



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
CORDOBA

Ministerio de
EDUCACIÓN

LA UNIDAD PEDAGÓGICA: Leer y escribir números

**SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE PROMOCIÓN DE
IGUALDAD Y CALIDAD EDUCATIVA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA
DIRECCIÓN GENERAL DE INSTITUTOS PRIVADOS DE ENSEÑANZA**

3

UN APRENDIZAJE MATEMÁTICO PARA TODOS

La escuela tiene una función alfabetizadora que no puede ser encomendada a otros. Reflexionar sobre una nueva concepción de alfabetización matemática es el eje sobre el que hay que avanzar a la hora de pensar en un aprendizaje matemático para todos. Desde este punto de vista, es imprescindible considerar “prácticas apropiadas para el desarrollo de la alfabetización de los niños pequeños”. En este sentido, el recorte que hemos elegido abordar focaliza contenidos claves para las trayectorias escolares teniendo en cuenta la recuperación y ampliación de los saberes que los niños han incorporado en experiencias sociales y en la Educación Inicial. Se incluyen algunas propuestas que intentan contribuir al trabajo del maestro; será tarea de cada institución y del equipo docente pensar, al momento de planificar, el desarrollo y el alcance de los contenidos en cada grado.

HACIA LA SUPERACIÓN DE ALGUNAS PRÁCTICAS HABITUALES DE ESCRITURA E INTERPRETACIÓN DE NÚMEROS

La resolución de problemas y la reflexión alrededor de ellos brinda a los estudiantes ocasiones de producir conocimiento, de desplegar procedimientos que conllevan a conceptualizaciones propias, de confrontar procedimientos con los pares, discutir, argumentar e intentar validar, explicitar las razones por las que siguió un camino determinado. Sin embargo, muchas prácticas de enseñanza del número en los primeros años de escolaridad mantienen un trabajo que dista de la construcción de sentido. Por ejemplo:

- **Primero se enseña como se leen y se escriben los números para luego usarlos.**
- **Los números se enseñan de uno en uno y respetando el orden de la serie numérica: primero el 1, luego el 2, hasta el 9.**
- **La lectura y escritura de los números se logra a partir de la agrupación en decenas y centenas.** *Por ejemplo, para escribir el 25, se necesita conocer que hay 2 decenas y 5 unidades- es decir saber que es una decena es requisito previo para acceder a números mayores que 10.*

La idea que está en la base de esta orientación didáctica es que los niños deben comprender las reglas de formación de los números antes de usarlos.

A la luz de estas ideas centrales, cabe destacar que numerosos docentes se preocupan porque muchos niños no comprenden:

- **La descomposición de los números en unidades y decenas, a pesar de utilizar gran variedad de material concreto como palitos o fichas de colores.**
- **La escritura de números, a pesar de copiar renglones y renglones de números.**

Estas prácticas escolares se centralizan en presentar la denominación de unidades y decenas junto con el número diez, donde los niños repiten rápidamente la denominación correcta de unidades y decenas aunque no comprendan su significado. Desde esta postura, tener éxito en la escuela implica repetir sin errores el señalamiento de unidades y decenas de números sin saber de qué se trata ni para qué sirve. De esta manera, se enseña para que mecánicamente los niños aprendan las denominaciones desprovistas de sentido. Más adelante, por ejemplo, mecanizan el algoritmo convencional de la suma y la resta sin comprender por qué “*me llevo uno o le pido al compañero*”.

Los niños son capaces de resolver sumas y restas sin saber las denominaciones de *unidad y decena*.

La enseñanza de la escritura de números mediante prácticas que sostienen el copiado de renglones y renglones de números deja de lado el conocimiento que los niños pudieron haber elaborado fuera de la escuela. **Saber acerca de los números implica mucho más que realizar su trazado correcto.** El siguiente testimonio - donde se relata la intervención de un maestro corrigiendo a un niño y enseñándole cómo realizar correctamente el grafismo- permite ilustrar esta situación:

“A ver... A ver, Ricardo. Este número que acabás de escribir apenas se entiende. No me doy cuenta si es un 6 o es un 8. Mirá cómo lo hago yo... Fijate bien... Empezamos de arriba y bajamos para hacerle la pancita al 6. Lo hago otra vez y vos mirá lo fácil que es. ¿Sí? Ahora hacelo vos. Bien... Vamos bien... Que quede bien apoyado en el renglón; ni arriba ni abajo... ¡Ah, perfecto! Ahora practicá unas cuantas veces el 6 y vení a mostrarme”

(Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación, 2011, p. 6)

Saber el número escrito va más allá de “conocer las cifras hasta...”; implica analizar y diferenciar lo que los niños hacen, tanto en relación con la producción de escrituras como con la interpretación, así como también en función de las diversas circunstancias en que se realizan: para anotar una fecha, un número telefónico, o representar una cantidad, etcétera” (Wolman, 2000 a, p. 67).

Habrá que pensar situaciones para que los niños acudan a los números como herramientas para resolver problemas (por ejemplo, contando, leyendo e interpretando escrituras, produciendo escrituras y reflexionando sobre esas producciones), en lugar de considerar como prioritario la precisión en el trazado como los hacemos los adultos.

AGOSTO 2013						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
			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	

Numerosas prácticas sociales ponen de manifiesto que los niños usan los números y elaboran conocimientos acerca del sistema de numeración desde mucho antes de ingresar a primer grado y aun antes de ingresar a la sala de 5 del Jardín.

