del círculo estén mostrando un cubo. “Cristián...”	Cristián se para, los niños dicen “cuatro botones” al tiempo que muestran su cubo negro. Cristián mira atentamente a los niños revisando que todos tengan un cubo levantado. Luego sigue la flecha negra para reunirse con su grupo.

Clasificar figuras en geoplanos

(Traducción del original, MTW, p. 80)

Grupo chico

Habilidades

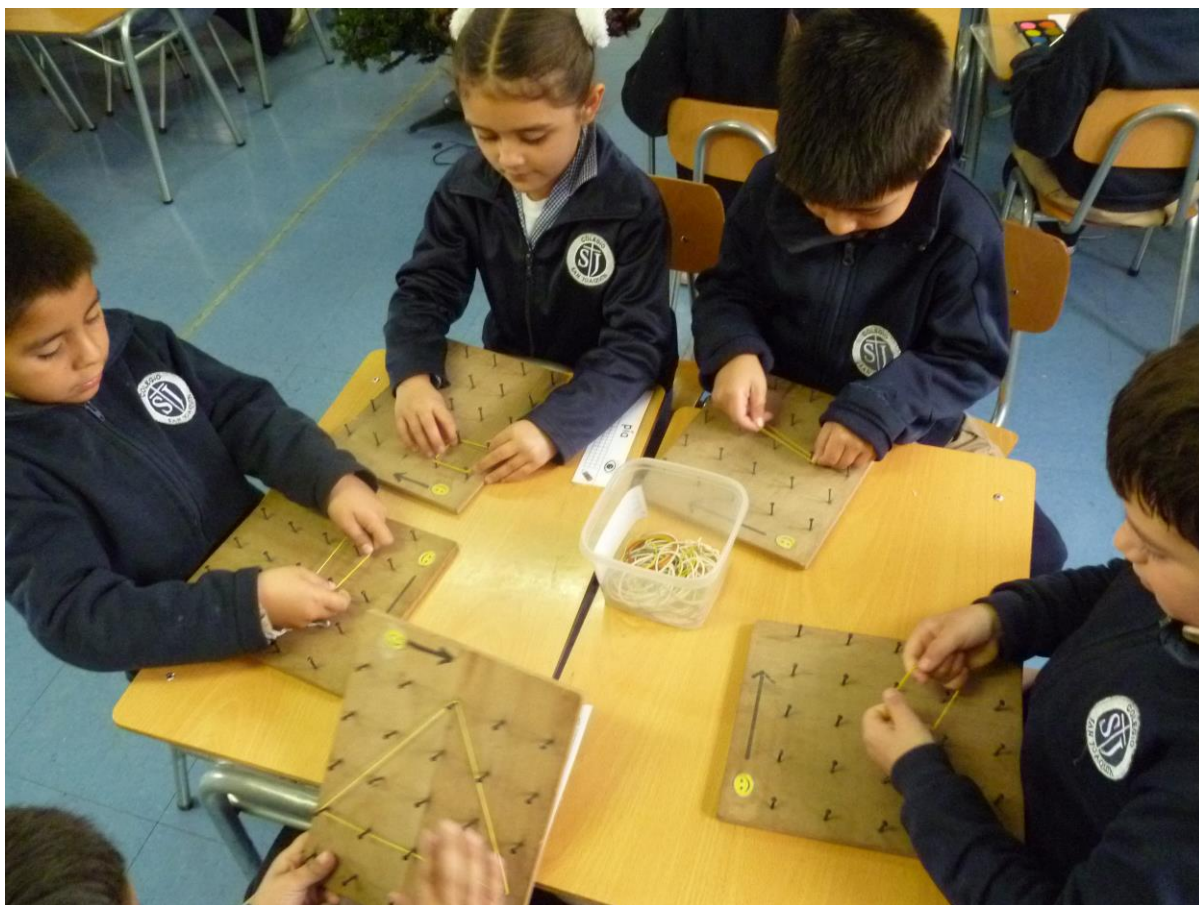
*Organizar objetos por sus propiedades
Notar similitudes y diferencias
Emitir juicios
Describir propiedades para clasificar un grupo de objetos*

Materiales

Geoplanos y elásticos

Actividad

*Pida a un grupo de niños que hagan un cuadrado en su geoplano, con un solo elástico. Luego clasifique los geoplanos.
Repita esta lección varias veces, escogiendo cada vez algo diferente para hacer: rectángulos, triángulos, casas, etc.*



Clasificar recorridos en geoplanos

(Traducción del original, MTW, p. 81)

Grupo chico

Habilidades

*Encontrar diferentes soluciones a un problema
Comparar
Notar similitudes y diferencias
Seleccionar un objeto con propiedades particulares*

Materiales

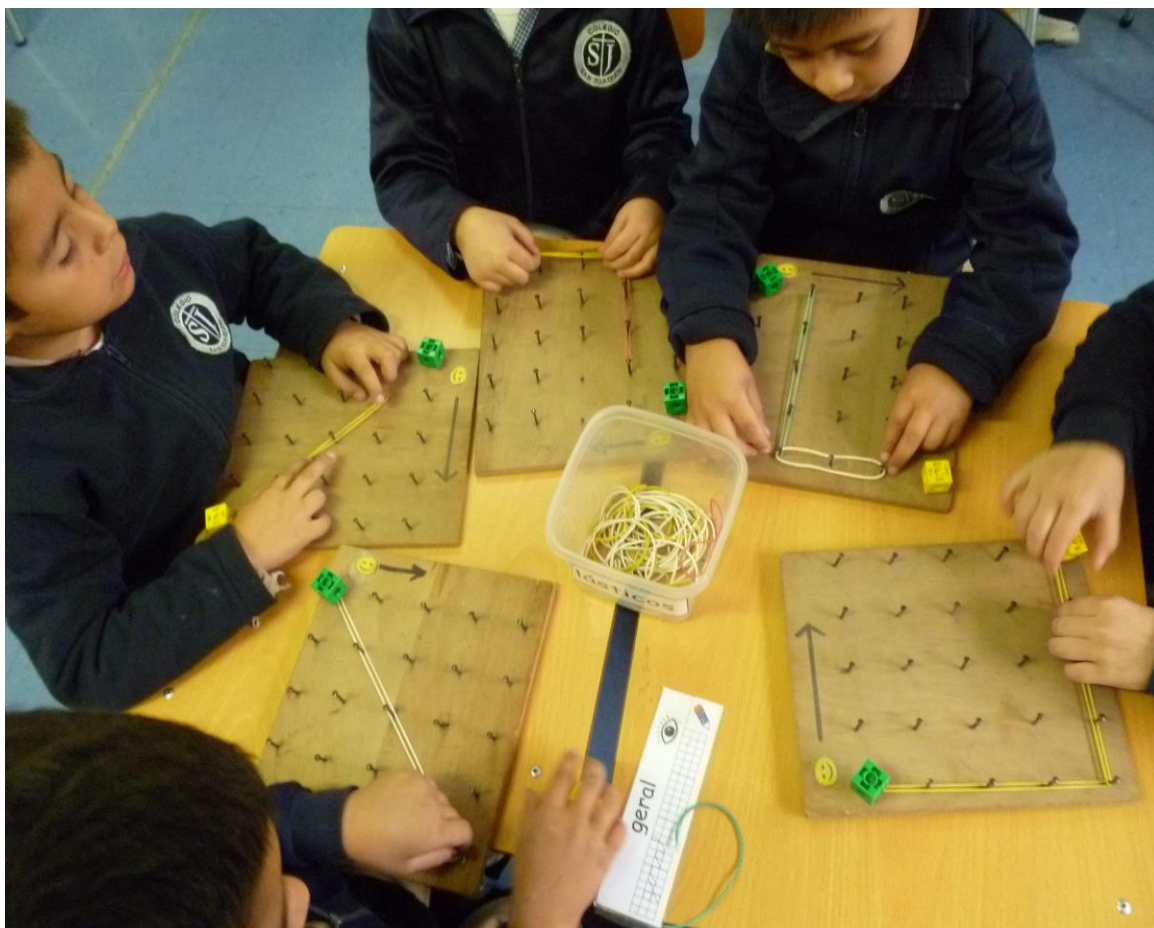
Dos cubos unifix de distinto color para cada niño, geoplanos

Actividad

Los niños ponen un cubo unifix de un color en el clavo superior izquierdo del geoplano (rojo u otro color) y otro en el clavo inferior derecho (azul u otro color). Los niños hacen un camino de la casa roja a la casa verde con un elástico. Cuando terminan hacen otro camino tratando de encontrar tantas posibilidades diferentes para conectar los cubos como les sea posible. Luego clasifican los recorridos: rectos, líneas curvas, en escalera, etc.

Extensión:

Copiar los recorridos en papel de geoplano. Esta habilidad requiere buena coordinación manual y ubicación espacial. Algunos niños van a entusiasmarse con el desafío, otros pueden sentirse frustrados con esta actividad y preferirán clasificar los geoplanos directamente. Ambos métodos sirven el mismo propósito.



Habilidades

Organizar objetos por sus propiedades
Notar similitudes y diferencias
Emitir juicios
Describir propiedades para clasificar un grupo de objetos

Actividad

Desafíe a los niños extendiendo las actividades de clasificación. Los niños nombran sus grupos y los separan usando lanas. Anímelos a crear intersecciones con los objetos que pueden estar en dos grupos a la vez. Por ejemplo, ¿Dónde podemos poner estas conchitas que tienen blanco y negro?

Los niños pueden etiquetar sus grupos con carteles que señalen el nombre de cada grupo. Si aún no escriben pueden hacer un dibujo para identificar el atributo de cada grupo.



Aquí se han creado dos grupos, uno con botones que tienen 2 orificios y otro con botones que tienen 4 orificios.

El trabajo con tablas de doble entrada no está considerado explícitamente en matemáticas asu manera. Incluimos esta ficha aquí pues nos parece que estas actividades ayudan al desarrollo del pensamienro lógico y porque son una representación común que los niños encontrarán frecuentemente en su ambiente. Puede comenzar con tablas de dos filas y dos columnas y luego ampliarse a dos filas y tres columnas hasta llegar al modelo propuesto aquí.



CLASIFICACIÓN

PAUTA PARA *CLASIFICAR COLECCIONES*

Orientaciones:

1. Empiece por un comentario general, y según la respuesta del niño especifíquelo más aún .
2. Desarrolle las preguntas siguiendo el interés de los niños. Por ejemplo, si nombran colores, ayúdelos afinar cada vez más este atributo. Si se centran en las formas, concéntrense en ellas hasta clasificar los objetos de distintas maneras en base a sus formas.
3. Los desacuerdos se zanan por votación.
4. Enseñe vocabulario específico

Preguntas:

(Este ejemplo se propone con conchitas, pero se puede hacer con cualquier colección)

- ¿Me puedes decir algo acerca de estas conchitas? (son rosadas)
- ¿Son todas rosadas o sólo algunas? (algunas)
- ¿Pueden ayudarme todos a poner las rosadas aquí?(los niños agrupan)
- (Cuando terminen, pregunte)
- ¿Están todos conformes con este arreglo?
- ¿Están todas las conchitas rosadas aquí? (los niños revisan)
- Ahora veamos de nuevo el grupo grande y pensemos, ¿hay conchitas de otros colores?
- Ordenemos las conchitas para que cada color esté con colores similares.
- (los niños agrupan) ¿Están todos conformes con este arreglo?
- (Mientras apunta a cada grupo comente)
- Este es el grupo de todas las blancas., este de todas las blancas con café y así.
- Esta vez agrupamos las conchitas por color (atributo).

- ¿De qué otra manera podemos agrupar estas conchitas?
- ¿Qué otra cosa notan (ven) en estas conchitas?

- ¿Qué otra palabra podemos usar para decir color (atributo)?

Adaptado de MTW, p. 65-68.

CLASIFICACIÓN FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones

1. Introduzca esta unidad con una actividad grupal en que los niños puedan clasificar un grupo de elementos con distintos criterios. Durante esta actividad sea explícita en la manera en que se toma la decisión para poner un objeto en uno u otro grupo.
2. Recuerde que lo importante es que los niños clasifiquen un tipo de objetos de tantas maneras como les sea posible. De esta manera fomenta el pensamiento divergente y enfatiza que un problema tiene muchas soluciones.
3. Los desacuerdos se zanján por mayoría.

Preguntas (en orden creciente de dificultad):

- Si queremos hacer un grupo de.....y otro de ¿Dónde va este objeto?
- ¿Podemos poner este objeto en este grupo?
- ¿En qué grupo lo tenemos que poner?
- Ahora vamos a ordenar estas figuras de otra manera, vamos a hacer un grupo dey otro de
- Vamos a ordenar por.....(atributo)
- ¿De qué otra manera podemos agrupar estos objetos? (Repita el atributo propuesto por los niños “Vamos a ordenar por....., y luego ordene los objetos según ese criterio)
- ¿A alguien se le ocurre otra manera? (Repita esta pregunta varias veces)
- ¿Todos están de acuerdo con este orden? (Si un niño piensa que un objeto va en otro grupo, anímelo a decir su opinión. Discútanla en el grupo, y resuelvan el conflicto por votación levantando las manos.)

- Hagamos un círculo con lana para marcar cada grupo (O un círculo dibujado si trabajan en papel)
- ¿Hay algún objeto que pueda estar en los dos grupos?
- ¿Cómo podemos mostrar con las lanas que este objeto está en los dos grupos?

CLASIFICACIÓN RESUMEN

Clasificar es	Agrupar objetos de una misma categoría o clase de acuerdo a una propiedad en común (criterio o atributo)
Para clasificar es necesario	Que TODOS los elementos pertenezcan a algún grupo, no excluyéndolo ningún objeto.
Qué hace el niño	Se centra en una característica (por ejemplo en la forma) excluyendo las demás (por ejemplo el color o tamaño del objeto) Justifica su agrupación Da nombre a los sub grupos Reagrupa los objetos de diferentes maneras
Actividades de clasificación son más efectivas cuando	▪ Se dan varias oportunidades de clasificación con diversos materiales, pues cada material permite diferentes posibilidades de agrupación. Esta práctica repetida refuerza el concepto de clase y el vocabulario específico. ▪ Se demuestra cómo tomar decisiones en una actividad grupal. ▪ Los niños han observado y descrito las cualidades de los objetos antes de clasificar. ▪ Se entrega sólo una pequeña cantidad de objetos para clasificar. ▪ Se fomenta formar tantos sub grupos como detalles distintos observa en los objetos. ▪ Le pedimos al niño que justifique su agrupación. ▪ Se comenta la clase a la que pertenecen los grupos (<i>"Todas estas son flores"</i>) ▪ Se usa vocabulario específico.
Es conveniente	• Registrar la cantidad de criterios diferentes por los que clasifica un niño un mismo material. • Incluir clasificación por criterios como ○ gusto o preferencia ○ funcionalidad (sirve/no sirve para) ○ efecto que produce (rueda/no rueda, flota/ no flota, gira/ no gira) Estos criterios que son más difíciles de observar, sobre todo los que se refieren a la preferencia. Incorpórelos hacia el final del período cuando los niños ya entiendan cómo clasificar.

Vocabulario para las instrucciones y desarrollo de las actividades

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
Uso de vocabulario aprendido en unidades anteriores - igual / diferente - agrupar - grupo - tabla de doble entrada	- agrupar / clasificar - describir - discriminar - criterio - cualidad / atributo / propiedad - uso - color - forma - tamaño - textura - sonido, etc. - tabla de doble entrada - ordenar - agrupar - `pertenece / no pertenece - escoger - encontrar

- Es importante comenzar clasificando grupo de objetos por un criterio a la vez (color, forma, tamaño). A medida que los niños sean capaces de realizar las actividades (entender y explicar lo que están haciendo) se pueden complejizar las actividades propuestas.

- Aquí, al igual que en comparación, el vocabulario utilizado por el niño apunta a describir lo que está realizando y a explicar su manera de pensar. Es el profesor quien incluye en su vocabulario la categoría semántica a la que pertenecen las palabras (atributos) utilizadas por los niños, modela cláusulas lógicas y categorías.

Ejemplos de preguntas y/o comentarios para los niños:

Niño: “Todas estas son verdes”

Educadora: Entonces estás agrupando las tapas por color.

Niño: Aquí puse las conchitas grandes

Educadora: Veo que estás agrupando por tamaño

Educadora: ¿Puedes **escoger** una conchita que vaya en este grupo?

Educadora: ¿Puedes **encontrar** uno que sea azul y redondo?

Gráficos

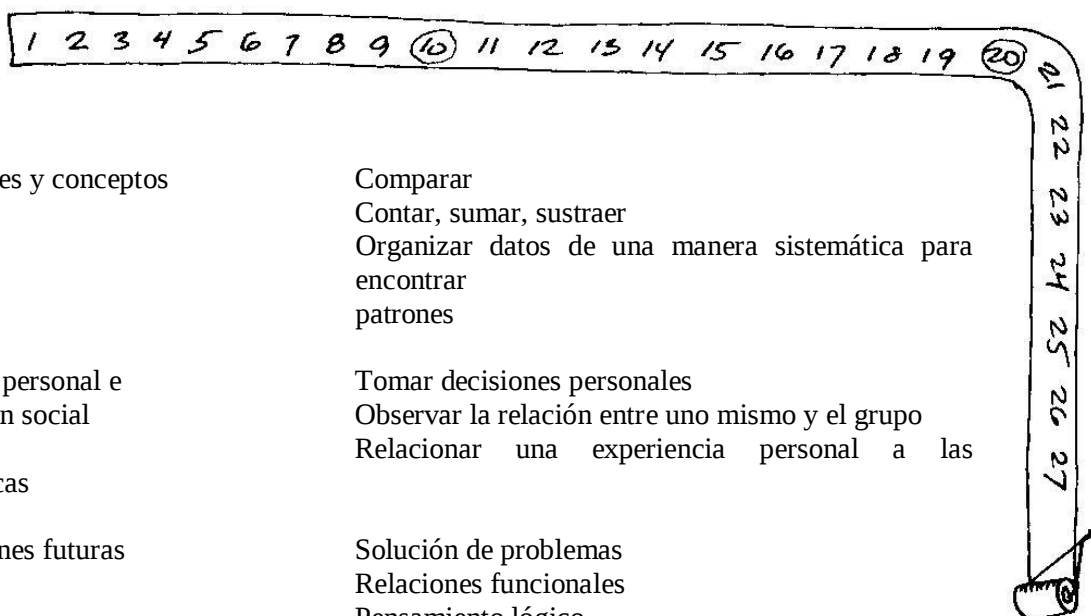


Estos niños hacen un gráfico con su sabor de jugo preferido. La profesora pregunta luego “¿Qué me pueden decir de éste gráfico?”

Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(MTW, p.141)

Habilidades y conceptos	Comparar Contar, sumar, sustraer Organizar datos de una manera sistemática para encontrar patrones
Concepto personal e Interacción social matemáticas	Tomar decisiones personales Observar la relación entre uno mismo y el grupo Relacionar una experiencia personal a las
Aplicaciones futuras	Solución de problemas Relaciones funcionales Pensamiento lógico Probabilidad y estadísticas
Requisitos previos	Contar Comparar



Concordancia con los objetivos propuestos por el Mineduc, en las “Bases curriculares para la educación parvularia”.

Relaciones lógico-matemáticas y cuantificación

Este programa abarca todos los aprendizajes esperados relacionados con el registro de eventos para el Segundo ciclo:

No 2: “Orientarse temporalmente en situaciones cotidianas, utilizando diferentes nociones y relaciones tales como :secuencias (antes-después; mañana y tarde; día y noche; ayer-hoy-mañana, semana, meses, estaciones del año); duración (más-menos) y velocidad (rápido-lento).”

No 10: “Iniciarse en experiencias de observación y experimentación registrando, midiendo, y cuantificando elementos y fenómenos de su entorno.”

No 14: “Interpretar hechos y situaciones del medio empleando lenguaje matemático y conteo para cuantificar la realidad.”

Formación personal y social

Las destrezas de concepto personal e interacción social se relacionan con los siguientes aprendizajes esperados del Segundo ciclo:

Iniciativa y confianza

No 4: “Proponer ideas y estrategias para contribuir a resolver situaciones que le permitan llevar a cabo sus iniciativas y propuestas.”

Esta unidad refuerza además la **identidad** del niño al comparar sus características a las de los demás.

Introducción

(Adaptado de MTW, p. 142-145)

Graficar sucesos y preferencias es una actividad que interesa naturalmente a los niños. Las actividades de comparación y clasificación llegarán fácilmente a actividades de comparación de grupos en las que se ocupan gráficos para comparar más fácilmente dos o más grupos.

Las actividades de gráficos se basan en la comprensión que tienen los niños de más y menos. Estas actividades les muestran maneras más sofisticadas de organizar la información de manera que sean capaces de ver qué tantos más objetos hay en un grupo que en otro.

En esta unidad los niños comparan primero objetos reales, y los ubican en un gráfico real de gran tamaño en el que fácilmente comparan qué columna tiene más y cuál menos.

El programa sigue con actividades secuenciadas cuidadosamente que llevan a los niños de experiencias más concretas a otras más abstractas. A medida que las actividades progresan, el número de grupos a comparar se incrementa. A medida que comparan más grupos, los niños analizan más información y por lo tanto hacen comparaciones más complejas. Note cómo se intercalan actividades de gráficos reales con las actividades de gráficos de figuras que son más abstractos.

La lista de actividades propuesta por nivel de dificultad es la siguiente:



Tipo de gráfico	Cantidad de columnas (complejidad creciente)	Ejemplo
GRAFICOS REALES	Comparar dos grupos	¿Tus zapatos se cierran con cordones o con velcro?
	Comparar tres grupos	¿Qué bebida prefieres? (Fanta, Coca cola o Bilz)
GRAFICOS DE FIGURA O PICTORICOS	Comparar dos grupos	¿Eres zurdo o diestro? (dibuja la mano con que escribe)
	Comparar tres grupos	¿Qué colación prefieres? (fruta, sandwich o yogur)
GRAFICOS REALES	Comparar cuatro grupos	¿Qué fruta prefieres?
GRAFICOS DE FIGURA	Compara cuatro grupos	¿Qué animal recortaste?
GRAFICOS SIMBÓLICOS	Comparar dos grupos	¿Tienes una mascota en tu casa? (si/no)
	Comparar tres grupos	¿Qué libro prefieres leer a la hora del cuento? (tener solo tres opciones, los niños marcan con una cruz su preferencia)
	Comparar cuatro grupos	¿Cómo está el día de hoy?

Las actividades con **gráficos reales** son las más importantes porque crean los fundamentos para todas las otras experiencias con gráficos. Como decíamos, en este tipo de gráficos los niños comparan grupos de objetos reales, como zapatos, frutas o galletas.

Los **gráficos de figuras** en cambio, usan representaciones del objeto real, que puede ser un dibujo o una foto. Estos gráficos establecen un puente entre los gráficos reales y los gráficos simbólicos.

Los **gráficos simbólicos** usan símbolos para representar cosas o fenómenos. Este es el nivel más abstracto de graficar, porque los símbolos deben ser traducidos a objetos o fenómenos reales para ser comprendidos. Por ejemplo, un cuadrado pintado en un gráfico representa de manera abstracta un día lluvioso.

Los gráficos, una manera de ver relaciones de más y menos:

“Hacer gráficos es una herramienta de resolución de problemas que le ayuda a los niños a ver relaciones. Esta habilidad se desarrolla naturalmente de las actividades de clasificación y de su interés por comparar grupos de objetos. Estas primeras comparaciones son comienzos legítimos que le permiten a los niños hacer estimaciones gruesas sobre cuál grupo tiene más y cuál menos.”

(Mary Baratta Lorton, *Mathematics their way*, p. 142)



Siempre se debe cerrar la actividad de gráfico analizando la información obtenida: comparando y verificando dónde hay más, dónde hay menos, cuántos más hay, etc.

Actividades con gráficos a realizar durante el año

(Adaptadas de *Mathematics their way Newsletter*, ver www.center.edu/Nesletter)

Baratta Lorton comenta que “el propósito de estas actividades no es analizar e interpretar información sino darles la oportunidad a los niños de *observar* cómo se recopilan datos a lo largo del tiempo” además de darle al niño la oportunidad de usar conceptos matemáticos como parte de sus actividades diarias. Las actividades¹ propuestas se presentan en orden de dificultad, con preguntas y sugerencias. Para ellas, reserve unos 10 minutos todos los días para construir gráficos como “El estado del tiempo”, los “Días que van al colegio” o “Contar con pajitas”.

Actividades con gráficos reales, de figura y simbólicos:

Junto con estas actividades diarias, en el colegio se planea un período en que los niños trabajan realizando gráficos reales, de figuras y simbólicos.

Se trata de darle a los niños varias oportunidades de organizar objetos de diversas maneras (vertical, horizontal o agrupados en una hoja). Esta variedad desarrolla un pensamiento flexible y presenta diversas maneras de organizar información que son igualmente válidas.

En las fichas de actividades podrá ver la progresión en las que se comparan cada vez más grupos.

Sin embargo, Baratta Lorton comenta que sin bien los niños gozan con estas actividades programadas, se deben aprovechar las oportunidades naturales en las que se pueden ocupar gráficos. Por lo tanto, esté atento a los comentarios de los niños y aproveche sus intereses naturales. Por ejemplo, un gráfico de tijeras puede mostrar las que son para diestros y las que son para zurdos, o uno de lápices puede mostrar los que tienen punta y los que no. Un gráfico de libros puede culminar una actividad de lenguaje al comparar los temas de los libros que han leído o los que han tomado de la biblioteca. Siempre se debe dar la variedad de opciones, correspondiente a la cantidad de columnas que comparará en el gráfico. Por ejemplo ¿Qué tipo de libros prefieres? (de aventura, científicos, de animales)

Los gráficos también pueden incluir a personas que visitan la sala de clases. Por ejemplo, si está viendo los tipos de comida (en el país o en el mundo) puede hacer un gráfico de “Mi comida preferida” con dos o tres comidas y escribir en él “¿Qué comida prefieres?”. Pida a cada persona que entre a la sala que anote su preferencia y revise el gráfico al término de la semana, o cuando termine de tratar ese tema con los niños.

Asimismo, pueden ser una manera de comunicar a los padres las preferencias de sus hijos. Por ejemplo, los niños pueden anotarse en un gráfico simbólico según el rincón de trabajo que escojan o pueden hacer un gráfico real con el color de papel lustre usado para una actividad de recorte.

Algunas sugerencias

(Adaptado de MTW, p.155 y Newsletter, cap 4, pgs 2 a 9)

Mantenga estas actividades simples y revíselas todos los días

La idea de estas actividades es que sean simples y que se repitan a diario, para que los niños aprendan paulatinamente su modo de uso y puedan proponer cada vez con mayor autonomía juegos, predicciones, adivinanzas con ellas (por ej. jugar al “Veo, veo, qué ves” con la línea de números)

¹ Estas actividades han sido propuestas por profesores que trabajan con el método en Estados Unidos, a través de cartas o preguntas dirigidas al centro que creó Bob Baratta Lorton, marido de Mary Baratta Lorton. Estas sugerencias de profesores se han recopilado en una Newsletter a la que se puede acceder por Internet en www.center.edu/Nesletter.

Designe encargados

Una vez que los niños sepan cómo funcionan las actividades, designe encargados para completar o preguntar acerca de un gráfico. Lleve un registro, por ejemplo al lado del nombre de cada niño en la hoja de registro del período de exploración libre, para asegurarse que todos participen y se roten entre los gráficos.

Involucre a los niños en su realización

Tal como con el resto del material, es recomendable que los niños participen en la etapa de creación de estos materiales. Ellos pueden pintar las tortas de cumpleaños y las velitas, ayudar a desenrollar la línea de números o pintar los dibujos del estado del tiempo. Esto los ayuda cuidar el material y a desarrollar la noción de trabajo que hay detrás de cada objeto en la sala.

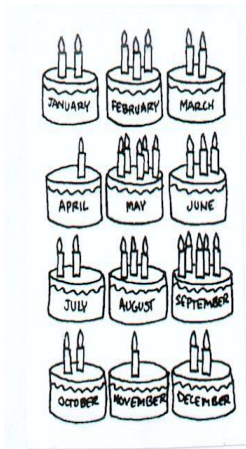
Secuencia sugerida

1er semestre	Gráfico de tortas de cumpleaños Calendario Contar con pajitas Línea de números Gráfico del estado del tiempo
2do semestre	Incluir tarjetas de “ayer, hoy y mañana” en el calendario Gráfico de dientes

“Use estas ideas como catalizadoras para otras ideas. A medida que realice estas actividades. pregúntese: ¿De qué otra manera puedo usar esta idea?, ¿Qué otra pregunta puede plantear para generar un gráfico similar? ¿De qué otra manera puedo organizar esta información?

