



REPÚBLICA  
DOMINICANA

MINISTERIO DE  
*Educación*



# Matemática 1er. Ciclo Primaria

Estrategia de Formación Continua  
Centrada en la Escuela -EFCCE-  
2016-2020



Guía Didáctica para la Enseñanza  
de la Matemática en 1er. Grado



# Matemática 1er. Ciclo Primaria

Estrategia de Formación Continua  
Centrada en la Escuela -EFCCE-  
2016-2020



**Guía Didáctica para la Enseñanza de la Matemática en 1er. Grado**





## **Autoridades**

***Danilo Medina***

Presidente de la República Dominicana

***Margarita Cedeño de Fernández***

Vicepresidenta de la República Dominicana

***Andrés Navarro García***

Ministro de Educación

***Denia Burgos***

Viceministra de Educación,  
Encargada de Servicios Técnicos y Pedagógicos

***Freddy Radhamés Rodríguez***

Viceministro Administrativo

***Víctor R. Sánchez Jáquez***

Viceministro de Educación,  
Encargado de Planificación y Desarrollo

***Jorge Adalberto Martínez***

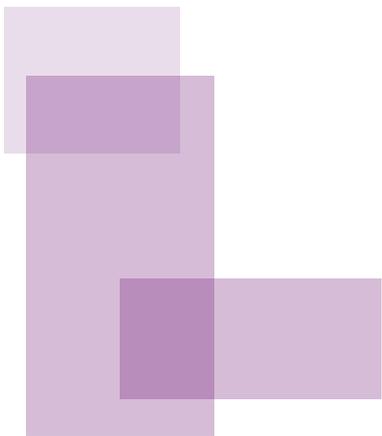
Viceministro de Educación,  
Encargado de Evaluación y Supervisión Educativa

***Luis de León***

Viceministro de Educación,  
Encargado de Gestión y Descentralización Educativa

***Manuel Ramón Valerio Cruz***

Viceministro de Educación,  
Encargado de Acreditación Docente



Estos materiales se producen sobre la base de la serie Todos Pueden Aprender desarrollada por la Asociación Civil Educación Para Todos con el auspicio de UNICEF para la República Argentina, y de la CECC para los países miembros del SICA. La Asociación Civil Educación Para Todos autoriza las adaptaciones que sobre este material original se han previsto para la presente edición.

La colección de la que forma parte este documento incluye los aportes de los participantes de los Seminarios Cooperativos llevados a cabo en San José de Costa Rica en octubre de 2009 y Panamá en febrero de 2010.

A todos ellos, un especial agradecimiento.

#### **Costa Rica**

Annie Babb Rowc  
Javier Barquero  
Carlos Blanco Benavides  
José Alberto Chevez  
Dinorah Guevara Rosales

#### **El Salvador**

Carlos A. Cabrera  
Osvaldo Efraín Hernández Alas  
M. Patricia Morales  
Mireya Orellana

#### **Guatemala**

Brenda Judith Borrayo González  
Aurora Violeta Cu Ical  
Orlando Escobar  
Saira Morales de Delvalle  
Rosendo Ordoñez Maldonado  
Hugo René Pérez Caal  
Simeona Sic

#### **Nicaragua**

Humberto Jarquín López  
Violeta Téllez Arellano

#### **Panamá**

Rogelio Douglas  
Carlos A. Gonzalez  
Mariela Mendoza de Quezada  
Marco A. Pitti  
Ana B. de Rodríguez  
Marylin Tulloch B.

#### **República Dominicana**

Gladys J. De la Cruz Guzmán  
Dolores De la Rosa  
Ana Lucía De los Santos Ventura  
José Rafael Remigio García  
Onelda Gómez

## Créditos

### GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN 1ER. GRADO

#### Equipo de UNICEF, CECC/SICA, AECID y Educación para Todos

##### Autoras:

Graciela Chemello  
Mónica Agrasar

##### Coordinación autoral:

Irene Kit  
Alberto Iardevlevsky

##### Diseño y armado:

Silvia Corral

#### Proceso de Adaptación 2016

#### Ministerio de Educación de la República Dominicana

##### Coordinación General:

**Denia Burgos**, Viceministra de Educación, Encargada de Servicios Técnicos y Pedagógicos.

##### Revisión y aportes al documento:

**Barbarita Herrera**, Directora General de Educación Primaria

**María Roque**, Asesora EFCCE Dirección General de Educación Primaria

**Genny Luz Gómez**, Directora 1er. Ciclo del Nivel Primario

**Lissette Núñez**, Coordinadora UNICEF

**Máximo Díaz**, Coordinador Docente INFOCAM

**Fredy González**, Consultor CEED/INTEC

**Dahiana E. Cueto**, Especialista CEED/INTEC

**Nurys González**, Consultora OEI

**Rudis Ant. Calderón**, Especialista CCPoveda

**Luz María Díaz**, Especialista PUCMM

**Ynés Cuevas**, Acompañante Fundación Sur Futuro

**Juan Isaías Ruíz**, Docente UASD

**Patricia Jackeline Cabrera**, Técnica Docente

**Mariana Hernández Pinales**, Técnica Docente

**Elizabeth Peña Branagan**, Técnica Docente

**Maribel Galva**, Técnica Docente

##### Equipo Dirección General de Currículo:

**Cristina Rivas**, Coordinadora Docente Nacional

**Glenny Bórquez**, Coordinadora Docente Nacional

**Auri Pérez**, Técnico Docente Nacional

##### Representantes de los equipos técnicos regionales y distritales:

**Azua**, 03

**San Cristóbal**, 04

**Santo Domingo**, 10

**Santo Domingo**, 15

##### Equipo Dirección General de Educación Primaria:

**Altagracia M. Abreu**, Técnica Docente

**Edwin Ortiz**, Técnico Docente

**Santa Azor**, Técnica Docente

**Elisa Núñez Severino**, Técnica Docente

**Norma Familia**, Técnica Docente

**Dolores Moya Ventura**, Técnica Docente

**Fanny García**, Técnica Docente

##### Fotografías:

Arturo Pérez - Inafocam

Asociación Civil *Educación Para Todos*

UNICEF/Cristina Posadas

##### Colaboración diseño y armado:

Bertha Montás

Aprobado para adaptación e impresión por Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana CECC/SICA, mediante la comunicación SG-CECC-190-15 de fecha 01 de diciembre de 2015, dirigida al Inafocam (Gestión 2012-2016). La adaptación de los documentos se realizó con el apoyo técnico y financiero de UNICEF República Dominicana.

República Dominicana  
2019



## **Presentación**

Estimados docentes

El material que depositamos en sus manos es un aporte más que el Ministerio de Educación pone a disposición del magisterio dominicano con el anhelo de mejorar la tarea cotidiana de educar con calidad a los estudiantes en nuestros centros educativos.

Se trata de un conjunto de criterios de enseñanza de la lengua española y la matemática para los primeros tramos de la escuela primaria. Basados en el reconocimiento de que esos primeros pasos del dominio tanto de la lengua escrita como de las nociones básicas de las matemáticas, son tan difíciles como importantes para cada estudiante que transita en este proceso.

Creemos necesaria esta iniciativa porque, si bien las últimas evaluaciones muestran progresos en los rendimientos vinculados con esos aprendizajes, aún muchos de nuestros alumnos deben mejorar el dominio de las habilidades correspondientes. Tenemos todavía debilidades metodológicas que superar, y no podemos postergar más el logro de esta meta.

Sabemos también que hay que reconocer e interpretar mejor la complejidad que significa para los niños desarrollar dichas habilidades, por lo que es necesario, reconocer la importancia del trabajo a realizar en el 1er. ciclo del Nivel Primario. En esta nueva etapa de la educación Dominicana se requiere de mayor valoración de la labor docente en este primer ciclo por la trama de procesos cognitivos, sociales y emocionales que se ponen en juego cuando cada niño y cada niña comienza a leer, a escribir, a contar y a calcular. Por eso, la entrega de estos módulos es un paso más de una política general de revaloración del trabajo en los primeros grados.

La iniciativa de esta guía didáctica surge a la vez, de un detenido análisis de la experiencia internacional. Otros países han debido superar las mismas limitaciones que aquí reseñamos, y lo hicieron en la medida que suministraron a sus docentes propuestas claras de enseñanza, apoyadas en materiales permanentes de consulta, acompañados por una estructura de colaboración. Esas experiencias se inscriben en una estrategia general de apoyo a la tarea docente que articule el acompañamiento de los coordinadores de ciclo, los directivos de los centros y los asistentes técnicos. Entre todos forman un equipo que ayuda a los maestros/as a encontrar los mejores modos de enseñar.

Finalmente, queremos destacar que las propuestas que se ponen a disposición en esta guía son productos de un trabajo compartido por diversos equipos del MINERD, como el área de Currículo, de Educación Primaria y el INAFOCAM, y del apoyo de organismos de cooperación como UNICEF y la CECC/SICA. Unos aportaron el conocimiento del enfoque educativo general y de contexto propio de los centros educativos dominicanos; otros el conocimiento de la experiencia internacional.

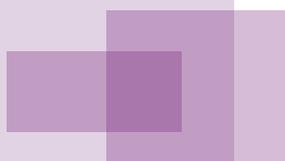
Con la puesta en escena de esta guía didáctica para la enseñanza de la lengua española y la matemática en el primer ciclo del nivel primario, el Ministerio de Educación pretende aportar un instrumento adecuado a la labor docente en el marco del nuevo currículo por competencias. Se espera que maestros y maestras apliquen con rigor estas orientaciones como expresión del compromiso que toda la comunidad educativa ha mostrado para la mejora profunda de los aprendizajes en el sistema educativo de la República Dominicana.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by 'Navarro García' written in a cursive script.

**Andrés Navarro García**  
Ministro de Educación

## Índice

<b>PROPUESTAS DE ENSEÑANZA DE MATEMÁTICA PARA 1ER. GRADO</b> _____	11
<b>Los saberes numéricos</b>	
<b>antes de comenzar el desarrollo de las secuencias y durante el año</b> _____	13
Etapa de diagnóstico _____	13
Actividades numéricas de todo el año _____	15
<b>PRIMERA SECUENCIA</b> _____	17
<b>Intenciones didácticas</b> _____	19
Actividades primera semana _____	20
Actividades segunda semana _____	37
Cierre y continuidad de la secuencia _____	49
<b>SEGUNDA SECUENCIA</b> _____	53
<b>Intenciones didácticas</b> _____	55
Actividades primera semana _____	57
Actividades segunda semana _____	71
Cierre y continuidad de la secuencia _____	82
<b>TERCERA SECUENCIA</b> _____	85
<b>Intenciones didácticas</b> _____	87
Actividades primera semana _____	89
Cierre y continuidad de la secuencia _____	116
Bibliografía _____	118





**PROPUESTAS DE ENSEÑANZA  
DE MATEMÁTICA PARA 1ER. GRADO**



## Los saberes numéricos antes de comenzar el desarrollo de las secuencias y durante el año

### Etapa de diagnóstico

El sentido de esta etapa es identificar los saberes numéricos que cada uno de los niños y las niñas han adquirido en sus experiencias extraescolares y por eso es conveniente realizar actividades que los pongan de manifiesto. En particular interesa conocer si pueden recitar la serie oral hasta 10 y contar efectivamente hasta 5 ó 6, dado que son los saberes de partida de la primera secuencia.

En su vida cotidiana, los niños suelen escuchar los nombres de los primeros números y, comienzan a usarlos en su sentido cardinal, es decir, referidos a la cantidad de elementos de una colección, por ejemplo frente a pedidos como “alcánzame dos tazas”, “caminamos cuatro cuadras” o en su sentido ordinal “está en el tercer cajón”. En ocasiones, han tomado contacto con las cifras escritas relacionadas con su designación oral por el uso de elementos presentes en su entorno como un teléfono o un comando de televisor: “pon el canal ocho” o “marca seis seis cuatro nueve tres”. También suele ocurrir que en la casa se enseña a los niños a contar hasta cinco o más, mostrando en paralelo los dedos de la mano.

Estos saberes, parciales, inconexos, han de ser transformados mediante la enseñanza escolar en una primera capacidad numérica: poder contar efectivamente. Para ello, los niños deberán utilizar en forma conjunta los diferentes conocimientos que esto implica.

#### Conteo efectivo

Poder contar una colección de elementos incluye disponer de diferentes conocimientos: recitar la serie oral sin omisiones ni repeticiones, establecer una correspondencia entre el nombre de cada número y cada objeto o dibujo de la colección que se está contando, y reconocer que el último nombre indica la cantidad de elementos de la colección, es decir, identificar el último número que nombran al contar como el cardinal de esa colección.

Algunas de las actividades que son frecuentes en la vida del aula como el reparto de materiales, el control de asistencia o algunos juegos, pueden ser utilizadas con el propósito de diagnóstico, siendo conveniente que el maestro anote en una tabla con la lista de alumnos lo que puede hacer cada uno de ellos. Comparar esos datos con los nuevos que obtenga al finalizar la primera secuencia permitirá evaluar los avances de sus alumnos.

Para este diagnóstico no se propone organizar una secuencia fija, sino de aprovechar distintas oportunidades para ir registrando la información, lo que podrá complementarse dialogando individualmente con cada niño si fuera necesario.

#### Para indagar conocimientos numéricos

En un diálogo con cada niño y con lápices u otros objetos sobre la mesa, el maestro va preguntando:

*–¿Hasta qué número sabes contar?*

*–Comienza a contar.*

*–Ahora cuenta empezando en ... (un número que sea algunas unidades menor que el número hasta el que pudo contar)*

*–Si cuentas para atrás empezando por 10, 9, ¿cómo sigue?*

*–¿Me das ... lápices?*

*–¿Cuántos lápices hay aquí?*

En las dos últimas preguntas se pide y se entrega una cantidad de lápices igual o menor que el número hasta el cual contó.

Al realizar esta indagación hay que tener en cuenta que es posible que lo que los niños creen sobre lo que saben, no coincida con sus posibilidades reales de hacerlo.

Es frecuente que niños que pueden recitar la serie oral hasta 20, o más, no puedan armar una colección de más de 5 ó 6 elementos y que algunos puedan armar una colección de 6 elementos pero no reconocen que 6 es el cardinal de la colección. Esto último puede detectarse cuando a la pregunta sobre cuántos elementos hay, vuelven a contar desde 1 ya que no saben aún que el último número que dicen indica el total de elementos de la colección.



## Actividades numéricas de todo el año

Además de las actividades específicas orientadas a la enseñanza de los números hay otras que forman parte de la vida escolar e incluyen números de una o más cifras, que comienzan los primeros días y se mantienen a lo largo de todo el año.

## Fechas y control de asistencia

El calendario es un portador numérico de uso social cuya presencia en el salón de clases permite a los niños tomar contacto con los primeros números de la serie escrita.

Es habitual que en clase se ponga atención a la fecha del día, nombrándolo y escribiéndolo en el pizarrón o marcándolo con un círculo en el mismo calendario, también se pregunta por el día anterior y el siguiente, analizando cómo están escritos cada uno de esos números. Se podrá ver, por ejemplo, que algunos números tienen sólo una cifra y otros dos, que hay varios que comienzan con 1, otros con 2 y otros con 3.

Controlar la asistencia suele ser otra actividad habitual en la clase y puede ser usada para promover el avance en el conteo efectivo de los niños presentes, de las niñas, de los que han faltado y para comenzar a trabajar sobre la escritura de los nombres.

Al registrar los presentes y ausentes durante un mes es posible trabajar sobre una tabla de doble entrada con los días del 1 al 31 en las columnas y los nombres de los niños en las filas. Luego, cada día, se irá colocando P o A para cada niño y, además del conteo diario, al final de cada mes se podrá ver cuántos días faltó o estuvo presente cada niño.

## Lectura de cuentos

Cuando se leen cuentos, muchas veces aparecen números asociados a los diversos personajes o elementos. Esta es una buena ocasión para apuntar a la cardinalización. Muchos niños, luego de contar todos los elementos, si se les pregunta cuántos hay vuelven a contar pues no han construido todavía la idea de que el último nombre se asocia a la colección completa. Se podría, por ejemplo, si hay siete enanitos, pedir que cuenten los dibujos para ver si están todos en la ilustración.



### Juego de las escondidas o escondelero

Otra actividad en la que se pone en juego el recitado de la serie oral es el juego de las escondidas. En este juego, se elige un niño que va contando en forma progresiva o regresiva de 1 hasta 10 muy lentamente con los ojos tapados para que sus compañeros se escondan. Luego deberá buscarlos hasta encontrarlos a todos. El primero que halle será el que cuente la próxima vez. Cuando todos los niños puedan contar hasta 10, el maestro pedirá que cuenten hasta 20.

Si el maestro está atento al modo en que cuenta cada niño, podrá detectar cual es el tramo de la serie que se domina y cuáles son los obstáculos.

### Canciones

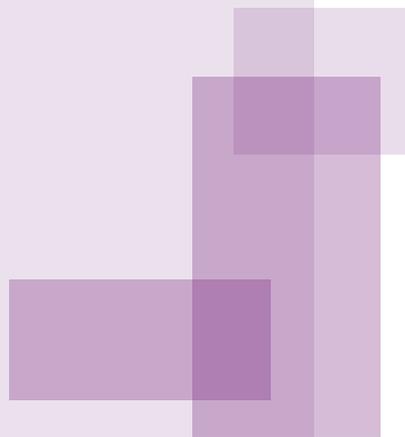
Al intentar mejorar el establecimiento de la correspondencia nombre - objeto se observa en ocasiones que los niños no separan los nombres de manera conveniente, así, para ellos, “trescuatro” podría ser el nombre de un único número. Por eso es interesante incluir las canciones con números, en general hasta 10, en los que éstos resultan separados por un sustantivo como por ejemplo: un elefante ..., dos elefantes ...,

### Juegos de tiro al blanco

En el patio de la escuela es posible organizar también juegos de emboque con objetos a tirar en un recipiente puesto a cierta distancia, 10 objetos por ejemplo, siendo necesario contar cuántos embocó cada uno para asignar los puntos y aún ordenar los puntajes para saber quién ganó la ronda, “gana el que llegó más lejos contando”.



## PRIMERA SECUENCIA





## Intenciones didácticas

Esta secuencia se organiza con el propósito de que los niños puedan avanzar en sus conocimientos de la serie numérica hasta 10 tanto en su sentido cardinal como ordinal. Para ello es importante tener en cuenta que los números deben aparecer en la clase asociados a sus usos y considerando tramos que se van ampliando progresivamente.

### Sentidos cardinal y ordinal de los números naturales

Cuando se cuenta la cantidad de elementos de una colección para saber cuántos hay, se usan los números en su sentido cardinal.

Cuando se cuentan los elementos de una colección que se ha ordenado para saber en qué posición se encuentra uno de ellos se usan los números en su sentido ordinal.

Para iniciar el trabajo con los números se propone abordar primero la serie numérica hasta 10, pues se usa frecuentemente para referirse a cantidades y posiciones en el ámbito familiar y está asociada a la cantidad de dedos de las manos, lo que resulta accesible para los niños. Para ampliar la serie se sugiere avanzar luego hasta la cantidad de alumnos de la clase, o hasta 30 utilizando el calendario, brindando contextos de uso que también resultan familiares para los niños.

Dado que los niños ya conocen de su vida extraescolar números con diferentes cantidades de cifras, la escritura del 10 y de otros números de dos cifras no presenta un obstáculo particular como podría pensarse desde la enseñanza habitual y es posible trabajar con ellos asociados a cantidades, aunque no se distingan las decenas y las unidades. Es más, aunque no puedan reconocer el valor posicional o asociarlo a cantidades, pueden escribir el año de su nacimiento o el año en curso y muchos saben que si el número “es más largo” (tiene más cifras), es más grande.

Al presentar la serie numérica por tramos, en lugar de hacerlo de un número a la vez, se cuenta con un entorno más fértil para establecer relaciones: se pueden reconocer y comparar los símbolos de los distintos números, descubrir que cada uno “tiene uno más” que el anterior y que “está después” al contar, relacionado la serie oral con la escrita.



A la vez, se da lugar a la circulación en la clase de los distintos conocimientos que tienen los niños, en lugar de habilitar solo el uso de los números que han sido “presentados oficialmente” en la escuela.

### Números naturales

Si consideramos que los números naturales son aquellos que, a partir de 1, pueden obtenerse sumando 1 al anterior, entonces cada uno de ellos tiene un “siguiente”.

Así, como 3 es  $2 + 1$ , 3 es el siguiente de 2.

En la siguiente secuencia de actividades se incluyen situaciones problemáticas para responder a preguntas como cuántos elementos hay, dónde hay más, cuál está después, cómo se escribe.

Para resolver los problemas los niños y niñas deberán realizar diferentes actividades en las que tiene sentido usar los números como contar para armar o completar colecciones, o registrar puntajes, lo que requiere a su vez identificar y comparar números escritos en el sistema decimal.

Las actividades de esta primera secuencia se organizan con el propósito de que los niños puedan:

- recitar la serie ordenada ascendente y descendente al menos hasta 10
- realizar conteo efectivo de colecciones de hasta 10 elementos
- registrar cantidades
- leer y escribir los numerales del 1 al 10
- comparar y ordenar números
- escribir el número anterior y el siguiente

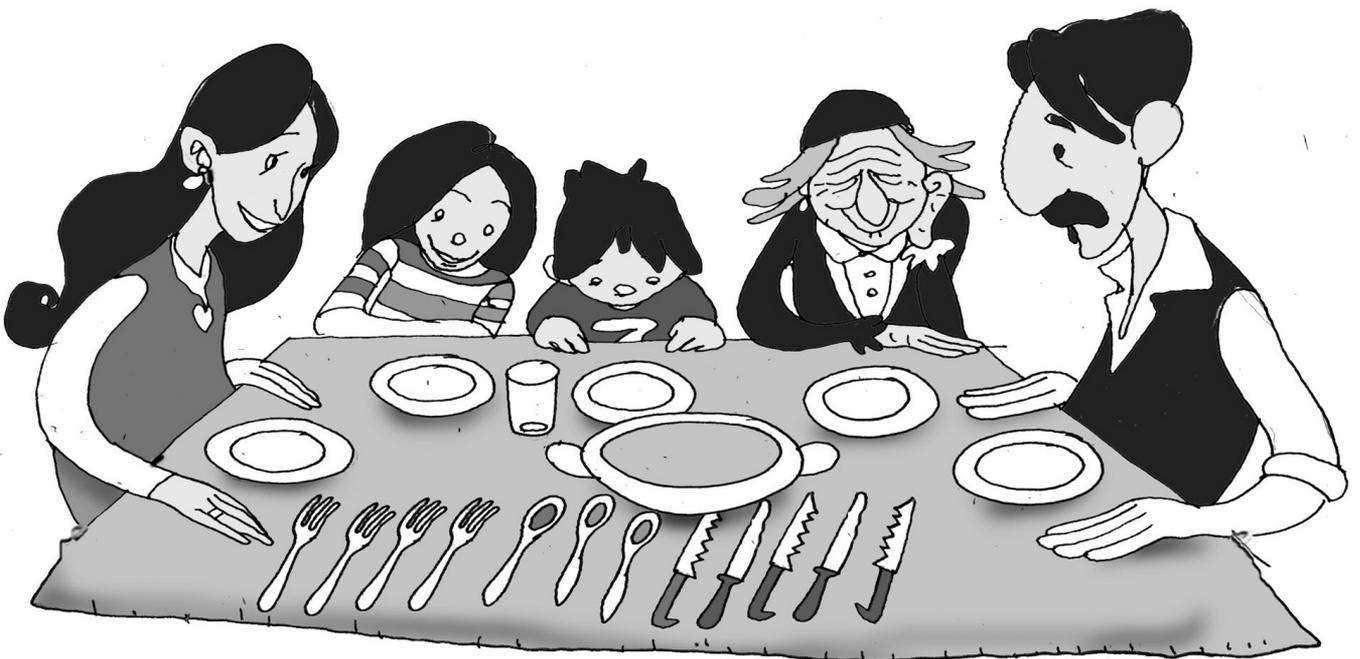
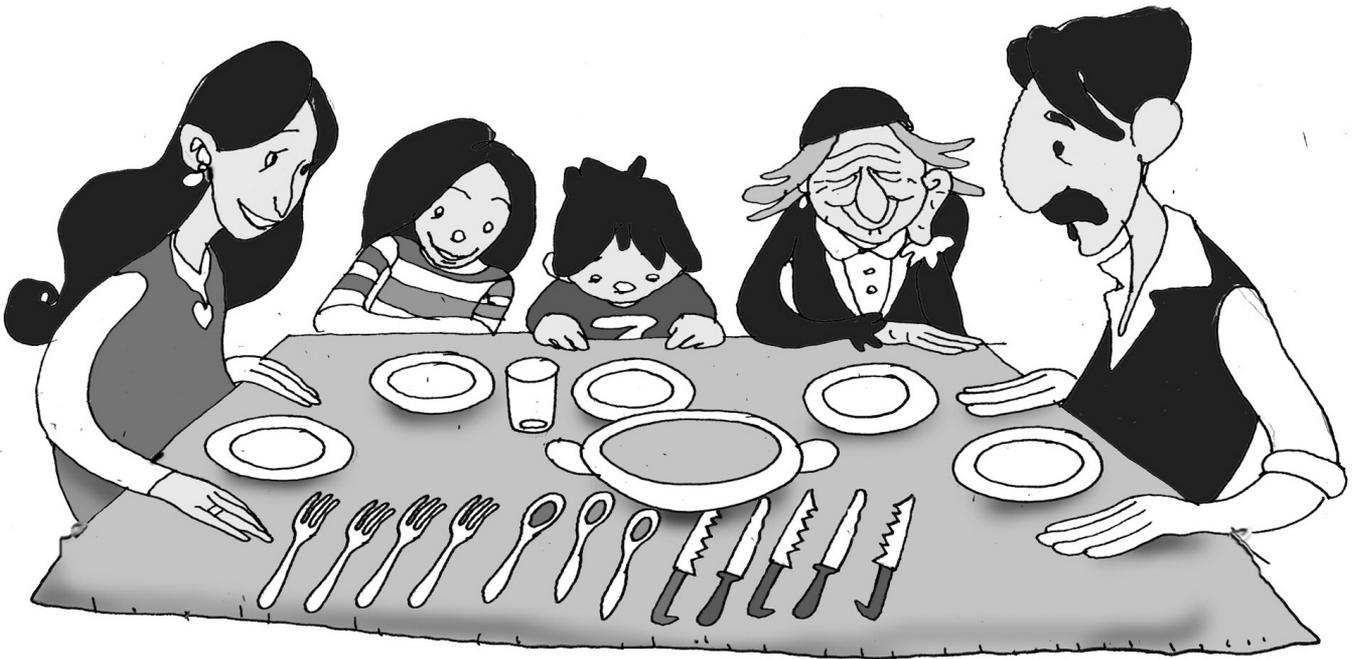
## Actividades primera semana

### ACTIVIDAD 1

#### Preparando el almuerzo

#### Armar y completar colecciones de hasta 5 elementos y designar las cantidades en forma oral

Se comenzará organizando a los niños en parejas o grupos de cuatro. La maestra comenta con los niños acerca de la preparación del almuerzo para identificar qué elementos se utilizan para poner la mesa o en el momento de comer: platos, cubiertos, vasos, fuentes. Luego presenta a una familia usando una imagen en la que se ven sus miembros que están por almorzar: dos niños, Carlos y su hermana Lucía, sus padres y la abuela, pidiéndoles la identificación de cada personaje. Cada niño tiene una copia de la siguiente ilustración.