Los niños son capaces de **producir e interpretar algunos números escritos y producir criterios** aunque no los conozcan ni puedan explicitar los que están usando; si bien comparan números de igual cantidad de cifras, esto no significa que necesariamente deban decir el nombre de los números.

Se trata de avanzar en primer grado con situaciones en las que el niño escriba, lea, compare y ordene números a partir de los conocimientos de los que disponen y de generar instancias de reflexión sobre la lectura y escritura de los números para que continúe avanzando y modificando sus producciones, enfrentado a variadas situaciones donde los números constituyan la herramienta para resolver problemas. Para aprender los números, los niños necesitan de variadas oportunidades para usarlos, nombrarlos, escribirlos e interpretarlos, compararlos de acuerdo con los conocimientos de los

que disponen; y reflexionar sobre ellos. Comprender el uso de las cifras es un proceso que lleva mucho tiempo, lo importante es generar instancias para que los niños, a lo largo de la escolaridad, puedan avanzar hacia la comprensión del sistema de numeración, aproximación que se logra al observar cómo se presentan los números en la oralidad, en la escritura y en la forma de construir los números.

La numeración hablada manifiesta la descomposición aditiva de los números; por ejemplo: *cientoveinticinco* $100+20+5$; *milquinientos* $1000+500$ y sirve de ayuda a los niños para hacer cálculos; por ejemplo, ante $20+8$ los niños suelen decir “este cálculo es fácil...te lo dicen los números”.

La organización posicional del sistema es la que se pone en juego al observar el aspecto algorítmico en la escritura de los números, aspecto que se puede trabajar en el aula aunque los estudiantes no comprendan la estructura del sistema de numeración.

El eje de trabajo se centra en la exploración de la serie numérica y la ampliación de los conocimientos de que disponen los niños sobre las regularidades de nuestro sistema de numeración sin establecer un límite en el tamaño de los números.

La escritura errónea de números grandes puede ser aprovechada para avanzar hacia la escritura convencional a partir de comparar con escrituras de números que los estudiantes saben hacer. Por ejemplo, al escribir trescientos cincuenta y dos, escriben 30052; el docente para analizar esta escritura podrá proponer que se apoyen en conocimientos que tienen disponibles, tales como la escritura del 400 y, a partir de allí, comparar 30052 con 400.



El docente podrá proponer situaciones que les permitan a los niños **usar y escribir números con sentido**, en lugar de presentar los números uno tras otro. Para ello, podrá **acudir a variedad de portadores numéricos y de situaciones donde intervengan la producción y la interpretación de números escritos**. Si sólo se trabaja hasta el 9 no se darán las oportunidades para que los niños utilicen los conocimientos numéricos como herramientas para

comparar números de diferente cantidad de cifras y descubrir regularidades de un tramo de la serie.

A partir de **las problemáticas aquí expuestas**, se hace necesario repensar y revisar las estrategias que se emplean para enseñar estos conocimientos, y buscar otras situaciones didácticas que ofrezcan a los niños la oportunidad de poner en juego sus propias conceptualizaciones, confrontarlas con las de los otros para elaborar diversos procedimientos y explicitar argumentos para justificarlos “dejando de lado la idea de que enseñar y aprender los números requiere repetir su nombre y su escritura en un orden inmutable y ritual, en el que se cree que los niños “no pueden”; por ejemplo, saber el cien si no saben el setenta y cinco. El recorrido que los chicos realizan en su intento por conocer el sistema de numeración se aleja del que la escuela creyó necesario transitar” (Wolman, 2000 a, p. 72).

CREACIÓN DE UN AMBIENTE ALFABETIZADOR

En el apartado **La Alfabetización: un Proyecto de toda la escuela; una tarea de todos y para todos** del Diseño Curricular de Educación Primaria (p. 28), se señala que alfabetizar implica promover situaciones que les permitan a los niños:

- descubrir, conocer y comprender las funciones sociales del lenguaje escrito y el modo en que ellas imprimen diferencias en los diferentes objetos sociales que son portadores de escritura (libros, diarios y revistas, envases de productos comestibles o de medicamentos, carteles y letreros en la vía pública, entre otros);
- apropiarse reflexivamente, y en situación, de los modos de representación del lenguaje que corresponde a un sistema alfabético de escritura y sus usos sociales.

Asociado esto a la Matemática se puede ampliar la lista al generar situaciones para que los niños accedan a:

- descubrir, conocer y comprender números escritos y las diferencias en los diferentes objetos sociales que son portadores de escritura (etiquetas, billetes, envases, precios, entre otros);
- apropiarse paulatina y reflexivamente, al resolver problemas, del sistema de numeración escrito.

El sistema de numeración, como la escritura alfabética, constituye un objeto presente en nuestra sociedad y deben formar parte de la alfabetización inicial. Su adquisición debe considerarse un propósito fundamental de la escolaridad ya que los niños conviven con objetos -teléfonos, indicadores de rutas, periódicos, precios, etc.- con escritura alfanumérica, por lo que "No podemos entonces pensar que nada sabrán de este objeto, que está disponible para su indagación, hasta entrar a primer grado" (Wolman, 2000 b, p.108)



Para que los niños **aprendan a leer y a escribir números**, es fundamental crear, en las aulas, un ambiente alfabetizador donde se contemple tanto la numeración hablada como la numeración escrita. Cabe destacar que aunque se priorice en algunas actividades una de ellas, ambas numeraciones deben abordarse en simultáneo instalando relaciones entre ambas.