Mary Baratta Lorton, *Mathematics their way*, p145.

Gráfico de tortas de cumpleaños



En el anexo se encuentra una torta y un vela que deben ser agrandadas al doble. Puede recortarlas en cartulina de colores o en cartulina blanca y hacer que los niños las pinten. Se necesita un velita por niño. En el colegio, cada niño pinta su velita y luego se ponen en la torta con el mes correspondiente. Ponga las tortas encima del pizarrón o en algún lugar en el que quepan todas. Algunos profesores “bajan” la torta del mes para que los niños vean la progresión del tiempo a través de las tortas.

Algunas preguntas

¿Qué me pueden decir de este gráfico?

¿Hay alguna torta con pocas pajitas? ¿Cuántas tiene?

¿Hay meses con la misma cantidad de velas?

Calendario para dibujar

Haga un trazado de calendario en una hoja de block grande. Ponga los números de los días del mes en la esquina derecha. Cada día un niño dibuja algo. Se pueden dibujar en lápiz los eventos importantes (como día del colegio o paseos) para colorearlos ese día.



Extensión

Una vez que los niños han practicado con la secuencia numérica en el calendario y usted piensa que están listos para una actividad más desafiante, proponga que ellos mismos pongan los días en el casillero correspondiente. Para esto necesita una bolsa con los números, un calendario en cartulina, con un corte en la parte superior de cada día, con un clip en cada ranura. Cada día los niños ponen el día del mes correspondiente (en el clip), escogiendo los números de una bolsa que se pone al lado del calendario.



Tarjetas de ayer, hoy y mañana

Algunos profesores introducen tarjetas de ayer, hoy y mañana para el calendario. Cada día los niños las mueven. Para esto se usan pedazos de cinta adhesiva detrás de las tarjetas. Sólo “ayer” y “hoy” tienen los días, “mañana” se deja en blanco. Se le puede preguntar a los niños que adivinen que número será mañana.

Gráfico del estado del tiempo

En el anexo se encuentra este gráfico. cada día se pinta el cuadrado que corresponde al estado del tiempo de ese día. Se usa una hoja por mes. los resultados se ven al final de la semana al final del mes



Ejemplos de preguntas

¿Cuántos días (soleados) tuvimos esta semana?

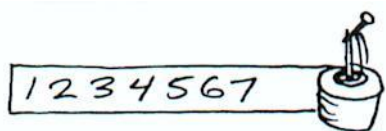
¿Qué tiempo tuvimos (más o menos) esta semana?”

¿Cuál ha sido el patrón del tiempo este último mes?

Fichas de actividad

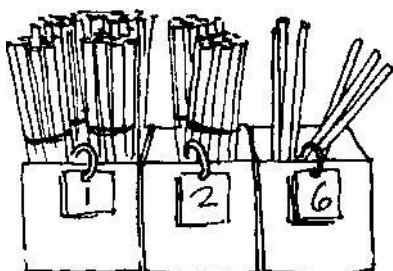
A continuación encontrará las fichas de actividades de esta unidad:

- Línea de días
- Contar con pajitas
- Actividades con gráficos reales
- Actividades con gráficos de figuras
- Actividades con gráficos simbólicos
-



Habilidades	Observar la progresión numérica Contar (de uno en uno, de dos en dos, de cinco en cinco, de 10 en 10) Descubrir patrones en los números Sumar, restar Registrar y organizar datos
Materiales	Rollo de papel para calculadora y un cordel resistente
Actividad	Cada día, se escribe el número de días que han ido al colegio . La línea de números debe ser simple. Los números que son múltiplos de diez se pueden escribir en otro color. Durante el segundo semestre también se pueden distinguir los múltiplos de dos. Algunas profesoras marcan las fiestas con algún dibujo especial al lado del número. Si decide hacer esto, asegúrese de escoger sólo los eventos más significativos para no llenar la línea con demasiados símbolos diferentes.
Algunas preguntas.	Las preguntas que siguen son sólo ejemplos, asegúrese que los números usados en ellas (entre paréntesis) sean apropiados para sus niños. Haga varias veces la misma pregunta usando diferentes números. -Contemos cuántos días hemos estado en el colegio: uno, dos... -¿Cuántos días hemos estado en el colegio hasta ahora? -¿Cómo se escribe (doce)? -¿Cuántos grupos de diez tenemos? -Contemos de uno en uno....Ahora de diez en diez...
Extensiones	Esta línea se puede usar de muchas maneras. aquí ofrecemos algunos ejemplos. Suma y resta -¿Qué número es (dos) más que (cinco)? -Estoy pensando en un número que es (tres) más que (cuatro)... -Hemos estado en el colegio (once) días, me pregunto ¿cuántos días faltan para llegar a? (quince). ¿Puedes decirme porqué dijiste (tres)? ¿Puedes mostrarme tu respuesta con los cubos unifix? “Estoy pensando en un número...” -Estoy pensando en un número entre (cinco y diez) Este número es más grande que (cinco) y más chico que (ocho). ¿Qué número es? Antes-Después-Entremedio -¿Qué número está entre (seis y ocho)? -¿Qué número está justo antes de (once) -¿Qué número viene justo después de (quince)?

Es muy importante que los niños comenten cómo llegaron a su respuesta. Aprendemos más acerca del pensamiento de los niños cuando sabemos cómo procesan la información. Por ejemplo, pida al niño que muestre su respuesta con material concreto como porotos o cubos unifix: ¿Puedes mostrarme cómo llegaste a ese número con éstos?



Habilidades

Contar

Desarrollar el concepto de valor posicional (concepto de base 10)

Materiales

Tres cajas de leche, pajitas, elásticos
Números en cartulina, clips (opcional)

Preparación previa

Cortar tres cartones de leche, para que queden de doce cms. de alto. Forrarlos y pegarlos con cinta adhesiva. Se necesitan varias pajitas y elásticos de dos colores diferentes. Se marca cada caja con los números uno, diez y cien.

Actividad

Esta es una actividad concreta para introducir el concepto de bases. Cada **día de colegio** se pone una pajita **en la caja de la izquierda** (casillero de las unidades). Luego un niño cuenta cuántas hay en él. Cuando hay diez pajitas, se juntan con un elástico y se ponen en el casillero del medio (casillero de las decenas). Cuando hay diez grupos de diez en ese casillero, se mueven al casillero de la izquierda, agrupados con un elástico de otro color (casillero de las centenas).

Opcional: En cada caja se puede poner un clip para poner el número de grupos o bases. Para esto se necesitan tarjetas de números de cartulina.

Extensión

Durante el segundo semestre usted puede incluir los conceptos de unidad, decena y centena. Puede poner una etiqueta en cada caja con ellos. Cuando revise la cantidad de pajitas puede decir *“Hay ciento veintiseis; seis unidades, dos decenas y una centena”*



La línea de días y las pajitas se presentan lado a lado en esta sala para conectar la cantidad a la manera en que se escribe.



1



2



3



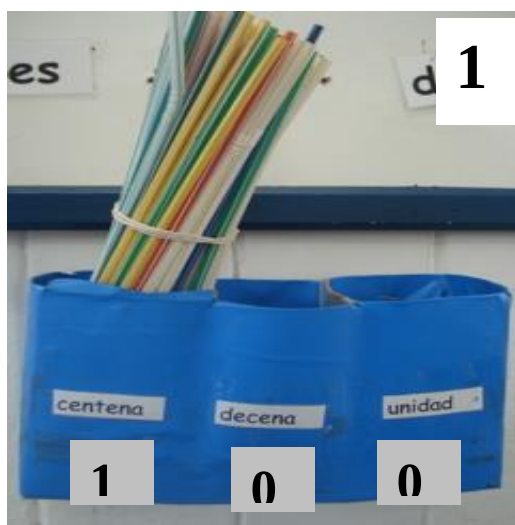
4

Paso a paso

1. Tomar las pajitas
2. Contarlas separando los atados
3. La profesora toma los atados que se van contando
4. Luego de ubicar las pajitas en su caja, un niño escribe la cantidad de pajitas en la línea de números.

Celebrando los 100 días de colegio

Este es un momento que los niños esperan con gran expectación. La profesora les ha comentado que algo especial va a ocurrir en unos días.



Paso a paso:

1. Contar las pajitas y ponerlas en su lugar. Conviene usar un elástico de color llamativo para establecer la diferencia.

Comentar que hay UNA centena

2. Anotar en la línea de números.
3. Desenrollar la línea, contar de diez en diez, de cinco en cinco hasta el cien.
4. Ofrecer un recordatorio de los 100 días en el colegio. ¡A los niños les encanta!

Actividades con gráficos reales

(Adaptado de MTW, p145, 158-163)

Grupo grande

Habilidades	Comparar Contar, sumar, sustraer Registrar y organizar datos
Materiales	Variedad de materiales dependiendo del gráfico. Se ocupa comida, zapatos, juguetes, figuras de geoplanos, figuras de plastilina. Hule para gráficos.
Preparación previa	Las actividades con gráficos reales pueden tomar mucho tiempo y ser aburridas por el tiempo de espera. Para evitarlo, prepare los materiales de antemano. Si hace un gráfico con comida de la colación, pida a los niños en la mañana que pongan la suya en un canasto a la entrada. Vaya marcando cada cosa al momento de recibirlas. Si hace un gráfico con vasos de jugo, prepare las botellas con jugo, vasos plásticos y masking tape si quiere que los niños identifiquen su vaso. Pida a los niños cuando entran que escriban su nombre en el masking y lo peguen en un vaso.
Actividad	Cada actividad toma alrededor de veinte minutos. En una sesión se pueden realizar uno o dos gráficos. Aproveche las sugerencias de los niños.



Puede empezar con un gráfico de dos columnas en el hule de gráficos el color de zapatillas que usan : por ejemplo, “zapatillas blancas y zapatillas negras”. Pida a los niños que se desabrochen una zapatilla y que la tomen en su mano. Esto favorece una lección ágil.

Mientras tanto, introduzca la actividad a los niños. “¿Qué les parece si ordenamos las zapatillas para ver qué descubrimos?” “Se me ocurre que podríamos formar dos grupos, lo que tienen zapatillas blancas y los que tienen zapatillas negras (o bien zapatillas de otro color)” Haga dos carteles con el nombre de los grupos. Puede decidirlo en conjunto con los niños (¿Cómo le vamos a llamar a estos grupos? Si no se les ocurre, proponga usted “blancas” y “negras” y pregunte qué les parece). “¿A ver si Daniel tiene una zapatilla blanca, en qué grupo la vamos a poner?” Entonces, para no mezclarnos, me voy a poner aquí (determine un lugar, por ejemplo una mesa, o al lado derecho del círculo, y ponga el cartel correspondiente).

“Francisco, muestre su zapatilla, ahora, vaya a ponerla en el gráfico?”

O bien puede pedir a los niños que se agrupen primero por tipo de zapatilla. Una vez que están todos los niños agrupados, pida a un grupo que pase a poner su fruta en el hule. Mientras, los demás miran cómo se forma la columna. Esta forma retoma la manera de trabajo de clasificación, por lo que debiera ser fácil para los niños. Si esto les resulta fácil, podrá pedirles la próxima vez a todos los niños que trajeron fruta que se levanten y pongan su fruta en el hule y luego al otro grupo.

Baratta Lorton recalca la importancia de ver cómo se forma una columna de una vez, en vez de que cada niño ponga su objeto en una columna. Esto evita la demora excesiva y que los niños pongan su objeto en la columna que más tiene (un problema común en gráficos de tres columnas).

Preguntas

Estas preguntas centran la atención de los niños y los ayudan a analizar la información.

¿Qué columna tiene menos?

¿Qué columna tiene más?

¿Hay más _____ o más _____?

¿Hay menos _____ o menos _____?

¿Cuántos _____ hay?

¿Cuántos más _____ que _____ hay?

¿Cuántas menos _____ que _____ hay?

¿Cuántos _____ hay en total?

¿Hay columnas que sean iguales?

Una vez que contesten seguros a estas preguntas y que hayan practicado con diferentes gráficos, puede hacerles preguntas abiertas y dejar que ellos comenten lo que les llama la atención. Un ejemplo de pregunta abierta es

¿Qué me pueden decir de este gráfico?. Otra posibilidad más desafiante es que ellos planteen preguntas acerca del gráfico, por ejemplo, ¿En qué mes NO hay cumpleaños?. Estas preguntas se pueden anotar en una lista y pegarla al lado del gráfico.

Variar el nivel de dificultad

Pida a los niños que hagan predicciones acerca de qué columna tendrá más o menos. Luego arme el gráfico y comente el acierto de sus predicciones, y porqué pensaban de esa manera.

Cierre

Comente con los niños la información obtenida en el gráfico. Designe dos voluntarios para levantar el material. Si el gráfico tiene comida, se reparte empezando por una columna del gráfico. Los niños salen al patio con su colación, o se toman el jugo después de la actividad.

Modelar la toma de decisiones y la resolución de un problema:

La primera vez que los niños hacen gráficos reales es conveniente repetir la secuencia que les permite escoger un grupo.

Pregunte a los tres o cuatro primeros niños qué trajeron, cuáles son los dos grupos, una vez que los nombren, pídale que escojan uno y finalmente pídale que se dirijan a su grupo.

Así usted se asegura que entienden cómo se clasifican los alimentos.



En otra actividad de gráficos reales de dos columnas los niños compararán cuántos de ellos prefieren jugo de frutilla y cuántos jugo de piña, para descubrir cuál es el sabor favorito del curso.

Actividades sugeridas de gráficos reales (MTW, pp.146-151)

Comparar dos grupos

Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

Materiales

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. ¿Prefieres pan blanco o integral para tu sándwich? | Pan de molde blanco e integral |
| 2. ¿Estás usando usando botas o zapatos? | Zapatos de los niños |
| 3. ¿Cuáles envases de témpera necesitan rellenarse? | Envases de témpera u otro material |
| 4. ¿Las suelas de tus zapatos son lisas o rugosas? | Zapatos de los niños |
| 5. ¿Escogiste una galleta de chocolate o de vainilla de colación? | Galletas de chocolate y vainilla |
-

Comparar tres grupos

Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

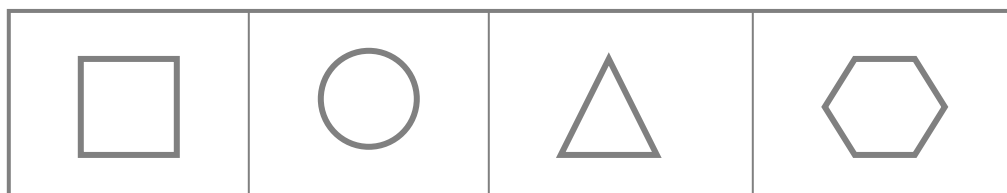
Materiales

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ¿Qué tipo de témpera usaste para imprimir tu dedo? | Témpera en tres colores |
| 2. ¿Cuál de estos colores prefieres? | Papel lustre de tres colores |
| 3. ¿Prefieres jugo de naranja, piña o manzana?
plásticos | Tres jarros con jugo y vasos |
| 4. ¿Trajiste manzana, naranja o plátano de colación? | Frutas de la colación |
| 5. ¿Escribiste tu nombre con lápiz, scripto o lápiz de cera? | Lápices grafito, de cera y scripto |
-

Comparar cuatro grupos

¿Qué figura geométrica escogiste?

Los niños ubican la figura que escogieron en el hule para gráficos.



Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

Materiales

- | | |
|---|--|
| 1. ¿Qué color de cubo unifix escogiste, negro, rojo, verde o blanco? | Cubos unifix |
| 2. ¿Qué tipo de dulce prefieres? | Cuatro tipos de dulce |
| 3. ¿Qué colación te gusta más?
pan | Pedazos de manzana, plátano, galleta y |
| 4. ¿De qué color son tus zapatos?
(en este gráfico se introduce el “cero” si queda una columna sin llenar) | Zapatos de los niños y profesora |

Actividades con gráficos de figuras

(MTW, pp.146-151)

Grupo grande

Las actividades con gráficos de figura se realizan de la misma manera que las actividades de gráficos reales. El propósito es que los niños representen su opción con elementos cada vez más abstractos.

Algunos gráficos que puede realizar con su grupo son los siguientes:

Comparar dos grupos

Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

1. ¿Eres un niño o una niña?
2. ¿Eres zurdo o diestro?
3. ¿Caminaste o viniste en bus al colegio?
4. ¿Tomaste desayuno en la mañana?

Materiales

Dibujos de los niños
Manos de papel en dos colores
Dibujos de los niños de pies o rueda
Dibujos de los niños o recortes

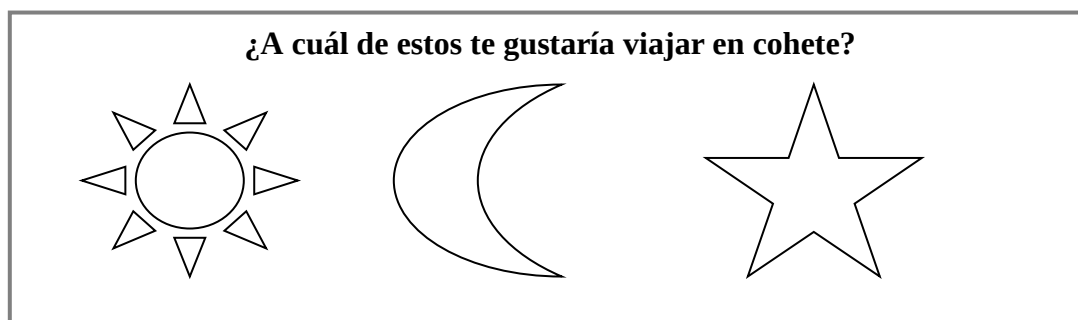


Comparar tres grupos

¿Trajiste manzana, plátano o naranja de colación?

Los niños ponen su dibujo en el lugar que corresponde.



Los niños dibujan su preferido y lo ponen en el hule.

Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

1. ¿Cuál de éstos te gustaría aprender a manejar?
2. ¿Qué te gusta ver en televisión?
3. ¿Prefieres el helado de vainilla, chocolate o frutilla?

Materiales

Papel con dibujos (auto, cohete, camión)
Gráfico con “monitos, teleseries, noticias”
Dibujos de los niños de platos de helado

Comparar cuatro grupos

Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

1. ¿Prefieres los días de lluvia, sol, nublados o con viento?
2. ¿Qué tipo de abrigo tienes?
3. ¿Qué tipo de animal/insecto recortase?
(patas)
4. ¿Qué te gustaría de regalo de cumpleaños?
(pelota)

Materiales

Dibujos de los niños
Dibujos de los niños
Fotos (2 patas, 4patas, 6 patas, sin
patas)
Dibujos(muñeca, bicicleta, libro,
pelota)

Las actividades con gráficos simbólicos representan las objetos o fenómenos con símbolos que los representan. Es probable que los niños pierdan la noción de lo que están registrando, por lo que es importante repetir por qué están pintando un cuadrado en el gráfico del tiempo, o por qué están agragando un unifix en la torre de los niños que tienen mascotas en la casa. Tendrá amplias oportunidades para trabajar esto en los gráficos permanenetes que revisa con ellos en la rutina diaria (gráfico del tiempo, tortas de cumpleaños, etc).

Algunos gráficos que puede realizar con su grupo son los siguientes:

Comparar dos grupos

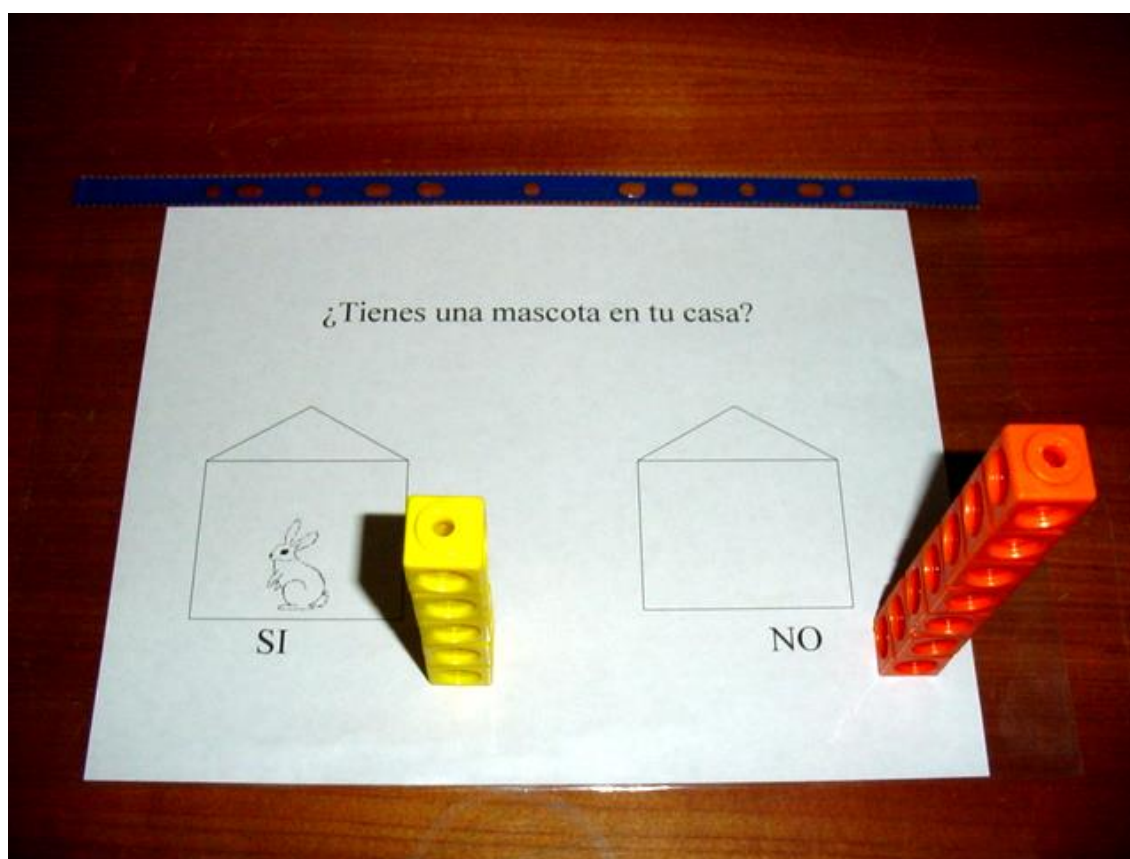
Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

Materiales

1. ¿Has ido al correo?
2. ¿Tienes una mascota en tu casa?
3. ¿Te gusta la espinaca?
4. ¿Cuándo trajiste la tarea al colegio (lunes o martes)?
5. ¿Tienes una alcancía?
6. ¿Hay más autos con dos o con cuatro puertas en el estacionamiento?

Clips
Cubos unifix
Los niños hacen cruces
Nombres de los niños
Clips (se amarran como collar)

Papel con gráfico



¿Tienes una mascota en tu casa?

Comparar tres grupos

Algunas ideas de preguntas que generan estos gráficos.

Materiales

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. ¿Cómo prefieres las manzanas: crudas, en jugo o cocidas? | Los niños pintan el cuadro |
| 2. ¿Qué libro prefieres leer en la hora del cuento? | Lápices |
| (Los niños ponen un lápiz al lado del libro. Los libros se han puesto en una mesa para que los vean) | |
| 3. ¿Te gustaría ser más grande, más chico o de tu misma edad? | Nombres de los niños |
| 4. ¿Qué comida prefieres: sopa, tallarines o arroz con carne? | Clips |
| 5. ¿Cuántos dientes se te han caído: ninguno, uno o más de uno? | Los niños hacen cruces |

Los gráficos de cuatro columnas pueden ser demasiado complejos para niños de kinder, por lo que no hemos incluido los gráficos simbólicos de cuatro columnas. Tendrán suficiente con el gráfico del tiempo. Recuerde que el propósito es que sean capaces de agrupar y analizar información de varias maneras, aunque no lo hagan con muchos grupos. Sin embargo, si su grupo es especialmente rápido, introdúzcalos.

Evalúe el progreso de los niños con los gráficos simbólicos, con preguntas simples, para ver si realmente entienden que el símbolo representa un objeto o fenómeno real. Por ejemplo, pregunte ¿Porqué pusimos esta cruz aquí? o ¿Porqué hay tantas marcas en los días lluviosos?.

GRÁFICOS

FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones

Planifique las “actividades a realizar durante el año” a principio de año.

1. Organice los datos en correspondencia uno a uno para que sea fácil comparar las columnas.
2. Haga las preguntas una y otra vez, hasta que a los niños les resulte fácil contestarlas.
3. Una vez que entiendan el tipo de información que se obtiene de un gráfico, pregunte ¿Qué me pueden decir de este gráfico?
4. Cuando interprete gráficos simbólicos asegúrese que los niños entienden la simbología. Por ejemplo, pregunte ¿Porqué pusimos esta cruz aquí? (porque ese día estaba nublado).

Preguntas

- ¿Qué me pueden decir de este gráfico?
 - ¿Hay columnas que sean iguales?
 - ¿Qué columna tiene más?
 - ¿Qué columna tiene menos?
 - ¿Hay más ____ o más ____?
 - ¿Hay menos ____ o menos ____?
 - ¿Cuántos ____ hay?
 - ¿Cuántos más ____ que ____ hay?
 - ¿Cuántos ____ hay en total?
-
- **Miren este gráfico del tiempo y hagamos una predicción. En invierno, ¿habrán más días con lluvia o con sol?** (Escriba las respuestas en un gráfico o lista, y compare al final del mes con la predicción)

Vocabulario para las instrucciones y desarrollo de las actividades

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
. gráfico - columnas - filas - igual - diferente - total - más que, menos que, tantos como	- Gráfico real - gráfico de figuras / dibujos - gráfico simbólico - columnas - filas - comparar - registrar - organizar - datos - información - total - cuántos - cuántos más - cuántos menos - lo mismo que

Número



Los niños exploran diferentes combinaciones para el número cinco.

Concordancia con los objetivos propuestos por el Mineduc, en las Bases curriculares para la educación parvularia”

Relaciones lógico-matemáticas y numeración:

Este programa abarca todos los aprendizajes esperados relacionados con el concepto de número:

No 8: “Emplear los números para identificar, contar, clasificar, sumar, restar, informarse y ordenar elementos de la realidad.”

No 9: “Reconocer y nominar los números, desarrollando el lenguaje matemático para establecer relaciones, describir y cuantificar su medio y enriquecer su comunicación.”

No 13: “Representar gráficamente cantidades, estableciendo su relación con los números para organizar información y resolver problemas simples de la vida cotidiana.”

No 15: “Iniciarse en la comprensión de la adición y sustracción, empleándolas en la resolución de problemas cotidianos y en situaciones concretas.”

Formación personal y social

Las habilidades propuestas para desarrollo personal y social promueven los objetivos generales propuestos para seguridad en sí mismo y la cooperación con el grupo .

Visión general

(Adaptado de MTW, pp.166,167 y Newsletter, p. 10.1 y 10.3)

Desarrollar el concepto de número supone ayudar al niño a explorar las relaciones entre una cantidad y otra y a aplicar paulatinamente los símbolos apropiados para describirlas. Las habilidades cognitivas que hacen posible estas comparaciones (como la conservación de número) están en pleno desarrollo durante kinder, por lo que las actividades con números son intrínsecamente motivantes para los niños de este nivel.

Para aprovechar este interés natural, Baratta Lorton propone una serie de actividades con materiales concretos que varían en su nivel de abstracción.

Primero se trabaja con **números “a nivel de concepto”**: actividades con números hasta diez que ayudan a visualizar diferentes combinaciones entre los números y las distintas operaciones. Luego se trabaja con **números “a nivel conectivo”** en actividades que conectan las operaciones con sus símbolos escritos. El trabajo a nivel conectivo desarrolla la notación de las distintas combinaciones. El niño descubre diferentes maneras de anotar sus resultados, hasta incorporar los símbolos convencionales para transmitirlos. El énfasis está en la combinación de números y lo que representan, no todavía en el total de la operación. En las actividades de **número “a nivel simbólico”** los niños sí trabajan con los resultados de sus operaciones. Sin embargo, consideramos que estas actividades son más apropiadas para niños de primero básico., por lo que no se trabajan con toda la clase en este nivel. Introduzca actividades a nivel simbólico solo si aparece un interés y habilidad natural en un grupo de niños. A continuación presentamos en mayor detalle el nivel de abstracción de las actividades.