Luego pregunta, dando tiempo para que cada grupo resuelva como pueda:

*- ¿Qué falta para que todos tengan su plato y su vaso?*

Cuando todos terminan, el maestro organiza una puesta en común oral, en la que algunos niños de cada grupo presentarán lo realizado y sus compañeros dirán si están de acuerdo o no y por qué. Para esta puesta en común el maestro selecciona qué producciones se van a analizar y anima a los niños a intercambiar sus opiniones valorizando todos los aportes.

En este caso el maestro podría preguntar:

*- Habíamos preguntado para la familia que está en el dibujo, si faltan platos y si faltan vasos para que todos tengan su plato y su vaso. Respondamos primero: ¿Todos tiene su plato o falta alguno? ¿Cómo se dieron cuenta?*

*- Luisito, muestra a tus compañeros el cuaderno para que vean cómo lo hiciste mientras les cuentas cómo lo pensaste.*

Se podrían mostrar algunas producciones en las que los niños hicieron algún tipo de registro gráfico sobre el dibujo original para apoyar el conteo como líneas que unen los elementos con los integrantes de la familia o dibujos de los elementos que faltan. Otros podrían decir que usaron los dedos. Si aparecen registros numéricos el maestro invita a escribirlos en el pizarrón pero no hace falta en este momento que todos lo anoten en los cuadernos.

Luego el maestro pregunta:

*- Los vasos, ¿alcanzan para todos?*

Cuando todos han resuelto se analizan las respuestas oralmente del mismo modo que para la pregunta anterior pero, en este caso, los vasos no alcanzan y los niños deberán decir cómo se dieron cuenta .

Por último se pide a los niños:

*- Dibujen en la fuente una fruta para cada miembro de la familia.*

Con esta actividad se espera que los niños establezcan correspondencias entre la cantidad de personas y las cantidades de platos, vasos, cubiertos, otros, a través del conteo efectivo al menos hasta 5.

**Al hacer la síntesis de lo trabajado, el maestro resalta la necesidad de contar con cuidado de modo que a cada palabra le corresponda un objeto para asegurarse de que en todos los casos hay 5 elementos.**

Si el maestro lo cree conveniente, podrá luego incluir nuevas preguntas orales para la misma situación, por ejemplo:

- *Las cucharas que hay en la mesa del dibujo, ¿alcanzan para todos?*
- *Si la abuela no está, ¿cuántos vasos, platos y cucharas hacen falta?*
- *¿Y si viene la tía Rosa de visita?*

La idea es para estas preguntas trabajar oralmente sobre “uno menos” que 5 y “uno más” que 5.

Otra actividad en la que tiene sentido contar es el reparto de materiales: cuadernos, lápices u hojas, libros, vasos para la bebida en la merienda, elementos para la clase de dibujo, sillas para organizar un trabajo en grupo, otros. En este sentido es importante aprovechar todas las ocasiones en que esto se presente como necesario en la clase para hacer participar a uno o varios niños. Por ejemplo, cuando se organiza la clase en grupos de 4 o 5 niños se pide a uno de cada grupo que se acerque a buscar los elementos necesarios para que alcance para todos y no sobren.

Muchos niños avanzan rápidamente en el conteo pero, para otros, esto resulta más difícil, puede ser un proceso más largo, y requiere que el maestro les ofrezca sistemáticamente situaciones en las que sea necesario contar.



## ACTIVIDAD 2

**Completar el tablero****Armar y comparar colecciones**

La maestra organiza grupos de 4 ó 5 niños para un juego, reparte los materiales para cada grupo y explica las reglas asegurándose de que todos las han entendido.

**Completar el tablero**

**Materiales:** un tablero con 10 (15 ó 20) casillas para cada niño y una caja con suficientes semillas para completarlo colocando una en cada casillero, un dado común para cada grupo.



**Reglas:** Por turnos, cada niño tira el dado y coloca en su tablero tantas semillas como indica el dado. Gana el primero que completa el tablero.

Para colocar las semillas, los niños podrán reconocer las configuraciones de puntos hasta 6 elementos en los dados, o contar los puntitos poniendo en juego el conteo efectivo, o establecer una correspondencia entre los elementos de las dos colecciones (cada punto del dado y cada semilla que se coloca) al armar la colección de semillas.

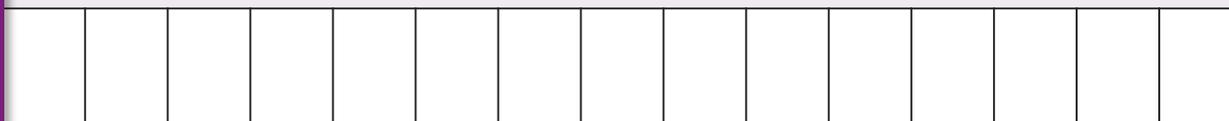
### Configuraciones o constelaciones

Denominamos así a las organizaciones espaciales fijas de diferentes cantidades de elementos. Por ejemplo, la disposición de hasta 6 puntitos en los dados suelen ser reconocidas por los niños tempranamente cuando han tenido oportunidad de jugar con ellos y asocian a cada una el “nombre” del número.

Al enseñar los primeros números, la ventaja inicial de esta representación por sobre las cifras del sistema decimal es que los niños pueden contar los elementos cuando aún no las reconocen visualmente en forma inmediata.

También se podrían utilizar tableros con más casillas o de otras formas, modificar el dado tapando las caras que tienen 5 y 6 puntitos u organizar como una carrera.

SALIDA



LLEGADA

Luego de jugar, se conversa sobre el juego, pidiendo que relaten cómo hicieron para saber cuántas semillas tenían que poner en el tablero y cómo se puede estar seguros de que no se “olvidan” ninguna semilla.

*Maestra: Durante el juego, en cada tirada tenían que poner semillas en su tablero, ¿cómo sabían cuántas semillas poner?*

*Araceli: Miraba un puntito del dado y ponía una semilla en el tablero y después miraba otro puntito y ponía otra semilla.*

*M: ¿Y cómo sabías que ponías lo mismo de semillas que de puntitos, ni más ni menos?*

A: *Porque miraba todos los puntitos.*

M: *Y si no estás segura de que están todos, ¿cómo puedes hacer?*

A: *Tocando los puntitos.*

(La maestra reconoce aquí que la niña se apoya en la correspondencia uno a uno entre puntos y semillas y, a la vez, que puede controlar tocando los puntitos en un recorrido ordenado. Para destacar esto último dibuja en el pizarrón las configuraciones de 3, 4, 5 y 6 y le dice a Ara)

M: *Muéstranos cómo ibas tocando los puntitos*

(Ara lo muestra y la maestra le ayuda cuando no hace un recorrido ordenado)

M: *¿De qué otra manera sabían cuántas semillas poner y cómo sabían si estaban todas?*

Rocío: *Yo dibujé los puntitos y después puse las semillas.*

M: *¿Todos hicieron como Ara y Rocío o alguno hizo otra cosa distinta?*

Luis: *Yo contaba los puntitos del dado y después contaba las semillas.*

M: *¿Y cómo hacías para contar?*

Luis: *Diciendo los números.*

Como cierre la maestra sintetiza los distintos procedimientos:

- *Para saber que ponemos semillas para todos los puntitos del dado, podemos recorrerlos en orden y poner una por cada puntito, colocarlas primero como están los puntos en el dado o contar los puntos y las semillas.*

También se podría pedir a cada grupo que discutan quién puede estar en el segundo puesto y por qué, o cuántos le faltan a otros niños para completar, lo que daría lugar a contar los casilleros llenos o los vacíos de cada uno.



ACTIVIDAD 3

**Pensamos en el juego del tablero**

**Armar colecciones representadas gráficamente y compararlas**

La maestra recuerda que el día anterior han jugado con los tableros y propone una actividad para que los niños realicen en el cuaderno. Recordando las estrategias utilizadas al jugar y las explicaciones posteriores.

Oralmente, la maestra pide a los niños que dibujen en los casilleros tantas semillas como indican los dados y que dibujen los puntos de los dados que corresponden a las semillas del tablero. Al entregar una fotocopia se lee cada instrucción.



**En el cuaderno**

Dibuja en los casilleros tantas semillas como indican los dados.

This block contains two dice on the left. The first die shows 3 dots and the second die shows 5 dots. To the right of the dice is a grid consisting of two rows and five columns of empty squares.

Dibuja los puntos de los dados que corresponden a las semillas del tablero.

This block contains two dice on the left. The first die shows 1 dot and the second die shows 2 dots. To the right of the dice is a grid consisting of two rows and five columns. The top row contains five seeds, and the bottom row contains one seed in the first column and four empty squares.

La primera actividad propuesta es la misma que desarrollaron al jugar por lo que se espera que los niños la resuelvan sin dificultades, pero la segunda es una actividad inversa: ahora se sabe cuántas semillas colocaron y hay que pensar en los posibles puntos de los dados. Hay una variedad de respuestas posibles y como cada niño encontrará alguna de las alternativas convendrá realizar una puesta en común para compararlas:

*Alumno 1: Yo puse uno y cinco*

*Alumno 2: No, es dos y cuatro.*

*Alumno 3: ¿No puede ser tres y tres?*

*Maestra: Veamos, ¿hay un punto por cada semilla?*

(Uno de los niños va tratando de controlar con el dedo, otro va marcando con el lápiz un punto y una semilla cada vez y el tercero cuenta)

*A 3: ¡ Son seis!*

*M: Y en los dados de tus compañeros, ¿también hay seis?*

(Los niños cuentan juntos) *¡Sí en todos hay seis!*

*M: muy bien, como ven hay distintas formas de llegar al seis y también a otros números*

Resultará interesante incluir alguna pregunta pensando en una nueva tirada de dado planteando por ejemplo:

- *¿Cuánto se tiene que sacar en el dado para completar el tablero?*
- *¿Es posible llenar el tablero en esta jugada?*

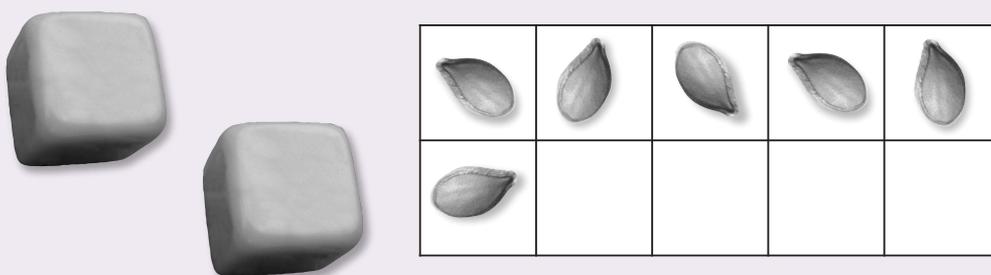


#### Tarea para la casa

Dibuja las semillas en los casilleros.




Dibuja qué salió en los dados.



Cuando los niños vuelven a clase con la actividad realizada, habrá que comentar entre todos cuáles fueron las respuestas que encontraron y los niños escribirán una R de “revisar” si lo hicieron de otro modo. Luego, la maestra controlará lo que los niños escribieron.

#### ACTIVIDAD 4

### Preparando el almuerzo otra vez

#### Armar y completar colecciones de hasta 7 elementos y designar las cantidades en forma oral

En este caso se podrá realizar la actividad en forma individual, repartiendo a los niños hojas con el dibujo siguiente que se pega en el cuaderno.





La maestra explicará a los niños que Carlos y Lucía, los niños del primer problema, tienen seis primos que viven con Mirella, su madre. Luego pedirá a los niños que identifiquen a los personajes en el dibujo, y da en forma oral las instrucciones siguientes, una a una, dando tiempo a que todos los alumnos terminen con la anterior.

- *Dibuja los platos, vasos y tenedores que necesita Mirella para comer con sus hijos.*
- *Mirella preparó arroz con leche. ¿Todos pueden comer dos porciones?  
¿Alcanzan las cucharas para todos?*

En esta situación, las actividades son similares a lo realizado en la Actividad 1, pero esta vez para siete elementos. Luego se reparte el siguiente dibujo y se dice a los niños:

- *Mirella le pidió a su hijo José que comprara varias frutas. Escriban lo que anotó José: una sandía, dos cocos, tres piñas, cuatro mangos, cinco manzanas y seis plátanos.*





sandía  
cocos  
piñas  
mangos  
manzanas  
plátanos



sandía  
cocos  
piñas  
mangos  
manzanas  
plátanos



sandía  
cocos  
piñas  
mangos  
manzanas  
plátanos



sandía  
cocos  
piñas  
mangos  
manzanas  
plátanos

La maestra irá leyendo lentamente para dar lugar a que los niños vayan anotando la cantidad, lo que podrán hacer dibujando tantas frutas de cada tipo como decidan, haciendo tantos palitos como corresponda o anotando el numeral.



Para escribir los numerales en los papelitos, los niños podrán usar como “diccionario” el calendario que hay en el aula. Luego de realizar la puesta en común de las producciones de los niños en la síntesis se destacará que, al hacer un pedido, los adultos anotan las cantidades con números.

Dado que esta es la primera actividad en los niños tienen la oportunidad de escribir los numerales hasta 6 la maestra podrá, al concluir la clase, escribirlos en orden en el pizarrón mostrando en paralelo cómo están escritos en el calendario y pedir a los niños que los copien en sus cuadernos.

#### ACTIVIDAD 5

### Compras y pedidos

#### Reconocer el numeral para una colección de hasta 9 elementos utilizando el calendario

El problema es nuevamente el de escribir cantidades para un pedido. La maestra leerá las instrucciones para todos los alumnos.

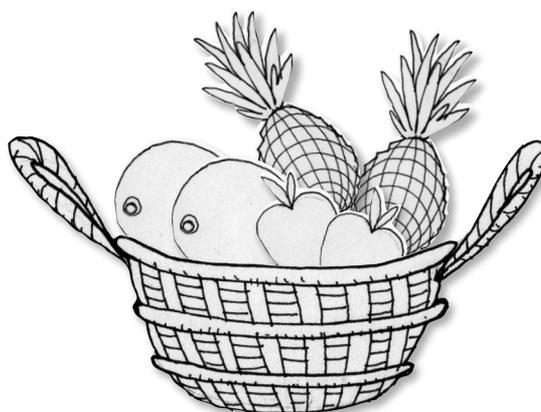
#### En el cuaderno

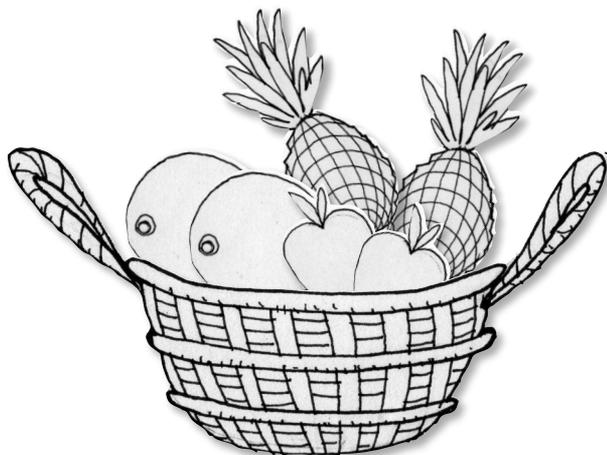
Escribe el pedido de la compra.

..... melones

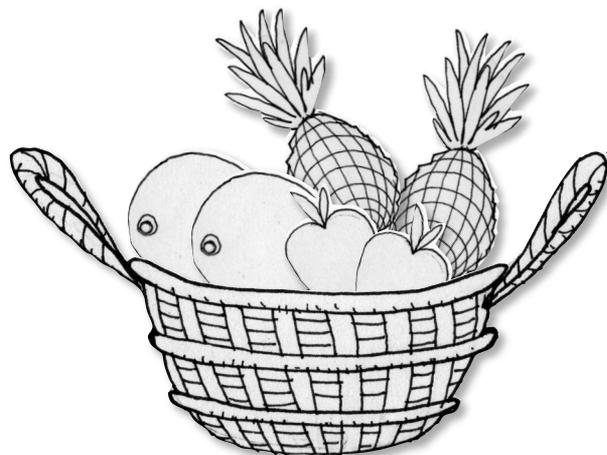
..... piñas

..... manzanas

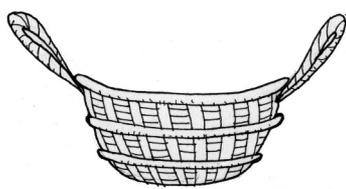




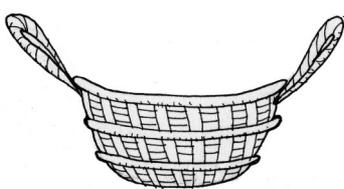
..... melones  
..... piñas  
..... manzanas



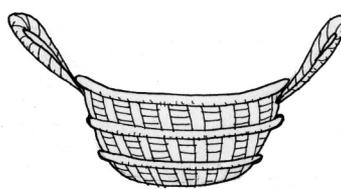
..... melones  
..... piñas  
..... manzanas



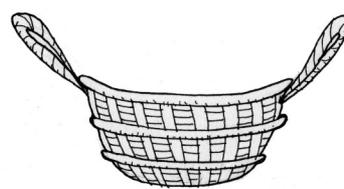
3 bananas



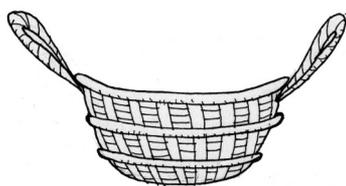
8 mangos



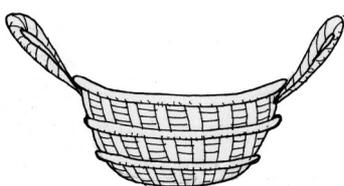
2 melones



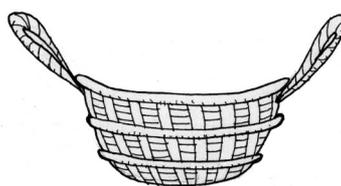
4 piñas



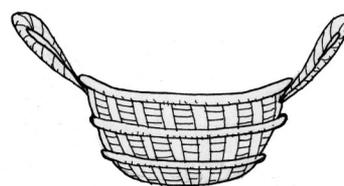
3 bananas



8 mangos

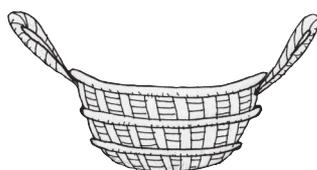


2 melones

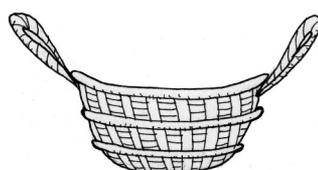


4 piñas

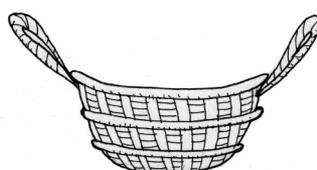
Dibuja las frutas en las canastas



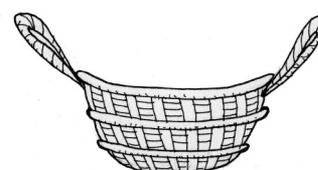
3 bananas



8 mangos



2 melones



4 piñas

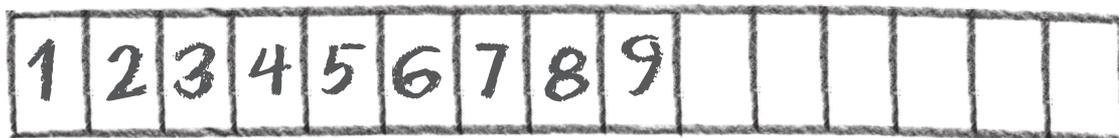
Como cierre de esta actividad, la maestra llevará una tira de papel con más de 9 casilleros para cada niño y en un cartel para colgar en el aula para iniciar la elaboración conjunta de una “banda numérica”, marcando los números del 1 al 10 en el calendario.

Planteará a los alumnos que:

*Hasta ahora estuvieron mirando los números en el calendario y los estamos usando para cantidades de otras cosas que no son días, así que ahora a armar una tira aparte. En ella van a colocar en orden todos los números hasta el diez.*

#### Tira o banda numérica

Es una tira de cuadraditos con los números naturales escritos en orden. Es un recurso que puede ser usado como un “diccionario” para relacionar la serie numérica escrita con la serie oral ya conocida. La extensión de la serie se va modificando a lo largo del año, pudiendo comenzar con los números del 1 al 9, 1 al 20, o 1 al 30 según cuáles sean los conocimientos previos de los niños e incorporando nuevos tramos numéricos a medida que el maestro decida avanzar en su tratamiento en clase.



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

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

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

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

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

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

## Actividades segunda semana

### ACTIVIDAD 6

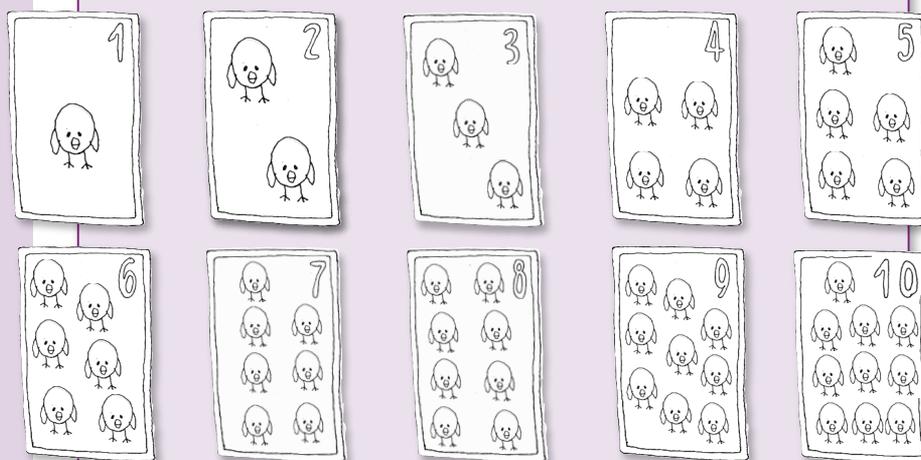
#### El mayor con puntos y números

##### Comparar colecciones y números en tarjetas

La maestra organiza a los niños en grupos de 2 para el juego siguiente, les reparte los materiales y explica las reglas asegurándose de que todos las han entendido.