Para propiciar la escritura de números con sentido, es indispensable generar problemas para que los niños interpreten números escritos, produzcan escrituras y diferencien las funciones que los números cumplen en los distintos objetos.



El docente ofrecerá variadas situaciones para aprovechar el uso de numerosos soportes materiales que portan escrituras de números, tales como cuadros con horarios, agendas semanales, almanaques, calendarios, agendas de cumpleaños; envases, juegos, folletos, listas de precios con o sin dibujos, banda numérica y cuadro de números hasta el 100 en un lugar visible y al alcance de los niños.



En primer grado y desde el inicio, es fundamental contar con **diferentes portadores para que los niños los usen como fuente de consulta**, en forma de diccionario que está disponible cuando necesiten saber cómo se escribe o cómo se llama un número.



También **en Matemática se lee y se escribe sobre lo que se hace**; para ello, es necesario ofrecer desde primer grado carteles con números, carteles con escrituras realizadas por los niños -tanto gráficas como numéricas-, carteles con conclusiones grupales sobre

interpretaciones numéricas; carteles con nombre y escritura de números redondos de todos los tamaños como fuente de consulta.



Si bien es importante para generar la lectura de números, contar con la presencia en el aula de diferentes portadores de información numérica de uso social, como calendarios, cintas métricas, termómetros, listas de precios, la sola presencia de estos portadores escritos no garantiza acceder significativamente al conocimiento del número. **Será el docente el encargado de propiciar situaciones para que los niños recurran al uso de estos materiales.**



Será necesario generar situaciones en las que la **designación oral, la lectura y la representación escrita de las cantidades** aparezcan como una necesidad para resolver un problema.

Por ejemplo, si están completando una invitación para una obra de teatro con los datos del lugar, fecha, destinatario y firmante, la propuesta puede enmarcarse en un proyecto de trabajo articulado con Lengua y Literatura:

La obra se representará en el acto del 25 de mayo y se realizará el VIERNES 24 de MAYO. Esto podrá dar lugar a analizar: ¿Cómo se escribe "VIERNES"? ¿Y "MAYO"? y ¿cuántos días faltan? El docente podrá proponer: "Vayan al almanaque y fíjense donde dice 'VIERNES'. "En el panel de los cumpleaños está 'mayo' ¿lo encontraron?", etc.



Desde la Matemática se les puede sugerir acudir al almanaque como fuente de consulta para buscar o confirmar la lectura de un número cuando lo necesiten, en lugar de limitarse al marcado del día. Por ejemplo, en el marco del proyecto, si se está preparando la obra de teatro para el acto del 25 mayo, podrán los niños averiguar de cuántos días disponen para ensayar o para enviar las invitaciones.

Además, se les puede pedir que respondan a la pregunta: ¿cuántas personas van a estar presentes? para llevar el control de los que asistirán y no asistirán, y luego generar instancias de reflexión sobre los procedimientos que utilizan para expresar en forma numérica la respuesta. También podrá sugerir ¿cómo podemos mostrar la información-asistirán-no asistirán?, para que surja la necesidad de acudir a representar gráficos de barra.

CONSIDERACIONES ACERCA DEL TRABAJO NUMÉRICO EN PRIMER CICLO

Uno de los ejes de trabajo a desarrollar durante el Primer Ciclo es el estudio de los números naturales, que se realiza teniendo en cuenta los conocimientos en relación con los usos sociales del número y sus funciones, la investigación acerca del tamaño de los números, los conocimientos sobre las regularidades en la serie numérica oral y escrita.

Este trabajo incluye un doble aspecto. Por un lado, el **abordaje de problemas donde se pongan en juego los usos y la exploración de los números en diversos contextos sociales**. Por otro, se avanza en el **estudio de una porción de estos números al resolver problemas que requieran de la lectura, escritura y comparación de cantidades**.



El trabajo para resolver problemas numéricos en el Primer Ciclo se caracteriza por el análisis de regularidades en distintos tramos de la serie numérica y en la producción de descomposiciones aditivas y multiplicativas de números.



En Primer Ciclo, se aborda el estudio de tramos. Por ejemplo, en primer grado hasta 100, en lugar de números de 1 en 1 o de 10 en 10.



En Primer Ciclo, no se aborda el análisis del valor posicional ¹del sistema de numeración en términos de unidades, decenas y centenas ya que exige un dominio de la multiplicación y de la división por potencias de 10.



En Primer Ciclo, se espera que los niños armen y desarmen números en unos, dieces, cienes y miles, o acudiendo a billetes de 1000, 100, 10 y monedas de 1, sin acudir a descomponer en unidades, decenas, centenas y unidades de mil o usar material estructurado de base 10. Es decir, poder pensar el 35 como: $35 = 30 + 5$ o como $35 = 10 + 10 + 10 + 10 + 5$; pensar el 1342 como $1000 + 100 + 100 + 100 + 40 + 2$ o como $1000 + 300 + 40 + 2$; para pagar \$728 se pueden usar 7 billetes de cien, 2 de diez y 8 monedas de 1.



En primer grado, el eje de trabajo estará centrado en la escritura aditiva de números. Un recurso que apunta a que los estudiantes produzcan escrituras aditivas de números y, entre ellas, la que expresa el valor posicional de sus cifras, es el trabajo con billetes y monedas. La descomposición aditiva de los números es en el apoyo para resolver sumas y restas de dos cifras.