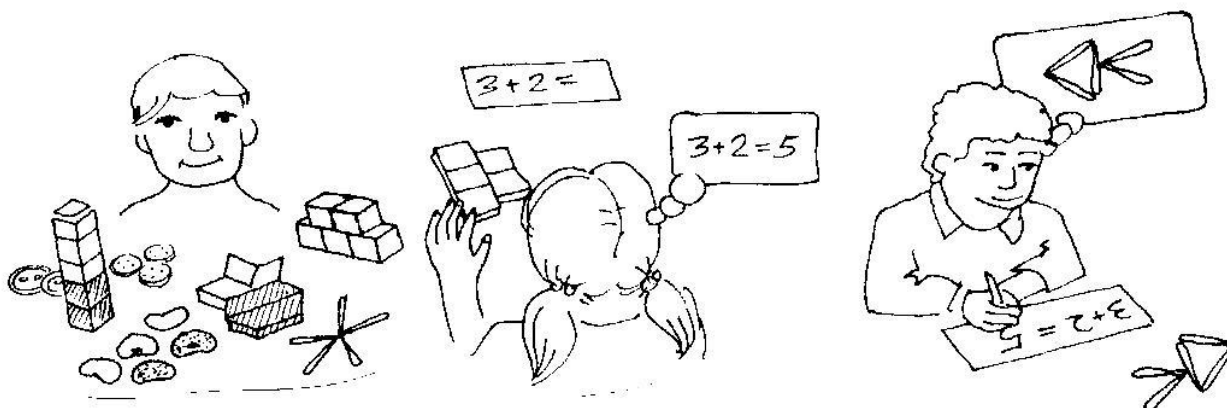
NIVELES DE ABSTRACCIÓN CRECIENTE

(Adaptado de Newsletter, capítulo número, p. 10.3)

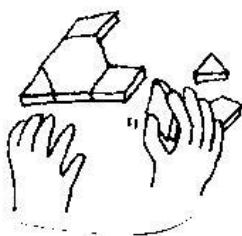
CONCEPTO

CONECTIVO

SIMBÓLICO



Nivel de concepto

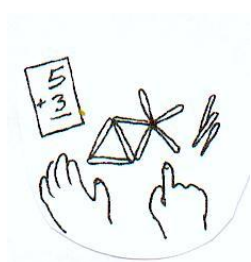


Las actividades propuestas para este nivel desarrollan un conocimiento del lenguaje matemático al explorar diferentes combinaciones de una cantidad. **En esta etapa se trabaja sólo con números del uno al diez**, porque es una cantidad que todavía se puede percibir y manipular fácilmente.

Los niños demuestran lo que han aprendido en este nivel al:

- construir diseños con una variedad de materiales
- describiendo lo que han creado usando lenguaje matemático

Nivel conectivo

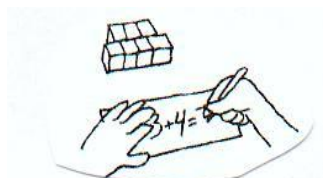


Los signos matemáticos (+, -) se introducen en este nivel para comunicar las relaciones entre los números. Los niños escriben estos símbolos al resolver problemas de palabras con material concreto y para representar combinaciones entre números.

Demuestran lo que han aprendido en este nivel al:

- construir diseños concretos con diversos materiales para representar ecuaciones escritas
- relacionando ecuaciones a material manipulativo o a problemas de palabras.

Nivel simbólico



En este nivel los niños registran sus ecuaciones para representar patrones de números. Con el tiempo desarrollarán la habilidad de registrar ecuaciones al visualizar experiencias concretas. Los niños registran ellos mismos los números y símbolos. Esto ocurre cuando han practicado lo suficiente sus destrezas motoras finas. Muchos niños de kinder todavía no están listos para este nivel.

Secuencia de actividades

Las actividades de esta sección se presentan con estos tres niveles de abstracción, de manera que la profesora tenga en mente la progresión de cada una.

El trabajo en el colegio San Joaquín se organiza partiendo con las actividades de número a nivel de concepto. En ellas se trabaja alrededor de dos meses. Este largo período fomenta una exploración en profundidad de las combinaciones de los números del uno al diez. Luego, se trabaja por otros dos meses en actividades de número a nivel conectivo.

Secuencia actividades de número a nivel de concepto

1. Hacer diseños
2. Actividades en grupo chico con material de un color: mosaicos, cubos de madera, pajitas.
3. Los tres juegos (juego de la mano, levantando la olla, mira a través de la ventana)
4. Problemas de palabras

Secuencia de actividades de número a nivel conectivo

1. Hacer diseños
2. Problemas de palabras e interpretar símbolos
3. Actividades en grupo chico con material de dos colores como: joyas, cubos unifix, porotos de dos colores, etc
4. Los tres juegos

Es recomendable usar las mismas actividades en los dos niveles, para reforzar el concepto de número en actividades conocidas. Sin embargo, algunas actividades dan mejor resultado para las sumas que para las restas. Baratta Lorton comenta que es más complicado usar “Los tres juegos” para las restas en los niveles conectivos y simbólicos. “Los tres juegos” para sumas da buenos resultados en los niveles de concepto y conectivo. (ver MTW, p.211).



Actividades en pequeños grupos (grupo chico)

(Newsletter, p.10.16 y 10.17)

Barata Lorton propone una serie de actividades con materiales concretos que rodean a los niños con problemas de números. Las habilidades desarrolladas son: contar, descubrir relaciones entre diferentes cantidades, expresión creativa, desarrollar¹ la conservación de número y explorar diferentes arreglos para una cantidad dada de objetos. Para ellas se ocupan todos los materiales concretos, como las pajitas, los cubos unifix y las joyas.

Cómo empezar:

1. Permita que los niños exploren libremente el material antes de proponer la actividad. Los materiales usados pueden incluirse en el rincón de matemáticas para libre exploración.
2. **Introduzca la actividad en grupo grande** para que los niños vean cómo se trabaja con esos materiales conocidos de nuevas maneras. Comente las nuevas reglas y utilice el vocabulario que deben aprender. Puede resultarle útil usar papeles para que cada niño haga sus diseños en un papel, limitando el lugar de trabajo y diferenciándolo del de los demás.
3. Baratta Lorton recomienda empezar las actividades introductorias con el número tres, luego cuatro, e introducir lentamente el cinco. El trabajo con estos números es fundamental para entender los números mayores que seis. Luego del trabajo introductorio, o cuando usted encuentre que están listos para actividades más desafiantes,
4. Evalúe el nivel de desarrollo de cada niño para que trabaje con números apropiados para él. Determine el rango de números apropiados para cada niño. Prepare “tarjetas de rango” para guiar el trabajo en estas actividades.

Nuevas reglas

(Newsletter, p. 10.18)

Hasta ahora los niños han estado trabajando con las reglas que se introdujeron en exploración libre. En esta unidad agregaremos las siguientes reglas:

1. Al construir diseños, (excepto con las colecciones) los objetos usados deben toparse en un lado o en una esquina.
2. Sólo se deben usar uno o dos colores al construir diseños con cubos unifix o figuras geométricas. Puede resultarle útil separar los materiales por color para facilitar esta tarea a los niños.

Estas reglas se proponen para que los niños se centren en el número que están explorando. Al trabajar con materiales que se tocan, la idea de un todo queda más clara y al trabajar con pocos colores, se centran en la cantidad.

¹ Baratta Lorton dice “Aprender la invarianza de número”. Sin embargo, preferimos el término desarrollar porque esta es una habilidad de maduración y lo que pretendemos es dar al niño amplias posibilidades de explorar y testear sus concepciones de invarianza.

Sugerencias para los tres juegos:

Mira a través de la ventana, El juego de la mano, Levanta la olla

(Adaptado de MTW, pp. 179-187)

Gran parte del desarrollo del concepto de número se propone a través de juegos. Tres de los más importantes, son los que Baratta Lorton llama “los tres juegos”. Estas son tres maneras de presentar las combinaciones entre los números del uno al diez para que los niños las conozcan y desarrollen la conservación de número.

Cuándo empezar

Baratta Lorton sugiere empezar estos juegos una vez que los niños hayan explorado los números 3 y 4 en actividades de grupo chico y sean capaces de verbalizar y anotar sus resultados.

Propósito

Estos juegos son una manera lúdica de introducir las operaciones de suma y resta, centrándose en el proceso. Baratta Lorton comenta que “a través de estos juegos los niños desarrollan las imágenes mentales que necesitarán para entender el concepto abstracto de número (p. 179).”

Centrarse en las combinaciones

Se le ha preguntado a Baratta Lorton porqué no enfatiza el total de las combinaciones en cada juego. Ella contesta que lo importante en las actividades de nivel conceptual es que los niños exploren varias combinaciones para un mismo número. Según ella, *el niño intuye el total*, pero se centra en las combinaciones que es lo central en ese período. Además, como el total es constante, si se repite cada vez el juego se torna monótono. El total se incorpora explícitamente en las actividades del nivel simbólico cuando se incorpora el signo igual.

Cómo introducirlos

Los juegos se introducen a la mitad de la clase. Durante ese tiempo los otros niños están en las estaciones de número o en exploración libre. En cada juego hemos extraído la estrategia para introducirlos que propone Baratta Lorton. Note que al introducirlos, hay una secuencia. Primero cada niño muestra los objetos y verbaliza, luego un niño muestra los objetos y el grupo verbaliza. Esto se ha pensado para fomentar la atención en los objetos y no en la cara del niño que habla.

Practique suficientes veces el juego con el grupo verbalizando. De esta manera, cuando lo hacen en grupos más pequeños, su atención se dirigirá naturalmente a los objetos.

Recuerde que siempre se introduce con los números tres o cuatro.

Desarrollo

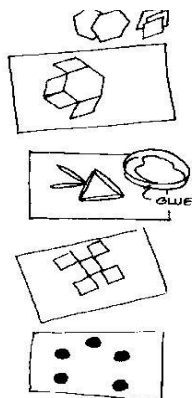
Se recomienda que luego de presentarlos, los niños jueguen a “los tres juegos”, uno después del otro, durante el mismo período de trabajo para que vean el mismo proceso presentado con diferentes materiales. Este refuerzo resultará en una internalización más firme del número trabajado.

Mantener constante la cantidad

Es importante señalar que la cantidad con que se trabaja se mantiene constante durante cada periodo de trabajo. Así, los niños ven diferentes formas de presentar una cantidad.

Presentamos las fichas de actividades de “Los tres juegos” al final de la serie de fichas de actividades de nivel de concepto.

Actividades de registro



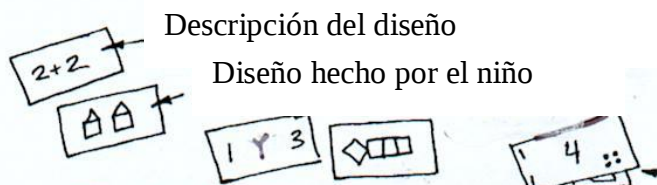
Una vez que los niños estén creando diseños y entiendan cómo trabajar en los grupos, puede darles la oportunidad de registrar su trabajo. De esta manera ellos pueden comparar los diferentes diseños para un mismo número y ver cómo han progresado. Las actividades de registro pueden usarse como actividades de cierre del trabajo en grupo. En este caso se comparan los diseños realizados por los niños. También se pueden exponer para que los padres vean el progreso y el trabajo de sus hijos.



El profesor escribe las descripciones de los diseños en el libro de números.

Libro de números

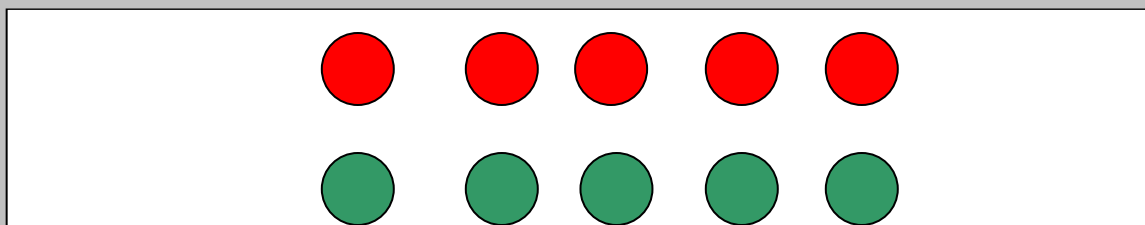
Cada niño puede tener un Libro de números en el que registra las exploraciones que ha realizado para entender las combinaciones de cada número. Al final del período, cada niño tendrá un librito por cada número trabajado, el que puede llevar a casa para informar a sus padres de su trabajo. Además se puede usar para conversar de manera personal del trabajo, y saber si tiene dificultades con un número.



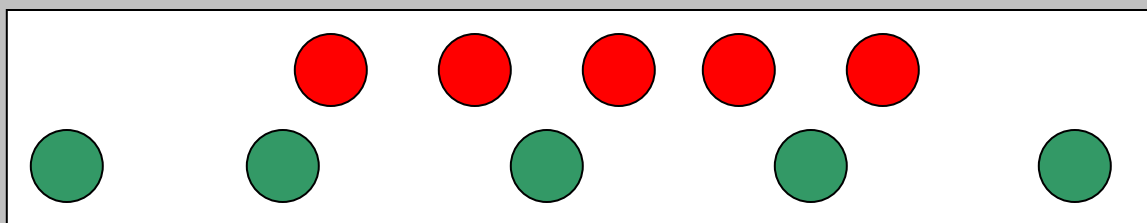
Todos los diseños y las descripciones realizadas por un niño se juntan para formar un libro de número.

Conservación de número

La conservación de número fue estudiada por primera vez por Jean Piaget en la primera mitad del siglo XX. Él propone que esta es una habilidad que se logra plenamente alrededor de los siete años. Antes de esta edad, los niños no conservan la cantidad. Por ejemplo, él observó que si bien los niños menores de siete reconocen la misma cantidad en dos filas de objetos cuando están en correspondencia uno a uno, una vez que estas filas se varían en longitud, el niño cambia su respuesta y comenta que la más larga tienen más elementos (este ejercicio se propone en la evaluación diagnóstica de pre-concepto de número en “Un ambiente de aprendizaje”). Piaget considera que es precisamente la posibilidad de que la respuesta del niño no se base en su percepción lo que obliga a pensar acerca del concepto de conservación y revelar su real entendimiento. Para él, la conservación de número es un sistema lógico de pensamiento que se desarrolla paulatinamente, pero una vez establecido, se aplica a todos los números.



Un típico niño de cinco años encuentra que hay la misma cantidad en cada fila cuando los objetos se presentan de esta manera. El niño no los cuenta necesariamente, simplemente mira su disposición.



Al cambiar la disposición a ésta otra, el niño ahora cambia su apreciación y comenta que hay más en la fila de abajo porque están más esparcidos. A veces, el niño los cuenta. Cuando esto sucede, y dependiendo de su nivel de desarrollo, puede o bien dudar de su respuesta o bien decir que aunque en las dos filas hay cinco, hay más en la de abajo porque están más esparcidos.

(Adaptado de J.C.Bringuiet, 1989, *Conversations with Jean Piaget*, University of Chicago Press: Midway Reprint. Capítulo “Experiments with children”, p27-30. En estas páginas se presentan extractos de uno de los investigaciones sobre la conservación en niños de cinco, seis y siete años, en el Instituto de Epistemología genética de Ginebra.)

Número a nivel de concepto

Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(MTW, p. 165, traducción del original)

Habilidades

- Explorar y descubrir los posibles arreglos de un número dado de objetos
- Explorar adición, sustracción, multiplicación y división con materiales concretos
- Desarrollar la conservación de número

Concepto personal e Interacción social

- Desarrollar un sentimiento de valía personal al participar como “profesor” y como alumno
- Mejorar la auto-imagen al ver que materiales creados por uno son usados por toda la clase como material de aprendizaje.
- Usar los cinco sentidos en el aprendizaje
- Experimentar una variedad de soluciones a un problema, valorando cada uno por su aporte

Aplicaciones futuras

- Reconocer diseños y patrones en el ambiente
- Entender el uso de símbolos para representar conceptos de número
- Solución de problemas

Prerrequisitos

- Exploración libre, Contar, Comparar

Desarrollar la conservación de número

Recuerde que la conservación de número no se desarrolla plenamente hasta alrededor de los siete años. Las actividades propuestas en esta unidad buscan dar amplias oportunidades a los niños para explorar y poner a prueba su concepto de conservación. Esto es posible porque siempre se parte con actividades de número basadas en la percepción de los objetos (nivel conceptual), y porque se han trabajado estas habilidades anteriormente en la unidad de Comparación.

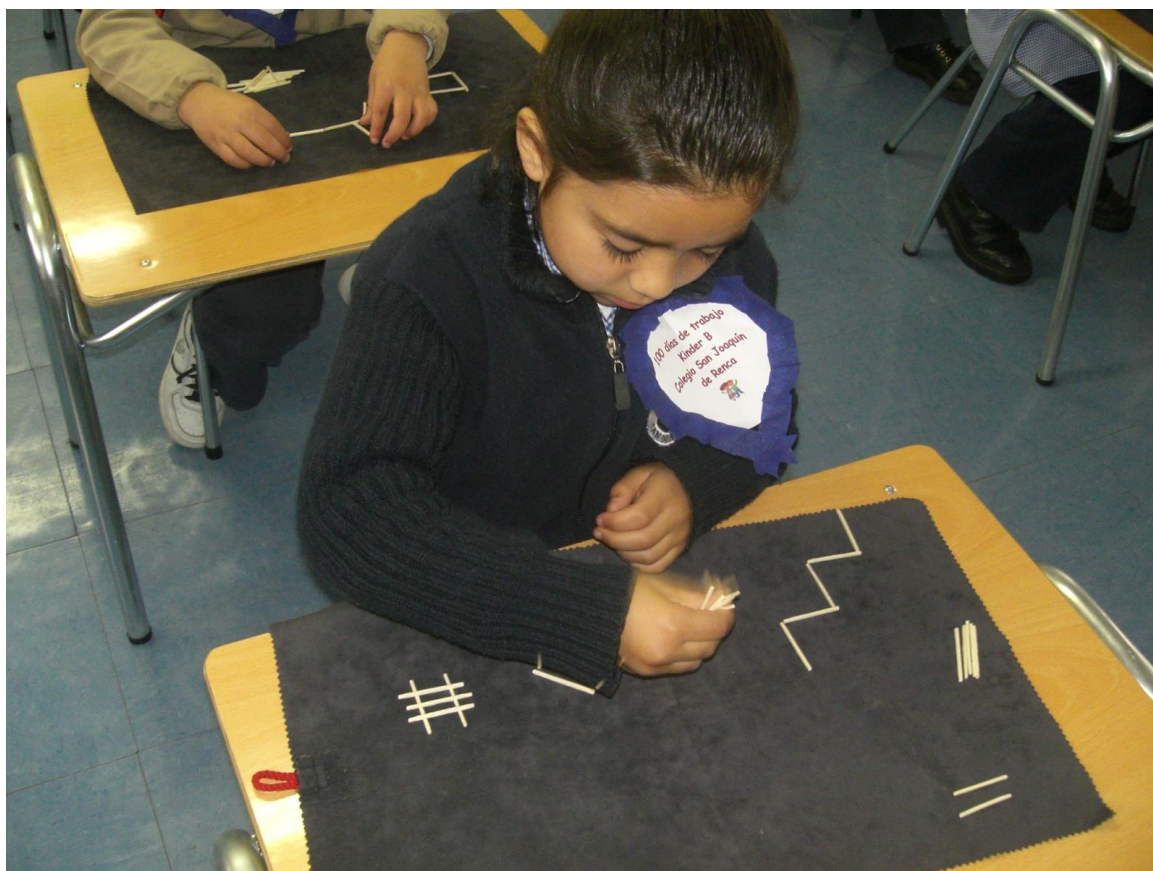
Introducción

(Traducción del original, MTW p. 166- 167)

Las actividades de esta unidad están pensadas para rodear al niño con el concepto de número. Cada niño explorará los números del uno hasta el diez de una variedad de manera, usando diferentes materiales como: pajitas o mondadientes, mosaicos, cubos de madera y figuras geométricas.

La actividad principal de esta unidad es hacer diseños. Todos los niños, independientemente de su aparente facilidad con los números se benefician de explorar la actividad de hacer diseños desde el número tres, progresando al cuatro y luego cinco, llegando gradualmente hasta el diez. Hay bastante más que sólo contar objetos mientras hacen diseños. Los niños están descubriendo e internalizando los patrones y las combinaciones que son propios de cada número. El conocimiento al que lleguen los niños al explorar números menores que seis tiene un profundo impacto en sus exploraciones futuras. La comprensión de los números mayores que cinco se basa en la comprensión que el niño tenga de los números menores que cinco. Si un niño ve un grupo de siete objetos agrupados, no va a pensar inmediatamente en siete. El niño los separa en su mente viendo por ejemplo, tres y cuatro y luego piensa: siete.

Estas experiencias son la base para las etapas posteriores del desarrollo del concepto de número del niño. Si esta base es firme, trabajar con números abstractos será fácil.



Hacer diseños (concepto) grande

(Adaptado de MTW, p.166-167 y Newslette, sección número)

Grupo

Habilidades

Contar
Descubrir diferentes relaciones entre cantidades
Desarrollar la conservación de número
Proponer diferentes soluciones a un problema
Explorar diversas combinaciones para una cantidad dada de objetos

Materiales

Mondadientes

Actividad

Baratta Lorton recomienda esta actividad para comenzar con las actividades de número. El propósito es hacer la transición entre exploración libre a una exploración dirigida.

En el colegio San Joaquín la profesora de kinder realiza “Hacer diseños” en un proyector porque la oscuridad ayuda a centrar la atención de los niños.

En esta actividad la profesora muestra cómo hacer diseños con los mondadientes. Comenta que siempre se tienen que topar. Invita a los niños a describir sus diseños, sea refiriéndose la figura (“Veo un triángulo” o “Veo una estrella”), o a las cantidades (“Veo dos y uno”).



Una vez que estén cómodos describiendo sus diseños con formas, (puede ser la próxima vez) introduzca números para describirlos. Por ejemplo, “Pusiste tres aquí y dos acá”.

Baratta Lorton advierte que es posible que algunos niños exploren otros números (dos o cuatro). En ese caso redirija su atención al número establecido.

Cierre

La profesora le pregunta al niño encargado del cierre : ¿Con qué número trabajaste hoy? ¿Qué diseños creaste? ¿Cuántos mondadientes usaste en cada uno de ellos?

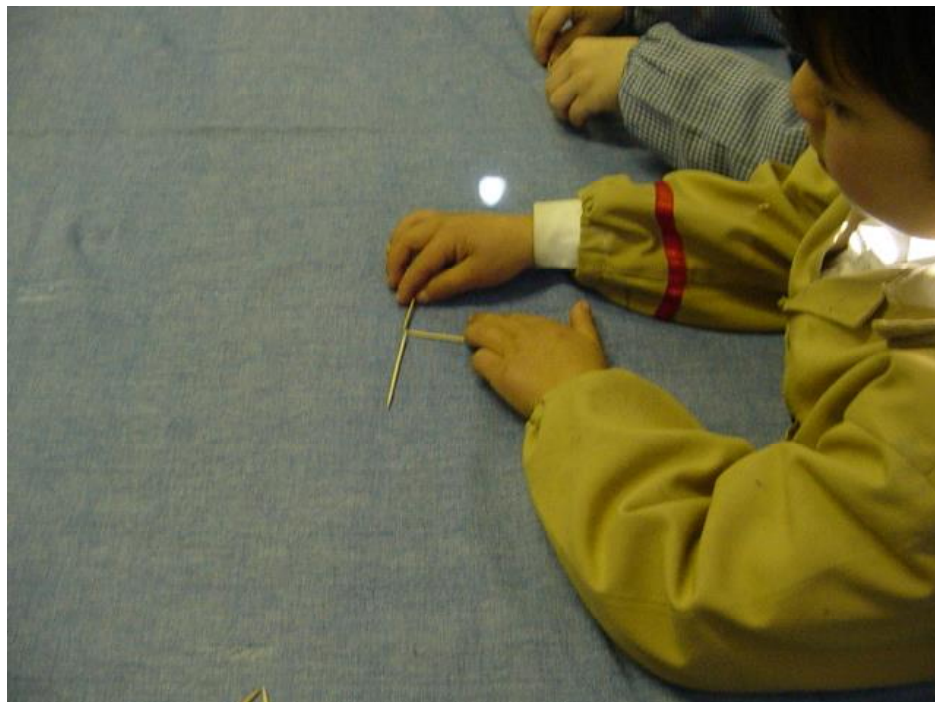
Cuando uno o dos niños hayan hablado de sus diseños, designe un encargado para guardar el material en cada grupo.

Los niños del otro grupo guardan al mismo tiempo su material

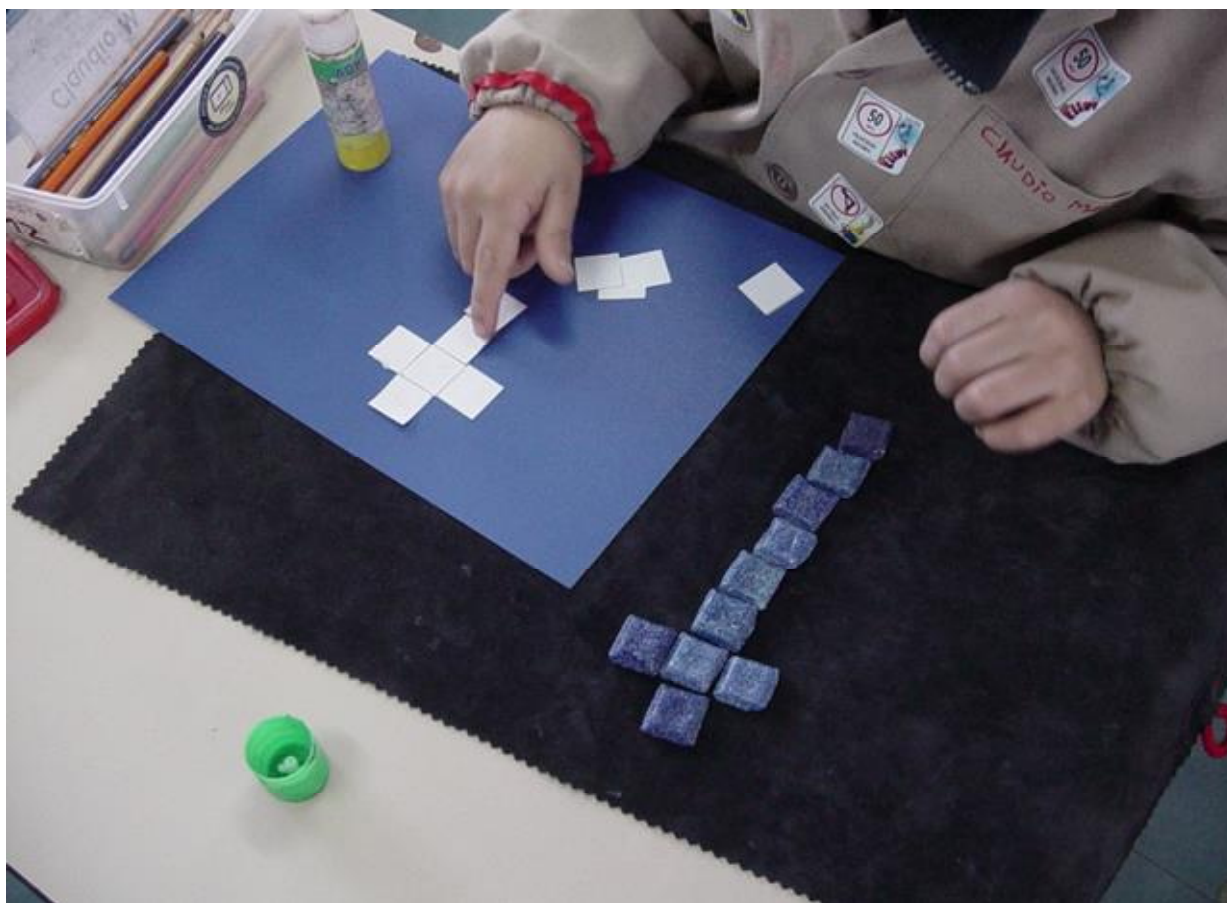
Cambio a actividad de grupo chico

Repita esta actividad varias veces, con diferentes materiales, y aumentando el número a cinco, seis y hasta diez. Una vez que los niños conocen su funcionamiento esta actividad se presta para una actividad independiente en grupo chico. Puede dividirlos en tres o cuatro grupos y pasarles materiales diferentes a cada uno de los grupos

Esta organización de libre elección entre diferentes actividades, Baratta Lorton la llama “**estaciones de números**”. En ella basa gran parte de las actividades de esta unidad. Nosotros no hacemos trabajo en estaciones en que los niños escogen libremente; las reemplazamos por actividades de pequeños grupos (grupo chico) que organiza la profesora.