#### Juego: El mayor

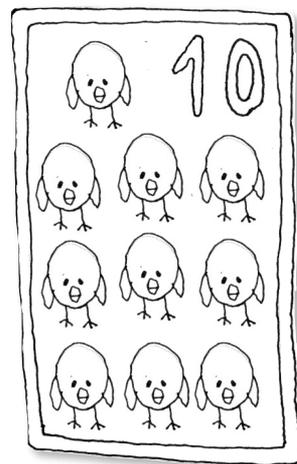
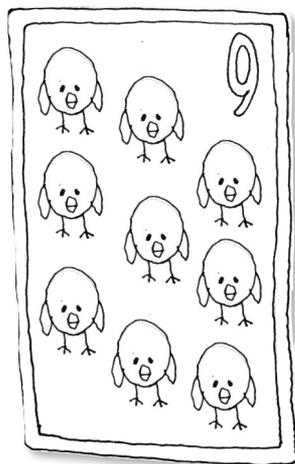
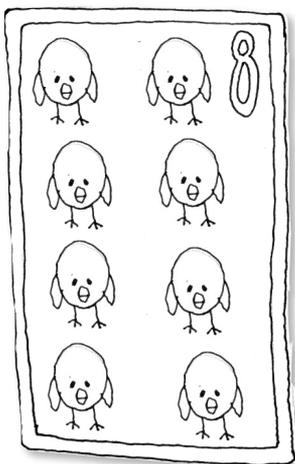
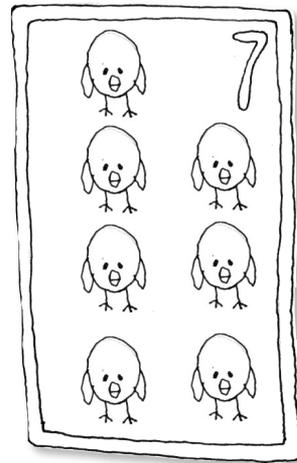
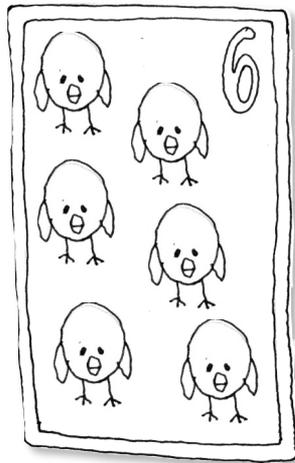
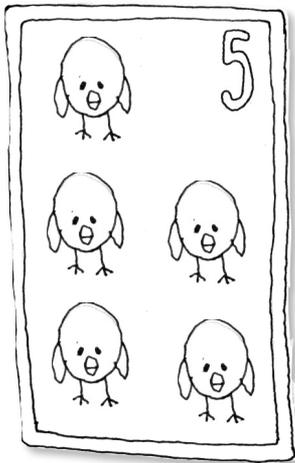
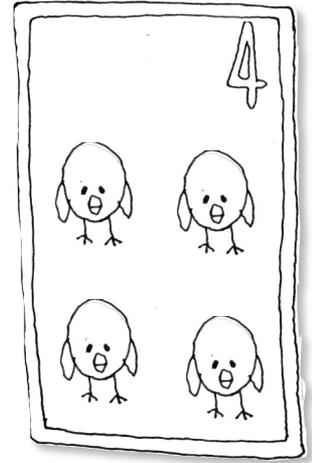
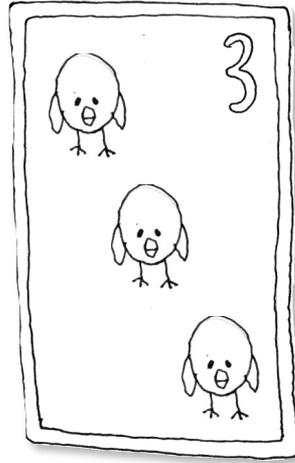
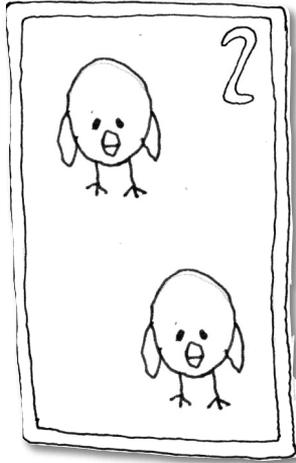
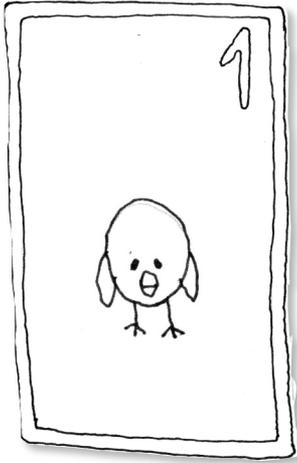
**Materiales:** 20 tarjetas con constelaciones de puntos y con numerales del 1 al 10, puntos y números en el anverso de la tarjeta. Las constelaciones pueden ser también de animalitos y también se puede pedir a los niños que construyan nuevas tarjetas con los diseños que elijan.



**Reglas:** Se reparten las tarjetas sin que se vea lo escrito entre los dos niños de manera que ambos tengan la misma cantidad. Cada uno tendrá sus tarjetas en un montón boca abajo. Ambos niños a la vez dan vuelta su primera tarjeta y el que tiene el número mayor se lleva ambas. Siguen así hasta que terminaron con todas.

Gana el que se llevó más tarjetas.

Para establecer quien gana en cada mano, los niños pueden contar los puntitos o animalitos de la tarjeta recitando la serie oral para comprobar en qué caso “tienen que contar más”, o mirar el calendario para ver “qué número está más lejos de 1”.



### Las relaciones de mayor y menor

Entre dos números naturales siempre es posible establecer estas relaciones, que son inversas entre sí. En efecto si 3 es mayor que 2, 2 es menor que 3.

En primer grado no conviene incluir la enseñanza de los símbolos que las representan.

Luego de jugar, se pide a los niños que expliquen, preguntando:

– *¿Cómo hicieron para saber quién ganó en cada mano?*

*La maestra comentará en el momento de síntesis que hay diferentes formas de pensar para decidir quién se lleva las tarjetas: contar los puntos o mirar los números en orden en la banda numérica para ver cuál está más lejos de 1, y que ambas son válidas.*

#### ACTIVIDAD 7

### Pensamos en el juego del mayor

#### Comparar colecciones y números con objetos representados gráficamente

La maestra reparte hojas con las tarjetas de la página siguiente y va leyendo las instrucciones, dando tiempo en cada caso para que los niños realicen la actividad.

En el primer caso relata que:

– *Teresa y Jorge jugaron con las tarjetas y deben marcar con un círculo la tarjeta que ganó en cada mano.*

En el segundo caso, dice que:

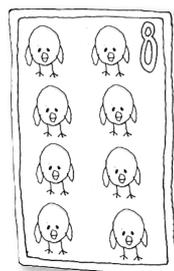
– *Ana y Andrés jugaron al mayor y Ana ganó las dos manos.*

#### En el cuaderno

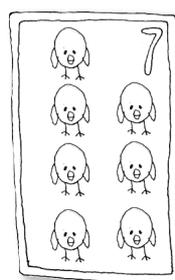
¿Quién ganó?



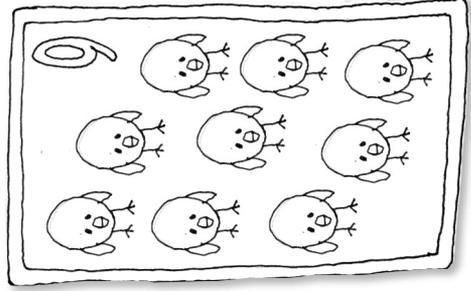
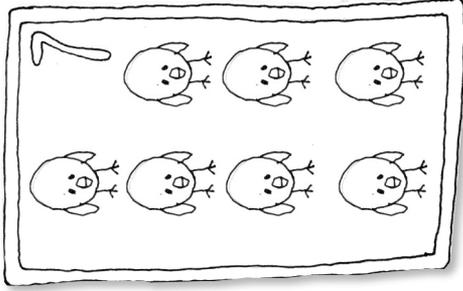
TERESA



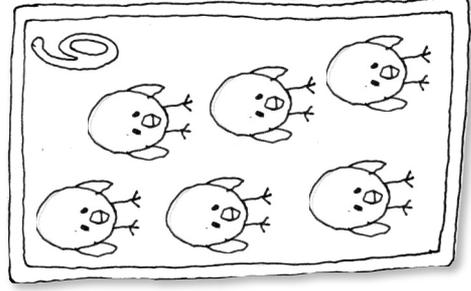
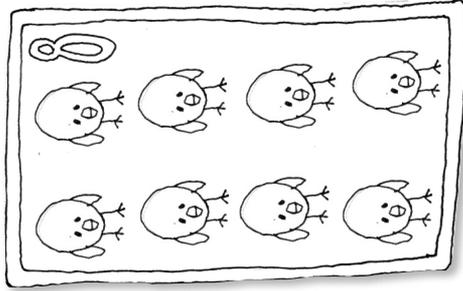
JORGE



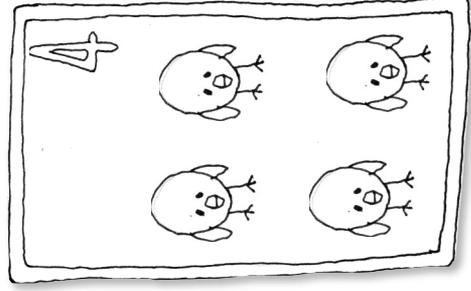
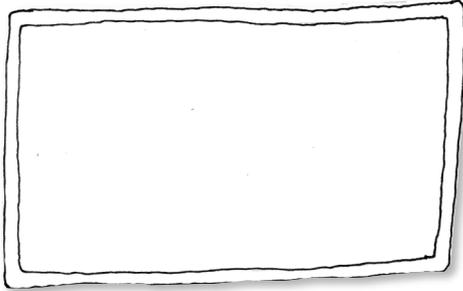
JORGE



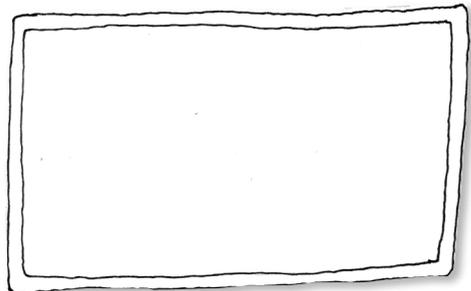
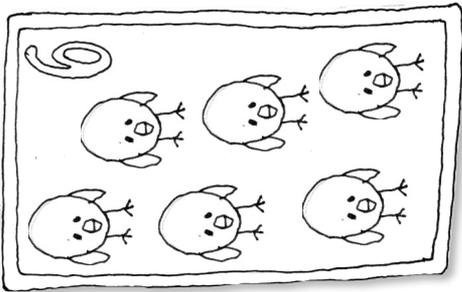
TERESA

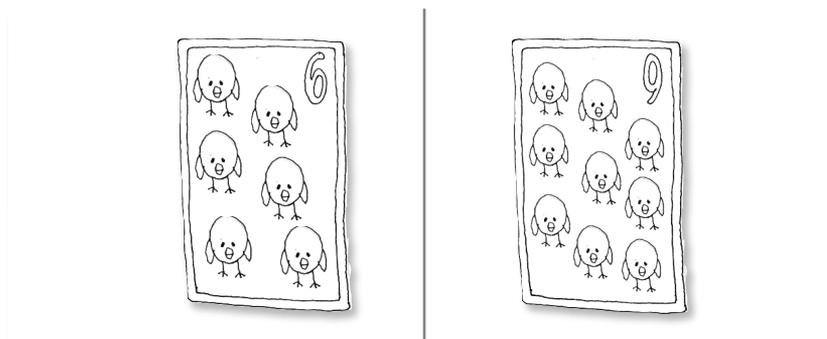


ANDRÉS

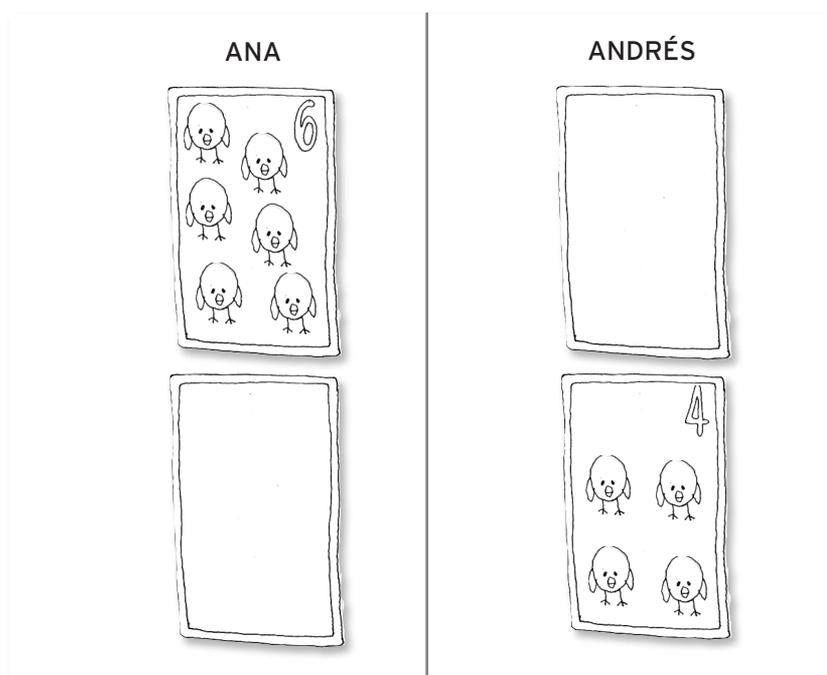


ANA





Dibuja las tarjetas.



Al finalizar, habrá que conversar sobre cómo resolvieron ambas actividades.

*Maestra: ¿Quién ganó en la primera vuelta del juego entre Teresa y Jorge?*

*Pedro: Ganó Teresa*

*M: ¿Alguien dice que ganó Jorge?*

*(...)*

*M: ¿Y cómo saben que ganó Teresa?*

*Luz: Porque conté los dibujos*

*Rocío: Porque 8 es más que 7.*

*M: ¿Cuántos más?*

*R: Es uno más*

*M: Y en la segunda ronda, ¿quién ganó?*

*Ignacio: Ganó Jorge, porque sacó 9.*

*M: ¿Y 9 es mayor o menor que 6?*

*I: 9 es mayor, tiene más dibujos.*

*M: ¿Los demás están de acuerdo? ¿Cómo pueden saber cuál es mayor?*

Responden varios que están de acuerdo y que pueden contar o mirar la banda numérica.

*M: En el juego de Ana y Andrés, ¿cuánto les parece que sacó Andrés en la primera vuelta?*

*P: Sacó 5*

*L: Yo puse que sacó 2*

*M: ¿Qué piensan, contestó bien Pedro o Luz?*

*I: Yo creo que los dos tiene razón porque con los dos números gana Ana.*

*M: ¿Y por qué gana Ana?*

*I: Porque el 2 y el 5 son más chicos que 6*

*M: Pedro y Luz escriban en el pizarrón sus respuestas. ¿Alguno puso otro número?*

*Jose: Yo puse 4.*

*M: ¿Están de acuerdo con Jose?*

Responden varios que sí

*M: José, escribe tu respuesta ¿Se podrían poner otros números?*

*J: Sí, también se puede poner 3 y 1 porque están antes que 6.*

*M: Muy bien, entonces Andrés pudo sacar 5, 4, 3, 2 ó 1.*

*¿Y en la segunda ronda, ¿cuánto sacó Ana?*

*Carmen: Ana sacó 5 que es más que 4*

*I: Sí, y también podía tener un 6, un 7, un 8 ó un 9*

*M: ¿Qué les parece lo que dijo Ignacio?*

Varios niños dudan

*M: ¿Dónde podemos buscar números que sean más que 4?*

*L: En las tarjetas*

*R: En la banda numérica*

*M: Bueno, entonces cada uno agregue todos los números de las tarjetas que le falten.*

En la síntesis la maestra destaca que una pregunta puede tener varias respuestas y escribe en el pizarrón los números de las tarjetas.

menores que 6: 5, 4, 3, 2 y 1

mayores que 4: 5, 6, 7, 8, y 9

### ACTIVIDAD 8

## El avión o trúcamelo

### Ordenar números del 1 al 10

La maestra organiza a los niños en grupos y va con ellos a un espacio donde pueda dibujar “aviones” en el piso.

#### Juego: El avión

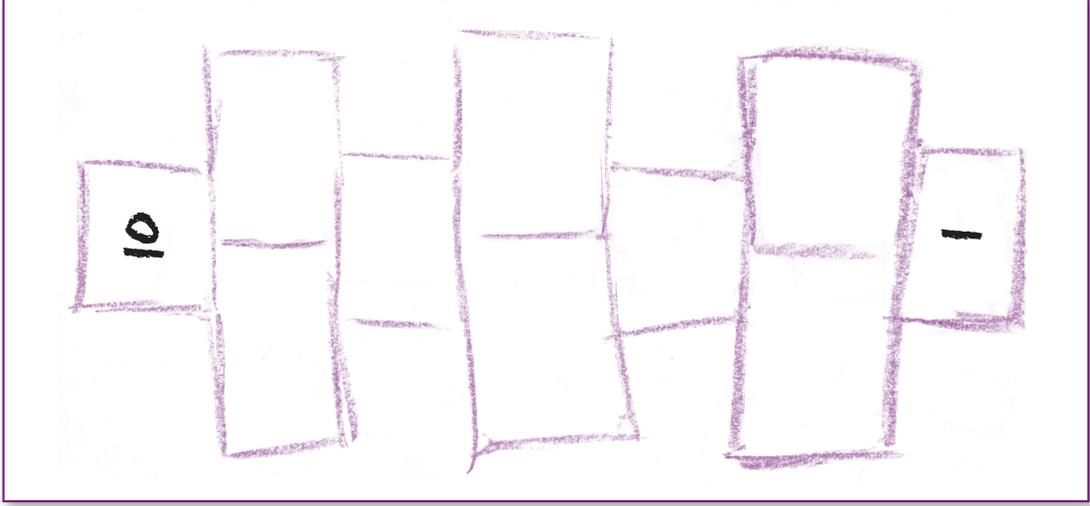
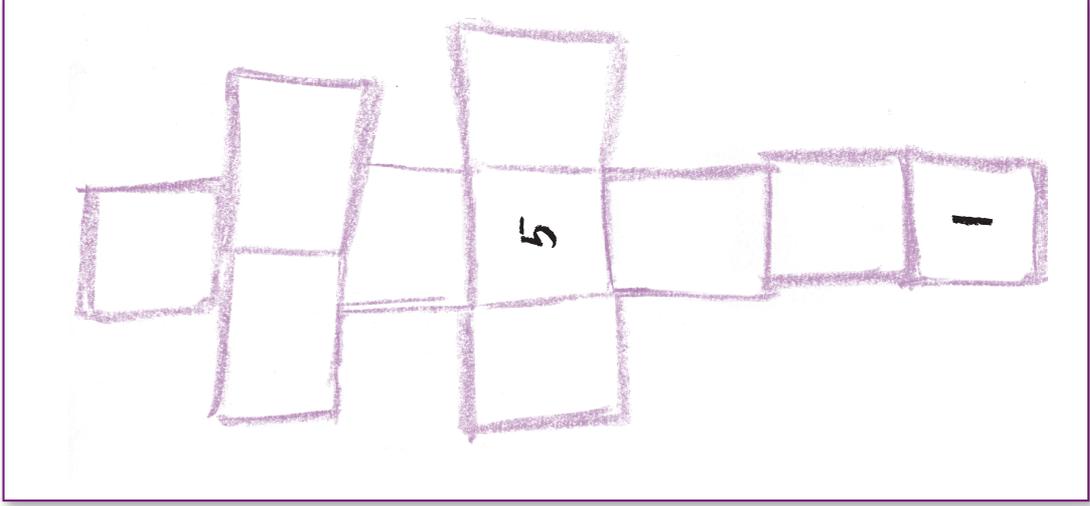
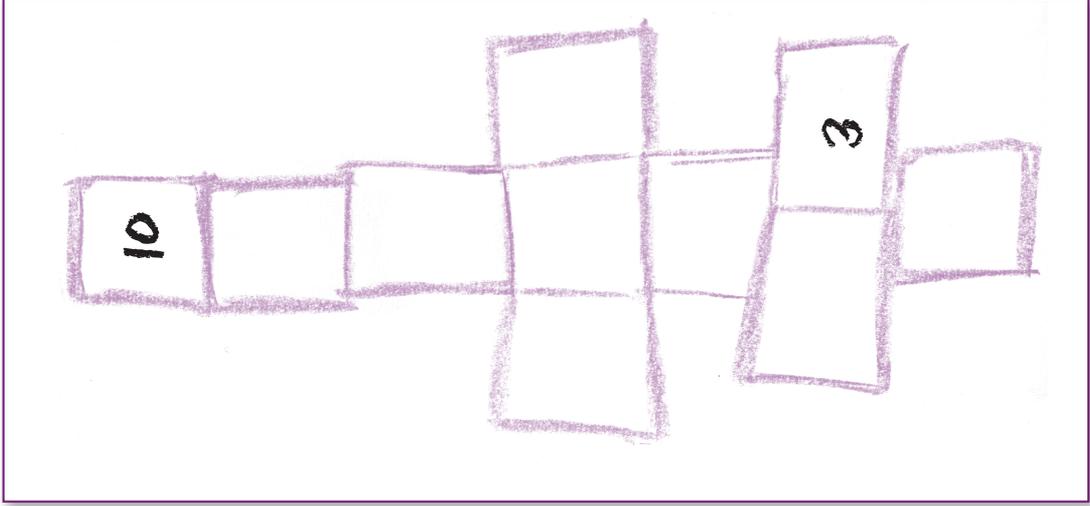
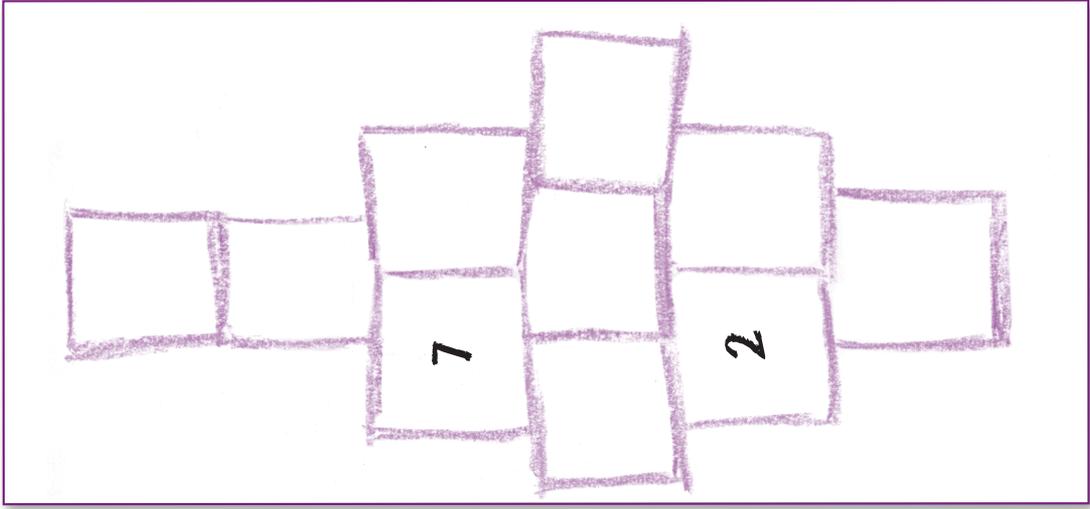
**Materiales:** cuatro “aviones” como el siguiente con los números del 1 al 10 dibujados en el patio, por la maestra o los niños y cuatro piedras, chapitas, otros, para lanzar.