En segundo y tercer grado, se ampliará el trabajo sobre las regularidades en la serie numérica para números de más de dos cifras, ya que lo que descubren los niños para números de dos cifras no lo trasladan para números más grandes.



En primer grado, los niños pueden realizar cálculos “horizontales” basados en descomposiciones aditivas de los números. Por ejemplo, 56 es pensado como un 50 con un 6, o como un $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 6$, en lugar de enfatizar las descomposiciones multiplicativas (5 decenas y 6 unidades).



Se sugiere no introducir en primer grado las nociones de unidad, decena y centena ya que implica una descomposición multiplicativa que se aborda en segundo grado (por ejemplo $34 = 3 \times 10 + 4$). A partir de 2do. grado, comienzan a convivir los términos unos y unidades, dieces y decenas, cienes y centenas.

¹ En Segundo Ciclo se trabajarán problemas para el análisis del valor posicional del sistema de numeración en términos de unidades, decenas y centena. Por ejemplo, en el número 368 hay 36 decenas y 8 unidades ya que $36 \times 10 = 360$, o que 962 puede ser pensado como $9 \times 100 + 6 \times 10 + 2 \times 1$ donde interpreten 9 centenas, 6 decenas y 2 unidades.

**LA LECTURA Y
ESCRITURA DE LOS
NÚMEROS NATURALES
EN PRIMER GRADO:
INTERVENCIÓN DOCENTE**

Favorecer **la lectura y escritura de los números** implica generar un trabajo sostenido sobre un conjunto de actividades (y **no sólo la realización de actividades aisladas**), donde se tengan en cuenta indefectiblemente los conocimientos disponibles de los niños:



Impulsar la **producción cooperativa de lectura y escritura** para favorecer la confrontación de ideas y el intercambio de conocimientos específicos, brindando posibilidades de alternar roles diferentes: escritor y lector de la escritura, dictante y registrador de lo que el compañero dicta, como por ejemplo en el juego de la lotería cuando en una pareja en forma alternada un niño canta y el otro anota en el cartón lo que salió.



Favorecer un clima de confianza para que los niños, al tratar de escribir y confrontar ideas sobre lo escrito, se aproximen paulatinamente a la escritura convencional del número.



Poner a disposición de los niños y propiciar el empleo de diversos portadores numéricos para la exploración de usos y funciones del número al ofrecer una variedad de problemas que permitan explorar los usos sociales de los números, en lugar de considerar el valor posicional de las cifras como punto de partida para abordar la enseñanza de los mismos. Además, al proponer actividades para identificar ciertas marcas gráficas propias de cada uso, como los símbolos que acompañan a la hora, la coma en los precios, la cantidad de cifras en los años. El trabajo con el valor posicional podrá plantearse a partir de problemas que incluyan armar y desarmar números en cientos, dieces y unos, acudiendo a billetes y monedas y avanzando hacia el uso de otros contextos diferentes al del dinero, como el uso de la calculadora.



Generar materiales que están a disposición, donde se escriban conclusiones a las que se haya arribado; por ejemplo, en un cartel mural, se pueden incluir carteles contando lo que hemos aprendido, de esta manera se dará lugar a la institucionalización de los saberes matemáticos, el resultado final de un proceso de alfabetización matemática con verdadero sentido.



Propiciar el conteo de colecciones de objetos mediante propuestas que exijan contar y comparar grandes colecciones para que los niños recurran a la correspondencia entre serie oral y los objetos; a leer e interpretar las etiquetas realizadas y, además, a comparar la cantidad de objetos de cada colección al observar las diversas escrituras numéricas.



Ofrecer ocasiones para producir escrituras numéricas evitando situaciones en las que los niños queden posicionados como exclusivos "copiadores" de textos- incluye letras y números- centradas en el trazado correcto de números mediante el copiado de renglones y renglones de números.



Propiciar la indagación de la escritura de números de todos los tamaños mediante propuestas centradas en la comparación de los tamaños a partir del análisis de su escritura, sin perseguir como objetivo la lectura convencional de números grandes. Por ejemplo, para 346 y 79 "el primero es más grande porque es más largo" y para 346 y 789 "el segundo es mayor porque empieza con 7".



Favorecer la **exploración de la serie numérica** sin límite en el tamaño de los números e **intercambiar ideas acerca del nombre, la escritura de números grandes** para que los niños puedan detectar relaciones como *los cienes tienen tres cifras, los miles cuatro cifras y los millones tienen muchas*, al ofrecer información en carteles con nombre y escritura de números redondos de todos los tamaños que les servirán a los niños como fuente de consulta cuando necesiten indagar cómo se llaman. También podrá trabajar la producción de escrituras de números cercanos a partir de números dados. Por ejemplo, si el número de este año se escribe así: 2013, ¿cómo se escribirá el del año que viene?



Favorecer el **estudio de un rango de números para leer y escribir en forma convencional** con propuestas centradas en un trabajo global con los números del 1 al 100, desde los primeros días, para investigar las regularidades en tramos que contengan una gran cantidad de números, en lugar de considerar la serie ordenada a partir de uno en uno o de diez en diez. Desde un primer momento, se ofrecerá información sobre nombres y escrituras de números redondos para que la usen como fuente de consulta para el estudio de una porción de números.