Habilidades	Contar Descubrir relaciones entre diferentes cantidades Expresión creativa Desarrollar ² la conservación de número Explorar diferentes arreglos para una cantidad dada de objetos
Actividad:	Los niños exploran las posibles combinaciones para un número de mosaicos. Cada mosaico debe tocar el lado o la esquina de otro. Anime a los niños a que describan sus diseños de varias maneras.
Actividad de registro	Los niños reproducen sus diseños en un papel.



² Baratta Lorton dice “Aprender la invarianza de número”. Sin embargo, preferimos el término desarrollar porque esta es una habilidad de maduración y lo que pretendemos es dar al niño amplias posibilidades de explorarla y desarrollarla.

Bloques poligonales (concepto)

(Adaptado de MTW, p. 170)

Grupo chico

Habilidades	Contar Descubrir relaciones entre diferentes cantidades Expresión creativa Desarrollar ³ la conservación de número Explorar diferentes arreglos para una cantidad dada de objetos
Materiales	Bloques poligonales de una forma y color para cada diseño
Actividad	Los niños ordenan una cantidad determinada de bloques poligonales para crear varios diseños, anímelos para que describan dichos diseños de distintas maneras. Se recomienda que en un comienzo los niños utilicen sólo una forma y color para realizar los diseños, con el fin de centrar su atención en la cantidad que está utilizando. Más adelante y de acuerdo a las habilidades de los niños, puede incluir dos formas, esto hará que para ellos sean más evidentes las combinaciones que se pueden realizar para una cantidad determinada de objetos y sentará la base para el trabajo que se realizará más adelante en número a nivel conectivo.
Actividad de registro	Entregue figuras geométricas de papel a los niños para que puedan copiar sus diseños.



³ Baratta Lorton dice “Aprender la invarianza de número”. Sin embargo, preferimos el término desarrollar porque esta es una habilidad de maduración y lo que pretendemos es dar al niño amplias posibilidades de explorar y testear sus concepciones de invarianza.

Cubos de madera (concepto)

(MTW p. 173, traducción del original)

Grupo chico

Habilidades

Contar
Descubrir relaciones entre diferentes cantidades
Expresión creativa
Desarrollar⁴ la conservación de número
Explorar diferentes arreglos para una cantidad dada de objetos

Materiales

Cubos de madera

Actividad

Los niños toman una cantidad de cubos y los arreglan de diferentes diseños. En esta actividad los niños tienen la oportunidad de hacer diseños tridimensionales. La profesora debe incentivarlos a describirlos de diversas maneras *mientras los construyen*.



⁴ Baratta Lorton dice “Aprender la invarianza de número”. Sin embargo, preferimos el término desarrollar porque esta es una habilidad de maduración y lo que pretendemos es dar al niño amplias posibilidades de explorar y testear sus concepciones de invarianza.

Habilidades	Sustracción Suma Conmutabilidad Imaginería visual (crear imágenes mentales de las combinaciones)
Materiales	Porotos o algún material pequeño
Actividad	Los niños trabajan en grupos pequeños separando una cantidad dada de porotos de diferentes maneras, y leyendo las combinaciones que obtienen.
Cómo introducirlo	Siéntese con los niños en círculo, con la batea de porotos en el medio. Pida que cada niño tome cuatro porotos en su mano. Una vez que los tengan, retire la batea para que no saquen más. Diga a los niños que pongan tres porotos en una mano, y uno en la otra. Siguiendo el orden del círculo, los niños abren sus manos, mientras el grupo lee cuántos porotos tiene en cada una. Pueden decir “tres y uno” o “uno y tres”, dependiendo qué mano abren primero. Enfatice que se abren las manos de a una. El “y” es la señal para abrir la segunda mano. Baratta Lorton insiste en dos puntos: • los niños del grupo lean la combinación; no quien está abriendo sus manos. De lo contrario los niños tienden a centrarse en la boca del niño que habla y no en la cantidad de porotos. • se trata de leer la combinación, no de adivinarla. A esta edad y sobre todo para números mayores a seis los niños no manejan el concepto de número, por lo que les resulta a veces difícil saber qué cantidad se esconde en la mano que aún no se abre. Cuando termine el círculo, diga “Ahora ustedes deciden cuántos porotos poner en cada mano.” Comente que pueden poner los cuatro en una mano o compartirlos entre las dos manos. Baratta Lorton sugiere este comentario para asegurarse que los niños <i>incorporen el cero</i> en sus sumas. <i>Esta vez, el grupo dice cuánto tiene en cada mano, no el niño que las abre. Baratta Lorton comenta que esto centra la atención de los niños en los porotos y no en la boca del que habla.</i>

Modele esto, pidiendo que ellos digan cuántos tiene usted cuando abre sus manos. Los niños abren sus manos por turnos y el grupo verbaliza las cantidades.

Una vez que los niños entiendan el juego, sepárelos en grupos más pequeños (de seis niños, para que vean más fácilmente sus manos) y supervise sus juegos sin participar activamente.

En esta versión, cada niño verbaliza su combinación.

Después de cada ronda, los niños juntan sus porotos nuevamente, los separan de otra manera en sus manos, variando las combinaciones. Enfatice que en cada sesión se juega con una misma cantidad de porotos (con cinco o con seis, y así).

D Baratta Lorton comenta que en cada grupo se escucharán varias veces las mismas combinaciones, reforzando naturalmente el concepto de conmutabilidad, al escuchar “tres y uno” y “uno y tres”.

Variación para números mayores que seis

Con números mayores que seis es difícil el reconocimiento instantáneo de números, por lo que es más fácil variar el juego de la siguiente manera. Esta versión es más difícil por lo que puede tomar un tiempo para tomar un ritmo más rápido. Pida a los niños que abran solo una mano. El grupo entonces dice cuántos objetos hay en la mano cerrada. Al abrir la mano se confirma el número.

Cierre

Cuando los niños pierdan interés, o después de una tres rotaciones de cada uno de los grupos, se termina la actividad. Designe a un niño para que pase la batea de los porotos en cada grupo. Los niños esperan sentados en sus grupos hasta que han ordenado sus porotos.



“Uno y”



“...cuatro”

Habilidades	Sustracción Suma Conmutabilidad Imaginería visual
Materiales	Una olla chica o un bolo para cada niño (en el colegio usamos envases de helados “Chomp” y envases de margarina) Cubos de madera para cada niño
Actividad	Los niños trabajan en pequeños grupos juntando una cantidad dada de cubos y verbalizando las combinaciones resultantes.
Cómo introducirlo	Siéntese con los niños en el suelo o en una mesa grande con la batea de cubos de madera en el centro. Pida que tomen por turno cuatro cubos y los pongan debajo de su olla. Una vez que todos hayan tomado sus cubos, retire la batea para que sólo tengan cuatro cubos. Asegúrese que los cuenten al sacarlos. a) Cada niño levanta su olla y dice cuántos cubos tiene: Diga “Ahora pongan uno de los cubos arriba de la olla” (demuéstrelo usted, y espere que todos lo hagan). “Ahora les voy a decir cuántos cubos tengo arriba de mi olla y luego voy a destapar la olla y decirles cuántos hay debajo de ella. Escuchen lo que digo y luego repítanlo.” (Los niños escuchan y luego repiten la combinación “uno y tres”). “Ahora ustedes deciden cuántos cubos ponen encima de la olla y cuántos dejan debajo. Pueden usar la combinación que quieran. Si quieren, ¡pueden ponerlos todos encima! b) Un niño levanta y el grupo dice cuántos cubos tiene: Los niños levantan su olla al decir la palabra “y”, cada uno a su turno, mientras el grupo dice las cantidades. Si los niños no usan el cero en sus combinaciones, espere un nuevo ciclo y repita que pueden poner todos los cubos arriba si quieren (o dejarlos todos abajo). Repita unos tres o cuatro ciclos con el mismo número, para que los niños hagan diferentes combinaciones. Al empezar de nuevo, <i>pida que varíen sus combinaciones.</i> Una vez que los niños entiendan el juego, sepárelos en grupos más pequeños (de seis niños, para que vean más fácilmente sus manos), y supervise sus juegos sin participar activamente. En esta versión, cada niño verbaliza su combinación. Después de cada rotación, los niños varían las combinaciones de sus manos y juegan de nuevo, manteniendo el mismo número de porotos.

Variación

Para evitar que el juego se torne monótono, Baratta Lorton propone cantar las combinaciones con una simple melodía. Use Do-Mi-Do para los números de una sílaba (uno, dos tres, seis, diez), Do-Do-Mi-Do para los de dos sílabas (cuatro, cinco siete, ocho, nueve).

Variación para números mayores que seis

Con números mayores que seis es difícil el reconocimiento instantáneo de números, por lo que es más fácil variar el juego de la siguiente manera. Esta versión es más difícil por lo que puede tomar un tiempo para tomar un ritmo más rápido. Pida a los niños que digan cuántos objetos hay *debajo de la olla*. Al levantar la olla se confirma el número.

Cierre

Cuando los niños pierdan interés, o después de una tres rotaciones de cada uno de los grupos, se termina la actividad. Designe a un niño para que pase la batea de los cubos en cada grupo. Otro niño recoge las ollas. Los niños esperan sentados en sus grupos hasta que han ordenado sus cubos y ollas.



Se ponen algunos cubo arriba de la olla. Luego dicen:

“Dos y



(al destapar) **tres”**



Este niño ya está prediciendo cuántos habrán debajo de la olla. **¡Ya no necesita mirar para saber que la cantidad sigue constante!** Así desarrollamos la conservación de número al mismo tiempo que se aprenden distintas combinaciones de números.



Estos niños juegan a “Levanta la olla”

Mira a través de la ventana

(Adaptado de MTW, pp. 183-185)

Habilidades	Sustracción Suma Imaginería visual Preparar la escritura de ecuaciones verticales (los niños se acostumbran a “leer” los números de arriba hacia abajo, tal como luego escribirán en sus cuadernos)
Materiales	Cubos de madera u objetos de las colecciones Una “ventana” por niño (La ventana es un marco de cartón duro) Un papel para el lugar de trabajo (opcional)
Actividad	Los niños trabajan juntos en grupos pequeños, intercalando su ventana para ver a través de ella diferentes combinaciones. Pida a los niños que pongan cuatro objetos en su papel de trabajo, en una línea vertical y separados entre ellos. <i>Baratta Lorton aprovecha esta oportunidad para introducir las líneas verticales y horizontales. Dice que se pueden hacer fácilmente si se les pide que hagan una línea vertical que apunte a sus estómagos. Para las líneas horizontales se les pide que sigan el borde de la mesa. “Hagan una línea que se parezca a este borde de la mesa, esa es una línea horizontal”</i>
Cómo introducirlo	Sientes con los niños en una mesa. Sobre el papel de trabajo pida que hagan una línea vertical con cuatro objetos. Tome su “ventana” y diga: “Voy a mirar tres semillas a través de mi ventana” (Ponga su ventana donde corresponde). Voy a mirar : tres y una” “Ahora háganlo ustedes, pongan su ventana para mirar tres semillas. No miren todavía. Ahora que todos están listos, miren, sin decir nada. Ahora, digan cuántos ven a través de su ventana. (Los niños dicen tres y uno) Continúe con otras combinaciones. Una vez que los niños conocen el juego, divídalos en grupos pequeños, y designe a uno de ellos para que sea “el profesor” y diga el número a mirar por la ventana. Aproveche para supervisar a los grupos, paseándose. Es posible que los niños digan números más grandes de la cantidad que tienen. Antes de corregirlos, espere a ver qué reacción tienen y cómo solucionan el problema. Si están confundidos o piden su ayuda, guíelos con preguntas. Por ejemplo, “¿Cuántas semillas quieres que miremos por la ventana? (Seis) A ver, y cómo podemos hacerlo, se le ocurre a alguien (...) Contemos las semillas. Podemos ver seis semillas si tenemos cuatro en la línea? (No). Claro, parece que nos faltarían

algunas...Ahora, se te ocurre otro número que podamos ver a través de la ventana?”

Aproveche para introducir el número cero en los grupos más avanzados.

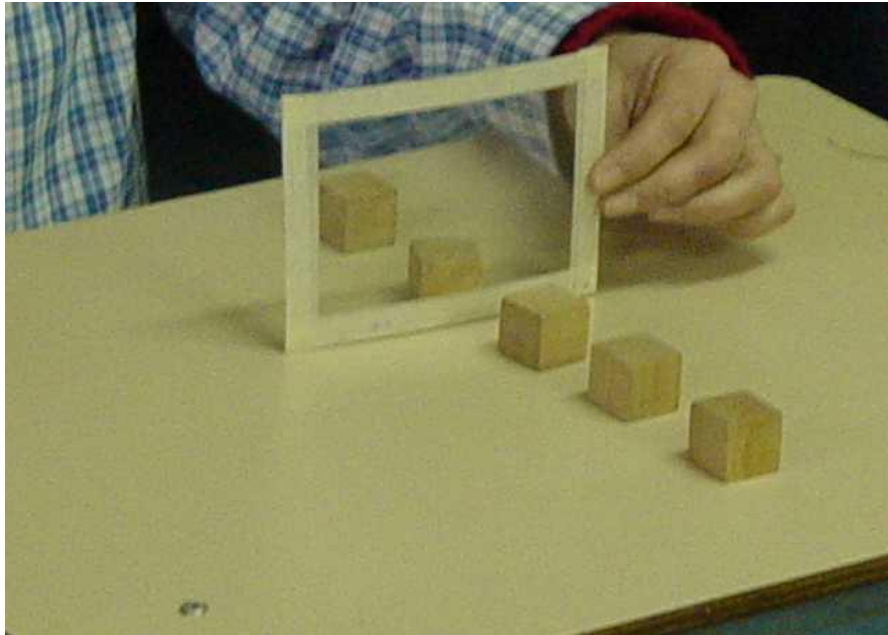
Cambie el profesor en los grupos luego de un tiempo, pero siga con el mismo número (por ejemplo, cada niño puede decir tres o cuatro números a mirar a través de la ventana)

Variación para números mayores que seis

Con números mayores que seis es difícil el reconocimiento instantáneo de números, por lo que es más fácil variar el juego de la siguiente manera. Pida a los niños que digan **sólo** el número de objetos que ven a través de la ventana.

Cierre

Cuando los niños pierdan interés, o después de una tres rotaciones de “profesor”, se termina la actividad. Designe a un niño para que pase la batea de las colecciones. Otro niño recoge las ventanas. Los niños esperan sentados en sus grupos hasta que han ordenado todos los materiales.



Tome su “ventana” y diga: **“Veo tres cubos a través de mi ventana.
Veo : tres y dos”**

Problemas de palabras

(MTW, p.204-209, adaptado del original)

Grupo grande
3 a 5 minutos

Habilidades	:	▪ Descubrir una variedad de soluciones a un problema ▪ Imaginería visual ▪ Conectar una idea abstracta al mundo real ▪ Pensamiento lógico ▪ Contar ▪ Sumar ▪ Restar ▪ Multiplicar ▪ Dividir
Materiales	:	▪ Puede usar pequeñas colecciones de objetos que los niños puedan poner en sus mesas como: cubos de unifix, cubos de madera, porotos... ▪ Papel para el lugar de trabajo (optativo) ▪ Para los problemas con niños: los mimos niños, sillas, mesas de la sala.
Actividad	:	Entregue a cada niño un número de objetos (por ejemplo cinco). Diga un problema de palabras y pida a los niños que lo resuelvan con objetos.. Diga de nuevo el problema mientras usted o un niño lo muestra en el pizarrón. Si es la primera vez, de un ejemplo al frente del grupo. A través de este método, la multiplicación y la división, no son más difíciles que la adición y la sustracción y deberían ser probados por niños de todas las edades. Realice por lo menos veinte problemas para cada concepto con el fin de desarrollarlos completamente. Para variar el número usado depende de lo que sea apropiado para los niños con quienes está trabajando. Se presentan dos tipos de problemas: 1. Problemas de palabras usando niños y otros apoyos reales. 2. Problemas de palabras usando pequeños objetos y papel para el lugar de trabajo: Estos problemas se actuarán simbólicamente con bloques representando tazas de café, croquetas, sillas y personas, y trozos de papel representando alfombras, camas, carpas, mesas, etc. Estas experiencias se basan en las imágenes y la comprensión lograda en las primeras y más concretas etapas. El presente nivel de actividades une estas imágenes a representaciones simbólicas con el objeto de preparar al niño para que posteriormente pueda resolver problemas de palabras en el nivel abstracto. Estos problemas, y otros similares, deben repetirse una y otra vez con los mismos verbos, variando las cantidades. Los niños podrán verbalizar en una etapa posterior, las combinaciones que se forman y la cantidad total que resulta. Pero esta verbalización se realiza después y no debe incluirse hasta que los niños sientan la seguridad en la actuación del proceso.

Los siguientes son los modelos para problemas que usted y sus alumnos pueden

Problemas de palabras usando niños y otros apoyos reales

Contar	Ejemplos de conteo con el número seis: ▪ Amanda cumple hoy 6 años. ¿Cuántas velitas tendrá su torta de cumpleaños? ▪ Juan da 6 botes a una pelota. ▪ Antonio pone 6 cajas de lápices sobre la mesa. ▪ Karina va a la biblioteca y trae 6 libros. ▪ Jaime golpea sus manos 6 veces. ▪ Juan Carlos cierra sus ojos y cuenta hasta 6. ▪ La mamá de Paula revisa la batería de su auto. Ella saca 6 tornillos. ¿Cómo se ve?
Número ordinal	Pida a 6 niños que se pongan en filas. Ahora pida a otros niños que hagan lo siguiente: • Entrega un libro a la cuarta persona de la fila. • Dale la mano al último niño de la fila • Cambia de lugar con la segunda persona de la fila • Nombra al quinto niño de la fila • Párate detrás del primer niño de la fila • Pide que se siente el tercer niño de la fila.
Suma	• Juan puso 6 sillas en la mesa. Algunas estaban de un lado y otras en el otro. ▪ Hay cuatro niños , luego llegan tres más. ▪ Lucas tiene 6 lápices. Tiene tres rojos, y tres azules. ▪ Rocío recibe 2 dulces y luego 1 más. (verbos que indican suma: recibir, llegar, encontrar, juntar...)
Resta	• Hay 8 dulces en la mesa. Pablo se come 1. ▪ Hay 5 globos sobre la mesa. Anita revienta 2. ▪ Hay 6 niños de pie, 4 se sientan. ▪ Hay 4 sillas en una fila. Pasa Batman y bota 2 de las sillas. (verbos que indican resta: comer, entregar, reventar, irse, regalar, guardar, dar...)
Multipliación	▪ María eligió 3 niños. Le dio a cada uno dos dulces. ▪ Francisco puso tres hula-hula sobre el piso. Pidió a 2 niños que se pararan en cada uno. ▪ Francisca tenía tres estuches y guardó 2 lápices en cada uno de ellos. ▪ Alfredo tomó 6 sillas. Pidió que 2 niños se sentaran en cada una de las sillas. ▪ Habían 6 escritorios. Ignacia le pidió a 3 niños esconderse debajo de cada uno. ▪ Diana eligió 4 niños. Ella le dio a cada niño 5 dulces.
División	▪ María tenía 6 libros. Ella le dio a Pedro y Carolina la misma cantidad de libros. ▪ Eduardo tenía 6 lápices. Los puso sobre 6 sillas. Cada silla tenía la misma cantidad de lápices encima. ▪ Javiera tomó 6 parkas. Las puso sobre 2 mesas. Cada mesa tenía el mismo número de parkas encima. ▪ Matías tenía 6 chicles. Le repartió a Felipe, Ignacio y Valentina. Cada uno recibió la misma cantidad.

Problemas de palabras usando bloques y papel

Contar	Ejemplos de conteo con el número seis: - Juan pone 6 tazas de café en la mesa. - La familia de Carla se fue de camping. Ellos tenían 6 sillas en su carpa. - Federico tenía 6 perritos. Él puso un plato con comida para cada perrito.
Número ordinal	- Marisol puso en fila 6 cajas de material de deshecho para dárselas al basurero. El basurero recogió la cuarta caja. - Había 6 casas a un lado de la calle El Bosque. Se incendiaron la segunda y tercera casa. - En una sala de un hospital habían 6 camas alineadas. Al paciente de la sexta cama lo llevaron al pabellón de operaciones. - El mago Merlín puso 6 bloques en una fila. Dijo ¡Abracadabra! y desaparecieron el primer y el último bloque.
Suma	- Carla puso 2 sillas a un lado de la mesa y 4 sillas al otro lado de la mesa. - Habían 4 niños jugando fútbol en la cancha. Luego llegaron dos más. - July tenía 4 cajas. Ella puso algunos sobre el piso y otras sobre la alfombra. - Paola y 5 amigas estaban jugando en su pieza. Algunas estaban saltando en la cama, y las otras estaban esperando su turno.
Resta	- Habían 6 autos en el estacionamiento. Cinco de los autos se fueron. - Seis hombres se subieron a una micro. En Plaza Italia, se bajaron cuatro. - En la tienda de televisores de Don Fermín, habían 6 televisores. El día Sábado vendieron 2 televisores. - Habían dos edificios, uno al lado del otro. Cada uno de ellos tenía 3 pisos de altura. Un incendio quemó los pisos de más arriba de cada edificio.
Multiplicación	- Miguel hizo 6 tortas. Cada torta tenía 2 capas. - Juan arregló 6 platos con galletas. Habían 4 galletas en cada plato. - Raúl construyó 5 edificios. Cada uno de los edificios tenía cinco pisos. - Pedro tenía dos platos de tallarines. Cada plato tenía 6 pelotas de carne.
División	- Ricardo tenía 6 sillas. Las colocó en 3 mesas. Puso la misma cantidad de sillas en cada mesa. - Rodrigo tenía 3 cajas. Las puso sobre la alfombra en dos pilas. Puso igual cantidad de cajas en cada pila. - Andrea tiene 6 tarros. Los ordena en dos estantes diferentes. Coloca igual cantidad de cajas en cada pila. - Juan tiene 6 libros. Los coloca en tres pilas. Pone la misma cantidad de libros en cada pila.

NÚMERO

A NIVEL DE CONCEPTO

FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones

1. Las actividades en esta unidad dan al niño muchas oportunidades para explorar diferentes combinaciones de los números del uno al diez.
2. La notación en este nivel es concreto. Los niños dibujan las semillas, o pegan las pajitas en un papel de manera similar al diseño que han construido. No se introducen números asociados a la cantidad, pero se habla de ellos.
3. Recuerde realizar los “problemas de palabras” son una actividad fácil de realizar y repetir, y que ayuda a los niños a imaginar diferentes soluciones a un problema en situaciones que son significativas para ellos. En este nivel se usa material manipulable para resolver el problema.

Nuevas reglas

1. Al construir diseños, (excepto con las colecciones) los objetos usados deben toparse en un lado o en una esquina.
2. Sólo se deben usar uno o dos colores al construir diseños con cubos unifix o figuras geométricas. Puede resultarle útil separar los materiales por color para facilitar esta tarea a los niños.

Preguntas:

¿A qué se parece este diseño de cuatro pajitas?

o ¿Cómo pueden describir este diseño?

¿Alguien tiene otra idea? (para el mismo diseño)

Veo cuatro triángulos en esta parte de tu diseño...¿Contemos?
(1,2,3...)

Si quisiéramos describir este diseño con números, ¿cómo podríamos hacerlo? (cuatro y dos)

¿Hay una manera diferente de describirlo?

¿Qué otro diseño se puede describir de la misma manera?

¿Habrá otro más?

Hagamos diseños para cinco. (siga con tres y dos, cuatro y uno, dos y tres, cinco y cero)

RESUMEN LOS TRES JUEGOS

Nombre Del juego	En qué consiste	Habilidades que desarrolla	Materiales
“Juego de la mano”	Los niños trabajan juntos en pequeños grupos separando la cantidad dada de porotos en diferentes maneras y verbalizando las diferentes combinaciones que resultan	▪ Restar ▪ Sumar ▪ Imaginería visual ▪ Conmutabilidad	▪ Porotos
“Levanta la olla”	Los niños trabajan juntos en pequeños grupos arreglando una cantidad dada de cubos	▪ Restar ▪ Sumar ▪ Imaginería visual ▪ Conmutabilidad	▪ Un bol para cada niño ▪ Cubitos de madera
"Mira a través de la ventana"	Los niños trabajan juntos en pequeños grupos, encerrando los cubos con sus brazos y describen las combinaciones que se forman. Haga que los niños usen sus manos como muros en los primeros intentos. Esto establece el significado de separar	▪ Restar ▪ Sumar ▪ Imaginería visual	▪ Cubos ▪ Un pedazo de plástico transparente con una cinta de color por los bordes ▪ Una cartulina para indicar el espacio de trabajo para cada niño.

Sugerencias para los juegos:

- Enseñe el juego en forma inicial a la mitad del grupo.
- Luego que reparte los materiales a cada niño para iniciar el juego, retire el resto del material de modo que cada niño se quede con la misma cantidad.

Beneficios de estas experiencias:

- No les advierta a los niños que en los juegos se van a encontrar con situaciones imposibles. Permita que se esfuercen cuando naturalmente ocurra esta situación. De esta manera los descubren por sí mismos que un número mayor no está contenido en uno menor. (Juego de la campana o dado: escuchen y cuenten).
- Tenga confianza que los niños aprenderán de su propia experiencia (que seis no está contenido en cuatro). Cuando los niños tienen la oportunidad de cometer estos errores, aprenderán las posibilidades y limitaciones de un número dado.

Número a nivel conectivo

Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(MTW, p. 215)

Habilidades

- Conectar el concepto de cantidad al símbolo matemático que corresponde
- Observar símbolos matemáticos en situaciones reales
- Sumar y restar

Concepto personal e Interacción social

- Desarrollar un sentimiento de valía personal al participar como “profesor” y como alumno
- Mejorar la auto-imagen al ver que materiales creado por uno son usados por toda la clase como material de aprendizaje.
- Usar los cinco sentidos en el aprendizaje
- Experimentar una variedad de soluciones a un problema, valorando cada uno por su aporte

Aplicaciones futuras

- Entender los símbolos matemáticos
- Entender la relación entre un número y otro

Pre requisitos

- Número a nivel de concepto



Habilidades	Conectar un símbolo a la cantidad de objetos correspondientes Observar símbolos matemáticos en situaciones reales Sumar y restar
Materiales	Pajitas u otro material Tarjetas de número del tres al seis (dependiendo de la habilidad de los niños), tres de cada una Material para exploración libre.
Preparación previa	Separe al curso en dos grupos. Un grupo explora libremente algunos materiales (use los mismos que después se ocupan en las “estaciones de trabajo”).
Actividad	Siéntese en el suelo con algún material. Ponga las tarjetas de número en el centro. Diga a los niños que va a hacer diferentes diseños con el número tres. Escoja la tarjeta con el número tres, póngala en el suelo y haga dos o tres diseños con las pajitas (u otro material que escoja). Pida a los niños que escojan un número y que hagan diseños en base a ese número. Pregunte a cada niño de a uno, vea que escoge la tarjeta apropiada y mientras empieza a hacer diseños, diga “Muy bien, Diego va a hacer diseños con tres pajitas, y tú Carolina, con qué número quieres trabajar?”. Cuando los niños hayan terminado, invítelos a mirar los diferentes diseños creados en torno a un número. Pregunte si dos niños han trabajado con el mismo número, y comparen sus creaciones, verbalizando las formas.
Cierre	Cuando todos los niños hayan hablado de sus diseños, designe un encargado para guardar el material y otro para guardar las tarjetas. Mientras tanto, pida a los niños de exploración libre que guarden los materiales en las bateas, y que pasen al círculo cuando terminen. Trabaje con el segundo grupo de la misma manera. Baratta Lorton recomienda trabajar bastante con los números hasta el seis, “porque la comprensión que el niño tiene de los números mayores que cinco se basa en su comprensión de los números menores que cinco. Si el niño ve un grupo de siete objetos, no va a pensar directamente en siete. El niño los separa en su mente, viendo tres y cuatro o cinco y dos y luego pensando en siete. Estas experiencias son el fundamento de otros niveles de comprensión de número en matemáticas. Si estas fundaciones son fuertes, trabajar con números se hará sin mayor esfuerzo.”