**Reglas:** Se forman 4 grupos de niños y niñas y en cada grupo, los niños por turnos lanzan su chapita en el avión, tratando de que caiga en el 1 en el primer turno, en el 2 en el segundo y así sucesivamente. Luego brincan en un pie sobre cada cuadro sin pisar el que tiene el objeto, mientras dicen los números que van pisando. Gana el que logre llegar a 10 sin caerse al suelo.



Cuando ya han jugado algunas veces, la maestra propone:

- *Recorran el avión al revés, comenzando por 10 mientras dicen los números que van pisando y, para ganar, tienen que llegar al final del recorrido sin caerse.*



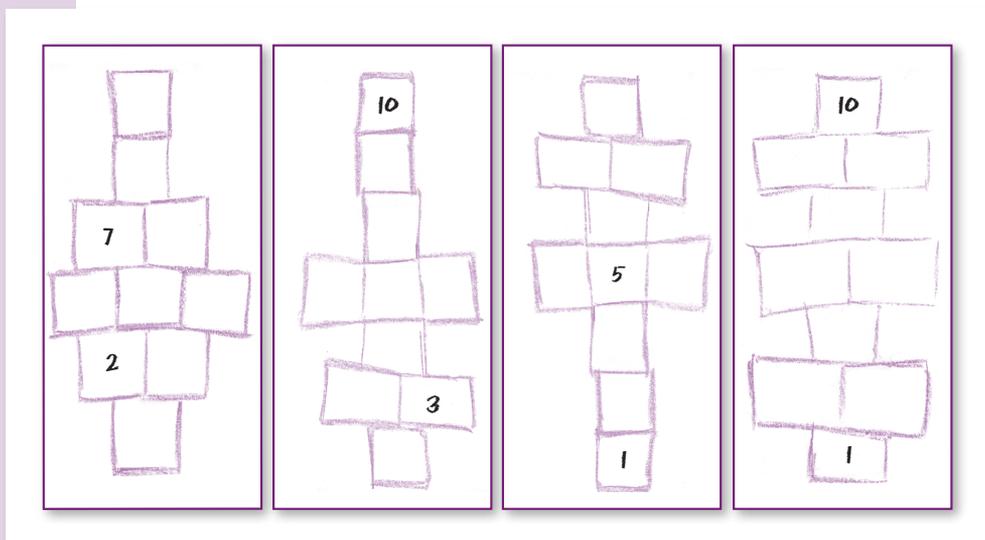
## ACTIVIDAD 8

**Completar aviones****Escribir los números del 1 al 10 en orden**

Se reparten hojas a cada niño con el dibujo de diferentes aviones y la maestra lee el instructivo para todos. En cada avión están escritos solo dos números y los niños deben completar los números que faltan hasta el 10. Para ello, podrán mirar la banda numérica o el calendario que está colgado en el aula.

**En el cuaderno**

Completa los números en los aviones:



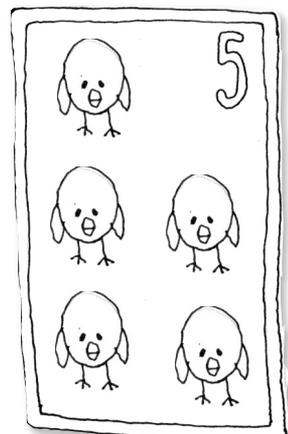
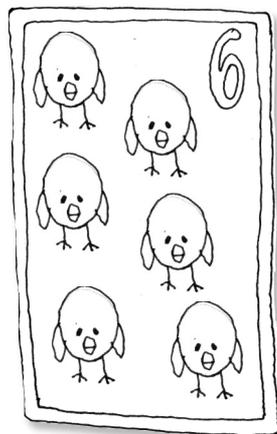
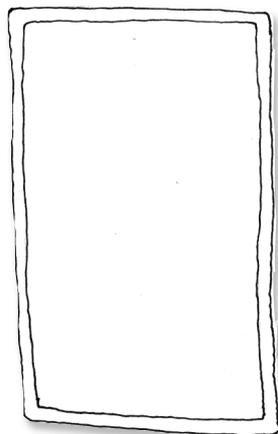
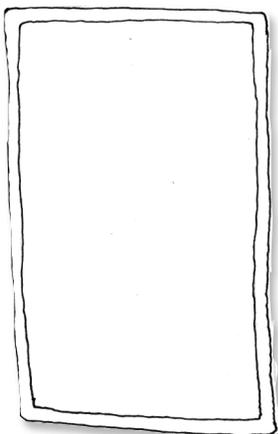
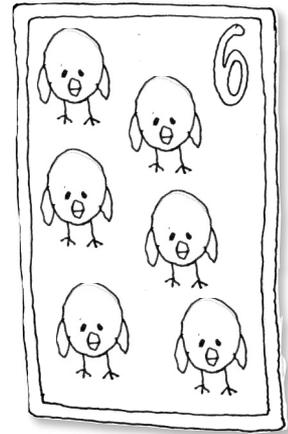
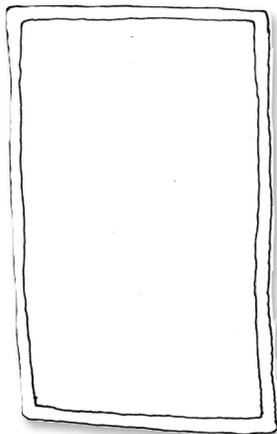
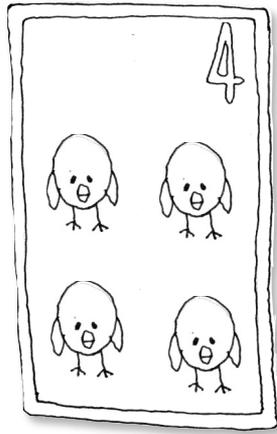
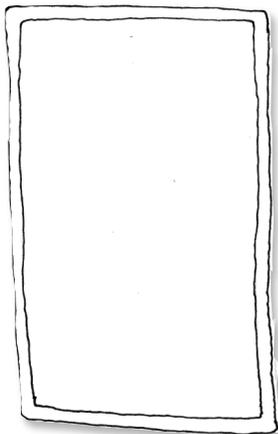
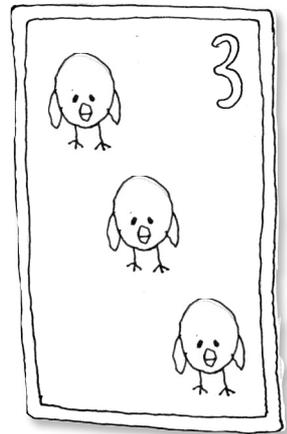
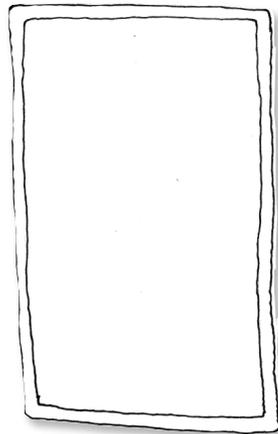
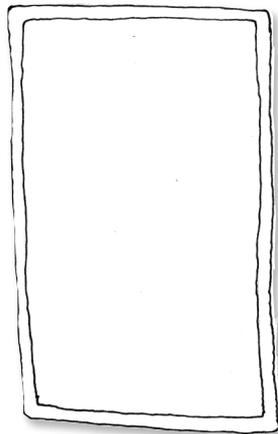
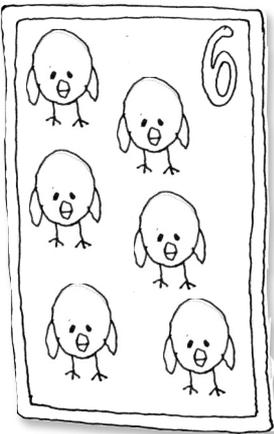
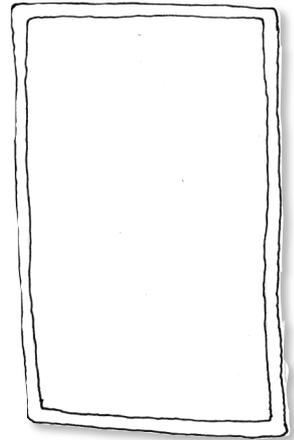
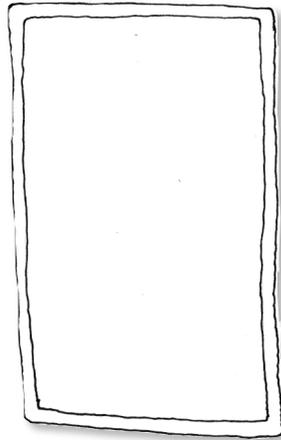
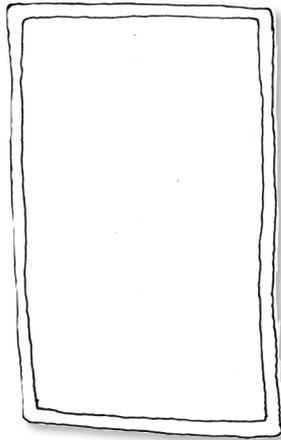
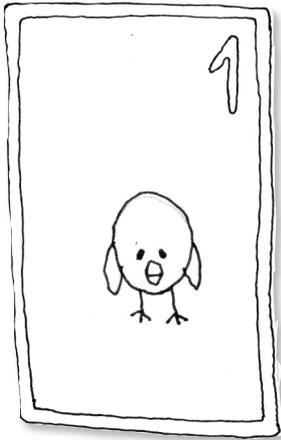
Dado que hay varios recorridos posibles, al comparar los aviones se puede pedir a los niños que:

- *Marquen el recorrido con lápiz como si avanzaran saltando sobre los casilleros para comprobar el orden que han seguido.*

## ACTIVIDAD 9

**Tarjetas ordenadas****Completar series de 3 o 4 números en tarjetas representadas gráficamente**

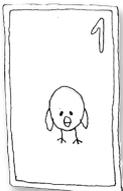
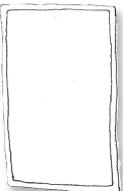
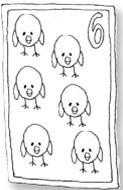
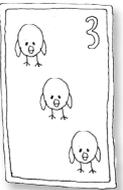
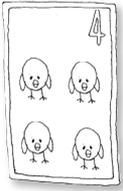
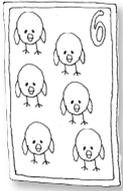
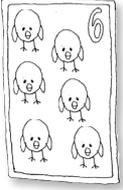
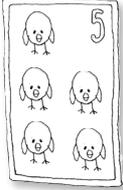
La maestra reparte hojas con la actividad y explica que en las filas se pusieron las tarjetas ordenadas y hay que completar los números en las que faltan.





En el cuaderno

Completa la serie:



Lo que aprendimos hasta aquí

Hasta cuánto sé contar \_\_\_\_\_

Los números que sé escribir:

Hasta 10: \_\_\_\_\_

Otros números: \_\_\_\_\_

---

Lo que aprendimos hasta aquí

Hasta cuánto sé contar \_\_\_\_\_

Los números que sé escribir:

Hasta 10: \_\_\_\_\_

Otros números: \_\_\_\_\_

---

Lo que aprendimos hasta aquí

Hasta cuánto sé contar \_\_\_\_\_

Los números que sé escribir:

Hasta 10: \_\_\_\_\_

Otros números: \_\_\_\_\_

---

Lo que aprendimos hasta aquí

Hasta cuánto sé contar \_\_\_\_\_

Los números que sé escribir:

Hasta 10: \_\_\_\_\_

Otros números: \_\_\_\_\_

## Cierre y continuidad de la secuencia

Como cierre de la secuencia, se reparte una hoja a cada niño para que la complete y luego la pegue en su cuaderno. La maestra lee las frases para todos y luego cada niño completa. Es importante aquí no limitar a los niños a escribir sólo los números que se han trabajado en clase y alentarlos a anotar otros números que sepan escribir.

### Lo que aprendimos hasta aquí

Hasta cuánto sé contar \_\_\_\_\_

Los números que sé escribir:

Hasta 10: \_\_\_\_\_

Otros números: \_\_\_\_\_

Cuando el maestro hizo el diagnóstico, construyó una grilla donde registró, para cada niño, la misma información que aquí se pide.

Podrá entonces al finalizar esta primera secuencia volcar en esa grilla las respuestas de esta última actividad y evaluar así los avances de sus alumnos.

## Actividades complementarias

Luego de implementar la secuencia, es conveniente antes de comenzar con la siguiente proponer actividades que permiten afianzar lo aprendido. Se trata de juegos donde siguen trabajando con el significado cardinal y ordinal de los números del 1 al 10.

### **Juego: Completar el tablero (con otros dados)**

Para el juego ya conocido durante la secuencia, se cambia uno de los materiales.

Los dados se transforman pegando en cada cara los numerales del 1 al 6.

Para escribir el numeral en cada dado, apoyándose en la serie oral, podrán usar como “diccionario” la banda numérica elaborada al finalizar la primera semana. Por ejemplo para una constelación de cuatro elementos podrán contar a medida que van señalando los numerales en la banda y así encontrar el símbolo correspondiente para copiarlo.

Se juega varios días con dados modificados.





### Juego: Completar el tablero (con otras reglas)

Otra forma de jugar a completar el tablero es cambiando la regla para completarlo. Cuando ya faltan pocas semillas en el tablero, puede ocurrir que en el dado salga un 6 y sólo falten 3 semillas. En esos casos, en lugar de devolver a la caja las semillas que sobran “hace falta sacar la cantidad justa que falta”. Si por ejemplo falta completar 3 casilleros y sale 6 en el dado pierde el turno.

### Juego de la Oca

Las pistas numeradas de 1 en 1 permiten plantear juegos donde los números funcionen tanto con su significado cardinal como ordinal. Por otra parte, es un juego tradicional que puede ser compartido entre pares y en familia.

**Materiales:** Cada niño deberá tener una semilla o ficha y cada grupo una pista numerada.

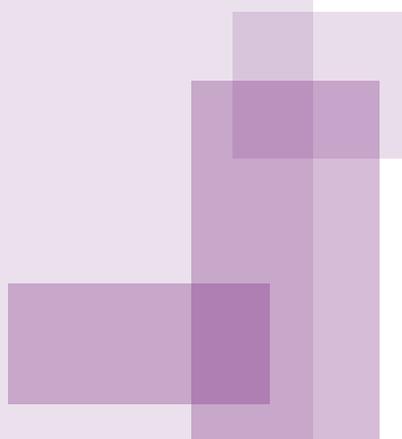
**Reglas:** A su turno tira el dado y con su ficha avanza tantas casillas como indica el dado.

En este juego se promueve que los alumnos pongan en correspondencia el número obtenido al tirar el dado con la cantidad de casilleros que debe mover su ficha. Algunos alumnos realizarán con ella un salto por cada punto del dado en una correspondencia término a término; otros podrán contar los puntos obtenidos en su dado y luego mover su ficha al tiempo que cuentan oralmente en voz alta o en silencio, hasta el número obtenido en el dado. Otros reconocerán la configuración del dado asociándolo a un número sin necesidad de contar los puntos. El docente evaluará cuándo reemplazar el dado de puntos por los que presentan números en sus caras.





## SEGUNDA SECUENCIA





## Intenciones didácticas

A partir de las actividades incluidas en esta secuencia se espera que los niños y las niñas usen las operaciones de adición y sustracción con distintos significados, resolviendo problemas con diversidad de procedimientos y formas de registrar; comiencen a construir su repertorio de cálculo mental al sumar cifras y avancen en el conocimiento del sistema de numeración para identificar, escribir y comparar números de dos cifras.

Al enseñar las operaciones es importante tener en cuenta que una misma expresión numérica resuelve problemas distintos y que un mismo problema puede ser resuelto con diferentes procedimientos.

En primer grado, los alumnos suman cuando hay que agregar elementos a una colección que ya se tiene, juntar elementos de dos colecciones (reunir – unir) y avanzar posiciones en una serie; y restan para saber cuántos quedan al quitar elementos a una colección o al retroceder posiciones en una serie.

Los procedimientos usados para averiguar el resultado de una suma o una resta deberán ir evolucionando desde el uso de material concreto, dibujos o marcas para apoyar el conteo, al sobreconteo para luego pasar al cálculo.

### Del sobreconteo al cálculo

Cuando se presenta una situación en la que hay que sumar dos números conocidos, los niños usan diferentes procedimientos.

Por ejemplo, si se trata de suma  $4 + 3$ , pueden contar todos los elementos de la colección que resulta al reunir las dos iniciales, en este caso contando desde el 1 hasta 7.

Otra posibilidad es que cuenten sólo los de la segunda colección partiendo del número que corresponde a la primera, haciendo 4, 5, 6, 7. Este procedimiento se denomina *sobreconteo*.

Otros niños hacen el cálculo partiendo de algún resultado conocido, para este ejemplo, si han memorizado que  $3 + 3$  es 6 pueden pensar que como uno de los sumandos tiene uno más el resultado también será uno más y llegan a 7.

Para favorecer esta evolución el docente podrá apoyarse en el análisis de los diferentes procedimientos que surjan en la clase, sin imponer un rápido pasaje al cálculo.

Sostener procedimientos y escrituras personales que cada niño pueda controlar, basados en distintas descomposiciones aditivas de los números y en las propiedades de las operaciones es clave en esta etapa del aprendizaje.

### Descomposiciones aditivas

Es posible pensar cada número como el resultado de muchas sumas diferentes. Por ejemplo el número 6 se puede descomponer, entre otras sumas, como  $5 + 1$ , y  $3 + 3$  y el número 26, entre otras, como  $20 + 6$ ,  $10 + 10 + 6$ ,  $25 + 1$ .

Estas descomposiciones constituyen la forma más simple de “desarmar” los números pues se apoyan sólo en la suma y resultan un recurso útil para transformar y resolver cálculos donde intervienen esos números.

Para elaborar estos procedimientos personales es imprescindible que cada niño, niña, pueda identificar cuáles son los resultados de sumas y restas que conoce de memoria para apoyarse en ellos. En este sentido será importante generar múltiples situaciones, de juego, de cálculo mental, que contribuyan a “saber de memoria” las sumas de sumandos iguales de una cifra ( $1 + 1$ ; hasta  $9 + 9$ ) y las sumas que dan 10 ( $1 + 9$ ; otros.)

Con respecto al sistema de numeración es probable que en esta etapa muchos niños usen con comodidad los números de una cifra y que conozcan algunos números de dos cifras sin dominar la correspondencia entre la serie oral y la escrita para estos últimos. Se trata ahora de avanzar incorporando los números hasta 30 para comparar números y analizar las características de su escritura, sin analizar los agrupamientos de a diez. Identificar que, por ejemplo, en el número 35 hay 3 decenas y 5 unidades supone la descomposición  $3 \times 10 + 5$  lo que implica el uso de la multiplicación (aún cuando esta escritura no se presente), tema que se inicia en segundo o tercer grado.

Es importante tener en cuenta que, al inicio de esta secuencia, ya habrá en cada clase un calendario del mes en curso y la banda numérica realizada durante el desarrollo de la secuencia anterior.

El trabajo que se plantea en las actividades busca promover las descomposiciones aditivas de números de 2 cifras,  $30 + 5$  o  $10 + 10 + 10 + 5$  en el ejemplo anterior, para utilizarlas como argumentos en la comparación de números de dos cifras y como puntos de apoyo para la elaboración de procedimientos de cálculo mental.

### Cálculo mental

Este tipo de cálculo no tiene procedimientos generales que valen para todos los números, incluye la transformación en otros cálculos equivalentes más fáciles y muchas veces requiere de escritura.

Por ejemplo, para sumar  $25 + 19$ , suma 20 y resta 1, y para restar  $43 - 25$ , resta primero 23 para obtener 20 y luego resta los 2 que faltan para obtener 18.

La segunda secuencia se organiza con el propósito de que los niños puedan:

- resolver problemas en los que haya que agregar, reunir y quitar cantidades
- calcular sumas y restas con distintos procedimientos
- construir un primer repertorio de cálculo mental
- identificar, escribir y comparar números de dos cifras.

## Actividades primera semana

### ACTIVIDAD 1

#### Las bolitas

#### Contar y registrar cantidades de una cifra

La maestra organiza los grupos, reparte los materiales, explica las reglas del juego y dice que, cada uno, va a anotar sus puntos en un papelito.

#### Juego: Las bolitas

**Materiales:** para cada grupo de 5 o 6 niños se necesitan 10 bolitas, se dibujan en el piso dos círculos concéntricos, uno pequeño en el que se colocan 9 canicas y uno grande de aproximadamente 1 metro de diámetro desde donde los jugadores hacen sus lanzamientos. También se necesita papel y lápiz para cada jugador.

**Reglas:** Por turnos, cada jugador lanza dos veces una canica desde el perímetro para intentar sacar las que están en el centro, registra las canicas que sacó y, antes de que tire el segundo jugador, se vuelven a colocar las 9 canicas en el centro. Gana el que sacó más canicas en la ronda.

Si no es posible jugar en el patio, se puede organizar la clase en grupos de 4 niños, con un dado por grupo. Cada uno de los cuatro jugadores debe tirar, en su turno, un dado dos veces, registra los puntos que obtiene, y gana el que juntó la mayor cantidad de puntos.

Durante el juego los alumnos necesitan registrar los puntos que van sacando para recordar lo que han obtenido, y puede hacerlo con dibujos o números. Así, cada uno hace su registro y luego hacen una lista con los nombres y los puntajes de todos los niños del grupo.

Si bien al desarrollar la primera secuencia los niños han tenido que escribir los números, es posible que aún no los usen con seguridad y por eso prefieran otra forma de anotar los puntos. Para determinar quién gana, en cada grupo, tendrán que comparar las escrituras lo que lleva a interpretar los registros producidos por otros y a tener que buscar uno común.

Tanto si se juega con las canicas como con el dado al tirar dos veces seguidas basta conservar la información sobre el total y no hace falta registrar los puntajes parciales, aunque algún niño podría hacerlo.



Si los niños no tienen dificultades en reconocer las cantidades en cada tirada, se pueden variar las reglas: cada jugador tira una vez por ronda y se juegan 2 rondas. De este modo surge la necesidad de registrar los puntajes de cada ronda. En este caso, al reunir los puntajes de cada una de las rondas, se estará iniciando el trabajo con la suma.

Luego se conversa con todo el grupo para reflexionar sobre el juego, a partir de preguntas que la maestra presenta en forma oral:

– *Gabriel sacó primero “cinco” y después “dos”, ¿qué anotó?*

– *Si Carlos dice que sacó “ocho” y anotó 9, ¿lo hizo bien?*

*Maestra: Gabriel sacó primero “cinco” y después “dos”, ¿qué anotó?*

*Rober: Yo marqué así, ¿está bien?*

*(Muestra su cuaderno en el que se ve // // // // // //)*

Maestra: *¿Qué piensan ustedes? ¿Es correcto lo que puso Rober?*

Laura: *Yo puse cinco y dos.*

(Muestra su cuaderno se ve 5 y 2)

Carla: *Yo también puse los números.*

Maestra: (hablando a los tres) *¿Pueden saber cuántas canicas sacó Gabriel en las dos rondas?*

(Rober comienza a contar sus marcas, pero no dice nada. Carla y Laura se desorientan un poco frente a la pregunta.)

Carla: *cinco...* (muestra su mano izquierda) *seis, siete* (mientras agrega dedos con la derecha sobrecontando.)

Laura: *Yo puse cinco y dos.* (insiste)

Maestra: *Si ustedes ponen marcas debajo de los números, ¿piensan que van a poner tantas como puso Rober?*

(Laura cuenta sobre las marcas de Rober, mientras Rober espera)

Maestra: *Rober, ¿cuántos canicas sacó Gabriel en las dos rondas? ¿Cuántas marcas hiciste?*

(Rober vuelve a contar con Laura y los tres dicen siete)

Maestra: *Entonces, primero sacó cinco, después dos y tiene siete. ¿Cómo lo podemos escribir además de usar un cinco y un dos? Busquen en la banda para estar seguros.*

(Laura se acerca a la banda y cuenta los casilleros)

Laura: *¡Es este!* (señalando el 7)

Maestra: *Muy bien, entonces escriban el siete en sus cuadernos.*

Aprovechando este intercambio el maestro, a modo de síntesis, revisa la correspondencia entre cantidades y numerales, sugiriendo:

*- Para saber cómo se escribe una cantidad, podemos usar la banda numérica.*

Recitar la serie contando los casilleros de la banda permite a los niños que aún no identifican todos los números determinar cómo se escribe cada uno. En este sentido, puede ser útil que cada niño tenga una banda en su cuaderno para recurrir en el momento en que lo necesite.