Cabe aclarar que los niños no aprenden los números uno por uno, sino que establecen relaciones al analizar tramos que contengan una cantidad de números. Los niños conocen la escritura convencional de las potencias de la base (por ejemplo, 10, 100) y, luego, apoyándose en este conocimiento, la de los *múltiplos de dichas potencias -nudos o "números redondos"*- antes de conocer la notación convencional para los intervalos entre ellos (por ejemplo, 45-125).

En síntesis, se hace necesario ofrecer situaciones didácticas centradas en:

- ✓ hacer avanzar las posibilidades de conteo en todos los chicos;
- ✓ abordar los usos cotidianos de los números sin recortar la serie numérica;
- ✓ estudiar al mismo tiempo todos los números del 1 al 100 promoviendo la reflexión sobre las regularidades descubiertas, en lugar de enseñarlos de uno en uno o de diez en diez;
- ✓ analizar los números tanto en la oralidad como en la escritura y en la forma de construir los números, dando la oportunidad de realizar aproximaciones para comprender el sistema de numeración tal como éste es, en lugar de acudir a mediadores usuales como medio para la comprensión de la agrupación sobre la base diez del sistema de numeración;
- ✓ favorecer la producción, interpretación, comparación y ordenación de escrituras numéricas;
- ✓ facilitar la explicitación de ideas que los niños van construyendo acerca del sistema de numeración y la confrontación de esas ideas con las de otros.

Es necesario inducir a los niños a que pongan en juego conocimientos sobre los números al intervenir en diversas situaciones donde los números sean las herramientas para resolverlas.

**APROPIACIÓN DE SABERES
SOCIALMENTE VÁLIDOS A
TRAVÉS DE LA RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS**

Cabe preguntarnos cuáles serán las situaciones que posibiliten generar un camino para la apropiación de saberes socialmente válidos. Una de las formas privilegiadas de aprender matemática es a través de la

resolución de problemas y la reflexión sobre esa resolución. La construcción de conocimientos matemáticos se ve ampliamente favorecida por la resolución de variados problemas, en diversos contextos, e involucrando un **“hacer”** y un **“reflexionar sobre el hacer”**. Por ello, es necesario que el docente gestione instancias de trabajo áulico en las que haya lugar para la confrontación, la reflexión y la justificación de lo producido; donde se propicie la comunicación matemática mediante un lenguaje adecuado; se valoren las diferentes formas de resolución y se aprecie el error como instancia de aprendizaje.

Un problema es una situación que le permite al niño:

- ingresar en la tarea con los conocimientos de los que dispone, pero que, al mismo tiempo, lo desafía a construir otros nuevos, a través de acciones de búsqueda o exploración;
- avanzar o progresar a partir de la interacción con otros modos de resolver, de pensar y de hacer; las frecuentes oportunidades de volver a tratar con esa misma actividad; los debates grupales que permitan “probar” resoluciones nuevas o explicar la propia, etc.

Cabe tener presente que un buen problema es aquél que no se resuelve inmediatamente, sino que implica esfuerzo, búsqueda o exploración y que admite varios *procedimientos* para resolverlo, mediante la búsqueda de respuestas a preguntas del tipo:

¿Cuántos... hay en...? ¿Cómo podemos saber quién ganó?, etc. Es fundamental que el docente esté atento a lo que hace el niño mientras intenta resolver la situación “por sí mismo” para poder intervenir adecuadamente.

No sólo los problemas verbales son verdaderos problemas: un juego o un proyecto pueden ser oportunidades para trabajar los números a partir del planteo de situaciones interesantes y funcionales, una de las claves del trabajo matemático. También las actividades que se reiteran día a día -como la toma de asistencia- podrán resignificarse; para ello habrá que pensarlas como contextos de enseñanza superadores de una práctica mecanizada.

LAS ACTIVIDADES PERIÓDICAS.

Equilibrio entre reiteración y variabilidad

Las actividades de rutina podrán, bajo ciertas condiciones, constituirse en propuestas para trabajar en el aula a partir de su resignificación mediante tareas que busquen establecer un equilibrio entre la reiteración y la variabilidad. Para ello, será necesario preguntarse, por ejemplo: ¿para qué repetimos diariamente la toma de asistencia?; ¿tiene sentido para el niño?; ¿qué están aprendiendo?

Para que la actividad tenga sentido y se justifique su inclusión, deberá surgir de un condicionante externo, como, por ejemplo, cuando el conteo es necesario para saber la cantidad de comida para el mediodía. Esta necesidad externa es la que deberá ser aprovechada por el docente para que la actividad no se torne rutinaria y desprovista de sentido.

Veamos algunos ejemplos posibles:

Toma de asistencia, fechas, actividades numéricas periódicas, recuperando y complejizando prácticas habituales del Nivel Inicial



En parejas que se modifican diariamente:

- Comunicar a la cocina la cantidad de niños presentes, si lo requiere.
- Comunicar la cantidad de niños presentes al docente, para poder armar los grupos que realizarán diferentes actividades.