Habilidades

- Conectar el concepto de cantidad al símbolo matemático que corresponde
- Observar símbolos matemáticos en situaciones reales
- Sumar y restar

Material

- Tarjetas de número
- Papel y lápiz para anotar las combinaciones
- Papel para el lugar de trabajo (optativo)



El niño primero hace sus combinaciones y luego las registra con colores y con números. Recuerde que no es necesario que incluyan el total. **El propósito es que registren correctamente la combinación.**

Habilidades

- Conectar el concepto de cantidad al símbolo matemático que corresponde
- Observar símbolos matemáticos en situaciones reales
- Sumar y restar

Materiales

- Bloques poligonales de dos formas diferentes para cada diseño
- Tarjetas de número
- Papel y lápiz para anotar las combinaciones

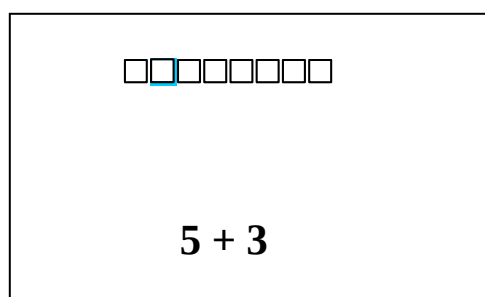


Problemas de palabras (conectivo)

(Adaptado de Newsletter, 10.6)

Grupo grande

Habilidades	Imaginería visual Conectar una idea abstracta al mundo real Descubrir una variedad de soluciones a un problema
Materiales	Tarjetas de número, cubos unifix, cubos de madera
Actividad	Los niños resuelven un problema de suma o resta simple, propuesto en el pizarrón en una ecuación simple. Demuestran su solución con material concreto y números, haciendo pequeñas ecuaciones. Ejemplos Escriba $5+3$ en el pizarrón, y pida a los niños que la resuelvan con material concreto. Pida voluntarios para que cuenten una historia simple que refleje la ecuación.



“ Un niño tiene cinco lápices y le regalan tres más.”

El niño trabaja con material concreto y anota lo que hace.

La profesora dice el problema.

A veces los mismos niños dicen el total. Si esto ocurre, puede preguntar *¿Cuántos lápices tiene ahora?*. Sin embargo, tenga cuidado de no hacer del total el centro de la actividad. El propósito aquí es que los niños conecten los verbos relacionados con suma al signo +. En el proceso ven cómo cuando se agrega algo, la cantidad aumenta, y cuando se quita algo, la cantidad disminuye.

Verbos relacionados con sumar

- regalar
- encontrar
- agregar
- recibir
- poner
- llegar

Verbos relacionados con restar

- dar
- quitar
- sacar
- perder
- irse

Habilidades Imaginería visual
Conectar una idea abstracta al mundo real
Descubrir una variedad de soluciones a un problema

Materiales Ninguno

Actividades



$$4+2$$

Los niños miran mientras la profesora escribe ecuaciones basadas en un grupo de niños.

“¿Cuántos niños tienen manga larga?” (Cuatro)

“¿Cuántos niños tienen manga corta?” (Dos)

“Piensen en sus cabezas cuántos niños hay en total” (Seis)

“Empecemos con el grupo más grande” (Cuatro, cinco, seis)

“Funciona igual si empezamos con el grupo más chico? (Dos, tres, cuatro, cinco, seis. Sí, llegamos al mismo número)

“Leamos ahora esta ecuación juntos” (Cuatro más dos igual seis)

La profesora escribe números en el pizarrón y los niños piensan diferentes maneras de interpretarlos al imaginarse y describir una variedad de objetos que representan el número escrito.



Siente a los niños frente al pizarrón, y escriba un número.

¿Quién me puede decir qué se imagina cuando ve este número? (“Una torre de cuatro cubos”)

¿Quién tiene otra idea? (haga esta pregunta varias veces)

Cuando los niños han generado varias posibilidades, pida que se imaginen lo que dicen sus compañeros y que cuenten los objetos en sus cabezas (para esto necesitan estar en silencio un rato). Esto los prepara para la siguiente pregunta:

$$3+2$$

¿Cómo se imaginan estos en su mente? (escriba 3+2)

¿Quién tiene una idea diferente? (repita esta pregunta)

Francisco, se te ocurre una manera de describir esto usando “el juego de la mano?”

Ahora, cierren los ojos, imagínense que van a las bateas de las colecciones. Escojan una, tomen algunos objetos en cada una de las manos. Vuelvan aquí, abran los ojos. ¿Qué colección escogieron? (los niños responden)

Ahora, cierren los ojos de nuevo, tomen tres objetos en una mano. Cuéntenlos...uno,dos,tres. Ahora agreguen dos objetos más. ¿Cuántos objetos tienen en su mano ahora? (cinco)

$$5-2$$

Abran sus ojos, voy a escribir algo diferente en el pizarrón ahora, que quiero que ustedes imaginen. (5-2)

¿Qué se les ocurre?

Ahora, cierren los ojos, vayan de nuevo a las colecciones, tomen cinco objetos, vuelvan acá, cuéntenlos, uno, dos, tres,c uatro, cinco...Ahora, saquen dos de su mano. ¿cuántos les quedan?.

Siga con este tipo de problemas. Si resultan muy complejos, trate con números más pequeños.

Presentar joyas (conectivo)

Grupo grande

Materiales

Actividad:

Joyas, tapete, círculos de papel, lápices de color y un plumón

La profesora presenta las joyas, comentando acerca del color y la cantidad de joyas de cada color. Luego invita a los niños a hacer diferentes combinaciones para un número. Cada niño dice la combinación que hizo, la registra con un dibujo y luego la escribe con plumón usando el símbolo matemático +.



La profesora presenta las joyas. ¿De qué color es esta joya?(azul) ¿Cuántas joyas tiene? (cinco) Miren aquí hay otra joya azul...me pregunto cuántas joyas tienen (cinco). Y si tomo otra azul, ¿cuántas joyas creen que tendrá? (si los niños no contestan no importa. Usted ha hecho las preguntas que los introducen en la organización de las joyas y poco a poco irán conociendo y entendiendo el material a medida que juegan.)



“Vamos a hacer diferentes combinaciones para el número siete. Voy a poner unos círculos de colores aquí. Esto va a servir para ordenarnos. En cada círculo vamos a poner una combinación con las joyas.”



Varios niños hacen combinaciones y comentan lo que hicieron.

“Francisco, dinos la combinación que hiciste.”

“Hice cuatro más una más dos”.



Luego la profesora muestra cómo dibujar el registro.



“¿Cómo podemos anotar lo que hicimos con números?”

Varios niños pasan a anotar las combinaciones.

Aproveche este momento para que los más hábiles de su grupo demuestren lo que saben. Esto le da una oportunidad a los menos hábiles de observar cómo se resuelve este problema.

Joyas (conectivo)

Grupo chico

Habilidades

Conectar el concepto de cantidad al símbolo matemático que corresponde
Observar símbolos matemáticos en situaciones reales
Sumar y restar

Materiales

Tarjetas de número
Papel y lápiz para anotar las combinaciones



Habilidades

- Conectar el concepto de cantidad al símbolo matemático que corresponde
- Observar símbolos matemáticos en situaciones reales
 - Sumar y restar

Material

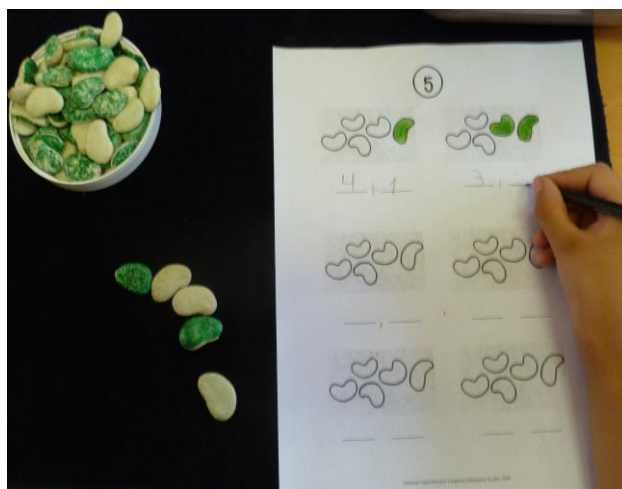
- Tarjetas de número
- Porotos de dos colores
- Papel y lápiz para registrar combinaciones
- Papel para el lugar de trabajo (optativo)

Actividad

- Cada niño toma un determinado número de porotos entre sus manos y los agita dentro de ellas. Luego desparrama los porotos sobre la mesa, lee la combinación obtenida y realiza el registro.



En este ejemplo, una niña explora las combinaciones que puede realizar para el número 5



Luego de cada combinación realiza el registro pictórico y luego simbólico. Recuerde que en esta etapa aún no es necesario incluir el total. Si los niños presentan interés por realizarlo, lo pueden incluir, pero no es un requisito.

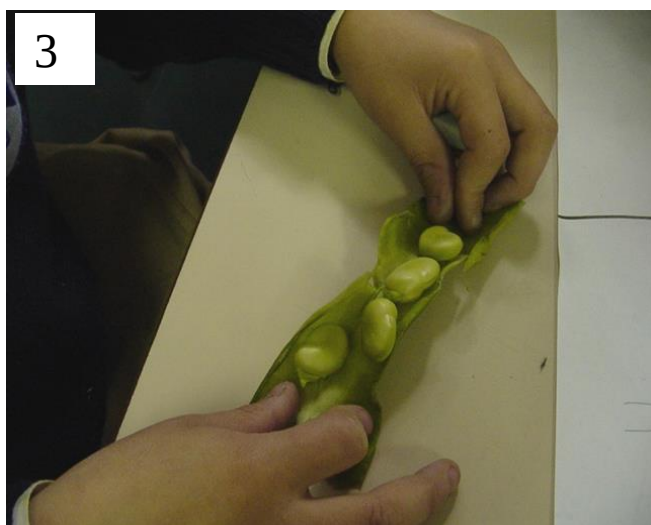
Habilidad	Combinaciones de sumas Desarrollar la conservación de número Trabajar cooperativamente
Materiales	Una vaina de habas por pareja (para 23 niños, un kilo de habas es suficiente)
Preparación previa	El día anterior, corte las puntas de las vainas de las habas y el lado horizontalmente para que los niños las abran fácilmente. Prepare el círculo alrededor de una mesa central con los materiales a usar, en el mismo orden espacial que van a trabajar los niños. En la mesa encuentra una vaina de habas, una hoja dividida en cuatro, un lápiz mina y una goma.
Vocabulario	“Vaina: Cáscara tierna y larga en que están encerradas las semillas de algunas plantas” (RAE, diccionario 2001, extraído 2003).
Actividad	Primero, presente la actividad en grupo grande a la mitad de la clase. Prepare una actividad alternativa (por ejemplo, bordar) para el resto de la clase. Con los niños en círculo alrededor suyo, muestre una vaina de habas. “Alguien sabe cómo se llama esta verdura”? <i>“Miren, si abrimos esta vaina, nos encontramos, con.....”(Muestre el contenido a los niños, deje que ellos contesten, si no lo hacen, diga “habas”)</i> “Cuántas habas tiene esta vaina?” “Fíjense que esta vaina tiene dos lados, éste es el derecho, éste es el izquierdo” “Tienen la misma cantidad de habas en el lado izquierdo y derecho?” “No” “¿Cuántas habas pueden contar en el lado izquierdo?” “Cinco” “¿Y en el lado derecho?” “Dos” “Miren, ahora la voy a revolver”(Cierre la vaina y muévela. Las habas del interior cambian de posición) Repita las preguntas. Esta vez, escriba la combinación en la hoja. Repita una vez más y Pregunte “¿Qué tienen de parecido todas estas sumas?” “todas tienen signo más” “Todas tienen una rayita abajo” “Todas tienen siete” “¿dónde?” “Aquí, aquí, aquí y aquí” Dice el niño mostrando el resultado “Claro, todas tienen siete en el resultado.” Luego invite a los niños a trabajar en las mesas que están preparadas. Puede ser conveniente sentar a niños de menor habilidad con un par más avanzado para facilitar el trabajo.



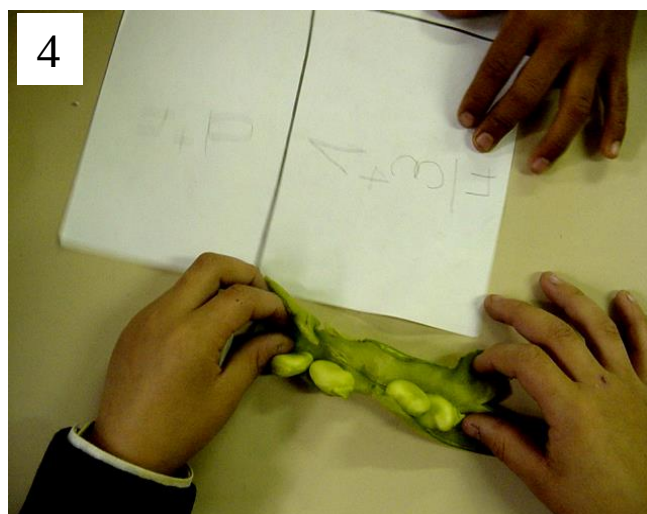
Trabajo en parejas



La profesora se pasea, pregunta y corrige



El niño cuenta las habas en cada lado (nivel de concepto)



Luego, anota la suma y la revisa con su compañero (nivel conectivo)

Esta actividad ha sido desarrollada por la profesora Carolina Cortés, del Colegio San Joaquín de Renca.

NÚMERO A NIVEL CONECTIVO FICHA PARA EL PROFESOR

Orientaciones

1. Las actividades en esta unidad dan al niño muchas oportunidades para conectar una cantidad de objetos con el símbolo correspondiente. Se trabaja con los números del uno al diez.
2. La notación en este nivel es simbólica. Los niños primero escogen una tarjeta de número que corresponda a la cantidad, luego escriben el número, luego trabajan con actividades de suma y resta (centrándose sólo en las combinaciones, no en el total). Siempre se asocia la cantidad al material concreto que usan.
3. Recuerde realizar los “problemas de palabras”

Preguntas:

- ¿Pueden decirme lo que piensan cuando ven este número?
(escriba un número en el pizarrón)
- ¿Quién tiene una idea diferente? (para el mismo número)
- ¿Qué se imaginan cuando escribo esto? ($3+3$, $5-2$, etc)
- ¿Cómo podemos escribir lo siguiente: tengo tres lápices y me regalan dos más? Muéstrenme cómo lo hacen con estos cubos.

Vocabulario para las instrucciones y desarrollo de las actividades

Vocabulario niños	Vocabulario profesor
A nivel de concepto - número - diseño - cantidad - combinaciones - sacar - agregar A nivel conectivo - “y” / más - menos - igual - registrar - escribir	- número (concepto/ conectivo/simbólico) - símbolo - contar - cuántos - comparar - cuántos más - cuántos menos - juntar - restar - sacar - sumar - agregar - escritura - diseño - cantidad - contar - combinaciones - patrones - registros

Número a nivel simbólico

Habilidades y conceptos desarrollados en esta unidad

(MTW, p. 235, traducción del original)

Habilidades

- Usar símbolos para describir eventos
- Medir el tiempo, volumen, cantidad con unidades no convencionales
- Sumar y restar
- Comparar
- Hacer evaluaciones y predicciones

Concepto personal e interacción social

- Desarrollar un sentimiento de valía personal al
- participar como “profesor” y como alumno
- Mejorar la auto-imagen al ver que materiales creados por uno son usados por toda la clase como material de aprendizaje.
- Usar los cinco sentidos en el aprendizaje
- Experimentar una variedad de soluciones a un problema, valorando cada uno por su aporte

Aplicaciones futuras

- Medir con unidades convencionales
- Entender las funciones

Pre requisitos

- Número a nivel conectivo.

Evaluación:

Observar y registrar la actividad de los niños



Observar y registrar la actividad de los niños

(Newsletter, cap 3, p. 1)

En *Matemáticas a su manera* las actividades de evaluación están incluidas dentro de las actividades diarias del profesor. La evaluación en este nivel es importante para:

- saber cómo piensa el niño
- planificar los contenidos de acuerdo a sus necesidades
- preparar las entrevistas e informes a los padres

La única manera de asegurarnos que los niños están aprendiendo lo que pretendemos, es observar y registrar su actividad. Esto puede convertirse en una actividad lenta y que demanda mucho tiempo y por lo tanto existe la tentación de evitarla. Sin embargo, esta es una mala estrategia, porque perdemos de vista cómo están pensando y la secuencia de aprendizajes que nos hemos propuesto.

Para facilitar la tarea **es necesario evaluar a medida que los niños trabajan**, como una tarea más de la rutina, aprovechando las oportunidades naturales para observar. Las hojas de evaluación que sugerimos para cada unidad: son cortas y fáciles de llenar.

Esta evaluación anecdótica debe ser comparada luego con las pruebas del primer semestre, para reforzar contenidos deficitarios, y luego con la del segundo semestre para incorporar modificaciones al programa del año siguiente si fuera necesario.

En cada unidad observamos dos tipos de habilidades:

- conocimientos adquiridos por **transmisión de conocimiento** y por la práctica (como la escritura de números, el nombre de los números y contar hasta diez).
- habilidades que se desarrollan según el **patrón de desarrollo** y que dependen de la madurez de cada niño (como la conservación de número o la habilidad para seriar objetos).

El propósito de evaluar los conocimientos es saber si necesario reforzarlos y dar más oportunidades de práctica para algunos contenidos.

Las habilidades de pensamiento se evalúan para graduar el nivel de dificultad de las actividades, para incorporar actividades más complejas o para agrupar a los niños según sus habilidades. Al agruparlos puede preferir conservar a los niños con mayor desarrollo de lenguaje en grupos similares o mezclar niños con conservación de número con otros que están menos desarrollados, para crear situaciones de aprendizaje entre pares.

¿En qué momento evaluar?: algunas sugerencias

1. Estas actividades pueden realizarse por grupos de tres niños, antes de salir al patio o al momento de llegada. Cada día se evalúa a seis niños (por ejemplo, a tres niños antes de cada recreo). De esta manera, al cabo de una semana todos los niños serán evaluados. Los niños seleccionados se sientan en una mesa, con libros, puzzles o bloques, mientras la profesora los llama de a uno, para hacerles las preguntas. Es recomendable llamar primero a los niños más inquietos del grupo para que tengan tiempo de salir al patio antes de la próxima sesión de clases.

2. Evaluar a los niños a medida que terminen su trabajo, ya sea de matemática o en otro período. A medida que los niños terminan se los llama de a uno para hacerles las preguntas. Esto evita que se aburran y molesten a los compañeros. Si todavía les queda tiempo después de la evaluación pueden leer un libro o jugar con puzzles hasta que sea la hora de salir al recreo o de cambiar de actividad.

Las fichas con instrucciones para estas evaluaciones se encuentran en el CD de materiales. Se recomienda imprimirlas y tenerlas al momento de evaluar para hacer las mismas preguntas a cada niño.

Recomendaciones para los que evalúan por primera vez

(Adaptado de Newsletter, cap 3, p. 4)

1. Tener las fichas de evaluación listas. Se sugiere anillarlas y tenerlas cerca de la hoja de planificación semanal para que estén listas al momento de evaluar.
2. Completar la hoja de evaluación diagnóstica con los nombres de los niños y tenerla lista para ser completada al terminar de evaluar a cada niño. Se sugiere guardarla junto a las fichas de evaluación. A medida que progresa la evaluación se pueden marcar con destacadador los niños evaluados para facilitar el conteo de los que faltan.
3. Junte los materiales (ver lista de materiales a continuación) en una bolsa plástica o en una caja de zapatos de niño y guárdelos en un lugar seguro y de fácil acceso al evaluar.
4. Lea varias veces cada ficha, para familiarizarse con las preguntas y los materiales usados.
5. Empiece con un niño que usted considere fácil de evaluar.
6. Siga con los demás niños, completando la hoja de evaluación.



Anexos

Calendarización primer semestre

Calendarizaciónsegundo semestre: número

Catálogo de materiales

Calendarización primer semestre
Programa de matemática kinder Baratta Lorton

Fecha	Semana	Presentación grupal		Trabajo individual o en grupo chico
		Juego	Explicación y modelación	
Marzo				
EXPLORACIÓN LIBRE				
Miércoles 03	1		Presentar botones	Explorar botones / otra actividad
Viernes 05			Presentar hebillas	Explorar hebillas y botones
Lunes 08	2		Presentar semillas	Explorar semillas, hebillas y botones
Miércoles 10			Presenta conchitas	Explorar conchitas y semillas
Viernes 12			Presentar unifix	Explorar unifix/ otra actividad
Lunes 15	3		Presentar mosaicos	Introducir registros para los más avanzados Explorar mosaicos y unifix
Miércoles 17			Presentar tapas de bebida	Explorar tapas y mosaicos
Viernes 19			Presenta figuras geométricas	Explorar figuras geométricas y tapas
Lunes 22 Evaluación	4		Presentar llaves	Explorar llaves y figuras geométricas
Miércoles 24 Evaluación			Presentar cubos de madera	Explorar cubos y llaves
Viernes 26 Evaluación		Introducir aplauso rítmico	Presentar geoplanos	Explorar geoplanos con elásticos y unifix
Lunes 29	5	Aplauso rítmico (AAA)	Anunciar cierre	Registros: Los niños registran su creación con un material de su elección.
Abril				
Miércoles 31		Aplauso rítmico (AAA)	Cierre	Los niños registran su creación con un material Completan su carpeta de registros Exposición de trabajos y vocabulario

Es importante incluir actividades de conteo en los juegos durante el primer semestre.
Recuerde incluir actividades de escritura de números, comenzando en el mes de abril.

Fecha	Semana	Presentación grupal		Trabajo individual o en grupo chico
		Juego	Explicación y modelación	
			PATRONES	
			Patrones con una variación AB	
Viernes 02	1	Patrones con dos ritmos (AB)	Presentar tarjetas apl. ch. Patrones con filas de personas	Traducir y extender tarjetas apl. ch. a movimientos corporales
Lunes 05		Patrones con dos ritmos (AB)	Patrones con cubos unifix	Patrones con unifix y tarjetas apl. ch.
Miércoles 07		Patrones con dos ritmos (AB)	Patrones con diferentes objetos	Crear patrones con material concreto
Viernes 09		FERIADO		
Lunes 12	2		Presentar línea de puntos	Patrones en línea de puntos
Miércoles 14			Transferir un patrón a otro medio	Transferir un patrón a otro medio (línea de puntos)
Viernes 16			Presentar analogía de letras Transferir un patrón a otro medio	Patrones con tarjetas de colecciones Analogía de letras
Lunes 19	3		Presentar geoplanos (incluir vocabulario de ubicación)	Patrones con geoplanos y unifix
Patrones con una variación que se repite AAB, ABB,AABB				
Miércoles 21		Patrones rítmicos (AAB/ABB/AABB)	Patrones con unifix y tarjetas apl.ch.	Patrones con unifix y tarjetas apl.ch.
Viernes 23 Evaluación			Línea de puntos	Patrones en línea de puntos
Lunes 26 Evaluación	4		Transferir un patrón a otro medio	Patrones con tarjetas de colecciones
Patrones complejos ABC, AABC...				
Miércoles 28 Evaluación		Patrones rítmicos (ABC/AABC...)	Patrones con cubos unifix	Patrones con unifix y tarjetas apl. Ch.
Viernes 30		FERIADO		
Mayo				
Lunes 03 Evaluación			Patrones con filas de personas	Crear patrones para tarjetas de colecciones
Miércoles 05 Evaluación	5		Patrones con filas de personas y dibujo	Muralla de figuras geométricas Patrones de orilla

Verifique que la secuencia de patrones y el grado de dificultad presentado, sea lo más adecuado para su grupo. Si es necesario, ajústela a las habilidades de sus niños, tomando como referencia la propuesta de esta calendarización.

Durante el período de juego, introduzca actividades de encontrar el intruso o el que sobra en patrones simples. A medida que sus niños logren realizar este tipo de actividades puede proponer patrones más complejos.

Fecha	Semana	Presentación grupal		Trabajo individual o en grupo chico
		Juego	Explicación y modelación	
			COMPARACIÓN	
Viernes 07	1		Comparar grupos. Igualar Medir con envases. Igualar	Medir con envases. Igualar
Lunes 10			Comparar grupos.	Juego de más y menos.
Miércoles 12			Comparar alturas. Seriación	Seriación (5 a 7 objetos)
Viernes 14			Presentar balanzas. Comparar	Pesar y comparar
Lunes 17	2		Comparar tiempo. Duración de una canción.	Comparación tiempo o pesar y comparar.
Miércoles 19			Medir partes del cuerpo. Presentar registros.	Medir con manos de cartón. Registrar.
Viernes 21 Evaluación			Comparar largo.	Juego de más y menos.
Lunes 24 Evaluación	3		Comparar largo.	Comparar nombres
Miércoles 26			Anunciar cierre de comparación. Revisión de lo aprendido.	Actividad a elección (sugeridas en manual)
Viernes 28			Actividad a elección (sugeridas en manual)	Cierre de comparación. Exposición de trabajos y vocabulario aprendido

Incluya otras actividades o varíe el orden según su criterio. Recuerde que lo importante es ofrecer repetidas oportunidades de realizar comparaciones tomando como referente un atributo específico. Estas actividades son una introducción a la habilidad de comparar por distintos atributos, por lo cual es importante seguir trabajando en esto en los diferentes momentos de la rutina diaria, como por ejemplo, en proyecto o unidad, donde el niño pueda utilizar el vocabulario aprendido y tenga la oportunidad de practicar habilidades y afianzar aprendizajes.

Fecha	Semana	Presentación grupal		Trabajo individual o en grupo chico
		Juego	Explicación y modelación	
CLASIFICACIÓN				
Lunes 31	1		Clasificar figuras	Clasificar figuras geométricas. Actividad alternativa
Junio				
Miércoles 02			Clasificar personas	Clasificar colecciones Actividad alternativa
Viernes 04			Clasificar colecciones	Clasificar colecciones
Lunes 07	2		Paseo de clasificación	Paseo de clasificación
Miércoles 09			Presentar clasificación de figuras en geoplanos	Clasificar figuras en geoplanos
Viernes 11 Evaluación			Tabla de doble entrada (2x2)	Clasificar recorridos
Lunes 14	3		Tabla de doble entrada (2x3)	Tabla de doble entrada
Evaluación				
Miércoles 16 Evaluación			Clasificar personas	Cierre de clasificación. Exposición de trabajos y vocabulario aprendido.

Fecha	Semana	Presentación grupal		Trabajo individual o en grupo chico
		Juego	Explicación y modelación	
GRÁFICOS				
Viernes 18	1		Gráficos reales 2 columnas	Esta actividad completa se realiza en grupo grande
Lunes 21			Gráficos reales 3 y 4 columnas	Esta actividad completa se realiza en grupo grande
Miércoles 23			Gráficos de figuras, 2 columnas	Completar gráfico de figuras (2 columnas)
Viernes 25	2		Gráficos de figuras, 3 columnas	Completar gráfico de figuras (3 columnas)
Lunes 28		FERIADO		
Miércoles 30			Gráficos de figuras, 4 columnas	Completar gráfico de figuras (4 columnas)
Julio				
Viernes 02 Evaluación			Gráficos simbólicos 2 columnas	Completar gráfico simbólico (2 columnas)
Lunes 05 Evaluación	3		Gráficos simbólicos 3 columnas	Completar gráfico simbólico (3 columnas)
Miércoles 07 Evaluación			Gráficos simbólicos 4 columnas	Trabajo en estaciones. Cierre. Exposición de algunos gráficos y vocabulario aprendido

Los juegos de conteo son especialmente apropiados para la unidad de gráficos, ya que trabajan con la secuencia de números que usarán luego para contar y comparar.

Calendarización segundo semestre

Programa de matemáticas kinder Baratta Lorton.

Esta calendarización está pensada para un horario con tres sesiones de matemática a la semana, de una hora cada una.

1. **Se basa en el trabajo de profesoras que han trabajado con el método varios años.** La hemos variado levemente para acomodar el ritmo con cursos de 45 niños. Los tiempos propuestos son ajustados, pero factibles de trabajar.
2. **Ordena el trabajo del semestre.** Al organizar los contenidos propuestos de acuerdo al segundo semestre, la profesora tiene claro la secuencia y los tiempos destinados a cada uno.
3. **Organiza el trabajo de casa sesión.** Teniendo clara la habilidad trabajada en una sesión podrá planear el juego que mejor prepare a los niños para esa actividad. Usted podrá variar el juego según la respuesta de su grupo y a los contenidos deficientes que detecte. Para cada sesión planteamos un juego con todo el grupo y luego una actividad de pequeños grupos. Si los tiempos propuestos resultaran demasiado ajustados, no rote las actividades de grupo chico. De hacerlo así, tendrá que rehacer la planificación, cuidando que los grupos vayan alternado el trabajo con distintos materiales. Anote estos cambios en la calendarización. Se adjunta una hoja que puede ayudarle a planificar si tuviera que hacerlo.
4. **No reemplaza su planificación.** Es sólo una guía que organiza el trabajo propuesto en el manual y le ayudará a planificar en detalle cada sesión de matemática.
5. **Para facilitar su uso,** presentamos una semana en cada hoja. Use el espacio para anotar impresiones de las actividades, instrucciones que hayan resultado eficaces o cambios que necesita tener en cuenta para actividades futuras.