### Números y numerales

Si bien es importante diferenciar los términos número -que se refiere a la noción matemática- y numeral -que se refiere al símbolo con el que se escribe-, en el lenguaje que usamos en el aula no hacemos esta distinción y muchas veces tampoco se hace en los escritos didácticos, entendiéndose que todo docente tiene clara esta diferencia.



### En el cuaderno

Jugamos a las canicas. Anoto mi puntaje y el de mis compañeros de grupo.

La maestra copia la actividad siguiente en el pizarrón y los niños deberán responder quién ganó. Según sean los conocimientos sobre la escritura los alumnos podrán anotar los nombres de distinta forma. Por ejemplo:

LAS BOLITAS	
YO	8
MIRE	7
RO	9
HUGO	7
GANÓ	_____

<u>JUGAMOS CON CANICAS</u>	
LOS PUNTAJES	
ALBERTO	8
MIRELLA	7
ROSA	9
HUGO	7
GANÓ	_____

En este, y en todos los casos, el maestro adaptará las instrucciones que se sugieren para las actividades del cuaderno si es que tienen que copiarlas del pizarrón, de modo que resulten accesibles para los niños en función de los avances en el aprendizaje de la lengua escrita.

Si bien es interesante aprovechar estas situaciones para promover el aprendizaje de la escritura, éstas deben presentar un desafío adecuado para que no se desvíe la atención de los niños, ya que el foco de la actividad debe estar en el registro de las cantidades y no en la copia de la consigna.

Antes de pasar a la siguiente actividad el maestro se asegura en la síntesis de que la relación entre la serie oral y la escrita, y el orden entre los números, se hayan puesto en evidencia. Por ejemplo puede destacar cómo se llama y cómo se escribe cada número apoyándose en la banda numérica.

- *Cuando tenemos que escribir cuántos hay podemos hacer marcas o usar los números. Para saber cuál es el número que hay que escribir, podemos contar sobre la banda tocando cada uno de los casilleros.*
- *La banda también nos ayuda a saber cuándo un número es mayor que otro. Cuando comparamos dos números el menor es el que está más cerca del uno y el mayor el que está más lejos.*

## ACTIVIDAD 2

## Pensamos sobre las canicas

Reunir cantidades  
y registrar con números la suma

La maestra comenta con los niños cómo registraron los puntos al jugar en la actividad anterior para saber quién ganó y propone una actividad individual para hacer en los cuadernos. Escribe la instrucción en el pizarrón para que la copien o la da escrita en una fotocopia y la lee, asegurándose de que todos han comprendido el desafío.



## En el cuaderno

Jugando a las canicas, ¿quién ganó?

CECILIA	CARLOS	MARCOS
●● ●●●●	5 2	2 3

Se comparan las producciones y se presenta en el pizarrón la escritura del cálculo y los signos + e =.

CECILIA	CARLOS	MARCOS
●● ●●●●	5 2	2 3
$2 + 4 = 6$	$5 + 2 = 7$	$2 + 3 = 5$

En este caso, la suma puede interpretarse tanto asociada a la idea de agregar o aumentar como a la idea de reunir:

- *Tenía cinco canicas y después saqué dos más, ahora tengo siete.*
- *Cinco de la primera ronda más dos de la segunda ronda son siete.*

Luego se presenta en el pizarrón una nueva instrucción:



### En el cuaderno

Ganó Rosa, anota sus puntos:

Carlos	Rosa
5 2	<input type="text" value="....."/>

El problema tiene muchas respuestas posibles pues para ganar Rosa tiene que tener un total de 8 o más de 8 y esto puede obtenerse con dos sumandos de distintas formas. Como se trata del juego de canicas, cada tirada puede valer hasta 9.

Cuando la maestra decide que ha llegado el momento de comparar las producciones, irá alentando a cada niño que lo hace a contar cómo lo hizo:

– *¿Cómo lo pensaron?*

– *¿Por qué ganó Rosa?*

Podrían aparecer estrategias distintas como veremos en siguiente la escena de aula.

*M: Vamos a ver qué puntaje sacó Rosa en cada tirada para ganar.*

*Ismael: Rosa sacó 5 y 3 o también 5 y 4 ...*

*Carola: O también podía sacar 6 y 2 ó 7 y 2*

*M: ¿Y por qué sacó más?*

*I: Porque sacó más que Carlos en una ronda y en la otra igual, sacó 5 en una y en la otra más que 2*

*M: ¿Y tú Carola, pensaste lo mismo que Ismael?*

*C: Sí, sacó 2 en una tirada y más que 5 en la otra.*

*M: ¿Alguien lo pensó distinto?*

*Luz: Yo pensé que podía sacar más puntos en las dos. Puse 6 y 3.*

*Ramiro: Yo puse 7 y 4, me parece que pensé lo mismo que Luz*

*Camilo: Yo anoté  $5 + 2 = 7$ . Para mí, como Rosa sacó más que 7, podía sacar 8, 9, 10, o más*

En los razonamientos de Ismael, Carola, Luz y Ramiro no necesitan saber el total. Para estos niños la maestra tendrá que proponer:

*- Escriban los cálculos y comparen los totales*

En cambio Camilo, que suma, no responde lo que se pide: anotar los puntos que sacó Rosa.

Para que los niños respondan de este modo, la maestra puede pedir:

*- Escriban sumas que den los resultados 8, 9, y demás. Busquen los distintos puntajes posibles de Rosa en cada ronda.*

En cualquiera de estas dos situaciones se puede comentar en la síntesis una cuestión que se seguirá analizando en profundidad en la Actividad 4.

*- Hay sumas que dan el mismo resultado, aunque los números que se suman sean distintos.*

Si queda tiempo y los niños pueden mantener la atención, el maestro puede plantear oralmente otras situaciones en el contexto del juego para que los niños escriban los cálculos correspondientes en el pizarrón.

### ACTIVIDAD 3

## Canicas anotadas

### Sumar números de una cifra, comparar cifras, agregar y quitar 1

Se vuelve a jugar a las canicas anotando las tiradas y la suma en un papel ya que además de determinar quién gana en cada grupo, se van a comparar los resultados entre grupos.

Luego de jugar dos rondas, a partir de lo anotado, se organiza un cuadro como el siguiente donde figure el mayor puntaje obtenido en cada grupo y los registros se guardan ya que se usarán en la actividad siguiente. Si la clase es muy numerosa se anota el puntaje más alto de cada grupo pero si son pocos se pueden anotar todos los puntajes.

El cuadro lo presentará la maestra, vacío, en una cartulina que se cuelga en el aula y lo irá completando junto con los niños. Para ello, cada grupo pensará dónde cree que debe anotar su puntaje y luego de debatir si lo han hecho acertadamente, pasará un miembro del grupo a hacerlo.

	Primer tiro	Segundo tiro	Total
Grupo A			
Grupo B			
Grupo C			

Con el cuadro terminado, la maestra va planteando preguntas en forma oral que requieren leer el cuadro y analizarlo. Esto dará lugar a que los niños comparen números y utilicen las ideas de mayor, menor, uno más que, uno menos que.

- *¿Quién ganó? ¿Cómo lo saben?*
- *¿Quién sacó un punto más que...?*
- *¿Quién sacó un punto menos que...?*

Eventualmente, y si algunos niños lo necesitan, es posible recurrir a las canicas para apoyar el conteo y a la banda numérica o al calendario para identificar los numerales. Al finalizar el maestro hace una síntesis de las respuestas de los niños marcando sobre la banda las relaciones que se discutieron oralmente.

$$2 + 4 = 6$$

## ACTIVIDAD 4

**Sumas que dan igual****Comparar sumas y números de una cifra**

El maestro presenta la siguiente situación al grupo total en forma oral:

*- Jugando a las canicas Luis sacó 5 canicas primero y 2 después.*

*Ana dice que empataron porque ella sacó primero 4 y luego 3.*

*Luis dice que no puede ser porque en el primer tiro él sacó más.*

*¿Alguno tiene razón?*

En el pizarrón la maestra anota:

Ana	4	3	Empate
Luis	5	2	No

Conviene asegurarse de que todos han comprendido lo que dice Ana y lo que dice Luis para luego dar un tiempo para pensar de a dos, o en pequeños grupos. Luego se discute entre todos. Si algunos niños han realizado registros escritos, dibujos o cálculos, se muestran y se comparan en el pizarrón.

Esta y otras situaciones similares permiten descubrir que hay sumas que dan lo mismo.

**Sumas que dan lo mismo**

Estas sumas se llaman también sumas equivalentes ya que pueden ser reemplazadas unas por otras cuando sea útil hacerlo para resolver un cálculo.

También hemos llamado a estas sumas descomposiciones aditivas de los números. En el caso de los números de dos cifras, una de las descomposiciones aditivas posibles, se relaciona con la expresión oral del número. Así, “cuarenta y seis” se asocia a pensar el 46 como  $40 + 6$ .

Luego, por grupos, el maestro reparte a cada grupo una hoja de papel suficientemente grande y los registros que se hicieron en la actividad 3 con la siguiente instrucción oral:

*- Cada grupo va a buscar dos o más sumas que den el mismo resultado para pegarlos en la hoja.*

Dependiendo del grupo el maestro puede dar la indicación completa o pedir primero que busquen las sumas que dan igual, pasa por los grupos, y a medida que los niños las van encontrando les entrega la hoja para que las peguen.

Si hay grupos que avanzan más rápido les puede solicitar que piensen y escriban en la hoja otra suma distinta que también de ese resultado.

Luego cada grupo escribirá en su hoja como título “sumas que dan ...”

Al hacer una puesta en común se podrá discutir, por ejemplo, en qué se parecen y en qué se diferencian  $3 + 4$  y  $4 + 3$ . Luego se podrá preguntar si conocen otros cálculos en los que pase lo mismo para concluir que el resultado no cambia aunque los números se sumen en distinto orden. De este modo, los niños están haciendo uso de la propiedad conmutativa de la suma, aunque no se mencione ese nombre.

*- Cuando tenemos que sumar dos números podemos hacerlo en cualquier orden. Da el mismo resultado comenzar por el más grande o por el más chico, pero si comenzamos por el más grande resulta más fácil seguir contando para agregar. Así no hay que contar todo cada vez.*

### Propiedades de la suma

La suma es conmutativa, es decir que los sumandos pueden cambiarse de orden y el resultado no cambia.

La suma es asociativa, es decir que, cuando son más de dos sumandos, se puede elegir sumarlos de a pares de cualquier forma y el resultado no cambia.

Esto resulta muy interesante cuando se trata de resolver cálculos con varios sumandos y se dispone de algunas sumas memorizadas.

Por ejemplo:

$$7 + 2 + 6 + 3 + 8$$

Cambiando los números de lugar se puede escribir:

$$7 + 3 + 2 + 8 + 6$$

Asociando 7 con 3 y 2 con 8 y luego:

$$10 + 10 + 6 = 26$$

Si en el intercambio aparecen nuevas sumas, se agregan en la hoja que corresponda y se dejan en el aula. Así, si algún grupo no lo hubiera hecho antes tendrá la oportunidad de inventar un cálculo.

En el cuaderno cada niño registra dos sumas del cartel de su grupo o el maestro elige un cartel para que todos copien esas sumas.

**ACTIVIDAD 5****Los dulces****Resolver problemas que requieren reunir y comparar cantidades**

La maestra presenta a la clase la siguiente situación en forma oral:

- *La abuela de Lucía siempre trae dulces para sus nietos cuando vuelve de hacer las compras. Lucía tenía 5 dulces y Carlos tenía 2. Hoy la abuela trajo 4 para cada uno y Carlos se comió 3. ¿Cuántos tiene ahora Lucía? ¿Cuántos tiene Carlos? ¿Alguno tiene más? ¿Cuántos?*

En el pizarrón, la maestra anotará los datos:

Lucía tenía 5 dulces. Carlos tenía 2 dulces.

La abuela trajo 4 dulces para cada nieto.

Carlos se comió 3.

Se puede presentar una pregunta a la vez, dar tiempo para pensar y para que cada niño resuelva en su cuaderno o con su compañero o se puede organizar la clase por grupos de modo que cada uno trabaje con una pregunta distinta.

Para responder a la primera pregunta, los niños podrían usar distintos procedimientos. Por ejemplo, para la primera pregunta podrían usar los dedos, tapitas u otros objetos, hacer dibujos y contar o sobrecontar para decir o escribir luego el total o registrar la suma, que también podrían resolver de distinto modo.

/////cinco, ... seis, siete , ocho, nueve

Sobrecuenta desde 5 haciendo marcas para controlar lo que agrega:

*cuatro más cuatro es ocho, y uno más es nueve*

Se apoya en un resultado conocido, que 5 es  $4 + 1$ , entonces

$$5 + 4 =$$

Si la mayoría de los alumnos usa los dedos o dibujos, lo que es adecuado y no debe ser desestimado, será necesario mostrar alguna de las resoluciones con sumas para analizarla entre todos y señalar que en matemática se anota de ese modo cuando se agrega una cantidad a otra.

Si no aparece ningún cálculo el maestro puede proponerlo en el pizarrón, decir a la clase que cuando le dio el mismo problema a otros alumnos algunos anotaron así y preguntar cómo resolverían ese cálculo.

- *Para saber cuántos dulces tenía Lucía, otros niños escribieron  $4 + 5$ . ¿Están de acuerdo con esa decisión? ¿De qué manera podemos resolver esa suma?*
- *Si otro alumno dice que como cuatro más cuatro es ocho, cuatro más cinco deber dar uno más, ¿Piensan que está bien lo que dice?*

Las actividades que se sugieren como actividades complementarias al finalizar la secuencia y nuevos problemas permitirán seguir ofreciendo oportunidades para que los niños reconozcan el uso de la suma.

La segunda pregunta, se puede responder sin usar la resta:

- haciendo distintos tipos de dibujos en los que se marcan de algún modo los dulces que se comió Carlos,
- descontando mentalmente lo que Carlos comió a los que trajo la abuela 3, 2, 1
- a través de  $2 + 1 = 3$  sumando solo el dulce que se agrega a los que Carlos tenía.

Sin embargo, en la puesta en común la maestra agregará a los procedimientos de los niños la resta, asociada a la idea de quitar, y el signo correspondiente.

- *Cuando tenemos una cantidad y hay que averiguar cuánto queda, después de quitar otra, podemos usar la resta. Para hacerlo usamos el signo menos que, en este caso, nos indica que al primer número que escribimos le quitamos el segundo. Después del igual escribimos el resultado, lo que quedó.*

La posibilidad de “descontar” en forma oral depende mucho del dominio que tengan los alumnos de la serie oral y puede ser difícil para algunos. Si esto ocurre, habrá que proponer más actividades similares a las planteadas en la primera secuencia.

Quedan entonces dos formas de pensar la respuesta:

$$\begin{array}{ccc} 4 - 3 = 1 & \text{o} & 2 + 4 = 6 \\ 2 + 1 = 3 & & 6 - 3 = 3 \end{array}$$

La tercera pregunta también da lugar a razonamientos distintos y formas distintas de registrar lo que se piensa y la diferencia entre 9 y 3 puede obtenerse restando o calculando cuánto hay que agregarle a 3 para tener 9.

En todos los casos se respetan las escrituras de los niños animando a todos a anotar cómo lo pensaron y la corrección del maestro debe ser cuidadosa para, a la vez que se van incorporando los cálculos, se admiten otros registros posibles.

En este año es importante que los procedimientos que usan los alumnos para averiguar el resultado de una suma o una resta evolucionen desde el conteo al sobreconteo y luego a la posibilidad de efectuar cálculos sin apresurar este proceso.

Para que los niños avancen en sus conocimientos es necesario proponer el análisis de los diferentes procedimientos que surjan en la clase teniendo en cuenta que cada alumno resolverá según los conocimientos de los que disponga en cada momento y usando, o no, “materiales concretos”.

Luego se propone resolver de modo individual en los cuadernos.



### En el cuaderno

Resuelve las sumas:

$$\begin{array}{ccc} 2 + 2 = & 2 + 3 = & 2 + 4 = \\ 3 + 3 = & 3 + 4 = & 3 + 5 = \end{array}$$

Dado que es importante dar tiempo a todos los niños y niñas para resolver, si algunos terminan antes se les puede pedir que hagan un cartel con cálculos que, por ejemplo, den 6. Estos carteles se pueden ir haciendo en distintos momentos y no se analizan en la puesta en común, aunque pueden dejarse en el aula.

Se corrige entre todos y se aprovecha para resaltar las sumas que dan igual y discutir a partir de las preguntas siguientes:

*- ¿Se puede aprovechar el resultado de  $2 + 2$  para saber las otras dos sin tener que volver a contar?*

*- ¿Se puede aprovechar el resultado de  $3 + 3$  para saber las otras dos sin tener que volver a contar?*

Se espera que los niños puedan apoyarse en la siguiente idea: *como tres es uno más que dos, para hacer dos más tres puedo hacer dos, más dos, más uno.*

Luego, si hay tiempo, se pueden plantear algunas restas relacionadas con las sumas ya realizadas, o puede dejarse como tarea para la casa.



### En el cuaderno

Resuelve las restas:

$$4 - 2 =$$

$$5 - 3 =$$

$$6 - 4 =$$

Al concluir esta actividad conviene discutir qué relación tiene estas restas con:  $2 + 2 = 4$ ;  $2 + 3 = 5$  y  $2 + 4 = 6$ .

La maestra destacará que si se puede pasar de 2 a 4 sumando 2, para pasar de 4 a 2 se puede restar 2 y lo mismo para los otros dos casos.

*- Cuando ya resolvimos una suma y sabemos el resultado podemos usarlo para resolver dos restas sin usar los dedos. Si a cuatro le agregamos dos, obtenemos seis. Si al seis le quitamos el dos que habíamos agregado volvemos a tener el cuatro.*

$$4 + 2 = 6 \quad 6 - 2 = 4$$

*Pero también, podemos pensar que al seis le quitamos el cuatro que teníamos al comienzo, entonces obtenemos el dos.*

$$6 - 4 = 2$$

Al finalizar la semana cada niño, cada niña, escribe en un papel una suma, o dos, que sabe hacer sin los dedos o sin contar elementos.

- *Escriban en sus cuadernos dos sumas que puedan resolver sin usar los dedos.*
- *¿Piensan que sus compañeros escribieron las mismas? ¿Cuáles son las más fáciles? ¿Cuáles son las que saben todos?*

Se comparan los registros para decidir cuáles son las sumas que toda la clase sabe.

Aunque es probable que hasta aquí algunos solo sepan  $1 + 1$  y eventualmente  $2 + 2$  o  $2 + 1$ , es importante que se instale en la clase la toma de conciencia de los avances en los aprendizajes individuales y grupales.

Conviene que cada niño pueda ir llevando un registro personal y, al finalizar cada nueva semana, anota uno o dos resultados que aprendió. Acotar la identificación de uno o dos resultados impide que algunos niños llenen la hoja mientras otros avanzan con otro ritmo.

## Actividades segunda semana

### ACTIVIDAD 6

#### El calendario

##### Identificar números hasta 30

El calendario es un portador de información numérica que está presente en el aula y que resulta útil para ir ampliando el conocimiento de la serie escrita. De este modo los niños y las niñas van familiarizándose con números más grandes sin que sea necesario hacer un corte para presentar la decena. El conteo de los alumnos presentes, de vasos para tomar un refresco, de pinceles para hacer un trabajo en el aula permite que las cantidades que requieren ser escritas con dos cifras vayan siendo usadas por los niños sin dificultad. Se busca que vayan asociando el nombre con la cantidad, sin explicitar los agrupamientos de a diez.

Con el apoyo del calendario y la identificación de alguna fecha significativa en el mes, un cumpleaños, una fiesta, el maestro pide a los niños que identifiquen distintos números con preguntas como:

- *¿Qué día es hoy?*
- *¿Cuántos días faltan para el cumpleaños de ...?*
- *¿Cuántos días pasaron desde ...?*

*– Si se han registrado dos cumpleaños, ¿cuántos días hay entre ambos?*

Para responder no se espera que los alumnos usen necesariamente sumas o restas, aunque esto es posible, y la atención está puesta en la recuperación de los conocimientos de los niños sobre los nombres de los números. También se pueden incluir preguntas como:

- ¿Qué día de la semana empieza este mes?*
- ¿Cuántos martes tiene este mes?*
- ¿Cuántos días tiene una semana?*
- ¿Cuántos días tiene este mes?*

Se busca que los niños presten particular atención a los tipos de números que conocen y los que están en el calendario, cuáles están en la banda numérica, cuáles no.

Si la banda no estuviera completa hasta el 30 o 31 se completa en ese momento.

Luego se realizan preguntas que llevan a poner en evidencia la cantidad de cifras del número y las regularidades que aparecen en ese conjunto: los que empiezan con uno, con dos, los que terminan con 2, 3, ... Para hacerlo se puede realizar un juego de “adivanzas”:

#### Regularidades de la serie numérica

Al considerar la serie numérica hasta 99, se puede analizar que algunas características de los números se dan en forma “regular”: en la última cifra se da una secuencia repetida de 0 a 9, la anteúltima cifra se mantiene igual para diez números y también va cambiando de 0 a 9.

#### Juego: Adivanzas de números

La maestra elige un número del 1 al 30 y lo anota en un papel. Por turnos, los niños hacen preguntas que el maestro podrá responder por “sí” o por “no” tratando de descubrir cuál es el número elegido. Si son muchos niños se puede jugar en grupos y, por turnos, cada grupo hace una pregunta. Gana un punto el alumno, o el grupo que descubre el número.

Luego un niño elige el número y se vuelve a jugar, con el apoyo del maestro por si surgen dudas para responder a las preguntas. Después de varias rondas se decide quién sacó más puntos.

Algunas preguntas que hacen los niños pueden referirse al calendario como ¿es un martes?, mientras que otras ponen el acento en los números: ¿tiene un 3? ¿empieza con 2? ¿es mayor que 12? ¿termina en 5? Y estas son las que interesa priorizar, destacando al finalizar la clase que:

- *En el calendario hay números de una cifra y de dos cifras y entre estos últimos están los que “empiezan con uno”, “empiezan con dos” y los que “empiezan con tres”.*

#### Los números de dos cifras

Hemos señalado que en primer grado los niños no están en condiciones de comprender la noción de decena y también que es posible hacer otros análisis de cada cifra que toman el número en forma global y van apuntando a la idea de valor posicional. La idea es que los niños relacionen la numeración oral con el significado de cada cifra y con su descomposición aditiva.

Así “veinticuatro” tiene un “2” y un “4” pero como el “2” se dice “veinti”, vale 20 y entonces  $24 = 20 + 4$ .

#### ACTIVIDAD 7

### El cuadro de números

#### Descubrir regularidades en la serie escrita hasta 30

Se recupera el trabajo realizado en la actividad anterior y, poniendo de relieve la cantidad de cifras de los números y las cifras con las que empiezan los que tienen 2, se propone reorganizar la banda numérica para que las familias de números que empiezan con la misma cifra queden en la misma fila.

La maestra toma la banda numérica que tiene colgada en el aula en una cartulina (que ya debe tener 31 números), la corta, y pega las tiras en una nueva cartulina organizando un cuadro como el siguiente:

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

#### Cuadro de números

La ventaja didáctica de organizar la serie numérica en un cuadro como el dibujado es que permite visualizar las regularidades de la serie en filas y columnas lo que facilita su análisis.

Por otra parte, también se hace más sencillo ver que para avanzar en la fila hay que sumar 1 y para retroceder restar 1. También que para avanzar en las columnas hacia abajo hay que sumar 10 y para ir hacia arriba hay que restar 10.

Se analiza el cuadro planteando distintas preguntas que orienten el descubrimiento de regularidades, como por ejemplo:

- *¿En qué se parecen los números de una misma fila? ¿Y los de una misma columna?, ¿En qué se diferencian los números de la primera con los de la tercera fila?, otros.*

Los niños podrían decir, por ejemplo, que todos los números de la fila (o familia) del 20 comienzan con 2. Si el grupo está suficientemente familiarizado con los números hasta el 20 o 25, se podría completar la familia del 30.

- *Ya vimos que en la familia del diez, todos los números comienzan con uno y, en la familia del veinte, todos comienzan con dos. También conocemos por el calendario los números treinta y treinta y uno. ¿Con qué número comienzan los números de la familia del treinta? ¿Qué es lo que cambia en esa familia?*



Es posible proponer a los alumnos diversas actividades como tarea tomando distintas porciones de la serie, para reconocer el anterior o el siguiente de un número y el número entre otros dos. Un ejemplo es la siguiente:

### En el cuaderno

Completa los números que faltan:

10			
	17		19
22		24	

En todos los momentos en los que se comparan producciones será muy importante que el maestro anime a los niños a dar razones de sus elecciones con la intención de que usen las regularidades que se han descubierto para responder:

- *¿Cómo te has dado cuenta? ¿Por qué lo hiciste de ese modo? ¿Cómo estás seguro de que ese es el número?*

#### ACTIVIDAD 8

### Mi cuadro de números

#### Usar las regularidades en la serie escrita para registrar y comparar números

El maestro entrega a cada niño, o eventualmente a cada grupo de 3 o 4 niños, un cuadro como el siguiente, o sin la fila del 30 si no se hubiera completado en la actividad anterior.