Los niños ingresan a primer grado con saberes que son fruto de sus experiencias e interacciones sociales fuera de la escuela o vinculadas a su paso por el jardín de infantes. Este será un **punto** de partida fundamental a recuperar, disminuyendo al máximo posible las rupturas, tanto con lo aprendido en el Nivel Inicial como con los conocimientos que los niños construyen constantemente en su vida social. Muy probablemente, en el Jardín habrán podido realizar trabajos con gráficos de barra por cada mesa; entonces, el docente de primer grado podrá:

- a) Retomar las preguntas realizadas en la sala: *¿Qué mesa está completa? ¿Cómo se dieron cuenta? ¿Cuántos nenes faltan en cada mesa?*
- b) Agregar preguntas tales como *¿Qué grupo está completo? ¿Cómo se dieron cuenta?*

Es importante considerar problemas significativos; por ello, le cabe al docente pensar si –en relación con la toma de asistencia- alcanza, por ejemplo, con construir un diagrama de barra para considerar que la actividad tiene sentido didáctico. Si bien se suele creer que, de esta manera, la propuesta resulta interesante y novedosa para los niños, cabe preguntarse si eso es suficiente para dar sentido a la toma de asistencia.

Para lograr la resignificación, se podrán plantear, por ejemplo, una situación como la siguiente:

- *Se desea hacer una excursión y habrá que tomar decisiones respecto de en qué mes es conveniente realizarla, teniendo en cuenta en qué mes hay menos ausentismo.*



Completar la asistencia de toda la semana o todo el mes *¿Cuál fue el grupo en el que todos los niños estuvieron presentes durante toda la semana? ¿Cómo se dieron cuenta?* Se puede construir una tabla de doble entrada con nombre de niños en filas y los días 1 al 31 en columnas para llevar el registro, por ejemplo, de todo un mes.



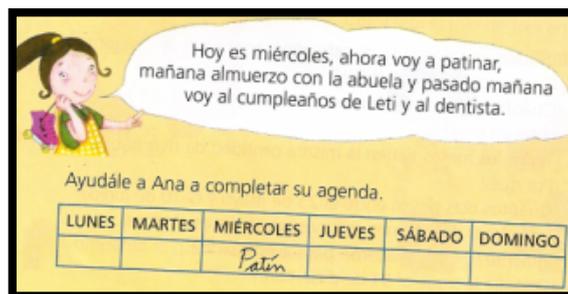
Otra de las prácticas habituales es el trabajo con la **fecha**: preguntar por el día actual, el día anterior y el siguiente, con el propósito de que los niños recorran el calendario para mirar la escritura de cada uno de esos números. Para no quedarnos en el simple marcado de la fecha en el calendario, podrán plantearse situaciones como la que se presentó anteriormente, en el ejemplo de la preparación de la obra de teatro para el acto del 25 de Mayo: averiguar de cuántos días disponen para ensayar o para enviar las invitaciones.



Por otra parte, el **calendario constituye un portador numérico que permite proponer problemas con el propósito de avanzar en el reconocimiento de números escritos**: los niños podrán acudir a él, por ejemplo, para observar que algunos números tienen sólo una cifra y otros dos, algunos comienzan con 1, otros con 2, otros con 3.

OTRAS ACTIVIDADES PERIÓDICAS POSIBLES

Construyo mi agenda: a medida que los niños avancen en los conocimientos numéricos y organización en tablas, se podrá generar, por ejemplo, el proyecto **Construyo mi agenda de trabajo** para anotar tareas diarias, útiles, materiales y otros elementos que debe llevar diariamente a la escuela; tareas para la casa, agendar fechas de salidas y otras actividades escolares y extraescolares².



La agenda podrá ser semanal o mensual y, a partir de ella, será posible resolver problemas utilizando la información registrada según la necesidad; por ejemplo:

- Hoy es miércoles 6, tuve Matemática, debo entregar la tarea el viernes de esta semana ¿cuántos días faltan para entregar la tarea de Matemática?

Semana del 4 a 10 marzo 2013

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
4	5	6	7	8	9	10

Noticias de entretenimiento y actualidad: se puede partir de noticias actuales para dar lugar al uso del calendario; por ejemplo, en el marco de un proyecto de investigación. Como producto del trabajo, los niños concretan un cuadernillo que reseña la información obtenida y su procesamiento matemático.

EL DIARIO

1993 - 2013

[Inicio](#) | [Política](#) | [Sociedad](#) | [Provinciales](#) | [Nacionales](#) | [Deportes](#) | [Espectáculos](#) | [Sucesos](#) | [Turismo](#) | [Contacto](#)

El Museo Barrilete abre sus puertas desde Villa Carlos Paz

Podrá visitarse El museo Barrilete en Carlos Paz

Viernes 28 de diciembre de 2012

El museo de los niños se traslada durante el verano a Carlos Paz. En principio, la idea es estar únicamente por la temporada veraniega. El traslado del museo estaba previsto para el **25 de diciembre** de 2012, pero finalmente se instaló en la ciudad el **27 de diciembre** de 2012. Desde hoy, se permite al público visitar el museo hasta el **28 de febrero** de 2013.

² La imagen ha sido tomada de Etchegoyen y otros, 1998, p.66.