Consideraciones:

6. **Grupos de trabajo:** Dependiendo la cantidad de niños y material del que se disponga serán los grupos de trabajo.
7. **Materiales:** Los tiempos requieren que usted tenga los materiales listos de antemano de acuerdo a la planificación de ese día, preparados para que los niños los ocupen. Mantenga un estante con los materiales ordenados y al alcance de los niños para que ellos tomen y guarden el material cada vez. Recuerde además que lo que rota son los materiales y no los niños. Para ello, cada grupo ordena los materiales en su batea y ésta se cambia. Antes de guardar avise con unos minutos de anticipación para que los niños terminen sus diseños. Señale el tiempo de guardar con una señal como una campanita o triángulo.
8. **Libro de números:** Conviene hacer un librito que reúna los registros de cada número. Para hacerlo, junte los registros de diseños de algunos niños y archívelos. Luego se rotula la portada con el número correspondiente. Dispóngalos en el rincón de matemáticas para que los niños lo puedan revisar.
9. **Use esta calendarización como un instrumento de trabajo.**
Este registro tiene datos concretos que le ayudarán a tomar decisiones acerca de la enseñanza de su curso. Usted deberá anotar en ella qué actividades fueron más largas, cuáles más cortas, qué actividades complementarias ha incluido, etc. Esto le permitirá organizar su trabajo para el próximo año. Comparta esta información con sus colegas, comente las variaciones de cada uno para encontrar las prácticas más efectivas y así ampliar sus estrategias educativas.

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
JULIO		Número 3		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	1	Juego	Explicación y Modelación	
		- Dilo rápido	- Introducir reglas de trabajo - Presentar hacer diseños con mondadientes (o palotines) N° 3 y describirlos de distintas maneras. - Enseñar a registrar sus diseños.	- Hacer diferentes diseños con tres mondadientes. - Registrar (dibujando los diseños con lápiz mina o pegando los mondadientes sobre una hoja). Pueden elegir sólo un diseño para registrar.
		- Conteo	- Presentar hacer diseños con mosaicos N° 3 y describirlos de distintas maneras. Se sugiere utilizar retroproyector. - Recordar reglas de trabajo - Enseñar a registrar sus diseños.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N°3 con mosaicos. - Registrar. Elegir al menos un diseño para registrar.
		Juego de la mano (presentación)	- Presentar hacer diseños con figuras geométricas N° 3 y describirlos de distintas maneras. Se sugiere utilizar retroproyector. - Enseñar a registrar sus diseños.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N°3 con figures geométricas. - Registrar. Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Agosto		Número 4		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	2	Juego	Explicación y Modelación	
		- Cuente y vuelvase	- Presentar hacer diseños con cubos N° 4 y describirlos de distintas maneras. - Recordar reglas de trabajo	- Rotar materiales luego de 15 min. Diseño N° 4 con cubos (no se registra) Diseños N° 4 con mondadientes Diseños N° 4 con mosaicos
		- Juego de la mano n° 4	- Recordar reglas de trabajo - Explicar trabajo de diseños.	- Rotar materiales luego de 15 min. Diseños N° 4 con mondadientes Diseño N° 4 con cubos (no se registra) Diseños N° 4 con figuras geométricas
		- Problemas de palabras con el N° 4	- Explicar trabajo de diseños	- Rotar materiales luego de 15 min. Diseños N°4 con figuras geométricas. Diseños N° 4 con cubos (no se registra) Diseños N° 4 con figuras geométricas. Registrar. Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Agosto		Número 5		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	3	Juego	Explicación y Modelación	
		- Juego dilo rápido	- Recordar reglas de trabajo - Explicar trabajo de diseños. - Modelar	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 5 con cubos (no se registra) - Diseños N° 5 con mosaicos - Diseños N° 5 con figuras geométricas
		- Juego de la mano n° 5	- Explicar trabajo de diseños. - Modelar	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 5 con mosaicos - Diseños N° 5 con figuras geométricas - Diseños N° 5 con cubos (no se registra)
		- Problemas de palabras con el N° 5	- Explicar trabajo de diseños	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 5 con figuras geométricas - Diseños N° 5 con cubos (no se registra) - Diseños N° 5 con mondadientes - Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios:				
Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Agosto		Número 6		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	4	Juego	Explicación y Modelación	
		- Juego " mira a traves de la ventana nº 6 "	- Explicar trabajo de diseños. - Modelar	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 6 con figuras geométricas - Diseños Nº 6 con cubos (no se registra) - Diseños Nº 6 con mosaicos
		- Juego " levanta la olla nº 6 "	- Explicar trabajo de diseños. - Modelar	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 6 con mosaicos - Diseños Nº 6 con figuras geométricas - Diseños Nº 6 con cubos (no se registra) - Elegir al menos un diseño para registrar.
		- Problemas de palabras con el Nº 6	- Explicar trabajo de diseños. - Modelar	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 6 con mondadientes - Diseños Nº 6 con mosaicos - Diseños Nº 6 con figuras geométricas - Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Agosto		Número 7		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	5	Juego	Explicación y Modelación	
		- Contar hasta 100 con las pajitas y en la línea de días: CELEBRAR 100 DIAS EN EL COLEGIO	- Recordar trabajo durante estos 100 días: - Qué hemos aprendido? - ¿Qué es lo que mas nos ha gustado aprender?	- Conteo 100 - Confeccionar escarapela/distintivo alusiva a los 100 días -Traer o confeccionar objeto en torno a los 100 días, como por ejemplo, - Collar de 100 cuentas - Afiche de 100 caras/manos -Juntar y comer 100 galletas - Tren de 100 unifix
		- Juego levanta la olla N° 7	- Modelar actividad - Explicar trabajo de diseños.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 7 con cubos (no se registra) - Diseños N° 7 con mondadientes - Diseños N° 7 con mosaicos
		- Juego de la ventana N° 7	- Modelar actividad - Explicar trabajo de diseños.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 7 con mondadientes - Diseños N° 7 con cubos (no se registra) - Diseños N° 7 con figuras geométricas - Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Septiembre		Número 7 - 8		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	6	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras nº 7	- Introducir signo más (en la simbolización de los problemas de palabras) - Explicar trabajo de diseños.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 7 con figuras geométricas - Diseños Nº 7 con mosaicos - Diseños Nº 7 con mondadientes - Elegir al menos un diseño para registrar.
		- Problemas de palabras nº 8	- Modelar trabajo de diseños. - Explicar trabajo individual	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 8 con cubos (no se registra) - Diseños Nº 8 con figuras geométricas - Diseños Nº 8 con mosaicos
		- Los tres juegos nº 8	- Modelar trabajo de diseños. - Explicar trabajo individual.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 8 con mosaicos - Diseños Nº 8 con cubos (no se registra) - Diseños Nº 8 con figuras geométricas - Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Septiembre		Número 9		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	7	Juego	Explicación y Modelación	
		- Juego "mira a través de la ventana nº9"	- Modelar trabajo de diseños. - Explicar trabajo individual	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 9 con mondadientes - Diseños Nº 9 con mosaicos - Diseños Nº 9 con cubos (no se registra)
		- Problemas de palabra nº 9	- Modelar trabajo de diseños. - Explicar trabajo individual	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 9 con cubos (no se registra) - Diseños Nº 9 con mondadientes - Diseños Nº 9 con figuras geométricas - Elegir al menos un diseño para registrar.
		- Juego levanta la olla nº 9	- Modelar trabajo de diseños. - Explicar trabajo individual.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños Nº 9 con figuras geométricas - Diseños Nº 9 con cubos (no se registra) - Diseños Nº 9 con mondadientes - Elegir al menos un diseño para registrar.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONCEPTO				
Septiembre		Número 10		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	8	Juego	Explicación y Modelación	
		- Los tres juegos N° 10	- Modelar trabajo de diseños - Anunciar cierre.	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 10 con mondadientes - Diseños N° 10 con mosaicos - Diseños N° 10 con cubos (no se registra)
		- Problemas de palabras N° 10	- Modelar trabajo de diseños	- Rotar materiales luego de 15 min. - Diseños N° 10 con cubos (no se registra) - Diseños N° 10 con mondadientes - Diseños N° 10 con mosaicos - Elegir al menos un diseño para registrar
		- Los tres juegos con el N° 10 - Problemas de palabras N° 10 - Modelar trabajo individual	- DIA DE CIERRE - Armar libros de número	- Actividad de cierre: Presentar Libro de números para recordar registros y avances de nuevo vocabulario. -Disponerlos en diario mural.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Octubre		Número 3		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	9	Juego	Explicación y Modelación	
		- Juego de conteo	- Recordar Reglas de Trabajo - Presentar tarjetas de números del 0 al 5 - Presentar el signo + - Mostrar cómo hacer combinaciones con: - Diferentes materiales de dos colores (unifix) con el N°3. Asociar el diseño con la tarjeta del número 3. - Enseñar a registrar sus diseños escribiendo los números y el signo. La educadora deberá trabajar con los niños todas las combinaciones posibles para el número 3.	- Hacer diferentes combinaciones con diversos materiales - Los niños deberán descubrir las diferentes combinaciones posibles para el número tres. - Registrar (dibujando los diseños o pegando el material usado) - Escribir el signo y los números usados debajo de cada diseño - Guardar el registro en la carpeta de números (puede ser una carpeta por niño o una carpeta para el curso; en cada carpeta se guardan los registros de ese número y se deja en el rincón de matemática para ser consultado por los niños. La profesora puede mostrarlo en las lecciones siguientes para destacar algunos puntos del trabajo de los niños o exponerlo en un panel para los padres) (Si no alcanza material dividir en grupos de trabajo) - N° 3 con unifix de dos colores - N° 3 con cubos de madera de dos colores
		- Problemas de palabras - n° 3 (Solo problemas de más)	- Mostrar cómo hacer combinaciones con figuras geométricas de dos colores con el N° 3. Asociar el diseño con la tarjeta del número 3	- Rotar materiales luego de 15 min. - N° 3 con figuras geométricas - N° 3 con unifix de dos colores
		- Dilo rápido	- Mostrar cómo hacer combinaciones con palitos dos colores con el N° 3. Asociar el diseño con la tarjeta del número 3. - Enseñar a registrar sus diseños escribiendo los números y el signo.	- Rotar materiales luego de 15 min. - N°3 con palitos de dos colores - N° 3 con figuras geométricas - N° 3 con unifix de dos colores - Registrar (dibujando los diseños o pegando el material usado)
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Octubre		Número 4		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	10	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras n° 4 - Introducir el signo + en problemas de palabras.	- Recordar Reglas de Trabajo - Presentar tarjetas de números del 0 al 5 - Recordar cómo hacer combinaciones con los diferentes materiales con el N° 4. Asociar el diseño con la tarjeta del número 4 - Enseñar a registrar: muestre un registro de la semana anterior y coméntelo con el grupo, enfatizando la escritura correcta de los números y el signo. - La educadora deberá trabajar con los niños todas las combinaciones posibles para el número 4 - Presentar trabajo con porotos de dos colores.	- El curso se divide en 2 o 3 grupos: - 1. Un grupo hace diferentes combinaciones con diferentes materiales de dos colores. Luego de 15 min. Realizar rotación de material. - 2. Después que cada grupo realiza la actividad central de hacer combinaciones, se hace un cierre. N° 4 con unifix de dos colores N°4 con palitos de dos colores N°4 con porotos de dos colores
		- Juego de la mano n° 4	- Recordar cómo hacer combinaciones con los diversos materiales con el N° 4. Asociar el diseño con la tarjeta del número 4. - Presentar trabajo con joyas	- Rotar materiales luego de 15 min. N° 4 con unifix de dos colores N°4 con palitos de dos colores N°4 con joyas
		- Levanta la olla n° 4	- Recordar cómo hacer combinaciones con los los diversos materiales con el N° 4. Asociar el diseño con la tarjeta del número 4. - Recordar cómo registrar.	- Rotar materiales luego de 15 min. N° 4 con unifix de dos colores N°4 con joyas N°4 con figuras geométricas • Registrar: pegando cuadrados pequeños de papel sobre una hoja, dibujando o utilizando el formato de registro, escribiendo signo y números (su combinación).
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Octubre		Número 5		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	11	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras nº 5	- La educadora deberá trabajar con los niños todas las combinaciones posibles para el número 5. Asociar tarjeta nº 5	- Se sigue trabajando de la misma manera y con los mismos materiales, rotando los grupos cada 15 minutos. Nº 5 con joyas Nº5 con unifix de dos colores Nº5 con figuras geométricas
		- Mira a través de la ventana nº 5	- Recordar cómo hacer combinaciones con los diversos materiales con el Nº 5. Asociar la combinación con la tarjeta del número 5. - Presentar trabajo con joyas	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 5 con unifix de dos colores Nº5 con palitos de dos colores Nº5 con joyas
		- Juego de la alcancía	- Recordar cómo hacer diseños con los diversos materiales con el Nº 5. Asociar la combinación con la tarjeta del número 5. - Recordar cómo registrar.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 5 con unifix de dos colores Nº 5 con joyas Nº 5 con figuras geométricas • Registrar: pegando cuadrados pequeños de papel sobre una hoja, dibujando o utilizando el formato de registro, escribiendo signo y números (su combinación).
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Octubre		Número 6		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	12	Juego	Explicación y Modelación	
		- Derrame de porotos nº6	- Recordar cómo hacer combinaciones con los diversos materiales (joyas, unifix, palitos) con el Nº 6. Asociar la combinación con la tarjeta del número 6. - Modelar todas las combinaciones posibles	- Se sigue trabajando de la misma manera, rotando los grupos cada 15 minutos. Nº 6 con joyas Nº 6 con unifix de dos colores Nº 6 con palitos de colores
		- Problemas de palabras nº 6 (introducir signo -)	- La educadora deberá trabajar con los niños todas las combinaciones posibles para el número 6. Asociar la combinación con la tarjeta del número 6.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 6 con figuras geométricas Nº 6 con unifix de colores Nº6 con porotos de colores
		- Problemas de palabras nº 6	- Recordar cómo hacer diseños con los diversos materiales con el Nº 6. Asociar la combinación con la tarjeta del número 6. - Modelar registro de las combinaciones usando el formato de registro, escribiendo los números y el signo +.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 6 con unifix de dos colores Nº 6 con porotos Nº 6 con figuras geométricas • Realizar registro
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Noviembre		Número 7		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	13	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras nº 7	- Mostrar cómo trabajar con las joyas, utilizando el número 7. 1. Enseñar a registrar dibujando las joyas y escribiendo los números y el signo. 2. Comentar la cantidad de joyas en cada tira de color.	- El curso se divide en grupos: 1. En cada grupo, los niños trabajarán con las joyas en sus tapetes buscando todas las combinaciones posibles para el número que han escogido - Registrando a medida que van descubriendo nuevas combinaciones. Al final del trabajo se debe realizar el Cierre. Nº 7 joyas
		- Derrame de porotos nº 7 - Cuento y escribo (registro)	- La educadora deberá trabajar con los niños todas las combinaciones posibles para el número 7. Asociar la combinación con la tarjeta del número 7. - Modelar registro sus combinaciones usando el formato de registro y escribiendo los números y el signo +.	- Nº7 con porotos de colores - Realizar registro
		- Problemas de palabras nº 7 (suma)	- Recordar cómo hacer diseños con los diversos materiales con el Nº 7. Asociar la combinación con la tarjeta del número 7. - Recordar cómo registrar.	- Nº 7 con Unifix - Realizar registro
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Noviembre		Número 8		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	14	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras n° 8 (Suma y resta)	- Modelar combinaciones a realizar con el número 8 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrele como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. N° 8 con joyas N° 8 con porotos bicolor
		- Problemas de palabras n° 8 (resta)	- Modelar combinaciones a realizar con el número 8 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrele como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. N° 8 con unifix N° 8 con joyas Realizar registro
		- Problemas de palabras n°8 (resta)	- Modelar combinaciones a realizar con el número 8 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrele como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. N °8 unifix N° 8 joyas N° 8 porotos bicolor Realizar registro
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Noviembre		Número 9		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	15	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras nº 9	- Reforzar números anteriores - Presentar tarjeta - Modelar combinaciones a realizar con el número 9 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrele como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 9 con unifix - Nº 9 con porotos bicolor
		- Derrame de porotos	- Modelar combinaciones a realizar con el número 9 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrele como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 9 con porotos bicolor - Nº 9 con joyas - Realizar registro
		- Problemas de palabras nº 9	- Modelar combinaciones a realizar con el número 9 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrele como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº 9 unifix - Nº 9 joyas - Nº 9 porotos bicolor - Realizar registro
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Noviembre		Número 10		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	16	Juego	Explicación y Modelación	
		- Levanta la olla	- Reforzar números anteriores - Presentar tarjeta con número - Modelar combinaciones a realizar con el número 10 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº con unifix Nº con porotos bicolor
		- Mira a través de la ventana	- Modelar combinaciones a realizar con el número 10 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrelle como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº con porotos bicolor Nº con joyas Realizar registro
		- Juego de la mano	- Modelar combinaciones a realizar con el número 10 utilizando el material seleccionado. - Recuerde con los niños las reglas de trabajo. - Explique el trabajo a realizar por ellos y si van a registrar demuéstrelle como hacerlo.	- Rotar materiales luego de 15 min. Nº unifix Nº joyas Nº porotos bicolor Realizar registro
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

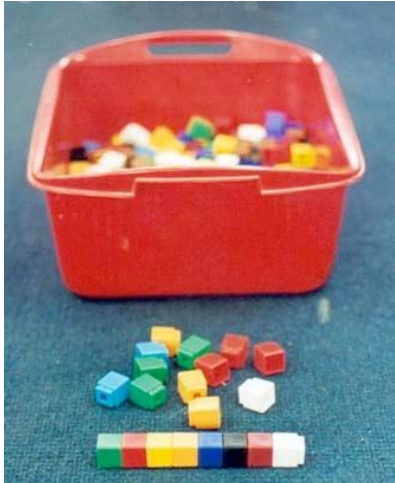
NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Diciembre		Los tres juegos		
		Presentación grupal		Trabajo individual o en pequeños grupos
Semana	18	Juego	Explicación y Modelación	
		- Problemas de palabras - Durante esta semana se recordaran los tres juegos mostrándole a los niños como realizar el registro utilizando los números y signos. - Modelar juego Levanta la olla - Indicar a los niños que trabajarán con los números 8, 10. - Recordar trabajo con joyas		- Rotar materiales luego de 15 min. - El curso se divide en grupos: 1. En un grupo los niños trabajarán en parejas con Los Tres Juegos y registrarán 2. En el otro grupo los niños realizarán combinaciones con las joyas y registrarán a medida que van descubriendo nuevas combinaciones. - Después de 15 minutos, se rotará. Al final del trabajo se debe realizar el Cierre. Levanta la olla N° 8 Joyas N° 10 Realizar registro
		- Problemas de palabras - Modelar juego a través de la ventana - Recordar instrucciones y reglas de trabajo con joyas		- Rotar materiales luego de 15 min. Mira a través de la ventana N° 9 Joyas N° 10 Realizar registro
		- Problemas de palabras - Modelar juego de la mano. - Recordar trabajo de combinaciones con joyas		- Rotar materiales luego de 15 min. Juego de la mano N° 10 Joyas N° 10 Realizar registro
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

NUMERO A NIVEL DE CONECTIVO				
Diciembre		Semana Cierre		
		Presentación grupal		
Semana	19	Juego	Explicación y Modelación	Trabajo individual o en pequeños grupos
		- Problemas de palabras (variedad de números)	- Modelar actividad. - Explicación del trabajo a realizar por los niños. Recordar registro	- Rotar materiales luego de 15 min. - Material a elección - Realizar registro
		- Los tres juegos con distintos números	- Modelar actividad. - Explicación del trabajo a realizar por los niños. Recordar registro	- Rotar materiales luego de 15 min. - Material a elección - Realizar registro
		- Problemas de palabras (suma y resta)	- Modelar actividad. - Explicación del trabajo a realizar por los niños. Recordar registro	- Rotar materiales luego de 15 min. - Material a elección - Realizar registro.
Comentarios: Actividades en otro momento de la jornada:				

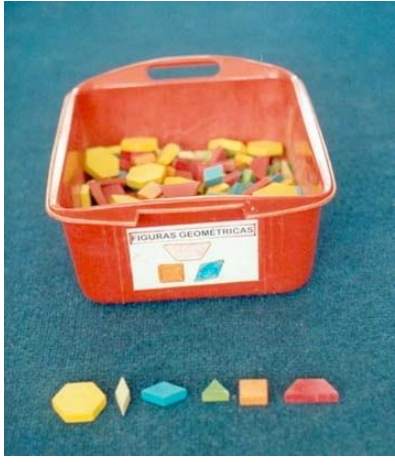
MATERIALES PARA MATEMÁTICAS A SU MANERA

MATERIALES LIBRE EXPLORACIÓN

CUBOS UNIFIX

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Cubos de plástico que se puedan unir. cantidad necesaria: 100	El set original se puede adquirir por correo de www.eaieducation.com . Cuesta US 9.95 los 100 (10 de 10 colores), US 39.50 los 500 y US 74.95 los 1000. Aquí también se encuentra un libro para otros trabajos con unifix, y para evaluar con unifix, basados en los estándares de NCTM. Por teléfono llamar al 800-770-8010. En Aukinko (T 219 3248) tienen unos similares por \$9400 los 100.

FIGURAS GEOMETRICAS

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Seis tipos de figuras geométricas en madera. Están construidas a escala de manera que los lados coinciden. Cantidad necesaria: 3 sets	En Santiago, Aukinko (T: 219 3248) ofrece varios sets de figuras geométricas. En www.etacuisenaire.com se encuentran sets de 250 figuras en 6 formas, por US 15.95 más envío. Hay diferentes precios. Viene en caja de plástico para guardarlas, e incluye libro de actividades. En Aukinko tienen sets de 125 y 250 piezas en plástico duro y madera por \$12200 y \$17000.

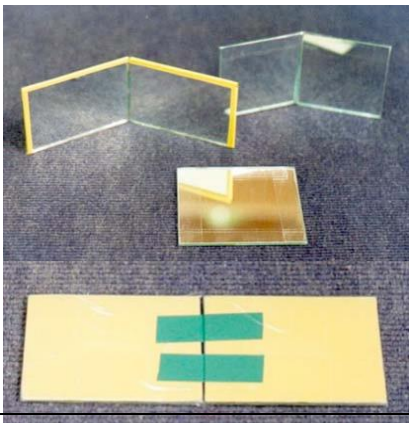
COLECCIONES

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Una batea con un tipo de objetos; cada batea contiene entre 50 y 75 objetos. Los objetos deben ser pequeños, de manera que quepan entre cinco y seis en la mano del niño. Contenido: Colecciones de botones, semillas, tapas de bebida, hebillas, rocas, conchitas, pequeñas piñas de pinos, tapas de tarros, etc... Cantidad necesaria: al menos cuatro colecciones.	Estos materiales se recolectan entre el personal del colegio, y entre los propios niños, quienes traen de sus casa algunos de ellos. (Vea nuestras colecciones en anexo)

GEOPLANOS Y ELÁSTICOS		
Material 	Descripción Geoplano Tabla cuadrada de madera de unos 20 cm, con 25 clavos en líneas de cinco. Puede comprarse o fabricarse por la profesora. (Use la hoja de geoplano como modelo para ubicar los clavos) Cantidad necesaria: 16 o más Elásticos Elásticos de colores Cantidad necesaria: 200 en unos cuatro colores	Proveedores y costo Los geoplanos se pueden confeccionar con maciza y clavos anti-oxidantes. En Aukinko tienen geoplanos cuadrados de 18x18 cms en sets de 10, por aproximadamente \$30.000. También encuentra tarjetas para geoplanos.

BLOQUES DE MADERA (opcional, este material no aparece en MTW, pero lo tenemos en el colegio)		
Material 	Descripción Bloques de madera. Con diferentes figuras, y colores Cantidad necesaria: un set	Proveedores y costo Tiendas de juguetes.

MOSAICOS		
Material 	Descripción Mosaicos de cerámica, de unos 2 cm por lado, de los que se ocupan para revestir los baños. Cantidad necesaria: 500-600	Proveedores y costo Listados en las Páginas Amarillas, bajo “materiales de construcción”, llame a los proveedores y pida si le pueden dar los restos con fallas. En www.etacuisinaire.com encuentra un set de 400 mosaicos en 4 colores por US 19.95 más envío. Viene en caja de plástico (Desde pg. de inicio, ir a “Quick Product Index”, seleccionar “Pattern”, seleccionar “tiles”). Hay también un libro de actividades por US 2.00.

ESPEJOS		
Material 	Descripción Pequeños espejos pulidos, solos o unidos con cinta adhesiva eléctrica en la parte de atrás. Son tres tipos de espejos: espejo doble de 8 x 8 cms, espejo doble de 10 x 7 cms, espejo simple de 10 x 10 cms. Cantidad necesaria: uno de cada tipo	Proveedores y costo Vidrierías Nuestros espejos los hicimos en “El Greco” (Tel.: 206 1632), los tres espejos con los cantos pulidos cuestan \$ 1200. (Recuerde que debe pedir dos espejos de 10x7, dos de 8x8 y uno de 10x10). En Aukinko tienen espejos rectangulares de plástico por \$500 c/u.

BOMBILLAS		
Material 	Descripción Bombillas para bebida Cantidad necesaria: 75-100	Proveedores y costo En supermercados.

MONDADIENTES		
Material 	Descripción Mondadientes Cantidad necesaria: dos cajas	Proveedores y costo En supermercados.

MATERIALES CONTEO

TABLERO PARA CONTAR

Material



Descripción

Cartel con secuencia numérica hasta el 50.

Cantidad necesaria: 1

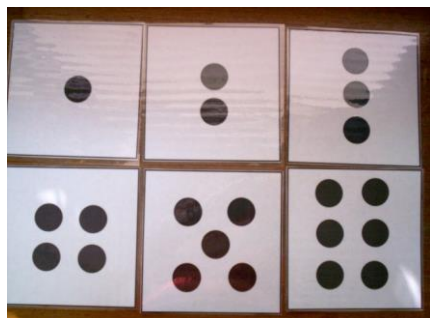
Proveedores y costo

Puede encontrar el modelo del cartel en **CD de matemáticas**.

Se recomienda plastificar o termolaminar para su mayor duración y mejor manipulación.

JUEGO DILO RAPIDO

Material



Descripción

Tarjetas con cantidades para reconocerlas instantáneamente.

Cantidad necesaria: 1

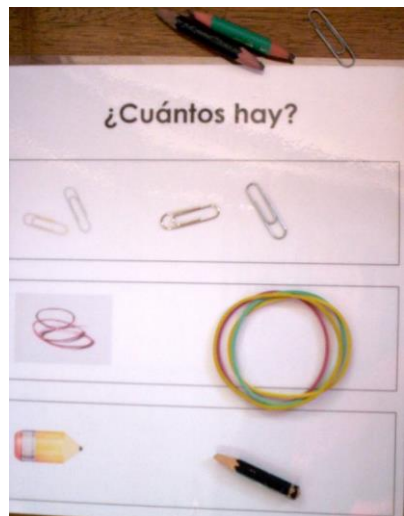
Proveedores y costo

Puede encontrar el modelo de las tarjetas en **CD de matemáticas**.

Se recomienda plastificar o termolaminar para su mayor duración y mejor manipulación.

TABLERO ¿CUÁNTOS HAY?

Material



Descripción

2 tableros para realizar actividad de conteo con material concreto. Para trabajar en Rincón de Matemáticas.

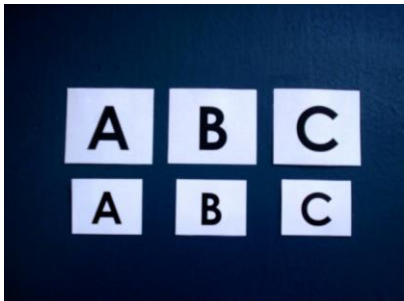
Cantidad necesaria: 4 sets.