Si se realiza la actividad por grupo se podrían variar los números que aparecen en cada cuadro para los distintos grupos y, de ese modo en la puesta en común se analizan distintos casos.



### En el cuaderno

Completo el cuadro de números:

	1	2	3	4	5	6	7	8	
10		12			15	16	17	18	
20		22	23	24	25			28	
30		32						38	

En una puesta en común se comparan los procedimientos usados para completar el cuadro. Algunos niños podrían ir completando fila por fila y otros por columnas. En cualquier caso se concluirá que:

- *En cada una de las filas, para la familia del 10, del 20, del 30, la cifra “de adelante” se mantiene igual y la “de atrás” sigue una secuencia siempre repetida de 0 a 9. Cuando se avanza hacia la derecha se aumenta uno y si nos movemos hacia la izquierda se disminuye uno por cada casillero en el cuadro.*

*Si agrego 10 a un número en el cuadro “voy al casillero de abajo”. Cambia la cifra de adelante que aumenta uno más pero la de atrás queda igual.*

Para trabajar esto con los alumnos es conveniente apoyarse en el conocimiento de las regularidades de la serie oral (veinti, treinta,...) y de sus relaciones con la serie escrita (20, 21, 22, 23,... comienzan con 2 y 30, 31, 32, 33 comienzan con 3).

Como actividad se pueden dar pequeños “recortes” del cuadro para completar. Por ejemplo:



### En el cuaderno

Completa los números que faltan:

10				21	
		17	26		28

## ACTIVIDAD 9

## Tiro al blanco

## Componer y descomponer números de 2 cifras

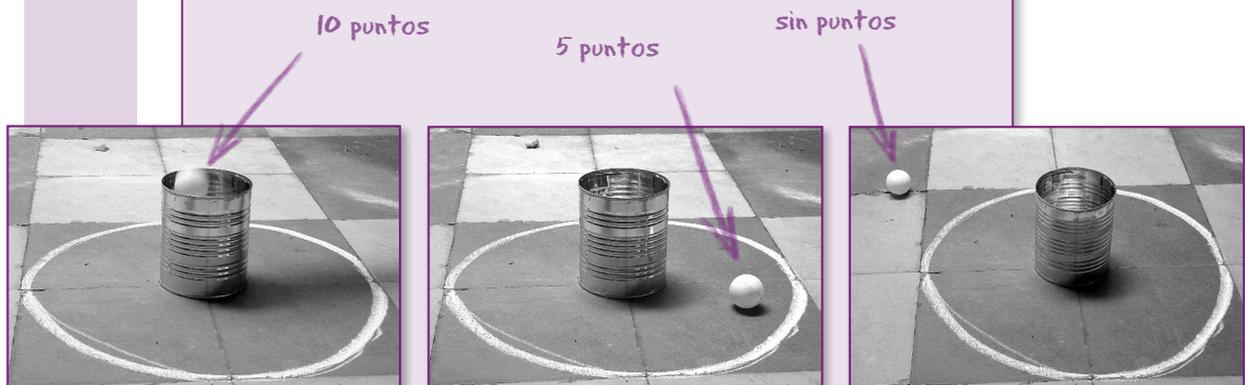
Para esta actividad, el maestro organiza grupos y va con ellos al patio.

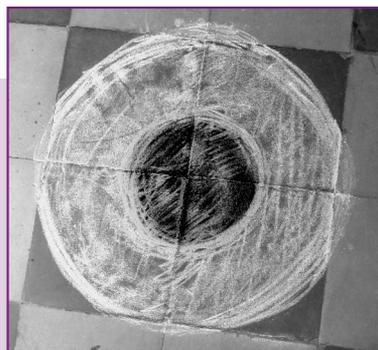
## Juego: El tiro al blanco

**Materiales:** Cada grupo de 4 o 6 niños tiene una lata o una caja y 3 pelotitas o bollitos de papel. La lata se coloca en el piso y se hace con tiza un círculo alrededor.



**Reglas:** Cada jugador debe tirar las tres pelotitas y anota el puntaje obtenido: por cada pelotita dentro de la lata se obtiene 10 puntos, si caen dentro del círculo 5 puntos y si caen afuera, no se registran puntos. Al cabo de 4 vueltas gana el jugador que acumuló más puntos.





También se puede diseñar un tiro al blanco en una cartulina o dibujado con tiza en el piso.

Después de jugar se hace una puesta en común en la que se comparan los registros y esto da lugar a descubrir distintas descomposiciones para un mismo puntaje.

Por ejemplo:

$$10 + 5 + 5 = 20$$

$$10 + 10 = 20$$

Luego, se vuelve a jugar pero en esta oportunidad las pelotitas que caen afuera valen un punto y esto da lugar a otros posibles resultados:

$$10 + 10 + 1 = 21,$$

$$10 + 5 + 1 = 16,$$

$$10 + 1 + 1 = 12,$$

$$5 + 1 + 1 = 7$$

Además de determinar el ganador se pueden calcular diferencias con el segundo y el tercer puesto y, para hacerlo, los niños se pueden apoyar en el conteo o sobre conteo en el cuadro de números.

En la síntesis interesa que la maestra destaque que:

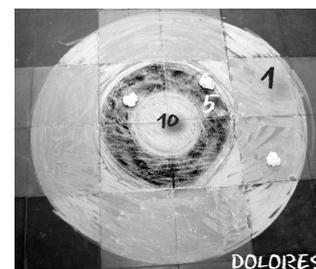
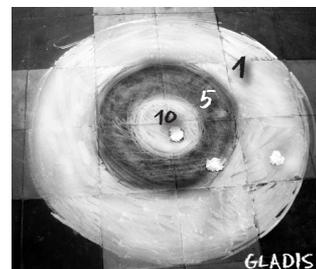
*- Es posible “armar y desarmar” o descomponer los números que ya se conocen combinando 1, 5 y 10.*

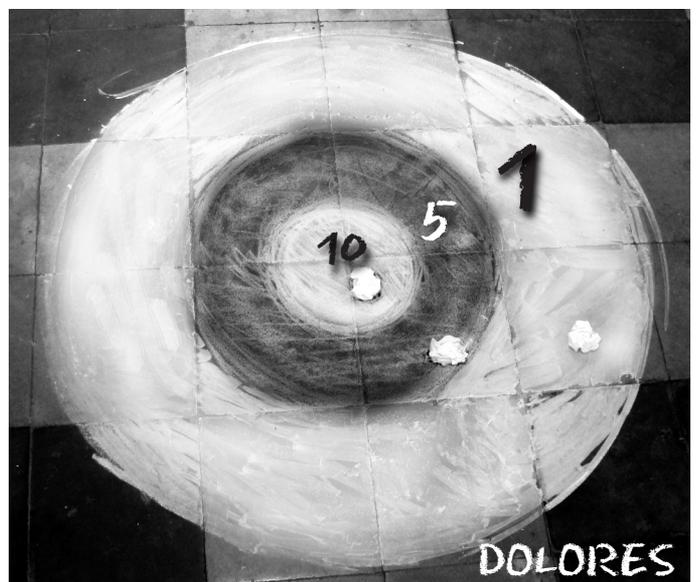
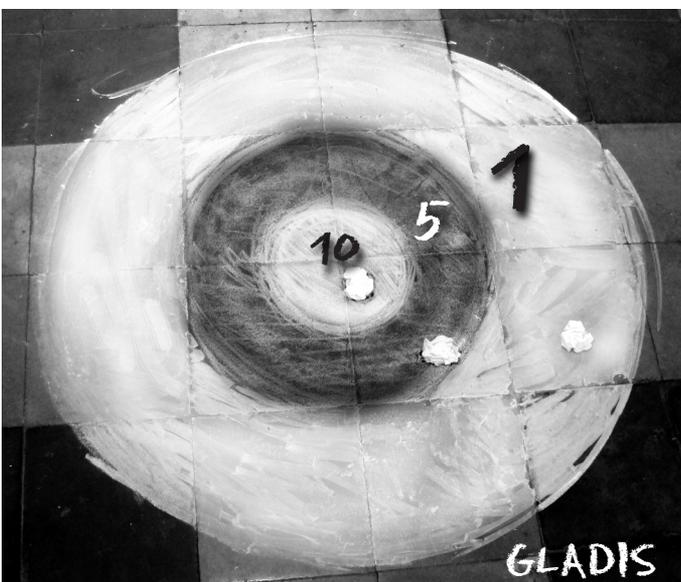
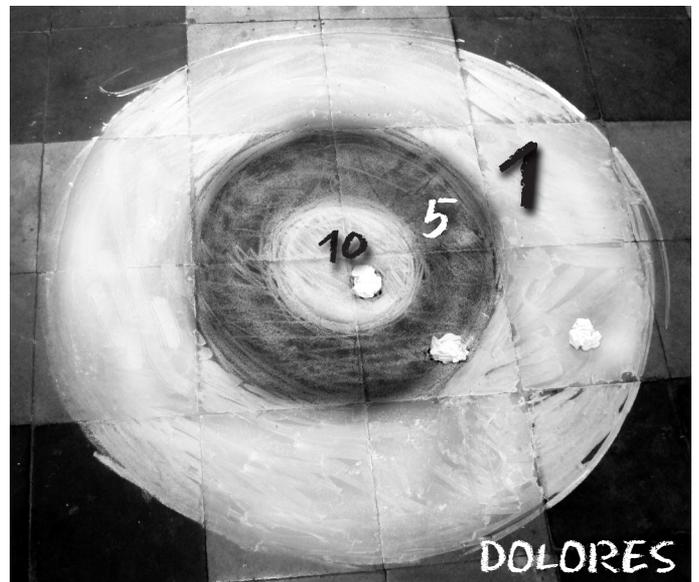
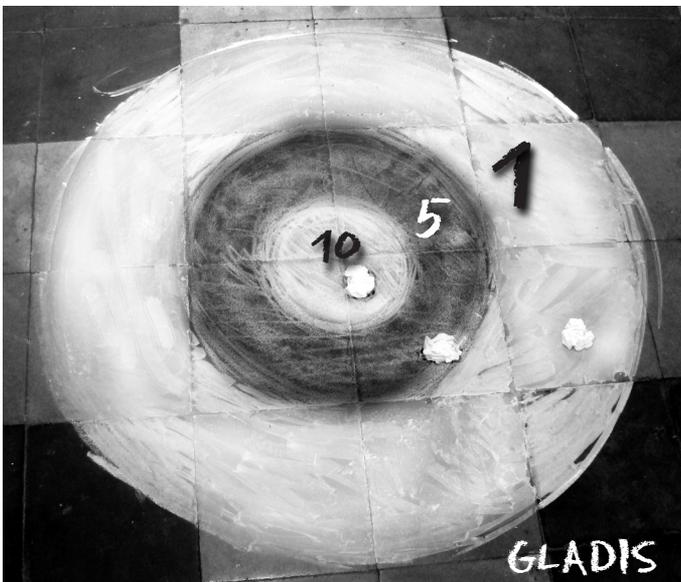
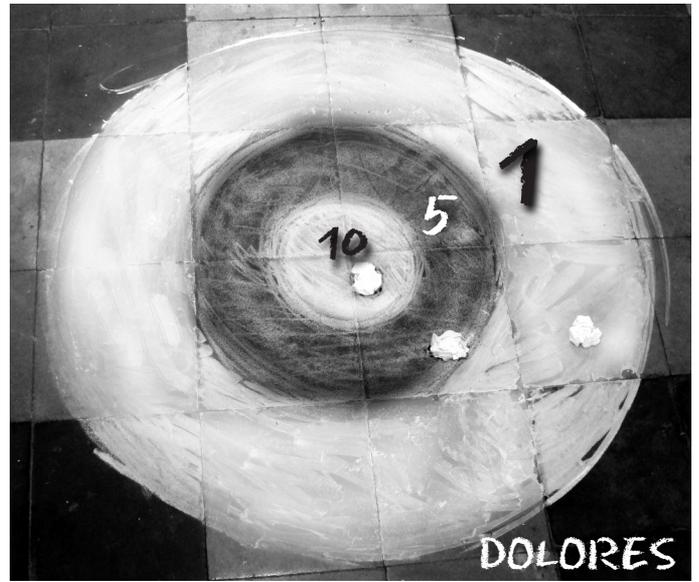
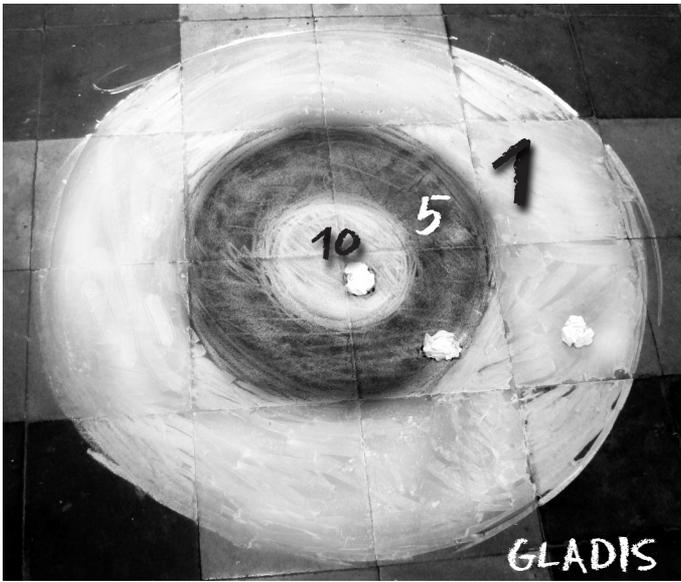
Luego plantea una actividad que podrá ser anotada en el pizarrón o distribuyendo copias a los niños con el dibujo y dando las instrucciones en forma oral.



#### En el cuaderno

- Anota los puntos.
- ¿Quién ganó?
- ¿Por cuántos puntos ganó?





## ACTIVIDAD 10

**Puntajes****Componer y descomponer números de 2 cifras**

La maestra cuenta a los alumnos que unos niños jugaron al tiro al blanco con 5 pelotitas y registraron en un cuadro cuántas pelotitas cayeron en cada lugar. El cuadro se muestra en el pizarrón y se interpreta con los niños.

	VALE 10	VALE 5	VALE 1
Celina	1	2	2
Juan	2	-	3
César	1	3	1

Luego, la maestra pregunta:

- *Juan dice que ganó porque tiene 2 pelotitas de 10 y los demás tienen solo una, ¿están de acuerdo con lo que dice?*

Sumar los puntajes permitirá comprobar que Celina sacó 22, Juan 23 y César 26.

Algunos niños podrían calcular mentalmente si saben que  $5 + 5$  es diez y apoyarse en este valor para llegar al total.

Luego se puede proponer que, por grupos:

- *Escriban puntajes posibles combinando 5 pelotitas de modo que solo se pueden usar 3 que valgan 10.*

*Alejandro: Yo escribí 10, 10, 10, 5, 1.*

*Maestra: Muy bien, pero ¿cuál es el puntaje total para esos tiros?*

*Alejandro: diez y diez veinte, y diez más treinta, y cinco...y uno... treinta y seis*

*Maestra: ¿Podrías armar treinta y seis con otros puntajes?*

*(Alejandro prueba, escribe  $10 + 10 + 10 + 5 + 5$ , borra el último cinco, ...borra el otro cinco y escribe  $10 + 10 + 10 + 1 + 1$ )*

Alejandro: *No. Puedo sacar treinta y dos.*

Maestra: *¿Y si no hubieras sacado tres veces diez?*

(Alejandro piensa , pero no escribe nada y parece no entender lo que le pregunta la maestra)

Maestra: *Si en los primeros tres tiros sale cinco, ¿se puede llegar a treinta y seis?*

Alejandro: (a apoyándose con los dedos) *cinco,... diez, ... quince, ... veinte, veinticinco. No, no llego.*

Maestra: *¿Y si en los primeros tres tiros sale cinco, y después sale diez?*

Alejandro (escribe 5, 5, 5, 10 ) *Veinticinco.*

Maestra: *pero falta un tiro, puedes usar cinco pelotitas.*

Alejandro: *entonces me da veintiseis, treinta o treinta y cinco.*

Maestra: *Muy bien, registra entonces todos esos puntajes en tu cuaderno.*

Al concluir habrá que anotar los puntajes en el pizarrón, lo que permitirá comparar distintas descomposiciones y números que pueden copiarse en el cuaderno.

Como actividad se puede proponer:



### En el cuaderno

- Descomponer los números usando sumas con 10, 5 y 1:

$$16 = \quad 17 = \quad 18 =$$

$$22 = \quad 23 = \quad 24 =$$

- Marco el mayor:

$$10 + 5 + 2 \quad 10 + 5 + 3 \quad 20 + 5$$

Este trabajo sobre descomposiciones será muy importante no solo para avanzar en el conocimiento de los números sino que más adelante será un apoyo para los cálculos con números de 2 cifras. En particular, son muy útiles las descomposiciones que incluyen al cinco.

Por ejemplo, aún para los niños que tienen alguna dificultad sumar  $8 + 8$  es fácil cuando se piensa como  $5 + 3 + 5 + 3 = 10 + 3 + 3$  y más adelante  $27 + 36$  puede resolverse mentalmente como  $20 + 30 + 10 + 2 + 1$  cuando se está acostumbrado a pensar el 7 como  $5 + 2$  y el 6 como  $6 + 1$ .

Cabe aclarar que no siempre hace falta registrar esta descomposición en cadenas de cálculos equivalentes como:

$$8 + 8 = 5 + 3 + 5 + 3 = 5 + 5 + 3 + 3 = 10 + 3 + 3 = 10 + 6 = 16$$

Algunos niños, a veces, hacen algunas marcas auxiliares como las que se muestran más abajo pero en general esas relaciones se establecen mentalmente.

$$\begin{array}{c} 8 \\ \swarrow \searrow \\ \underline{5} \quad 3 \end{array} + \begin{array}{c} 8 \\ \swarrow \searrow \\ \underline{5} \quad 3 \end{array}$$

El registro de la descomposición solo es significativo cuando lo realiza el propio sujeto porque lo necesita y no porque lo pide el maestro.

## Cierre y continuidad de la secuencia

Al finalizar la semana se puede volver a jugar a las adivinanzas como en la Actividad 1 pero sobre el cuadro de números.

Esto permitirá evaluar en qué medida los niños se han apropiado del trabajo sobre regularidades, comparando las preguntas que hacen con las que hicieron antes.

También se puede pedir a los alumnos que cada uno busque el registro de las cuentas que sabe hacer sin usar los dedos y agregue dos o tres más.

Se analizan esas cuáles sabe toda la clase y se destacan. También se puede volver sobre los carteles de sumas que dan igual y redondear cuál es la forma más fácil de obtener ese número.

## Actividades complementarias

Para afianzar el repertorio de sumas se pueden incorporar estos juegos, teniendo en cuenta que luego de jugar es necesario plantear actividades de reflexión sobre el juego y problemas que involucren los mismos cálculos realizados o comparaciones entre los números usados.

## Canicas anotadas versión 2

Se juega volviendo a colocar las 9 canicas en el centro antes de hacer cada tiro.

### El mayor con dos cartas

En grupos de a cuatro, cada grupo tiene un juego de tarjetas con los numerales del 1 al 9 en 4 colores distintos. También se puede jugar con un juego de barajas españolas sin las figuras. En cada ronda, cada alumno toma dos cartas y las coloca frente a sí, se lleva las cartas aquel que logra la suma mayor. Gana el que junta más cartas.

### Suma de dados

Cada alumno, en su turno, tira los dos dados y luego de realizar la suma marca sobre su tablero el resultado con una semilla o ficha. Gana el primero que completa todos los casilleros.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

### Lotería de dados

Cada alumno, en su turno, tira los dos dados y luego de realizar la suma se lo comunica a sus compañeros. El que tiene ese número en su tablero coloca una semilla sobre el número. Gana el que llena primero su tablero.

	2		4
6		8	
	9		11

	3		6
9		10	
	11		12

	4		5
6		7	
	9		10

3		4	
	5		7
8		12	

2		3	
	5		8
10		11	

3		4	
	6		8
9		12	

	2		4
6		8	
	9		11

3		4	
	5		7
8		12	

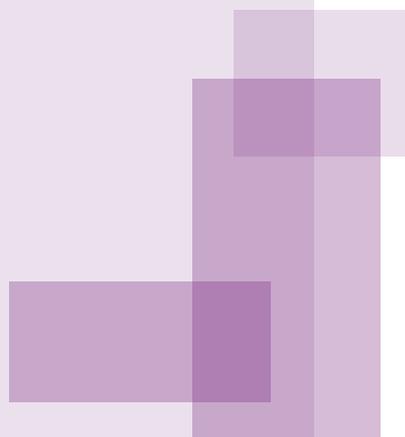
	3		6
9		10	
	11		12

2		3	
	5		8
10		11	

	4		5
6		7	
	9		10

3		4	
	6		8
9		12	

## TERCERA SECUENCIA





## Intenciones didácticas

En esta secuencia se plantean actividades que permitan a los niños avanzar en sus estrategias de cálculo mental analizando sumas que dan 10, comparando sumas, y sumando con procedimientos alternativos. Por otra parte, se propone resolver problemas de suma y resta con distintos significados y continuar con el estudio de la serie numérica hasta 50 lo que incluye además del estudio de sus regularidades, la composición aditiva y la comparación de esos mismos números.

### Significado de una operación

Al relacionar las operaciones aritméticas con los problemas que pueden resolverse con ellas es posible considerar un amplio conjunto de problemas, tanto para la suma y la resta (problemas aditivos) como para la multiplicación y división (problemas multiplicativos).

Así, para los mismos números y la misma operación, es posible considerar problemas muy diferentes en cuanto por las cantidades que esos números representan y por las relaciones entre esas cantidades.

La suma con significado de agregar y de reunir y la resta con significado de quitar y de diferencia son los que tomamos en el primer grado.

Tal como señalábamos al presentar la segunda secuencia, disponer resultados memorizados es lo que permite avanzar del conteo al cálculo e ir dejando progresivamente de usar los dedos o el material concreto como apoyo.

Por ejemplo, si se trata de resolver  $7 + 8$ :

Si un niño sabe que  $8 + 2 = 10$ , puede apoyarse en ese resultado y pensar:

*le saco un dos al siete, que queda en cinco... ,*

*ocho más dos diez y cinco más son quince.*

Este razonamiento, que involucra el uso de las propiedades conmutativa y asociativa de la suma, podría registrarse de distintas formas:

$$\begin{array}{c}
 7 + 8 = 15 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 5 \quad 2 \quad 8 \\
 \quad \swarrow \quad \searrow \\
 \quad \quad 10
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{c}
 7 + 8 = 15 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 5 \quad 2 \\
 \quad \quad \curvearrowright
 \end{array}$$

Es importante destacar que las escrituras que se registren en los cuadernos deben ser las producidas por los niños y que no es necesario imponer una organización formal que explicita todas las descomposiciones realizadas como  $7 + 8 = 5 + 2 + 8 = 5 + 10 = 15$ . Cuando esto ocurre se obturan decisiones que puede tomar cada niño sobre sus propios procedimientos y se fuerza una única manera de escribir, y de pensar.

Otros niños, podrían apoyarse en otros conocimientos:

Si saben que  $7 + 3$  es 10,

pueden resolver:  $7 + 5 = 12$

Muchos niños, encuentran que es “más fácil” descomponer cada número apoyándose en el 5 ya que  $5 + 5 = 10$  es uno de los primeros resultados que memorizan:

$$\begin{array}{r} 7 + 8 \\ 5 + 2 \quad 5 + 3 \\ \hline 10 \quad 5 \end{array}$$

Esta escritura se usa solo para poner en evidencia el razonamiento de los niños y si bien el maestro puede contar que un niño pensó de ese modo para resolver, son los alumnos los que deben encontrar su manera personal de registrar sin que se instale un trabajo estereotipado sobre cálculo.

Detenerse suficientemente en el trabajo con números pequeños para que los niños y las niñas se apropien del uso de descomposiciones y propiedades, permitirá disponer de estrategias que facilitarán el cálculo con números más grandes.