En lugar de reducir la actividad al simple marcado de la fecha en el calendario usando los datos de la noticia, se pueden proponer problemas para trabajar con los números e interpretar la información que se presenta (por ejemplo, comparar números, analizar cuánto falta):

- *Llegada del museo: la llegada estaba prevista para el **25 de diciembre de 2012**, pero llegó el **27 de diciembre de 2012**.*
- *Visita del museo: la visita se puede realizar desde el **28 de diciembre de 2012** hasta el **28 de febrero de 2013**.*

Otra noticia siguiendo con Museo Barrilete:

EL DIARIO 1993 - 2013

Inicio | Política | Sociedad | Provinciales | Nacionales | Deportes | Espectáculos | Sucesos | Turismo | Contacto |

El Museo Barrilete de Córdoba capital cerrará durante el verano

Permanecerá cerrado El museo Barrilete en Córdoba Capital

Viernes 28 de diciembre de 2012

El Museo Barrilete nació en la ciudad de Córdoba hace 18 años y en **junio de 2012** debió abandonar el lugar donde funcionaba (el subsuelo de la Vieja Usina). Abrió sus puertas nuevamente en **julio de 2012** en el barrio Argüello de la capital provincial (Avenida Recta Martinoli 7867).

El museo que está en la ciudad de Córdoba cerrará desde el **25 de diciembre** de 2012 hasta el inicio de las clases, el **27 de febrero** de 2013.

Las consignas e interrogantes a partir de las noticias podrían ser:

- *Buscar en el calendario de 2012 los meses JUNIO, JULIO y DICIEMBRE y marcar en el calendario la fecha 25 de diciembre y 28 de diciembre.*
- *Buscar en el calendario de 2013 los meses ENERO y FEBRERO.*
- *¿Cuántos días han transcurrido desde que se publicó la noticia que anunciaba el traslado hasta que realmente el museo se trasladó a Carlos Paz? ("El traslado del museo estaba previsto para el 25 de diciembre, pero finalmente se instaló en la ciudad el 27 de diciembre de 2012".*
- *¿Podrá visitarse en Carlos Paz más de una semana?*
- *¿Cuántos meses permanecerá cerrado durante el verano el museo que está en Barrio Arguello? Vamos a considerar enero de 2013 y febrero de 2013.*

La Voz

Lunes 17 de junio de 2013

Disney On Ice en Córdoba, julio 2013



Una de las propuestas para niños que llega a Córdoba en julio de 2013 es Disney On Ice, presentando *Celebremos*, un espectáculo mágico con personajes favoritos de Disney. Las funciones se desarrollarán desde el JUEVES **4 de julio** hasta el **8 de julio**.

Desde hoy, las entradas están en venta.

Las consignas e interrogantes a partir de la noticia podrían ser:

- ¿Cuántos días faltan para **el 4 de julio** desde que se publicó la noticia el **17 de junio**?
¿Falta más o menos de una semana? ¿Falta más o menos de diez días?
- ¿Cuántos días se desarrollarán las funciones?

Otras noticias de actualidad posibles:

MUNDO

Podrá visitarse La Fragata Libertad

Viernes 11 de enero de 2013



La Fragata Libertad, el buque escuela de la Armada Argentina, arribó finalmente el **9 de enero** a la costa marplatense. La llegada del buque estaba prevista para el **6 de enero**. Desde hoy, se permite al público visitar el barco hasta el **15 de febrero**.

Se pueden plantear problemas a partir de:

- *Llegada del buque: la llegada estaba prevista el **6 de enero** y arribó el **9 de enero**.*
- *Visita del buque: la visita se puede realizar desde el **11 de enero** hasta el **15 de febrero**.*
-

La Voz

Comienza la campaña de Vacunación Antigripal en Córdoba

18 de marzo de 2013

Desde hoy, a preparar los brazos y bracitos para prevenir la gripe - batalla de todos los inviernos-. La campaña comienza el **18 de marzo** y se extiende hasta el **30 de junio**.

También se puede conferir sentido al uso del calendario en situaciones similares a las que se desarrollan en la vida cotidiana:

- Leer para buscar un dato específico.
 - Consultar cuando se lo necesita.

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	Juan	5	6	7	8
9	10		12	David	14	15
16	Leticia	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Por ejemplo, se pueden plantear problemas relacionados con las fechas de cumpleaños, acudiendo al calendario para consultar³.

³ Las imágenes han sido tomadas de Etchegoyen y otros, 1998, p.63.



O la consigna de anotar en el calendario del mes de septiembre la información que brinda la invitación a la fiesta de cumpleaños (se puede pensar con el propósito de no

superponer fechas de festejo, o para festejar el cumple en la escuela llevando una torta).

CLAVES PARA PENSAR PROPUESTAS DE ENSEÑANZA EN PRIMER GRADO

Los objetivos que se persiguen en relación con el tratamiento de saberes referidos a lo numérico que se ponen en juego en el primer

grado y que retoman saberes del Jardín de Infantes son:

- usar números naturales de una, dos y más cifras, a través de su **designación oral y representación escrita**, al determinar y comparar cantidades y posiciones;
- identificar **regularidades en la serie numérica para leer, escribir y comparar números** de una, dos y más cifras.

Como los conocimientos numéricos son diferentes para cada niño, se deberán formular diversas actividades para que cada uno progrese de acuerdo con su punto de partida según los saberes que posee. Dichas actividades debieran contemplar:

- ❖ El avance en los conocimientos y perfeccionamiento del dominio sobre la **serie numérica oral y del conteo** efectivo de objetos.
- ❖ El **registro de cantidades** e interpretación de los realizados por otros.
- ❖ La determinación de relaciones entre la **serie oral y la serie escrita**.
- ❖ La **comparación y ordenación de cantidades y números**.

Se trata de dar oportunidades para que los niños resuelvan problemas donde se trabajen las **funciones del número** en diferentes contextos, el uso y avance de la **serie numérica oral** y del dominio del conteo, como así también el uso y la reflexión acerca de la **serie numérica escrita**.