Proveedores y costo

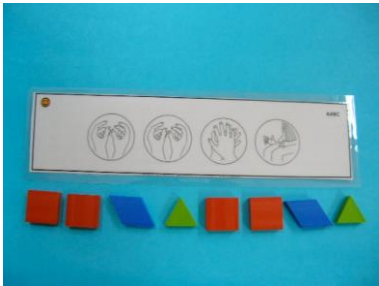
Lo fabrica la profesora. Puede encontrar el modelo en **CD de matemáticas**. Se recomienda plastificar o termolaminar cada tablero.

MATERIALES PATRONES

TARJETAS DE LETRAS ABC

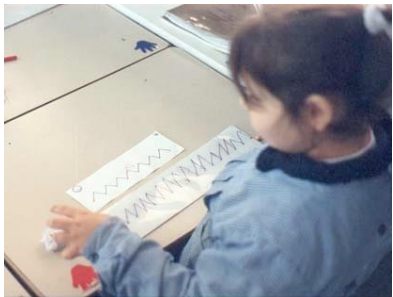
Material	Descripción	Proveedores y costo
	Tarjetas con las letras ABC para traducir. Cantidad necesaria: 1 set cada 4 niños.	Lo fabrica la profesora. Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas. Se recomienda fotocopiar el modelo.

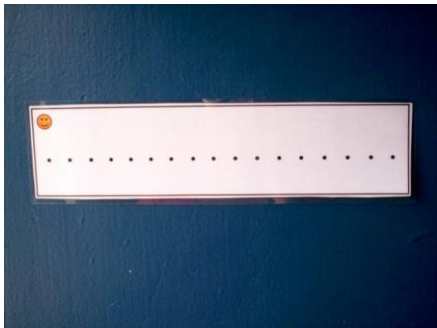
TARJETAS DE APLAUSO CHASQUIDO

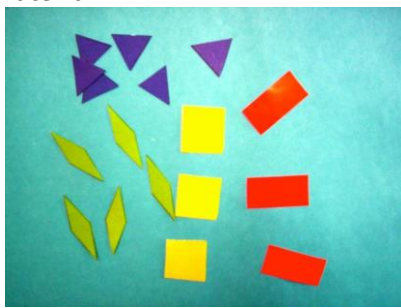
Material	Descripción	Proveedores y costo
	Un set de tarjetas de cartón (de 6 por 20 cms) con dibujos de aplauso, chasquido y otros ritmos. Cada tarjeta tiene un patrón diferente, y el set debe incluir tarjetas diferentes niveles de dificultad. Cantidad necesaria: 15-20 También se le pueden pasar a los niños en papel para que ellos mismos creen su patrón. Cantidad necesaria: 15-20 de cada ritmo.	Un set de gran tamaño se encuentra gratis en internet en www.center.edu/Newsletter, ir a Blacklines No 15. También puede encontrar el molde en CD de matemáticas. Con este set usted puede fabricar sus propias tarjetas con patrones de ritmo, similares a las tarjetas para colecciones.

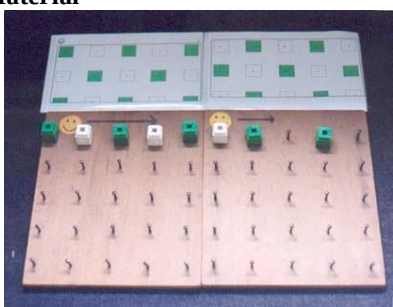
LINEA DE PUNTOS GRANDE

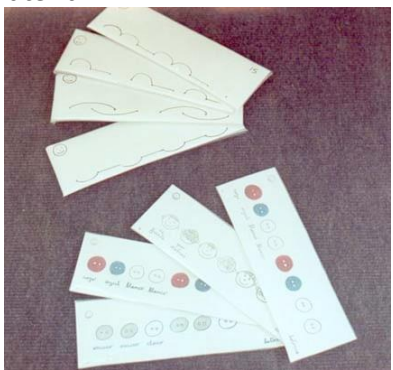
Material	Descripción	Proveedores y costo
	En un pedazo de cartón duro, de 30 por 90 cms, cubierto por un pedazo de mica. En el cartón dibuje puntos a 2 cms de distancia con un marcador. Cúbralo con la mica, doblada en los lados y asegúrela por detrás con cinta adhesiva. Los niños dibujan con lápices scripto sobre la mica y se borra con un paño mojado. Cantidad necesaria: una	Librerías, aprox. \$500 considerando cartón y plástico para forrar.

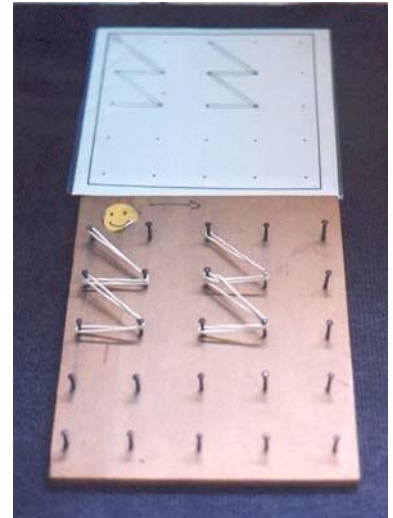
LINEA DE PUNTOS INDIVIDUAL CON MICA		
Material 	Descripción Papel con línea de puntos individual, de 43 por 7 cms, cubierta con mica Cantidad necesaria: 1 por niño	Proveedores y costo Tome un papel de doble carta, divídalo en cuatro. En cada sección dibuje una “carita” al lado izquierdo. Al centro de cada sección, dibuje los puntos, separados por 2.5 cms, hasta llegar al final. Corte las líneas y plastifique con mica. Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . El set original se puede adquirir por correo de www.center.edu

LINEA DE PUNTOS INDIVIDUAL DE PAPEL (opcional)		
Material 	Descripción Papel con línea de puntos individual, de 43 por 7 cms. Cantidad necesaria: 200-250 (10 por niño, para crear el “libro de patrones”)	Proveedores y costo Tome un papel de doble carta, divídalo en cuatro. En cada sección dibuje una “carita” al lado izquierdo. Al centro de cada sección, dibuje los puntos, separados por 2.5 cms, hasta llegar al final. Fotocopie esta hoja. Corte cada sección, y guarde en una caja. El colegio fotocopie en Rocha y Bustos, Tel.: 696 6828. Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . El set original se puede adquirir por correo de www.center.edu o gratis en internet en www.center.edu/Newsletter , ir a Blacklines No 48.

RECORTES DE FIGURAS GEOMÉTRICAS		
Material 	Descripción Recorte de las figuras geométricas. Son del mismo porte y color que las figuras geométricas de madera. Se usan para crear patrones y para registrar el trabajo. Cantidad necesaria: comience con 10 recortes de cada figura geométrica por niño. Si es necesario, fabrique más.	Proveedores y costo En www.center.edu encuentra tarjetas en inglés. Se pueden imprimir y reemplazar el nombre por uno en castellano. En CD de matemáticas puede encontrar el modelo de las figuras geométricas.

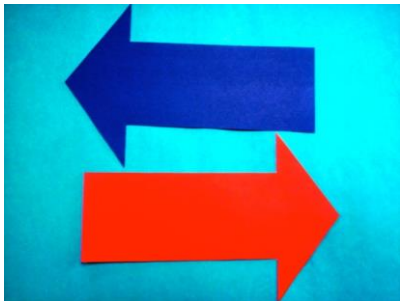
TARJETAS PARA PATRONES CON GEOPLANOS (unifix)		
Material 	Descripción Un set de tarjetas de cartón (de 20.5 por 20.5 cms) con los patrones. Cada tarjeta debe tener un patrón diferente, y el set debe tener varios niveles de dificultad para que los niños escojan entre ellos. Cantidad necesaria: 10 tarjetas	Proveedores y costo El set original se puede adquirir por correo de www.center.edu . También se pueden encargar por correo por US 5.95 el set, desde http://shop.store.yahoo.com/new-center-account/geobpatcar.html . Puede encontrar el modelo del set en CD de matemáticas .

TARJETAS DE PATRONES PARA LINEA DE PUNTOS Y COLECCIONES		
Material 	Descripción Un set de tarjetas de cartón (de 6.5 por 22 cms) con patrones de diferente nivel de dificultad. Cada tarjeta tiene un patrón diferente. Es recomendable plastificarlas. Cantidad necesaria: 16-20 tarjetas	Proveedores y costo El set original se puede adquirir por correo de www.center.edu . Puede encontrar el modelo del set en CD de matemáticas . Ver ejemplo de patrones en <u>anexo</u> .

TARJETAS PARA PATRONES CON GEOPLANOS (elásticos)		
Material 	Descripción Una serie de patrones con unifix en tarjetas cuadradas de 20.5 cms que deben ser copiadas por los niños en el geoplano. Cantidad necesaria: 10 tarjetas	Proveedores y costo El set original se puede adquirir por correo de www.center.edu . Puede encontrar el modelo del set en CD de matemáticas .

MATERIALES CLASIFICACION

FLECHAS

Material 	Descripción Flechas para clasificar personas. Dos flechas: una azul y la otra roja.	Proveedores y costo Las fabrica la profesora. Puede encontrar el molde de las flechas en CD de matemáticas .
--	--	---

FIGURAS GEOMÉTRICAS PARA PROYECTOR O FRANELÓGRAFO

Material 	Descripción Un set de figuras geométricas (de gran tamaño si son para franelógrafo o para el pizarrón) en cartulina de diferentes colores. Cantidad necesaria: 1 set.	Proveedores y costo En CD de matemáticas se encuentra el set de figuras geométricas. Recortar cada patrón en una cartulina. Las figuras para el pizarrón se usan con cinta adhesiva en la parte de atrás y para el franelógrafo con velcro o lija en la parte de atrás.
--	--	---

TAPETE PARA EL LUGAR DE TRABAJO: OPCIONAL

Material 	Descripción Una cartulina plastificada, un pedazo de género grueso y de un color o de paño lenci, para poner sobre la mesa o en el suelo y delimitar el lugar de trabajo de cada niño. Cantidad necesaria: uno por alumno	Proveedores y costo Paño lenci en cordonerías, y papel cartulina en librerías.
--	--	--

MATERIALES COMPARACIÓN

TARJETAS MÁS, MENOS, IGUAL (PARA LA EDUCADORA)

Material 	Descripción Tarjetas para comparar cantidades. Cantidad necesaria: 1	Proveedores y costo La fabrica la profesora. Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Se recomienda plastificar o termolaminar las tarjetas para su mayor durabilidad.
--	---	---

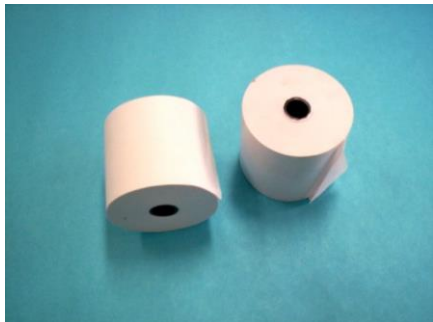
SET PARA MEDIR CON FRASCOS

Material 	Descripción Diferentes tipos de frascos de vidrio que varíen en altura, circunferencia, volumen y forma. Un set de cucharas para medir y cucharones para medir. Agua en un recipiente o 1 kilo de arroz o sémola. Cantidad necesaria: uno	Proveedores y costo Los frascos se recolectan entre el personal del colegio, pueden ser de colados infantiles o mermeladas. Los set de cucharas los encuentra en tiendas para Chef (Por ejemplo Cherry en Manuel Montt). También en Aukinko, por \$2500 el set de 5 cucharas en diferentes colores según la medida. Estas cucharas tienen la ventaja de ser proporcionales. También puede usar medidas de detergente o las cucharas que vienen en los cereales y leches infantiles.
---	--	---

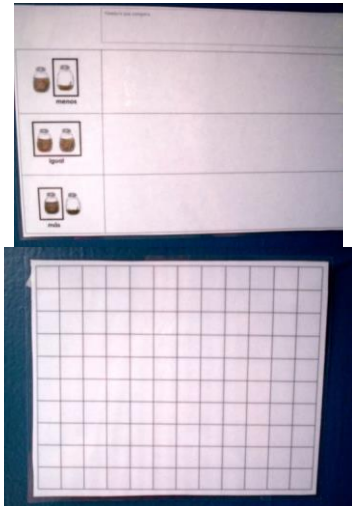
TARJETAS MAS, MENOS, IGUAL (PARA LOS NIÑOS)

Material 	Descripción Tarjetas para comparar cantidades, apoyándose en el set para medir con frascos . Cantidad necesaria: 10 sets.	Proveedores y costo Las fabrica la profesora. Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Se recomienda plastificar o termolaminar.
--	---	---

BALANZA DE CARTONES DE LECHE		
Material 	Descripción Balanza para comparar peso. Cantidad necesaria: dos	Proveedores y costo Estas balanzas las fabrica la profesora. Se corta un cartón de leche a siete cm. Se le hace un hoyo en cada lado por donde se pasa un cordel, que se ata al centro. Ate otro cordel para amarrarlo arriba. Se cuelga de una regla o pedazo de madera pegado en el borde de un estante o mesa.
SET DE MANITOS		
Material 	Descripción Manitos para medir y comparar tamaños. Cantidad necesaria: al menos 60 manitos	Proveedores y costo Las fabrica la profesora. Puede encontrar el molde en CD de matemáticas . Recortar y copiar modelo en cartón forrado (éste sirve como molde). Marcar tantos modelos como se necesiten.
TARJETAS CON DIBUJOS DE CANCIONES PARA COMPARAR		
Material 	Descripción Tarjetas con dibujos de canciones para comparar su duración. Cantidad necesaria: 1 set cada 5 niños.	Proveedores y costo Puede encontrar el molde en CD de matemáticas . Colorear dibujos de las tarjetas. Recortar cada tarjeta. Plastificar o termolaminar. Guardar en caja o bolsa rotulada.

ROLLOS DE CALCULADORA		
Material 	Descripción Rollo de papel para realizar y comparar medidas. Cantidad necesaria: 4 rollos	Proveedores y costo En librerías

ESLABONES, LANAS		
Material 	Descripción Los eslabones (o cadenas) de plástico y la lana sirven como referencia para realizar medición de objetos concretos. Cantidad necesaria: un set de eslabones. Dos madejas de lana.	Proveedores y costo Eslabones: jugueterías Lana: cordonerías.

HOJAS DE REGISTRO PARA COMPARAR NOMBRES		
Material 	Descripción Entregue a cada niño una hoja de comparación. Pida que tomen una tira y que escriban su nombre. Luego pida que lo peguen en el recuadro que dice “Nombre que compara”. Luego se junta con un compañero, escribe el nombre en otra tira cuadrículada y la compara con su nombre. El niño va decidiendo, si el nombre del compañero tiene más letras, menos letras o igual cantidad de letras que su nombre. Cantidad necesaria: 1 por niño	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Fotocopie la hoja cuadrículada. Recorte las tiras. Necesitará unas tres o cuatro tiras por niño. Una para que escriba su nombre y las demás para que compare dos o tres nombres con el suyo. Fotocopie una hoja de comparación por niño. Ubique las tiras en una caja al centro de cada grupo.

HOJAS DE REGISTRO PARA MEDIR PARTES DEL CUERPO

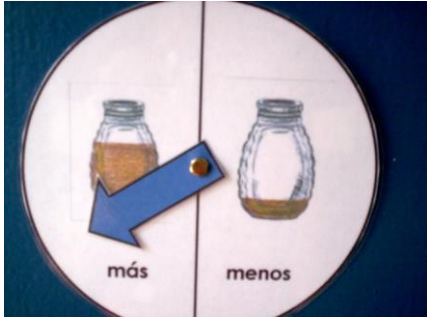
Material	Descripción	Proveedores y costo
	Hojas para registrar la medida de partes del cuerpo. Cantidad necesaria: 1 por niño.	Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas. Fotocopiar un registro por niño. Utilizar el material de manitos para medir las partes del cuerpo que se indican. Se sugiere guardar material en carpeta rotulada.

SET PARA SERIAR

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Pueden ser de material concreto, como: conchitas, botones, piedras, bombillas, palos de maqueta, etc. O en material impreso o tarjetas. Cantidad necesaria: 1 set cada 4 niños.	Puede encontrar el modelo del set de ballenas y edificios en CD de matemáticas. Pintar y recortar cada tarjeta. Plastificarlas. Guardar en caja o bolsa rotulada. El material concreto de seriación lo recolecta el personal del colegio.

TABLERO ¿CUÁNTOS VINIERON HOY?

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Tablero plastificado o termolaminado para poner en la sala y contar la asistencia diaria. Cantidad necesaria: uno.	Lo fabrica la profesora. Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas.

RUEDA DE MÁS Y MENOS		
Material 	Descripción Rueda de cartulina que indica cantidades (más y menos). Cantidad necesaria: para un curso de 20 niños, necesitará 10 ruedas.	Proveedores y costo Puede encontrar el molde en CD de matemáticas . Fotocopie la hoja según la cantidad de ruedas que necesite. Recorte la rueda y la flecha. Péguelas sobre cartulina o termolamínelas. Ensamble la flecha con un chinche al centro de la rueda, de manera que pueda girar. Si prefiere, puede pintar de un color diferente cada mitad y poner dibujos de más y menos creados por los niños (por ejemplo, una gran mancha de pintura y otra pequeña).

CARTELES PARA PESAR Y COMPARAR		
Material 	Descripción Tarjetas que indican peso y cantidad. Cantidad necesaria: 2 sets	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Pintar, recortar y plastificar las tarjetas. Guardar junto a la balanza y al set para medir con frascos.

MATERIALES GRÁFICO		
GRAFICO DE HULE O CARTULINA PLASTIFICADA (opcional)		
Material	Descripción Gráfico para clasificar. Dividir un pliego de cartulina en 5 o 6 columnas. Enumerar las columnas en la parte superior de cada una de ellas. Confeccionar un bolsillo de plástico debajo de cada número. Los bolsillos dan la posibilidad de realizar diferentes actividades de clasificación utilizando distintas categorías (color, animales, medios de transporte, etc) Cantidad necesaria: uno	Proveedores y costo Lo fabrica la profesora. Necesita un pliego grande de cartulina plastificada, plástico, plumón permanente, masking tape.

GRAFICO DE PAJITAS		
Material 	Descripción Tres cajas de leche cortadas a aprox. 12 cms. y forradas. En cada caja se pone un cartel. De derecha a izquierda dicen “unidad”, “decena”, “centena”. Cantidad necesaria: uno	Proveedores y costo Lo fabrica la profesora.

GRAFICO DE TORTAS		
Material 	Descripción Doce tortas de cumpleaños que se ubican en las paredes de la sala en forma lineal. Cada torta tiene tantas velitas como niños estén de cumpleaños ese mes. Pegue el nombre del niño en cada vela y escriba en la llamita de ésta el número de día en que el niño está de cumpleaños. Cantidad necesaria: uno.	Proveedores y costo En CD de matemáticas se encuentra el modelo de tortas y velitas. La profesora prepara las tortas y cada niño decora su velita la primera semana de colegio.

GRAFICO DEL TIEMPO

Material



Descripción

Gráfico de doble entrada para revisar el clima cada día. Se pinta con lápiz de color el recuadro que indica la fecha y el clima que corresponde a ese día.
Cantidad necesaria: uno.

Proveedores y costo

Lo fabrica la profesora. Necesita papel kraft, pegamento y scotch grueso. Puede encontrar el modelo en **CD de matemáticas**.

HULE PARA GRÁFICOS

Material



Descripción

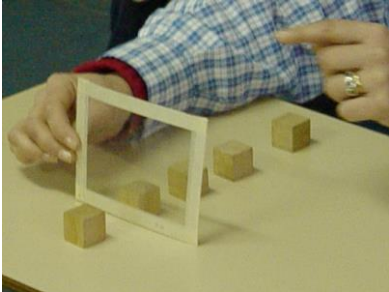
Manga de plástico de un metro por tres mts., cuadriculada con cinta adhesiva eléctrica. Se cuadricula en rojo la de cuatro columnas y en amarillo la de tres columnas, correspondientes con los colores de las joyas.
Para cuadricular, disponer el hule sobre un piso de baldosas de 30 por 30 cms y usarlo como guía. Para cuadricular el hule de 4 columnas doblar por la mitad y marcar.
Cantidad necesaria. Uno de tres columnas y uno de cuatro columnas

Proveedores y costo

Los tres metros de manga de plástico cuestan aprox.\$ 1200. La cinta eléctrica cuesta \$600. Todo en ferreterías.

MATERIALES NUMERO

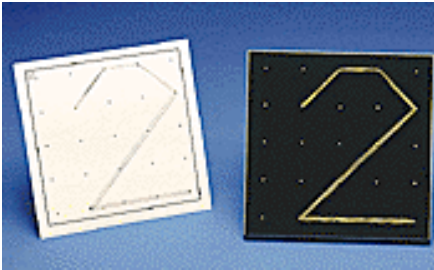
CUBOS DE MADERA Y VENTANAS

Material 	Descripción Cubos de madera Cubos de madera de una pulgada o dos cms de lado. Pueden ser de colores o sin color. Cantidad necesaria: 300-400 Ventanas de mica Este material se ocupa para un juego que desarrolla el concepto de número. Se fabrican con mica transparente de unos 10 x 15 cms. Y se terminan con masking tape. Cantidad necesaria: 10-15	Proveedores y costo Aukinko tiene sets de 100 cubos de madera de 2x2 cms, en 10 colores por \$10.300. Estas ventanas las fabrica la profesora.
--	--	---

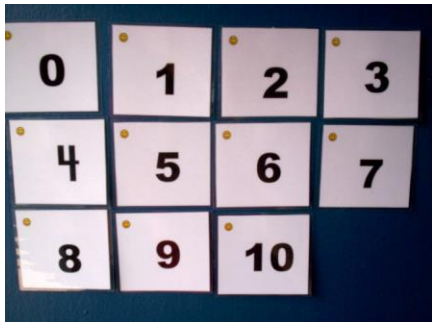
JOYAS

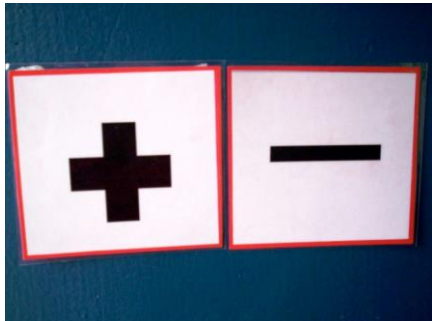
Material 	Descripción Pelotitas de plástico unidas en grupos de hasta cinco. Cada grupo es de un color diferente para facilitar el reconocimiento instantáneo. Los collares vienen unidos. La profesora debe cortarlas en grupos de uno, dos, tres, cuatro y cinco Cantidad necesaria: una caja por sala	Proveedores y costo En www.etacuisinaire.com Encuentra 10 yds (4.5 mts aprox.) de collar en 5 colores diferentes para hacer las joyas. Ítem No. IN4528 US 7.95 más envío. En Galileo encuentra una caja de 10 yds en cinco colores por \$8.000 aprox.
---	--	---

TARJETAS CON NUMEROS PARA COPIAR EN GEOPLANO

Material 	Descripción Tarjetas con números en geoplanos. Los niños deben imitar el modelo que les muestra la tarjeta en el geoplano con elásticos. Cantidad necesaria: 1 set.	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Recortar cada tarjeta, plastificar o termolaminar para su mayor durabilidad.
--	--	--

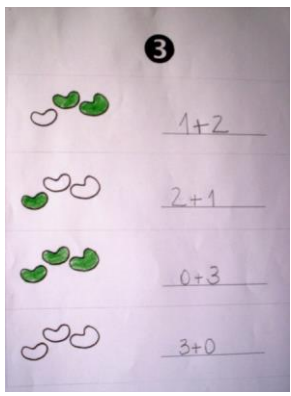
TARJETAS GRAFIA NUMERICA		
Material 	Descripción Tarjetas del 0 al 10 para ensayar la escritura de número. Cantidad necesaria: 1 set cada 4 niños.	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Recortar cada tarjeta. Termolaminar. Recortar las ventanas de cada tarjeta.

SET DE TARJETAS CON NUMEROS		
Material 	Descripción Tarjetas con números del 0 al 10 que se utilizan para actividades de número. Cantidad necesaria: 2 sets	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Recortar y termolaminar cada tarjeta. Si lo desea, puede pintar la carita con lápiz scripto.

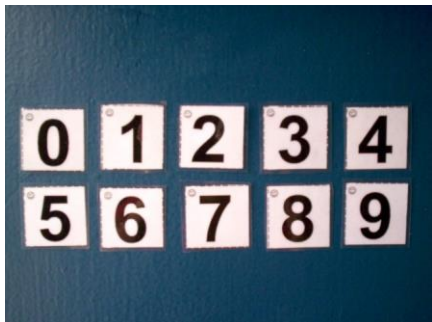
TARJETAS + -		
Material 	Descripción Tarjetas termolaminadas con signo + y -. Cantidad necesaria: 1 set.	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Recortar y termolaminar las tarjetas.

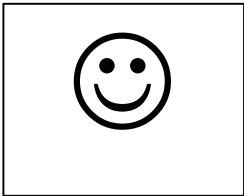
POROTOS BICOLOR		
Material 	Descripción Porotos de dos colores para realizar juegos de número y registrar combinaciones. Cantidad necesaria: medio kilo.	Proveedores y costo El tipo de porotos para confeccionar este material es "Pallares". Se pueden adquirir en verdulerías o ferias. El medio kilo cuesta aprox. \$750. Pintar una lado de cada poroto de color verde. Se recomienda pintar con esmalte sintético para que no se borre.

HOJAS DE REGISTRO: JOYAS, UNIFIX, POROTOS

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Hojas para que los niños registren combinaciones de joyas, porotos y unifix. Cantidad necesaria: una por niño.	Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas. Fotocopiar una hoja para cada niño. Luego de realizado el registro, guardar las hojas en carpeta de los niños.

TARJETAS DE NUMEROS 0-10 (PARA LOS NIÑOS)

Material	Descripción	Proveedores y costo
	Tarjetas de los números que se pueden utilizar para registrar o que pueden servir de modelo para que los niños aprendan a escribirlos. Cantidad necesaria: 1 set por niño.	Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas. Se recomienda sacar varias copias. Recortar las tarjetas y guardarlas en cajas.

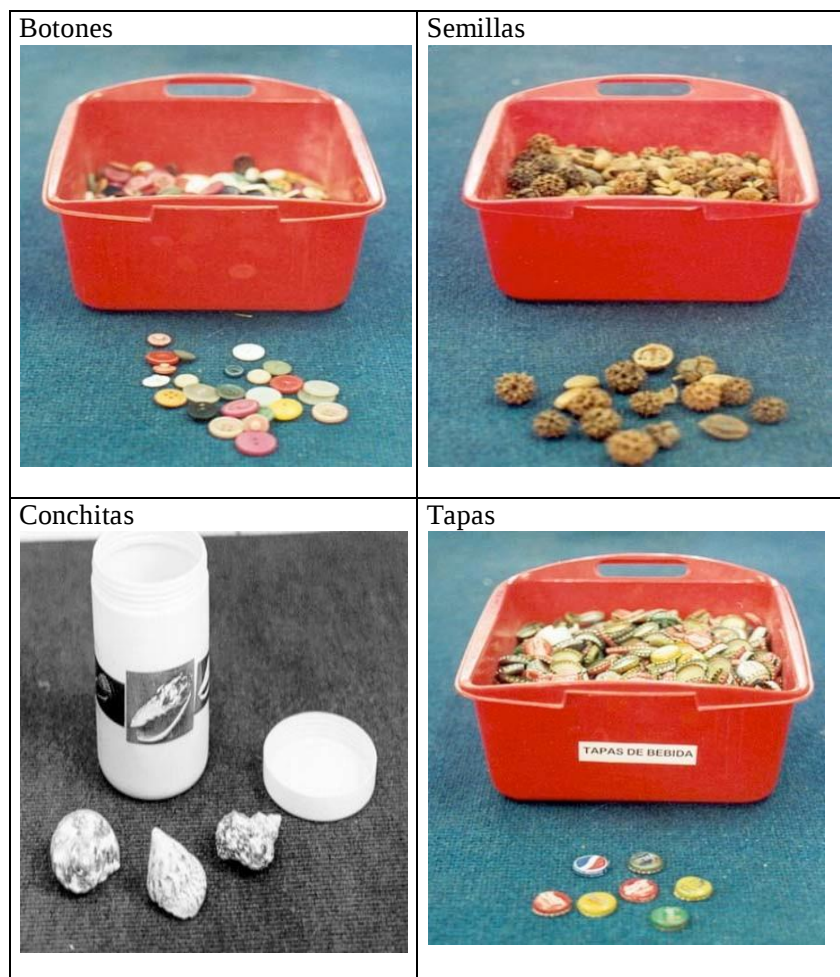
OTROS		
CARITAS PARA PEGAR EN HOJAS DE TRABAJO Y GEOPLANO		
Material 	Descripción Caritas felices que sirven para ubicar al niño en su espacio de trabajo. Cantidad necesaria: una copia.	Proveedores y costo Puede encontrar el modelo en CD de matemáticas . Pegar caritas en la números, etc. parte superior izquierda de geoplanos, hojas de patrones,

FOTOCOPIAS DE LAS FOTOGRAFÍAS DE LOS NIÑOS: OPCIONAL		
Material 	Descripción Sobre una hoja pegar las fotografías de los niños y fotocopiarla por lo menos dos veces. Estas fotocopias se usan para rotular el trabajo de los niños. Cantidad necesaria: depende de la cantidad de trabajos de los niños.	Proveedores y costo En el <u>anexo</u> se encuentra la hoja para pegar las fotografías dejando un espacio para escribir el nombre de cada niño bajo ellas.