Con relación al campo numérico, hemos planteado que en la enseñanza se va avanzando por tramos. Así luego de los tramos del 1 al 10 y del 1 al 30 de la primera y segunda secuencias, en esta se plantea trabajar hasta el 50.

Es el momento de avanzar con el estudio de las regularidades de la serie de los números naturales. En efecto, al considerar la serie hay ciertas secuencias que se repiten de manera regular: de 0 a 9 en las unidades, de 10 a 90 en las decenas, y así siguiendo.

La tercera secuencia se organiza con el propósito de que los niños puedan:

- resolver problemas en los que haya que agregar, reunir, quitar y comparar cantidades
- calcular sumas usando descomposiciones y resultados memorizados
- calcular restas con distintos procedimientos
- ampliar su repertorio de cálculo mental
- identificar, escribir y comparar números de dos cifras hasta 50
- analizar la escritura de números de 2 cifras

## Actividades primera semana

### ACTIVIDAD 1

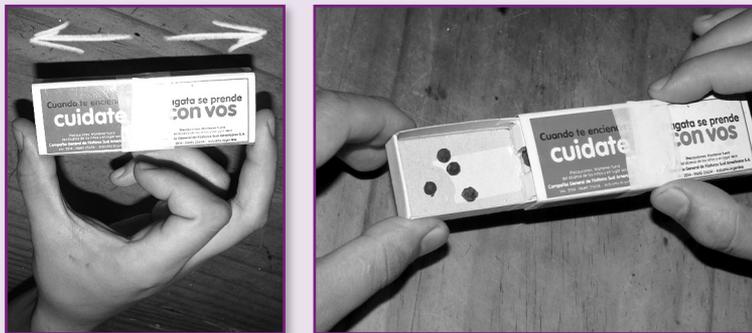
#### La cajita de los 10

#### Registrar y analizar las sumas que dan 10

La maestra organiza la clase en grupos, reparte los materiales y explica las reglas asegurándose de que todos los niños han entendido cómo jugar.

#### Juego: La cajita

**Materiales:** una cajita como la de la figura con 10 semillas o piedritas en su interior. Para hacerla se pueden pegar dos cajitas de fósforos, ver instrucciones en página 88.



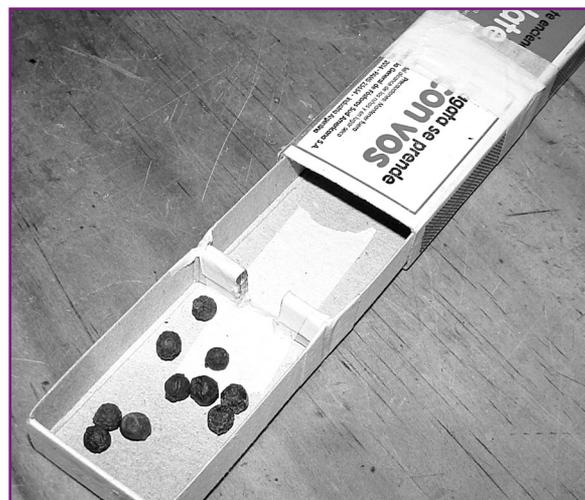
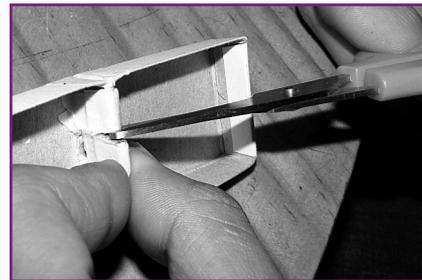
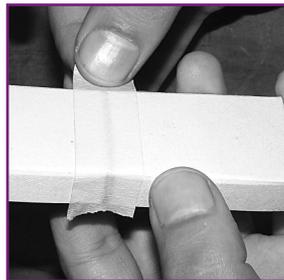
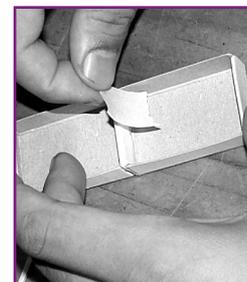
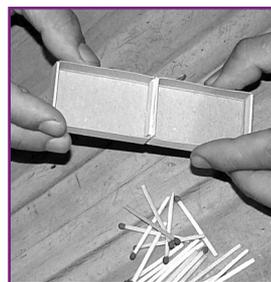
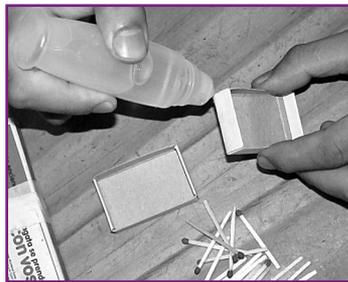
**Reglas:** La clase se organiza en grupos de 4 niños. Por turnos, cada niño mueve la caja cerrada para provocar el pasaje de las semillas de un lado a otro de la caja y, luego de apoyarla sobre la mesa, la abre hasta la mitad, cuenta las que quedaron a la vista y anticipa cuántas hay en la mitad tapada. El resto del equipo expresa si está o no de acuerdo y luego se abre la caja para verificarlo. En caso de ser correcta la anticipación, el jugador gana un punto, anota el cálculo en un papel y pasa el turno al siguiente compañero. Gana el niño que anotó más puntos después de 4 rondas.

Al terminar el juego, se plantean en forma oral a toda la clase dos preguntas:

- *Silvia ve 5 semillas, ¿cuántas quedaron tapadas?*
- *Carlos ve 4 semillas y dice que hay 7 tapadas, ¿puede ser?*

Cada grupo debe responder ambas preguntas y luego se conversa sobre cómo pensaron para responder.

## Armado de "La cajita" paso a paso



Algunos dirán que saben que a Silvia le quedaron 5 porque contaron con los dedos o mentalmente 6, 7, 8, 9, y 10; otros, que ya han memorizado las sumas de iguales, podrían decir “porque ya sé que 5 y 5 son 10”.

Luego se registran en el pizarrón las sumas que dan 10 que salieron en cada grupo sin repetir las y finalmente se copian en una cartulina que queda a la vista en el aula y que será usada en la actividad 2.

Por último, en forma individual, los alumnos resuelven en sus cuadernos:



### En el cuaderno

- Anota cuántas semillas quedaron tapadas.



- Resuelve:

$$5 + 5 =$$

$$6 + 4 =$$

$$3 + \dots = 10$$

Es conveniente que el maestro tenga una cajita disponible siempre en el aula para poder jugar con aquellos niños que todavía necesitan contar para determinar los complementos a 10, es decir lo que hay que sumarle a un número para llegar 10. Esto puede realizarse en distintos momentos ofreciendo nuevas ocasiones para que los niños avancen en la memorización. Si el maestro lo considera oportuno, algunos niños podrán llevar una cajita para seguir jugando en su casa.



## ACTIVIDAD 2

**Cálculos fáciles y difíciles****Comparar sumas que dan 10**

El maestro organiza la clase en grupos y retoma lo realizado la clase anterior apoyándose en la cartulina en la que quedaron escritas las sumas que dan 10. Entrega a cada grupo una hoja con dos columnas, e indica a los niños:

- *Miren los cálculos del cartel. Decidan si son fáciles o difíciles y los van copiando en la hoja. En la primera lista escriban los fáciles y en la segunda, los difíciles.*

SUMAS QUE DAN 10	
FÁCILES	DIFÍCILES

Luego se comparan las hojas de los distintos grupos para que los niños cuenten por qué piensan que algunas sumas son más fáciles que otras o cómo resuelven cuando no saben el resultado de memoria.

El relato que hacen los niños de cómo lo pensaron resulta importante para quienes lo hacen, pues tienen que volver a pensar en su proceso y expresarlo con palabras y también resulta valioso para aquellos que no han desarrollado estrategias más económicas pues, al escucharlas de sus compañeros, puede tomarlas a futuro.

A continuación la maestra preguntará:

- *¿Conviene ordenar los sumandos de alguna forma?*

Esto da lugar a que los niños armen “parejas” de cálculos como  $1 + 9$  y  $9 + 1$  usando la propiedad conmutativa que ya han descubierto antes, o también a que hagan una “lista ordenada” por el primer sumando:  $1 + 9$ ;  $2 + 8$ ;  $3 + 7$ ;  $4 + 6$ ;  $5 + 5$ ;  $6 + 4$ ; y así siguiendo llegando a descubrir que todas dan 10 porque va aumentando 1 el primer número y disminuyendo 1 el segundo número.

Después, la maestra copia en el pizarrón y los niños en el cuaderno la actividad siguiente.



### En el cuaderno

- Usando los cálculos del cartel, resuelve los siguientes:

$$5 + 5 = 10 \quad 3 + 7 = 10 \quad 4 + 6 = 10 \quad 2 + 8 = 10$$

$$5 + 4 = \quad 3 + 6 = \quad 4 + 5 = \quad 2 + 7 =$$

Si bien los niños podrán volver a realizar los cálculos sin mirar los anteriores, aquí interesa que se apoyen en los resultados conocidos. Como se puede analizar, todas las sumas nuevas a resolver tienen, comparadas con las resueltas, un sumando igual y el otro es una unidad menor.

*Maestra: ¿Qué operación del cartel podemos usar para saber el resultado de  $4 + 5$  sin contar?*

*Alumno 1: Ya estaba cuatro más seis, que da más.*

*M: ¿Cuánto más?*

*A1: Uno más.*

*M: Y entonces, ¿cómo sabemos cuál es el resultado de cuatro más cinco?*

*Alumno 2: Hay que quitar uno a diez.*

*A1: No, da más, hay que agregar uno.*

*M: ¿Hay que quitar uno o agregar uno?*

*A 2: Si se agrega seis al cuatro da diez, y es uno más que cinco, así que es uno menos.*

*M: ¿Están de acuerdo?*

*A1: Para mí hay que agregar uno.*

*M: ¿A qué número?*

*A1: ...al cinco para tener seis.*

*M: Claro, pero en la operación anterior tienes seis y en esta cinco. ¿Qué resultado es el mayor, cuatro más seis o cuatro más cinco?*

*A1: Cuatro más seis.*

*(Se queda pensando y coloca 9 en el resultado sin mucho convencimiento)*

*M: ¿Alguien usó otro cálculo del cartel?*

*Alumno 3: Haces cinco más cinco y le sacas uno.*

*M: ¿Por qué?*

*A3: Porque cinco más cinco es uno más que cuatro más cinco, te pasas uno.*

*A1: Para mí es más fácil pensar que cuatro más cuatro es ocho y se agrega uno más.*

*M: Muy bien, cada uno lo hace como le parece más fácil. Lo importante es que puedan estar seguros del resultado. Veamos ahora varias formas distintas de pensar dos más siete.*

Es común que muchos niños en esta etapa tengan dificultad para relacionar la suma y la resta en razonamientos como el siguiente: *para hacer  $4 + 5$  sabiendo que  $4 + 6 = 10$ , como 6 es “uno más” que 5, el resultado es “uno menos” que 10.* En ese caso conviene expresar la relación de este modo: *sabiendo que  $4 + 6 = 10$ , como 5 es “uno menos” que 6, el resultado es “uno menos” que 10.*

Analizar todos los cálculos, en una discusión posterior permitirá llegar a la conclusión que:

*– Si uno de los sumandos es uno menos, el resultado es uno menos.*

También se podría preguntar, para comprobar si usan la conclusión obtenida:

*– ¿Cómo calcularían usando el cartel diez menos dos?*

*– ¿Y siete más dos?*

Para el primer caso podrían usar del cartel la suma  $2 + 8 = 10$ .

Y, para  $7 + 2$ , podrían usar cambiar el orden de  $2 + 7$  que obtuvieron antes, o que como  $7 + 3$  es 10 y es uno más que  $7 + 2$ , le sacan 1 a 10.

Por último, se reparte una hojita para cada niño o se les hace copiar del pizarrón, la siguiente actividad. En este caso los cada sumando de las nuevas sumas es uno menos que cada sumando de las sumas con resultado.



### Tarea para la casa

- Usando los cálculos del cartel, resuelve los siguientes:

$$5 + 5 = 10 \quad 3 + 7 = 10 \quad 4 + 6 = 10 \quad 2 + 8 = 10$$

$$4 + 4 = \quad 2 + 6 = \quad 3 + 5 = \quad 1 + 7 =$$

Al volver a clase, convendrá preguntar nuevamente cómo pensaron para hacerlo. Se trata de que los niños puedan expresar cómo usan un resultado que conocen para obtener otro. Aquí, la conclusión se podría expresar *si los dos sumandos son uno menos la suma es dos menos*.

Más adelante, se podrán usar los cálculos del cartel para presentar ejercicios que involucren la resta. Por ejemplo:



### En el cuaderno

- Usando los cálculos del cartel, resuelve los siguientes:

$$5 + 5 = 10 \quad 3 + 7 = 10 \quad 4 + 6 = 10 \quad 2 + 8 = 10$$

$$10 - 5 = \underline{\quad\quad} \quad 10 - 7 = \underline{\quad\quad} \quad 10 - 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$10 - 4 = \underline{\quad\quad\quad} \quad 10 - 6 = \underline{\quad\quad\quad}$$

También en esta actividad lo importante es la relación entre los cálculos con resultado y los que hay que resolver. Si bien los niños podrían pensar los resultados de las restas con otros procedimientos, es necesario plantear preguntas para que relacionen ambos cálculos como por ejemplo:

- *Mariano dice que cuando hace  $5 + 5 = 10$  y  $10 - 5 = 5$  él piensa que tiene 5, le agrega otros 5 y le da 10, y si a esos 10 le saca los 5 que le agregó vuelve a tener 5 como al principio. ¿Están de acuerdo con lo que piensa Mariano?*
- *Hay otros cálculos de los que hicieron donde pase lo mismo?*



Otras actividades que se pueden proponer para realizar en la casa son:

#### Tarea para la casa

- *Inventa cálculos que den diez.*
- *Inventa restas que den 5.*

Asimismo se aprovecharán las situaciones de reparto de materiales o control de asistencia para ofrecer ocasiones en la que los niños tengan que resolver sumas y restas mentalmente.

#### ACTIVIDAD 3

#### Tarjetas con cálculos

##### Descubrir sumas equivalentes

Cada grupo recibe una serie de varias tarjetas con cálculos y se les pide que encuentren los cálculos que dan igual.

- *Busquen, entre las tarjetas que tienen, las que dan el mismo resultado.*

$$3 + 7 =$$

$$3 + 2 + 5 =$$

$$3 + 4 =$$

$$3 + 3 + 3 + 1 =$$

$$4 + 4 =$$

$$7 + 3 =$$

$$5 + 2 + 3 =$$

$$4 + 6 =$$

$$4 + 5 + 1 =$$

$$4 + 5 + 2 =$$

Cuando todos han terminado, se pregunta:

- *Elijan dos del mismo resultado y piensen por qué es así.*

Luego se hace una puesta en común.

$$3 + 7 =$$

$$3 + 2 + 5 =$$

$$3 + 4 =$$

$$3 + 3 + 3 + 1 =$$

$$4 + 4 =$$

$$7 + 3 =$$

$$5 + 2 + 3 =$$

$$4 + 6 =$$

$$4 + 5 + 1 =$$

$$4 + 5 + 2 =$$

$$3 + 7 =$$

$$3 + 2 + 5 =$$

$$3 + 4 =$$

$$3 + 3 + 3 + 1 =$$

$$4 + 4 =$$

$$7 + 3 =$$

$$5 + 2 + 3 =$$

$$4 + 6 =$$

$$4 + 5 + 1 =$$

$$4 + 5 + 2 =$$

Si bien es muy posible que los alumnos resuelvan primero todos los cálculos esto no es estrictamente necesario para responder al pedido del maestro ya que, por ejemplo, algún niño podría decir: *tres más siete da el mismo resultado que siete más tres porque son los mismos números*. Lo mismo podría ocurrir con  $6 + 4$  y  $4 + 6$  y con  $3 + 2 + 5$  y  $5 + 2 + 3$ .

Otros niños podrían elegir  $6 + 4$  y  $3 + 3 + 3 + 1$  y decir que dan lo mismo *porque los números de una cuenta se forman con los de la otra*. El 6 y el 4 se forman con  $3 + 3$  y con  $3 + 1$ .

En esos casos se pregunta al resto de la clase:

- *¿Están de acuerdo?*
- *¿Cómo puede comprobarse que lo que dice el compañero es cierto?*

Si todos los niños resuelven, se puede preguntar:

- *Si miramos  $3 + 7$  y  $7 + 3$  ¿hay una forma más fácil que otra para resolver?*
- *¿Y si miramos  $3 + 7$  y  $3 + 2 + 5$ ?*

Algunos pueden considerar que  $7 + 3$  es más fácil que  $3 + 7$  porque cuentan 8, 9 10 y otros considerar que en lugar de sumar 7 es más fácil sumar primero 2 y después 5 porque saben que  $3 + 2$  es 5 y no tienen que contar.

Se espera que los alumnos que aún no recuerdan algunos resultados puedan apoyarse en la descomposición para facilitar el cálculo y que esta estrategia quede explícita para toda la clase:

- *Si sabemos algunos resultados podemos sumar más fácil.*
- *Si comparamos las cuentas podemos saber si dan lo mismo o no.*



### En el cuaderno

- Escribe los números que faltan para obtener el mismo resultado:

$$4 + 6 = 4 + \_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_$$

$$6 + 3 = \_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_ + 3$$

$$8 + 2 = \_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_ + 2$$

El maestro podrá tener otros ejercicios similares anotados en papelitos para distribuir a los niños cuando le parezca conveniente de modo de acompañar los procesos individuales.

**ACTIVIDAD 4****La fiesta de cumpleaños****Resolver problemas de suma y resta con distintos significados**

Se trata de que los niños busquen diferentes procedimientos para resolver el problema siguiente. La maestra leerá el enunciado y los niños irán registrando quiénes y cuántos serán los invitados. Como en el dibujo sólo están los cuatro adultos, ellos deberán dibujar o poner los nombres de los cinco niños.



*En la casa de Carlos están preparando el cumpleaños de Lucía.*

*Estarán ellos cinco (padre, madre, la abuela y los dos hijos, Carlos y Lucía), los 2 primos con la tía Silvia y una amiga de Lucía que se llama Juana.*

*Además invitó 3 amigos de la escuela y 2 señoras vecinas.*



- *Todos los niños van a recibir una sorpresa. ¿Cuántas hay que comprar?*
- *Lucía cumple 2 años más que Carlos. Carlos tiene 6 años. ¿Cuántas velas pondrán en el pastel?*
- *Compraron para adornar 9 globos, pero al colgarlos 2 se rompieron. ¿cuántos quedaron?*

Se comparan los procedimientos y se analizan las respuestas.

En este intercambio interesa tanto la interpretación del enunciado como los procedimientos de resolución. Es posible que algunos niños se apoyen en dibujos o marcas para luego contarlas y escribir el total o que usen números y sumas.

*Maestra: ¿Cómo averiguaron cuántas sorpresas hay que comprar?*

*(Los niños muestran sus cuadernos)*

*Alumno 1: Yo hice  $1 + 2 = 3$  y  $3 + 2 = 5$ .*

*Alumno 2: hay que contar a Carlos, los 2 primos, Lucía y Juana así que es  $1 + 2 + 2 = 5$*

*Alumno 3: ¡Faltan los amigos de la escuela! Hay que sumar  $2 + 2 + 1 + 3$ , da 8.*

*Alumno 4: Yo hice mentalmente, uno más dos tres, y dos más cinco y tres más ocho.*

*M: ¿Cómo escribiste las operaciones?*

*A4: (muestra su cuaderno)  $1 + 2 = 3 + 2 = 5 + 3 = 8$*

*M: ¿Qué piensan ustedes? ¿Quedó bien escrito así?*

*A3: El resultado está bien, da 8.*

*A1: No sé, me confundo con tantos igual.*

*A2: No se entiende nada.*

*M: ¿Qué les parece si vamos escribiendo las distintas operaciones que hizo el compañero?*

*Primero hizo uno más dos y obtuvo tres. ¿Cómo escribimos esa operación?*

*(A4 escribe en el pizarrón  $1 + 2 = 3$ )*

*Y después tres más dos cinco.*

*(A4 escribe debajo  $3 + 2 = 5$ )*

*Y después, cinco más tres.*

*(Debajo del cálculo anterior queda escrito  $5 + 3 = 8$ )*

*A3: Lo que yo dije, está bien da 8.*

*A2: Sí pero así se entiende más.*

*A4: Sí pero el mío era más corto.*

*M: Sí, pensaste bien pero si miramos la primera parte del cálculo da tres y la última da 8 y eso es un poco raro, ¿no? Cuando ponemos el igual es porque da lo mismo y acá da distinto. Mejor los escribimos separados y así todos entienden.*

*También podemos escribir la suma como hizo Luis que puso  $2 + 2 + 1 + 3 = 8$ , así es corto y está bien escrito porque todos entienden.*

Si bien la escritura del niño que resuelve mentalmente refleja un procedimiento correcto (uno más dos son tres y dos más tres son cinco), la escritura no respeta la equivalencia ya que  $1 + 2 = 3$  y  $3 + 2 = 5$  pero  $1 + 2 \neq 3 + 2$ . Si algún niño realiza esta escritura esto responde a la intención de registrar su pensamiento, que es correcto, y no se debe desestimar de entrada.

#### Formas de escribir en matemática

Hemos señalado que las escrituras que los niños realizan en los cuadernos cuando resuelven en forma autónoma, muestran su manera de pensar y que no es necesario imponer una organización formal, pues esto obstaculiza el proceso de acompañar el propio procedimiento con la escritura.

Sin embargo, toda situación que de la oportunidad de explicar cómo se pensó para escribir un cálculo de cierta forma y lo que los demás entienden de lo escrito debe ser aprovechada.

En la primera pregunta la suma se usa asociada a la idea de reunir y en la tercera, aunque se habla de “2 más” no se trata de agregar sino de comparar dos cantidades y averiguar la diferencia entre las dos, en este caso, las dos edades.

#### Unir o agregar

Al resolver problemas usando sumas, esta operación asume diferentes significados.

Cuando se trata de incorporar una nueva cantidad a otra que ya se tiene, la suma significa “agregar”.

Cuando se trata de reunir dos cantidades de distintos tipo pero que pueden ser consideradas como parte de otra que las incluye, la suma significa “unir”.

Para el caso de los globos, los niños podrían dibujar 9 palitos, tachar 2 y contar luego los 7 restantes, o escribir  $9 - 2 = 7$ . Si ninguno de los niños lo hiciera con números, la maestra lo hará en el pizarrón, indicando el uso del signo menos. En este caso la resta tiene el significado de quitar.

### Quitar o diferencia

Al resolver problemas usando restas, esta operación asume diferentes significados.

Cuando se trata de sacar una cantidad de otra que se tiene, la resta significa “quitar”.

Cuando se trata de comparar dos cantidades para saber cuántos elementos tiene una más que la otra, la resta significa “diferencia”.

## ACTIVIDAD 5

### Calcular como Carlos y Lucía

#### Sumar con procedimientos alternativos

Se continúa con el contexto de la fiesta de cumpleaños, esta vez para plantear sumas con dígitos mayores que en la actividad 4. Luego de recordar quiénes estaban en la fiesta, la escribe en el pizarrón y lee para todos una nueva pregunta.

*– Sabiendo que son 8 niños y 6 adultos, ¿cuántos vasos se necesitan para todos?*

En este caso, si bien es posible sobrecontar desde 8 *nueve, diez, once, doce, trece, catorce* algunos niños podrían apoyarse en las sumas que dan 10 y decir que:

Para  $8 + 6$  hacen  $8 + 2 + 4$ , o sea  $10 + 4 = 14$

También que  $8 + 6$  es  $4 + 4 + 6$ , o sea  $4 + 10 = 14$ .

Si ningún niño lo planteara, la maestra podrá decir:

*– Carlos piensa los cálculos usando los del cartel que dan 10. ¿Cómo les parece que se puede hacer?*

Se espera que aparezca alguna de las descomposiciones anteriores.

Luego la maestra contará que Juana piensa los mismos cálculos de otra manera escribiendo el cálculo en el pizarrón de la siguiente forma:

– Juana dice que, usando el 5, los cálculos siempre son fáciles. ¿Ustedes qué piensan?

$$8 + 6$$

$$5 + 3 + 5 + 1$$

$$10 + 4 = 14$$

Luego podrá proponer realizar nuevos cálculos de dígitos usando distintas descomposiciones. También se podría comentar en la puesta en común que otra forma sería apoyarse en las sumas de números de iguales si éstas se conocen de memoria. En el caso anterior, sabiendo que  $6 + 6 = 12$ : “el resultado de ocho más seis es dos más que doce, porque ocho es dos más que seis”.