ETIQUETAS PARA LOS MATERIALES		
Material 	Descripción Etiquetas escritas en letra script para etiquetar cada uno de los materiales de la sala. Si lo desea puede incluir un dibujo para que los niños reconozcan el material cuando la caja esté vacía. Cantidad necesaria: una etiqueta por material.	Proveedores y costo En CD de matemáticas puede encontrar un formato con etiquetas usadas en el colegio San Joaquín. También en www.center.edu puede encontrar tarjetas en inglés. Se pueden imprimir y reemplazar el nombre por uno en castellano.

LIBRE EXPLORACIÓN

• COLECCIONES



OTROS

- **FOTOCOPIAS DE LAS FOTOGRAFÍAS DE LOS NIÑOS**

Pegar fotografía de los niños en los recuadros, escribir el nombre bajo la foto.

PATRONES

- TARJETAS DE PATRONES PARA LINEA DE PUNTOS

Ejemplos de patrones para la línea de puntos

Grupo grande

Habilidades

Reproducir y extender patrones
Describir patrones creativamente de varias maneras
Fortalecer la progresión de izquierda a derecha

Actividad

La profesora comienza a trazar un patrón en la línea de puntos. Se recomienda empezar con un patrón de semi-círculo y raya. Los niños completan el patrón por turnos, agregándole cada uno un semi-círculo y una raya, hasta que terminen los puntos. Una vez que los niños entiendan el proceso, permita que cada uno realice el patrón hasta el final de la línea.

Una vez que completen el patrón, pregunte

¿A qué se parece esta figura? (señale el semi-círculo)

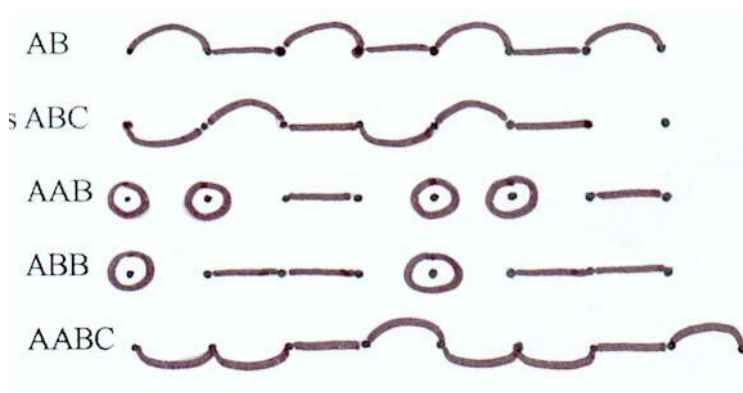
“Se parece a un puente y una línea” contestan los niños.

Muéstrame dónde ves el puente y dónde la línea (el niño muestra)

Bien, cuando muestre el puente todos nos ponemos como puente y cuando muestre la línea, todos hacemos una línea con las manos.

(Una vez que termine de mostrar el patrón de la línea) **Ahora, qué otra idea se les ocurre?**

Ejemplos



Pegue esta hoja por detrás de la línea de puntos grande.

Pautas

- **Conceptos básicos**
- **Exploración libre**
- **Conteo**
- **Patrones**
- **Comparación**
- **Clasificación**
- **Gráficos**
- **Preconcepto de número**
- **Número**

Pautas de evaluación matemáticas

- ***Cuándo observar:***

Cuando sea posible. Si no puede anotar durante la clase, anote lo antes posible en un momento libre durante el día.

- ***Cómo registrar:***

La idea es que se anote en las pautas de acuerdo a lo **observado** durante la clase o según las **respuestas a preguntas individuales**.

En algunos casos, sólo se registra cuando se observa la conducta como en Libre Exploración.

Si una habilidad se evalúa en una segunda oportunidad, se recomienda chequear sólo a aquellos niños que no han logrado dicha destreza.

- ***Habilidades optativas:***

Se señalan las habilidades optativas a evaluar con un asterisco. Inclúyalas si se quiere ampliar y enriquecer el panorama de cada niño.

- ***Análisis y síntesis de la información:***

Luego de terminar el registro de una habilidad o destreza, se recomienda contabilizar los niños que han logrado la conducta y aquellos que se encuentran en vías de hacerlo.

Con estos datos se sacan *porcentajes de logros*, los cuales permiten obtener un claro panorama del grupo, permitiendo conocer los niveles de logros y decidir , si es necesario, retomar o reforzar algún concepto o contenido deficitario.

Nombre de los niños	Habilidades								PANORAMA DEL CURSO								
	Reconoce, al menos, 8 colores (rojo, amarillo, café, naranja, verde, azul, negro, morado)		Reconoce 7 figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, trapecio, rombo, hexágono, rectángulo)		Copia figuras geométricas		Reconoce izquierda derecha										
1									1ª Observación Habilidades Fecha: Reconoce, al menos, 8 colores (rojo, amarillo, café, naranja, verde, azul, negro, morado) Nº niños Fecha: Reconoce 7 figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, trapecio, rombo, hexágono, rectángulo) Nº niños Fecha: Copia figuras geométricas Nº niños Fecha: Reconoce izquierda derecha Nº niños								
2																	
3																	
4																	
5																	
6									L								
7									PL								
8									NL								
9									2ª Observación Habilidades Fecha: Reconoce, al menos, 8 colores (rojo, amarillo, café, naranja, verde, azul, negro, morado) Nº niños Fecha: Reconoce 7 figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, trapecio, rombo, hexágono, rectángulo) Nº niños Fecha: Copia figuras geométricas Nº niños Fecha: Reconoce izquierda derecha Nº niños								
10																	
11																	
12																	
13																	
14									L								
15									PL								
16									NL								
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	

Nombre de los niños	Habilidades							
	Reconoce, al menos, 8 colores (rojo, amarillo, café, naranja, verde, azul, negro, morado)		Reconoce 7 figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo, trapecio, rombo, hexágono, rectángulo)		Copia figuras geométricas		Reconoce izquierda derecha	
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Tipo de exploración						Respecto del trabajo						PANORAMA DEL CURSO																									
	Agrupa espontáneamente		Sería espontáneamente		Cuenta o compara		Hace patrones espontáneamente		Verbaliza espontáneamente		Construye o diseña		Intensidad del interés		Respeto las reglas de trabajo y seguridad		Organiza su espacio de trabajo		Sigue instrucciones		Persiste frente a lo que comienza		Preferencia para trabajar S: solo G: grupo															
1																									1ª Observación													
2																										Tipo de exploración												
3																										Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:							
4																										Agrupa espontáneamente	Sería espontáneamente	Cuenta o compara	Hace patrones espontáneamente	Verbaliza espontáneamente	Construye o diseña							
5																									L	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
6																																						
7																																						
8																									PL													
9																																						
10																																						
11																									NL	Respecto del trabajo												
12																										Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:							
13																										Intensidad del interés	Respeto las reglas de trabajo y seguridad	Organiza su espacio de trabajo	Sigue instrucciones	Persiste frente a lo que comienza	Preferencia para trabajar S: solo G: grupo							
14																									L	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
15																																						
16																																						
17																									PL													
18																																						
19																																						
20																									NL	Respecto del trabajo												
21																										Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:							
22																										Intensidad del interés	Respeto las reglas de trabajo y seguridad	Organiza su espacio de trabajo	Sigue instrucciones	Persiste frente a lo que comienza	Preferencia para trabajar S: solo G: grupo							
23																									L	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
24																																						
25																																						
26																									PL													
27																																						
28																																						
29																									NL													
30																																						

Nombre de los niños	Tipo de exploración												Respecto del trabajo											
	Agrupa espontáneamente		Sería espontáneamente		Cuenta o compara		Hace patrones espontáneamente		Verbaliza espontáneamente		Construye o diseña		Intensidad del interés		Respeto las reglas de trabajo y seguridad		Organiza su espacio de trabajo		Sigue instrucciones		Persiste frente a lo que comienza		Preferencia para trabajar S: solo G: grupo	
31																								
32																								
33																								
34																								
35																								
36																								
37																								
38																								
39																								
40																								
41																								
42																								
43																								
44																								
45																								
46																								
47																								
48																								
49																								
50																								

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Habilidad																			Tabla de conteo: registro de secuencia durante el año			
	Cuenta a lo menos hasta el 31 empezando del 1		Cuenta hasta 31 empezando desde cualquier número		Cuenta para atrás desde el 10		Cuenta al menos 15 objetos, separando		Cuenta de dos en dos hasta el 10		Cuenta de diez en diez hasta el 50		Identifica el número que está "antes de ...", "después de ...", "entre" (1-10)		Reconoce números escritos (1-10) (10-20) (20-30)		Escribe números del 1-10		Identifica 1º, 2º, 3º, 4º, 5º		Marzo: cuenta hasta...	Junio: cuenta hasta...	Noviembre: cuenta hasta...
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							

Nombre de los niños	Habilidad																				Tabla de conteo: registro de secuencia durante el año		
	Cuenta a lo menos hasta el 31 empezando del 1		Cuenta hasta 31 empezando desde cualquier número		Cuenta para atrás desde el 10		Cuenta al menos 15 objetos, separando		Cuenta de dos en dos hasta el 10		Cuenta de diez en diez hasta el 50		Identifica el número que está "antes de ...", "después de ...", "entre" (1-10)		Reconoce números escritos (1-10) (10-20) (20-30)		Escribe números del 1-10		Identifica 1º, 2º, 3º, 4º, 5º		Marzo: cuenta hasta...	Junio: cuenta hasta...	Noviembre: cuenta hasta...
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							
36																							
37																							
38																							
39																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							

PANORAMA DEL CURSO																				
	1ª Observación																			
	Habilidad																			
	Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:	
	Cuenta a lo menos hasta el 31 empezando del 1		Cuenta hasta 31 empezando desde cualquier número		Cuenta para atrás desde el 10		Cuenta al menos 15 objetos, separando		Cuenta de dos en dos hasta el 10		Cuenta de diez en diez hasta el 50		Identifica el número que está “antes de ...”, después de ...”, “entre” (1-10)		Reconoce números escritos (1-10) (10-20) (20-30)		Escribe números del 1-10		Identifica 1º, 2º, 3º, 4º, 5º	
	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro
L																				
PL																				
NL																				
	2ª Observación																			
	Habilidad																			
	Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:	
	Cuenta a lo menos hasta el 31 empezando del 1		Cuenta hasta 31 empezando desde cualquier número		Cuenta para atrás desde el 10		Cuenta al menos 15 objetos, separando		Cuenta de dos en dos hasta el 10		Cuenta de diez en diez hasta el 50		Identifica el número que está “antes de ...”, después de ...”, “entre” (1-10)		Reconoce números escritos (1-10) (10-20) (20-30)		Escribe números del 1-10		Identifica 1º, 2º, 3º, 4º, 5º	
	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro
L																				
PL																				
NL																				

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Habilidad														Establece analogías entre patrones			
	Describe (lee) patrones verbalmente		Extiende patrones simples (AB, AAB, ABB, AABB)		Extiende patrones más complejos (ABC, AABC, ABBC, ABCD)		Reconoce el elemento que sobra o que no corresponde en un patrón		Completa patrones incompletos: puede predecir qué elemento falta en una secuencia		Crea patrones simples		Crea patrones complejos		Traduce un patrón gráfico (tarjetas aplauso/chasquido o letras ABC) a material concreto o viceversa		Reconoce similitud entre dos patrones representados de diferente manera	
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		

Nombre de los niños	Habilidad														Establece analogías entre patrones			
	Describe (lee) patrones verbalmente		Extiende patrones simples (AB, AAB, ABB, AABB)		Extiende patrones más complejos (ABC, AABC, ABBC, ABCD)		Reconoce el elemento que sobra o que no corresponde en un patrón		Completa patrones incompletos: puede predecir qué elemento falta en una secuencia		Crea patrones simples		Crea patrones complejos		Traduce un patrón gráfico (tarjetas aplauso/chasquido o letras ABC) a material concreto o viceversa		Reconoce similitud entre dos patrones representados de diferente manera	
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		

PANORAMA DEL CURSO																		
1ª Observación																		
	Habilidad														Establece analogías entre patrones			
	Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:			
	Describe (lee) patrones verbalmente		Extiende patrones simples (AB, AAB, ABB, AABB)		Extiende patrones más complejos (ABC, AABC, ABBC, ABCD)		Reconoce el elemento que sobra o que no corresponde en un patrón		Completa patrones incompletos: puede predecir qué elemento falta en una secuencia		Crea patrones simples		Crea patrones complejos		Traduce un patrón gráfico (tarjetas aplauso/chasquido o letras ABC) a material concreto o viceversa		Reconoce similitud entre dos patrones representados de diferente manera	
	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro
L																		
PL																		
NL																		
2ª Observación																		
	Habilidad														Establece analogías entre patrones			
	Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:			
	Describe (lee) patrones verbalmente		Extiende patrones simples (AB, AAB, ABB, AABB)		Extiende patrones más complejos (ABC, AABC, ABBC, ABCD)		Reconoce el elemento que sobra o que no corresponde en un patrón		Completa patrones incompletos: puede predecir qué elemento falta en una secuencia		Crea patrones simples		Crea patrones complejos		Traduce un patrón gráfico (tarjetas aplauso/chasquido o letras ABC) a material concreto o viceversa		Reconoce similitud entre dos patrones representados de diferente manera	
	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro
L																		
PL																		
NL																		

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Habilidad																PANORAMA DEL CURSO																
	Al comparar, reconoce grupos iguales		Iguala grupos		Compara cantidades continuas reconociendo o usando conceptos de				Compara cantidades discontinuas de objetos asignando cuantificadores como "muchos", "pocos" ,....		Seria (ordena una serie de acuerdo a atributos de tamaño, longitud, grosor, altura, ancho, color)																						
					Tamaño (el más grande, más chico que...)	Duración (dura más que..., menos que...)	Longitud (más corto que..., más largo que...)	Peso (más pesado que..., más liviano que...)			Cinco elementos		Siete a diez elementos		Intercala elementos en una serie																		
1																			1ª Observación														
2																				Habilidades													
3																				Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:								
4																				Al comparar, reconoce grupos iguales	Iguala grupos	Compara cantidades discontinuas de objetos asignando cuantificadores como "muchos", "pocos" ,....		Seria									
5																				Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
6																			L														
7																			PL														
8																			NL														
9																				Compara cantidades continuas reconociendo o usando conceptos													
10																				Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:										
11																				Tamaño (el más grande, más chico que...)	Duración (dura más que..., menos que...)		Longitud (más corto que..., más largo que...)		Peso (más pesado que..., más liviano que...)								
12																				Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
13																			L														
14																			PL														
15																			NL														
16																				2ª Observación													
17																				Habilidades													
18																				Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:								
19																				Al comparar, reconoce grupos iguales	Iguala grupos	Compara cantidades discontinuas de objetos asignando cuantificadores como "muchos", "pocos" ,....		Seria									
20																			Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro			
21																			L														
22																			PL														
23																			NL														
24																				Compara cantidades continuas reconociendo o usando conceptos													
25																				Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:										
26																				Tamaño (el más grande, más chico que...)	Duración (dura más que..., menos que...)		Longitud (más corto que..., más largo que...)		Peso (más pesado que..., más liviano que...)								
27																				Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
28																			L														
29																			PL														
30																			NL														

Nombre de los niños	Habilidad																				
	Al comparar, reconoce grupos iguales		Iguala grupos		Compara cantidades continuas reconociendo o usando conceptos de								Compara cantidades discontinuas de objetos asignando cuantificadores como "muchos", "pocos" ,...		Seria (ordena una serie de acuerdo a atributos de tamaño, longitud, grosor, altura, ancho, color)						
					Tamaño (el más grande, más chico que...)	Duración (dura más que..., menos que...)	Longitud (más corto que..., más largo que...)	Peso (más pesado que..., más liviano que...)	Cinco elementos	Siete a diez elementos	Intercala elementos en una serie										
31																					
32																					
33																					
34																					
35																					
36																					
37																					
38																					
39																					
40																					
41																					
42																					
43																					
44																					
45																					
46																					
47																					
48																					
49																					
50																					

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Habilidades														PANORAMA DEL CURSO								
	Describe propiedades de objetos, notando similitudes y diferencias		Reconoce el elemento que no pertenece a un grupo		Dado una agrupación, incluye un objeto al grupo que corresponde		Agrupar un tipo de objetos por al menos 5 criterios o atributos diferentes		Denomina los grupos formados (por ej. "este es el grupo de los que vuelan")		Entiende las intersecciones de conjuntos, verbalizando los atributos comunes que comparten		Completa tabla de doble entrada										
1															1ª Observación								
2																Habilidades							
3																Fecha:		Fecha:		Fecha:			
4																Describe propiedades de objetos, notando similitudes y diferencias		Reconoce el elemento que no pertenece a un grupo		Dado una agrupación, incluye un objeto al grupo que corresponde			
5																Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
6															L								
7															PL								
8															NL								
9																Habilidades							
10																Fecha:		Fecha:		Fecha:			
11																Agrupar un tipo de objetos por al menos 5 criterios o atributos diferentes		Denomina los grupos formados (por ej. "este es el grupo de los que vuelan")		Entiende las intersecciones de conjuntos, verbalizando los atributos comunes que comparten			
12																Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
13															L								
14															PL								
15															NL								
16															2ª Observación								
17																Habilidades							
18																Fecha:		Fecha:		Fecha:			
19																Describe propiedades de objetos, notando similitudes y diferencias		Reconoce el elemento que no pertenece a un grupo		Dado una agrupación, incluye un objeto al grupo que corresponde			
20																Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
21															L								
22															PL								
23															NL								
24																Habilidades							
25																Fecha:		Fecha:		Fecha:			
26																Agrupar un tipo de objetos por al menos 5 criterios o atributos diferentes		Denomina los grupos formados (por ej. "este es el grupo de los que vuelan")		Entiende las intersecciones de conjuntos, verbalizando los atributos comunes que comparten			
27																Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro		
28															L								
29															PL								
30															NL								

Nombre de los niños	Habilidades													
	Describe propiedades de objetos, notando similitudes y diferencias		Reconoce el elemento que no pertenece a un grupo		Dado una agrupación, incluye un objeto al grupo que corresponde		Agrupar un tipo de objetos por al menos 5 criterios o atributos diferentes		Denomina los grupos formados (por ej. "este es el grupo de los que vuelan")		Entiende las intersecciones de conjuntos, verbalizando los atributos comunes que comparten		Completa tabla de doble entrada	
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														
41														
42														
43														
44														
45														
46														
47														
48														
49														
50														

Sugerencia: durante el trabajo en grupo chico, se recomienda registrar en una hoja la cantidad de criterios de clasificación que puede lograr cada niño. Resulta conveniente y práctico ir colocando en un costado de la mesa donde el niño está trabajando, un poroto por cada criterio de agrupación de un mismo material luego de que se le pregunta al niño *¿Por qué lo agrupó así?*

Tablas de doble entrada: Número de columnas y filas 2x2 2x3 3x3 4x3 4x4

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Habilidades																PANORAMA DEL CURSO															
	¿Cuántos ____ hay en total?		¿Cuántos ____ hay? (se pregunta por cada columna)		¿Qué columna tiene menos?		¿Qué columna tiene más?		¿Hay más ____ o más ____?		¿Hay menos ____ o menos ____?		¿Cuántos ____ hay más que ____?		¿Cuántos ____ hay menos que ____?												¿Hay columna que sean iguales?		Hace predicciones			
1																						1ª Observación Habilidades Fecha: Fecha: Fecha: Fecha: Fecha: ¿Cuántos ____ hay en total? ¿Cuántos ____ hay? (se pregunta por cada columna) ¿Qué columna tiene menos? ¿Qué columna tiene más? ¿Hay más ____ o más ____? Nº niños % logro Nº niños % logro Nº niños % logro Nº niños % logro Nº niños % logro										
2																																L PL NL
3																																
4																																
5																																
6																						L PL NL										
7																																
8																																
9																																
10																						L PL NL										
11																																
12																																
13																																
14																						L PL NL										
15																																
16																																
17																																
18																						L PL NL										
19																																
20																																
21																																
22																						L PL NL										
23																																
24																																
25																																
26																						L PL NL										
27																																
28																																
29																																
30																																

Nombre de los niños	Habilidades																			
	¿Cuántos ____ hay en total?		¿Cuántos ____ hay? (se pregunta por cada columna)		¿Qué columna tiene menos?		¿Qué columna tiene más?		¿Hay más ____ o más ____?		¿Hay menos ____ o menos ____?		¿Cuántos ____ hay más que ____?		¿Cuántos ____ hay menos que ____?		¿Hay columna que sean iguales?		Hace predicciones	
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				
38																				
39																				
40																				
41																				
42																				
43																				
44																				
45																				
46																				
47																				
48																				
49																				
50																				

Nivel de abstracción del gráfico: real, de figuras o pictóricos, simbólico

Número de columnas en el gráfico: 2 3 4

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Habilidad																PANORAMA DEL CURSO											
	Conteo				Reconocimiento de números					Cardinalidad		Ordinalidad		Conservación de número														
	Cuenta de memoria a los menos hasta 31		Cuenta hasta 15 con correspondencia 1 a 1		Reconocimiento instantáneo de un grupo de hasta 5 objetos		Reconocimiento de números escritos (0-10)		Escribe números del 0 al 10		Relaciona una cantidad con el número correspondiente (0-10)		Identifica 1°, 2°, 3°, 4°, 5°		El niño entiende que la cantidad se mantiene constante, aunque los objetos se dispongan de manera diferente (al menos con 7 objetos)													
1																	1ª Observación											
2																		Conteo				Reconocimiento de números						
3																		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		
4																		Cuenta de memoria a los menos hasta 31		Cuenta hasta 15 con correspondencia 1 a 1		Reconocimiento instantáneo de un grupo de hasta 5 objetos		Reconocimiento de números escritos (0-10)		Escribe números del 0 al 10		
5																		Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
6																	L											
7																	PL											
8																	NL											
9																		Cardinalidad			Ordinalidad		Conservación de número					
10																		Fecha:			Fecha:		Fecha:					
11																		Relaciona una cantidad con el número correspondiente (0-10)			Identifica 1°, 2°, 3°, 4°, 5°		El niño entiende que la cantidad se mantiene constante, aunque los objetos se dispongan de manera diferente (al menos con 7 objetos)					
12																		Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
13																	L											
14																	PL											
15																	NL											
16																	2ª Observación											
17																		Conteo				Reconocimiento de números						
18																		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		Fecha:		
19																		Cuenta de memoria a los menos hasta 31		Cuenta hasta 15 con correspondencia 1 a 1		Reconocimiento instantáneo de un grupo de hasta 5 objetos		Reconocimiento de números escritos (0-10)		Escribe números del 0 al 10		
20																		Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
21																	L											
22																	PL											
23																	NL											
24																		Cardinalidad			Ordinalidad		Conservación de número					
25																		Fecha:			Fecha:		Fecha:					
26																		Relaciona una cantidad con el número correspondiente (0-10)			Identifica 1°, 2°, 3°, 4°, 5°		El niño entiende que la cantidad se mantiene constante, aunque los objetos se dispongan de manera diferente (al menos con 7 objetos)					
27																		Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	
28																	L											
29																	PL											
30																	NL											

Nombre de los niños	Habilidad															
	Conteo				Reconocimiento de números						Cardinalidad		Ordinalidad		Conservación de número	
	Cuenta de memoria a los menos hasta 31		Cuenta hasta 15 con correspondencia 1 a 1		Reconocimiento instantáneo de un grupo de hasta 5 objetos		Reconocimiento de números escritos (0-10)		Escribe números del 0 al 10		Relaciona una cantidad con el número correspondiente (0-10)		Identifica 1º, 2º, 3º, 4º, 5º		El niño entiende que la cantidad se mantiene constante, aunque los objetos se dispongan de manera diferente (al menos con 7 objetos)	
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																
39																
40																
41																
42																
43																
44																
45																
46																
47																
48																
49																
50																

Niños con necesidad de refuerzo: _____

Nombre de los niños	Número a nivel de concepto																Número a nivel conectivo												
	Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante	Propone diferentes diseños para un número				Describe los diseños de diferente maneras		Registra sus diseños				Resuelve problemas de palabras con objetos concretos				Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante	Propone y registra distintas combinaciones para un número, asociándolas con los símbolos apropiados (ej: 2+3)				Describe los diseños de diferentes maneras				Resuelve problemas de palabras con objetos concretos, representándola con la ecuación correspondiente (ej: 2+3)				
		3 - 5		6 - 10		3 - 10		3 - 5		6 - 10		3 - 5		6 - 10			4 - 5		6 - 10		4 - 10				1 - 10				
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													
16																													
17																													
18																													
19																													
20																													
21																													
22																													
23																													
24																													
25																													
26																													
27																													
28																													
29																													
30																													

Nombre de los niños	Número a nivel de concepto																Número a nivel conectivo											
	Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante		Propone diferentes diseños para un número				Describe los diseños de diferente maneras		Registra sus diseños				Resuelve problemas de palabras con objetos concretos				Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante		Propone y registra distintas combinaciones para un número, asociándolas con los símbolos apropiados (ej: 2+3)				Describe los diseños de diferentes maneras		Resuelve problemas de palabras con objetos concretos, representándola con la ecuación correspondiente (ej: 2+3)			
			3 - 5		6 - 10		3 - 10		3 - 5		6 - 10		3 - 5		6 - 10				4 - 5		6 - 10		4 - 10		1 - 10			
31																												
32																												
33																												
34																												
35																												
36																												
37																												
38																												
39																												
40																												
41																												
42																												
43																												
44																												
45																												
46																												
47																												
48																												
49																												
50																												

PANORAMA DEL CURSO																									
	1ª Observación																								
	Número a nivel de concepto														Número a nivel conectivo										
	Fecha:		Fecha:				Fecha:		Fecha:				Fecha:		Fecha:		Fecha:				Fecha:				
	Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante		Propone diferentes diseños para un número				Describe los diseños de diferentes maneras		Registra sus diseños				Resuelve problemas de palabras con objetos concretos		Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante		Propone y registra distintas combinaciones para un número, asociándolas con los símbolos apropiados (ej: 2+3)				Describe los diseños de diferentes maneras		Resuelve problemas de palabras con objetos concretos, representándola con la ecuación correspondiente (ej: 2+3)		
			3 - 5		6 - 10		3 - 10		3 - 5		6 - 10		3 - 5				6 - 10		4 - 5		6 - 10		4 - 10		1 - 10
	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro							
L																									
PL																									
NL																									
	2ª Observación																								
	Número a nivel de concepto														Número a nivel conectivo										
	Fecha:		Fecha:				Fecha:		Fecha:				Fecha:		Fecha:		Fecha:				Fecha:				
	Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante		Propone diferentes diseños para un número				Describe los diseños de diferentes maneras		Registra sus diseños				Resuelve problemas de palabras con objetos concretos		Al hacer diseños, mantiene la cantidad constante		Propone y registra distintas combinaciones para un número, asociándolas con los símbolos apropiados (ej: 2+3)				Describe los diseños de diferentes maneras		Resuelve problemas de palabras con objetos concretos, representándola con la ecuación correspondiente (ej: 2+3)		
			3 - 5		6 - 10		3 - 10		3 - 5		6 - 10		3 - 5				6 - 10		4 - 5		6 - 10		4 - 10		1 - 10
	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro	Nº niños	% logro					
L																									
PL																									
NL																									

Niños con necesidad de refuerzo: _____