#### En el cuaderno

- Resuelve como Carlos formando 10:

$$6 + 7 =$$

$$9 + 8 =$$

- Calcula como Juana usando el 5:

$$6 + 7 =$$

$$9 + 8 =$$

Tal como se señaló antes, la maestra podrá tener otros cálculos para ejercitar, resolviendo como Carlos o como Juana. Por ejemplo:



#### En el cuaderno

- Resuelve como Carlos formando 10:

$$5 + 6$$

$$8 + 7 =$$

- Resuelve como Juana usando el 5:

$$5 + 6$$

$$8 + 7 =$$

Al finalizar esta primera semana, cada niño podrá agregar a su registro de cálculos fáciles los nuevos resultados que ya conoce de memoria. Por ejemplo:

*- Busquen en sus cuadernos la lista de cálculos fáciles, los que ya saben sin usar los dedos. Ahora saben varios más así que pueden escribir otros en su lista.*

Si algunos niños tienen un repertorio escaso, el maestro podrá pedirles que realicen en su cuaderno la actividad siguiente:



### En el cuaderno

- Anoten en la tabla cinco sumas diferentes en cada columna.

Sumas que dan 5	Sumas que dan 6	Sumas que dan 7	Sumas que dan 8	Sumas que dan 9

## Actividades segunda semana

### ACTIVIDAD 6

#### Anotar las figuritas

#### Analizar las regularidades de la serie numérica hasta 50

Se trata de retomar y ampliar el cuadro de números elaborado en la segunda secuencia, apoyados en las regularidades de la serie ya conocidas.

Para ello se reparte a los niños una fotocopia con el cuadro siguiente y se les explica la situación en forma oral, lo mismo que las instrucciones. La maestra tendrá una cartulina para dejar colgada en la clase con el mismo cuadro incompleto de 6 filas y 10 columnas.

*- Un grupo de niños de primer grado está juntando tarjetas<sup>1</sup> coleccionables, y ya han anotando en el cuadro las que tienen.*

<sup>1</sup> También pueden ser estampas, o postales.

	1	2	3	4	5	6	7	8	
10		12			15	16	17	18	
20		22	23	24	25			28	29
30		32						38	
40			43			46	47		
50									

- Esta semana han conseguido las siguientes: 14, 21, 27, 34, 35, 41 y 49. Anótalas en el cuadro.

- Escribe la lista de las figuritas que faltan:

Para ubicar los números de las nuevas tarjetas o estampas en el cuadro, los niños podrán hacerlo considerando que los de una misma fila empiezan con el mismo número y que *los de una columna terminan con el mismo número*<sup>2</sup>.

También podrán apoyarse en el recitado de la serie considerando el anterior o el siguiente. Por ejemplo, para ubicar el 27 podrán decir que es el anterior a 28 y para ubicar el 21 que es el que está después del 20.

En la puesta en común cada número será completado en el cuadro de la clase por un niño distinto y es importante que cada uno explique como lo pensó ya que, para el aprendizaje de estas relaciones, es tan importante utilizarlas para resolver como volver a pensarlas y ponerlas en palabras. Del mismo modo se procede al revisar en forma conjunta la lista de las que faltan.



### Tarea para la casa

Completa cómo quedará el cuadro cuando tengan todas las estampas.

**2** Estas afirmaciones, u otras que incluyan referencias directas a las posiciones de las cifras en el número, no se pondrán a consideración de los niños si el Diseño Curricular indica que este tipo de análisis debe hacerse en otro grado.

Al volver a clase, convendrá controlar entre todos como quedaron los cuadros, y completar el cuadro de números que está colgado en la clase, teniendo en cuenta que muchos niños comentarán que los números que tuvieron que agregar al cuadro en su casa son los mismos que escribieron en clase en la lista en la actividad anterior.

## ACTIVIDAD 7

**Adivinanzas numéricas****Reconocer números a partir de su ubicación en la serie ordenada y de su escritura**

Cada niño tiene su cuadro de números y varias fichas o piedritas. La maestra lee cada adivinanza y cada niño pone sobre su cuadro la piedrita donde cree que corresponde.

- *Termino con 9 y estoy en la fila que sigue a los veinte. ¿Quién soy?*
- *Estoy entre el 19 y el 21. ¿Quién soy?*
- *Empiezo con 2 y soy mayor que 28. ¿Quién soy?*
- *Estoy en la fila de los treinta, estoy antes que 39 y después de 36. ¿Quién soy?*
- *Empiezo con 4 y soy menor que 43. ¿Qué número puede ser?*

Al finalizar, se conversa sobre las respuestas poniendo atención en que las dos últimas tienen más de un número como respuesta correcta y por lo tanto algunos niños pondrán más de una piedrita.

Para interpretar las adivinanzas los niños tendrán que utilizar las relaciones de anterior, siguiente, mayor y menor y también sus conocimientos sobre las regularidades de la serie en el tramo hasta 50, por lo que, cuando se avance a números más grandes hacia la finalización del año y se incorporen todos los números hasta 100 conviene proponerla nuevamente.

**En el cuaderno**

Completa los números que faltan:

36 - 37 - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - 40

49 - \_\_\_\_\_ - 47 - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

30 - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - 27 - \_\_\_\_\_

Si alcanza el tiempo, se puede organizar a los niños en grupos de dos equipos de dos niños y proponerles que vayan jugando alternativamente de modo que un equipo inventa una adivinanza y el otro la contesta. Cada equipo va ganando un punto por cada respuesta correcta.

## ACTIVIDAD 8

**Emboque****Componer y comparar números de 2 cifras hasta 50**

La maestra organiza los grupos, distribuye los materiales y explica las reglas del juego.

**Emboque o tiro al blanco**

**Materiales:** tres latas o cajas, cada una con un cartel que dice respectivamente 10, 5 y 1, y 4 o 5 pelotitas o bollitos de papel. Cada grupo tiene además una tabla de doble entrada con los nombres de los miembros del equipo y las vueltas que va a tirar cada uno.

**Reglas:** Se juega por grupos de 4 o 6 niños. Las latas se colocan en el piso, y cada jugador debe tirar las cuatro pelotitas y luego anotarse el puntaje obtenido según donde han caído, en la lata de 10, en la de 5, en la de 1 o afuera.

Gana la ronda el que sacó el puntaje mayor.

Al cabo de 4 vueltas gana el jugador que acumuló más rondas a favor.

Luego, la maestra explica cómo anotar los puntajes mostrando un ejemplo:

- *En la tabla, la jugada de Juan totaliza 21 puntos pues embocó 2 en la lata de 10, 1 en la de 1 y 1 afuera. Se anota el valor de cada pelotita embocada y el total.*



	Vuelta 1	Vuelta 2	Vuelta 3	Vuelta 4
Juan	21 10, 10, 1			
Guille	40 10, 10, 10, 10			
Alex	16 10, 5, 1			
Gaby	35 10, 10, 10, 5			
GANÓ	Guille 40			

Al finalizar el juego, la maestra pedirá que cada grupo vuelva sobre su tabla de puntajes y encuentren:

- *Mirando los puntajes del ganador de cada ronda ¿Cuál es el máximo? ¿Y el mínimo?*
- *¿Cuál es el puntaje máximo que se puede sacar? ¿Y el mínimo?*

La pregunta da lugar a la comparación de los números que anotaron en la última fila de sus registros.

En cuanto a la segunda pregunta, tendrán que pensar cuál es la lata de máximo valor para las 4 pelotitas y entonces responder que 40 que es el máximo puntaje posible. El valor mínimo es 0 porque pueden caer afuera todas las pelotitas.

Luego la maestra presentará una nueva actividad para que los niños reflexionen sobre los modos de calcular que utilizaron para hallar el puntaje de cada uno en cada vuelta. Se trata de ver en qué medida progresaron en relación con la Actividad 10 de la Secuencia 2 en la composición y descomposición de números aditivamente, y a la vez, comenzar a discutir sobre el conteo de 10 en 10 y la suma de “dieces”.



Para ello, la maestra presenta una tabla con los puntajes de un grupo dibujada en el pizarrón y pregunta:

- *¿Cómo creen que hizo Juan para calcular su puntaje de la primera vuelta? ¿Y Guille? ¿Y Gaby?*
- *¿Y cómo calcularon los de la segunda vuelta?*

	Vuelta 1	Vuelta 2
Juan	21 10, 10, 1	21 5, 5, 10, 1
Guille	40 10, 10, 10, 10	20 5, 5, 5, 5
Gaby	35 10, 10, 10, 5	16 5, 5, 5, 1
GANÓ	Guille	

Luego de que los niños respondan, se debate sobre lo realizado.

*M: Veamos primero cómo calcularon los niños los puntajes de la primera vuelta.*

*Manuel: Yo creo que usaron el cuadro de números. Juan salió de 10 y agregó otro 10 pasando un casillero más abajo, al 20, y después sumó 1. Guille salió de 10 y agregó 10, 10 y 10 o sea que pasó tres casilleros más abajo. Y Gaby pasó dos y después sumó 5.*

*M: ¿Todos entienden lo que dijo Manuel?*

*Varios: No*

*M: Muestra lo que dijiste usando el cuadro de números. (Manuel lo hace y vuelve a explicar mientras señala)*

*M: ¿Alguien lo pensó de otra forma?*

*Martina: Yo voy contando 10, 20, 30, agregando 10 y después le sumo las unidades.*

*M: ¿Alguien más lo pensó de esta forma?*

*(Varios dicen que sí)*

*M: ¿Y de otra manera?*

*Beti: Yo creo que suman los unos y después le ponen un 0.*

M: *¿Y eso cómo sería para Gaby?*

B: *Hace  $1 + 1 + 1 = 3$  pero como los unos tenían un cero en el resultado pone un cero.*

M: *¿Están de acuerdo con Beti?*

P: *Sí, es fácil así*

M: *¿Y será que eso de sumar sin los ceros y al final ponerlos funciona para otros números?*

*Vamos a escribir esta pregunta para resolverla cuando terminemos de ver las respuestas:*

*(Escribe en el pizarrón)*

**SUMAR SIN LOS CEROS Y DESPUÉS PONERLOS**

**20 + 10    30 + 10    30 + 20    40 + 10**

M: *Y las sumas de la segunda vuelta, ¿cómo piensan que las calcularon?*

Robert: *Yo junto los cincos de a dos y hago 10. Si tengo cuatro son 10 y 10 veinte. Yo creo que Juan y Guille pensaron eso y después sumaron lo demás.*

M: *Muy bien, es una forma. ¿Alguno pensó otra?*

.....

*Bueno, pasemos a resolver lo que escribí en el pizarrón.*

Luego de resolver los cálculos planteados en la escena, los niños arribarán a la idea de que es un procedimiento que vale para otras sumas y se podrán remarcar las conclusiones de la clase:

– *Para sumar dieces se puede:*

*sumar los números sin los ceros y agregarlo después,*

*ir diciendo la escala del 10 hasta terminar con todos,*

*usar el cuadro de números saliendo de 10 y bajando por la columna.*

– *Para sumar cincos se puede:*

*Poner un 10 cada dos 5.*

Luego, se podrá colgar un cartel en la clase con algunas sumas de cincos y dieces.

### Formular conclusiones de lo trabajado en clase

Es importante tener en cuenta al formular las conclusiones que es necesario acercarse a la formulación de los niños sin perder precisión para que reconozcan en ellas el trabajo que han realizado. Así, por ejemplo, decimos “dieces” en lugar de números de 2 cifras terminados en cero.

#### ACTIVIDAD 9

### Pensamos en el juego de emboque

#### Componer y comparar números de 2 cifras hasta 50

Retomando el contexto del juego, conviene formular nuevos problemas para que los niños vuelvan a realizar sumas y puedan realizar algunos análisis sobre las tablas de resultados.

- Juan hizo un tiro y embocó todas las pelotitas en 10, 5, 1 y 1 ¿Qué puntaje sacó?
- Jaime sólo embocó 3 pelotitas, todas en la lata de 5 ¿Qué puntaje sacó?
- En una ronda sacaron 22, 31, 26 y 16 ¿Quién ganó?
- Gaby sacó 30 con 3 pelotitas y Alex sacó 30 con 4 pelotitas. ¿Es posible esto?
- Para sacar 25 puntos, ¿dónde cayeron las pelotitas?
- ¿Se pueden obtener 8 puntos? ¿Y 14?

En las tres primeras preguntas los niños tendrán que componer los números con sumandos y comparar como lo han hecho al jugar.

Para responder las tres últimas en cambio tendrán que considerar algunas alternativas.

En el primer caso, los niños podrán pensar que Gaby hizo 3 tiros de 10 puntos y que Alex hizo 2 de 10 y 2 de 5 puntos.

Para sacar 25 puntos también hay más de una alternativa: 1 pelotita en 10 y 3 en 5, o 2 en 10 y 1 en 5.

Por último, es posible sacar 8 puntos con 1 pelotita en 5 y 3 en 1, pero no es posible sacar 14 porque hace falta al menos una pelotita para 10 y quedan luego 3 más. Si una va a 5 se pasa y si las 3 van al 1, no alcanza.

## ACTIVIDAD 10

**Haciendo collares****Resolver problemas de suma y resta con significado de reunión y diferencia**

Se trata de presentar dos problemas referidos al mismo contexto. En este caso se trata de armar collares usando semillas<sup>3</sup> de distinto tipo.

Para cada problema, la maestra dice que va a leer un problema y que lo va a hacer dos veces: una para que todos escuchen y comprendan sobre qué se pregunta y otra para anotar la información que necesitan para resolver.

La segunda lectura la hará deteniéndose al finalizar de cada oración para preguntar a los niños qué datos anotar y escribirlos en el pizarrón.

Primer problema:

*– La mamá de Fátima hace collares por encargo. Para eso Fátima junta semillas de distintas plantas. Esta semana consiguió unas claritas bien redondas y otras marrones y alargadas, todas bastante grandes para hacerle un collar a Annie y otro a María.*

*Para el collar de Annie, pensó en poner 6 semillas marrones, 8 claritas, 6 marrones, 8 claritas y 6 marrones en un hilo muy largo.*

*El collar para María quería armarlo de otro modo, usando 9 claritas y 24 marrones.*

*¿Cuántas cuentas de cada color necesita la mamá de Fátima?*

En el pizarrón escribe:

Annie 6 marrones, 8 claritas, 6 marrones,  
8 claritas y 6 marrones.

María 9 claritas y 24 marrones.

**3** También pueden ser cuentas de distintas maderas, conchas, cabitos, otros.

Para resolver el problema es necesario sumar las cuentas de cada color, se trata de una suma con significado de reunión.

Los niños podrán hacer los cálculos de distintas formas y se espera que usen en sus procedimientos las descomposiciones aditivas y los resultados memorizados aunque algunos podrían aún usar estrategias apoyadas en el dibujo de las cuentas y el conteo. Al no incluir un dibujo de los collares en la presentación del problema ni ofrecer las semillas para hacerlos efectivamente, se los alienta a que calculen y no que cuenten. Sin embargo el maestro deberá valorar igualmente todos los procedimientos y elegir, después, algunas de las actividades sugeridas para que realicen aquellos niños que aún tengan un repertorio insuficiente de cálculos memorizados.

Por ejemplo, podrían aparecer procedimientos como los siguientes:

Marrones para Annie  $6 + 6 + 6 =$

*descomponiendo con cincos*

$$5 + 1 + 5 + 1 + 5 + 1 = 15 + 3 = 18$$

*o apoyándose en suma de iguales*

$$12 + 6 = 10 + 2 + 6 = 18$$

Todas las marrones  $18 + 24 =$

*descomponiendo y usando sumas que dan 10*

$$10 + 8 + 10 + 10 + 4 = 30 + 8 + 2 + 2 = 30 + 10 + 2 = 42$$

Claritas para Annie  $8 + 8 =$

*descomponiendo según sumas que dan 10*

$$8 + 2 + 6 = 10 + 6$$

Todas las claritas  $16 + 9 =$

*descomponiendo y usando sumas que dan 10*

$$10 + 6 + 4 + 5 = 10 + 10 + 5 = 25$$

Ya hemos señalado que, si bien aquí incluimos algunas escrituras posibles de los niños, muchas veces ellos calculan algunos pasos mentalmente y por eso hacen otras escrituras.

Para la puesta en común, la maestra elegirá qué procedimientos se analizarán teniendo en cuenta que no se repitan aquellos que son similares. También es importante que, luego de que cada niño explique cómo lo pensó, pregunte a la clase:

*- ¿Qué usó este compañero de lo que está escrito en los carteles?*

De este modo los niños podrán identificar *las sumas de los carteles*, o alguno de los enunciados ya elaborados como por ejemplo *si cambio el orden de los números la suma da igual, o para sumar con dieces es lo mismo que sumar los números de adelante y poner un cero.*

Segundo problema

*- Fátima juntó 30 semillas de cada color para su mamá y las puso separadas en dos cuencos.*

*La mamá calculó que las semillas de uno de los colores no le alcanzan.*

*¿Cuáles no alcanzan?*

*¿Cuántas le faltan?*

En este problema, se trata de comparar dos cantidades con una tercera y luego de calcular cuántos le falta a una para llegar a la otra.

Se trata de un problema que los niños pueden resolver restando  $42 - 30$ , con una resta que significa diferencia.

También lo pueden hacer pensando en cuánto hay que sumar a la cantidad menor para llegar a la mayor y escribir 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, contar los números y decir que son 12 semillas.

Algunos podrían decir que si tiene 30, tiene que juntar 10 más para tener 40 y después 2 más para 42, de modo que tiene que juntar 10 y 2, que son 12.

Nuevamente, al poner en común los procedimientos que la maestra elige para que los niños escriban en el pizarrón, el análisis de las explicaciones que se den será una parte muy importante del trabajo. Esto contribuye, entre otras cosas, a que los niños vayan concibiendo que en matemática hay más de una manera de pensar las soluciones.

Para ambos problemas, la maestra podrá pedir luego que cada niño copie del pizarrón uno de los procedimientos que allí se escribieron diferentes del suyo, eligiendo el que le parece más fácil.

## Cierre y continuidad de la secuencia

Para cerrar la secuencia, es posible pedir a los niños que resuelvan una suma como  $14 + 15$  de dos formas diferentes, pues así la maestra verá cuáles de los procedimientos han sido adoptados por los niños.

También podrá pedirles que expliquen en forma oral cómo se dan cuenta cuando un número es más grande que otro y, dependiendo de los avances en el aprendizaje de la lengua escrita, que lo escriban

Retomar el diagnóstico inicial y los cierres de las dos primeras secuencias permitirá, tanto al maestro como a los niños, advertir el progreso en el aprendizaje de cada uno.

## Actividades complementarias

Además de las actividades de la secuencia, es conveniente proponer otras que permitan afianzar lo aprendido. Se trata de juegos donde siguen trabajando con la composición aditiva de números, el uso de las regularidades de la serie numérica y las sumas a 10.

Emboque: Es posible retomar los juegos dando más pelotitas para tirar, por ejemplo con 6.

También se podría en ese juego cambiar la regla para ganar proponiendo que al final de los cuatro tiros sumen el puntaje total obtenido para que entonces el ganador sea el que tuvo más puntos en todo el juego.

También en problemas de collares se podrían poner unas cantidades de semillas con números de dos cifras.

### Juego de los palitos chinos: composición aditiva de números

**Materiales:** Para cada grupo se entregan palitos de cuatro colores, con valores 1, 2, 5 y 10, cinco de cada clase.

**Reglas:** Se juega en grupos de 4 ó 5 niños. Uno de los jugadores pone los palitos en un haz sobre la mesa y los sostiene con una mano en forma vertical. Luego los suelta y caen sobre la mesa unos sobre otros. Por turno, los jugadores van sacando palitos sin mover el resto. Cuando mueven al sacar pasan el turno. Gana el que obtiene más puntos con los palitos que pudo recoger.

**Escoba del 10: sumas que dan 10**

**Materiales:** se necesitan 4 grupos de 10 tarjetas numeradas del 1 al 9, y con el 5 repetido, son 40 en total. Cada grupo de tarjetas es de un color.

**Reglas:** Se juega de a 4 niños.

Uno de los niños mezcla bien las tarjetas y reparte luego 3 tarjetas a cada niño de modo que los demás no las vean. Pone 4 tarjetas boca arriba sobre la mesa y luego por turnos cada uno debe formar 10 con una de sus tarjetas y algunas de la mesa y se lleva esas tarjetas para formar un montón. Cada niño juega a su turno y si el compañero anterior se llevó todas las tarjetas, pone una de las suyas sin llevarse nada. Luego se vuelven a repartir 3 a cada uno y se sigue jugando igual hasta que ya no quedan tarjetas.

Gana esa ronda el que tiene más montones de 10.

**Pares en el cuadro: regularidades**

**Materiales:** Una cuadrícula vacía de 10 x 5 y 25 fichas con dos cuadrillos y con números contiguos como en el dibujo.

**Reglas:** Los niños se organizan en grupos de 5. Se ponen las fichas boca abajo y se mezclan bien. Cada jugador elige 5 fichas y en el centro se coloca la cuadrícula vacía.

Comienza el que tiene la ficha con 1 y la coloca en su posición en la cuadrícula. Luego por turno cada uno va colocando una ficha si tiene alguna que pueda ubicar en forma contigua a las que ya están. Por ejemplo, si está la ficha con el 1, podrán ubicarse la que tiene el 2 y 3, la de 11 y 12 ó la de 10 y 20. Si en su turno un niño no puede poner una ficha contigua, pasa al siguiente de la ronda.

Gana el primero que termina con todas sus fichas.

## Bibliografía

Agrasar, Mónica y Chemello, Graciela (2017). *Enseñar construyendo una red de conocimientos*. Los aportes didácticos de las secuencias de enseñanza. En Revista Quehacer educativo. Año XXVI, N° 140. Montevideo.

Agrasar, Mónica y Chemello, Graciela (2008). *Los conocimientos matemáticos de maestras y maestros*. ¿Qué y cómo aprenden los que van a enseñar? En Revista 12(ntes) N° 03.

Agrasar, Mónica y Chemello, Graciela (2006). (coordinación pedagógica) Para operar al resolver problemas con distintos procedimientos y Para calcular de diferentes formas. *En Matemática para maestros 1, 2 y 3*. Serie Cuadernos para el aula. Ministerio de Educación, Ciencias y Tecnología. Argentina.

Bartolomé, Ola y Fregona, Dilma (2003). *El conteo en un problema de distribución: una génesis posible de la enseñanza de los números naturales*. En Panizza (comp.) Enseñar matemática en nivel inicial y primer ciclo. Paidós. Buenos Aires.

Camilloni, Alicia y otros (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós Educador. Buenos Aires.

Carraher, David; Carraher, Terezinha; y Schlieman, Analúcia (1991). *En la vida diez en la escuela cero*.

Charnay Roland (1994). *Aprender por medio de la resolución de problemas*. En Saiz y Parra (comp) Didáctica de la Matemática. Aportes y reflexiones. Paidós. Buenos Aires.

INAFOCAM (2013). *Marco de formación continua*. Una perspectiva articuladora para una escuela de calidad. Santo Domingo, República Dominicana.

INAFOCAM (2013). *Plan Estratégico 2013-2016*. Santo Domingo, República Dominicana. INAFOCAM (2014). *Sistematización del primer año de ejecución de la estrategia de formación continua centrada en la escuela*. Santo Domingo, República Dominicana.

MINERD (2014). *Bases de la Revisión y Actualización Curricular*. Santo Domingo, República Dominicana.

MINERD (2014). *Diseño Curricular Nivel Primario*. Primer ciclo (1ro, 2do y 3ro). Santo Domingo, República Dominicana.

MINERD (2016). *Diseño Curricular Nivel Primario*. Primer ciclo (1ro, 2do y 3ro). Santo Domingo, República Dominicana. Editora Centenario, S.R.L.

Panizza, Mabel (2003). *Reflexiones generales acerca de la enseñanza de la matemática. Análisis y propuestas*. En Panizza (comp.) Enseñar matemática en nivel inicial y primer ciclo. Paidós. Buenos Aires.

Ressia de Moreno, Beatriz (2003). *La enseñanza del número y el sistema de numeración en el Nivel Inicial y primer año de Primaria*. En Panizza (comp.) Enseñar matemática en nivel inicial y primer ciclo. Paidós. Buenos Aires.

Sastre, Genoveva y Moreno, Monserrat (1983). *La pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación*. Editorial Laia. Barcelona.

Vergnaud, Gerard (1999). *El niño, la matemática y la realidad*. Editorial Trillas. México.



Material de distribución gratuita