Por ello, es fundamental que al inicio del año se recaben informaciones referidas al:

- ❖ Conocimiento de la **serie numérica**.
- ❖ La **lectura de números**.
- ❖ El dominio del **conteo** y el recurso espontáneo al mismo.
- ❖ La posibilidad de **constituir una colección** de un cardinal dado.

Ya que los conocimientos de los que disponen los niños sobre el **recitado, el conteo de algún tramo de la serie numérica, la escritura de algunos números en situación de registro de cantidades o la comparación de cantidades**, varían al ingresar a primer grado por su experiencia cotidiana o a partir de sus experiencias en la Educación Inicial, los problemas deberán adecuarse a lo que ellos saben.

INDAGACIÓN DE CONOCIMIENTOS NUMÉRICOS EN DIVERSOS CONTEXTOS DE USO

Desde que los niños ingresan a primer grado, sus conocimientos numéricos varían; los maestros podrán proponer diversas actividades que constituyan una oportunidad para indagar acerca de los conocimientos numéricos de los que disponen los niños al inicio del año. Por ejemplo, se podrán ofrecer actividades como las siguientes para conocer lo que saben sobre números escritos en diferentes objetos, sobre numerales hasta 9, el uso de portadores numéricos como el calendario y sobre números de diferentes tamaños.

Conversar con el compañero y después, entre todos:



- ¿Para qué sirve cada uno de los números que aparecen en estos objetos?
- ¿Cómo se leen los números que se muestran?, ¿para qué se usan los números en cada uno?



Sobre números grandes

Los niños traen a clase calendarios de 2012 y de 2013. En torno a ellos, dialogamos:

- ¿Cuáles son los números que indican los años? ¿Cuáles son los números que indican los días? ¿Dónde está escrito el 2012 y el 2013?

Estos son sólo algunos ejemplos; la lista de actividades se puede ampliar para contemplar diferentes funciones del número.



Numerales de una colección hasta 9 elementos, utilizando portadores numéricos como el calendario, centímetro, banda numérica.

PREPARANDO ENSALADA DE FRUTAS

Estamos organizando una juntada para dar la bienvenida a las familias de primer grado; para ello, vamos a hacer una ensalada de frutas. **Voy a leer para todos, ¡estén atentos a los ingredientes!** Para que podamos saber qué nos hace falta comprar⁴.

Vamos a escribir las cantidades que nos hacen falta para hacer el pedido.

- *Escribir el pedido para la compra en un papelito para no olvidarte.*

Pedido:
BANANAS
MANZANAS
DAMASCOS
DURAZNOS

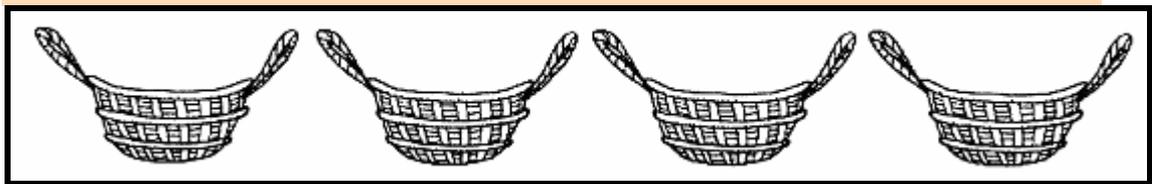
Lengua

Actividad habitual: escritura de listados.

Propósitos:

- * tomar conciencia sobre una función de la escritura: *conservación de la memoria*.
- * avanzar en la adquisición del sistema de escritura.

- *Dibujar las frutas en las canastas.*



3 BANANAS

4 MANZANAS

2 DAMASCOS

8 DURAZNOS

Lengua Avanzamos en el conocimiento del sistema de escritura

¿Dónde dice BANANA? ¿Cómo te diste cuenta?

¿Dónde dice MANZANA? ¿Cómo te diste cuenta?

¿Dónde dice DAMASCOS y dónde dice DURAZNOS? ¿Cómo te diste cuenta? ¿En qué se parecen, en qué se diferencian?

⁴ Adaptación de la actividad elaborada por Chemello y Agrasar (2000), en *Propuestas de enseñanza de Matemática para primer grado. Todos puede aprender*, p.10.

Posteriormente, se extiende la receta para números más grandes con la idea de indagar acerca del reconocimiento de numerales.

Los niños podrán acudir a los portadores numéricos que ya conocen desde el Jardín de Infantes:

- La consigna será: *Usar, si te hace falta el calendario, el centímetro y la banda numérica.*

En el caso de no tener banda numérica se podrá sugerir la elaboración de una banda entre todos para colgar en la pared y un papel pequeño con una tira con cuadraditos de números para cada uno.

Luego, cada niño recibe una tira con cuadraditos como la siguiente.

- La consigna será: *Colocar en orden todos los números hasta diez. Explicar cómo hiciste para completar.*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Números grandes- comparación.

Para comprar las frutas vamos a ir a la verdulería: **VERDURAS DE LA MEJOR.** Hay que sacar turno para que nos atiendan, para lo cual reparten números al entrar.

El verdulero llamó a la persona con el número 19.

- ¿Qué número vendrá después?

Yo tengo el



Juan sacó



Esteban sacó



- ¿Quién tiene el número más grande: 78 o 56?
- ¿Cuál es más grande: 78 o 102?

RECITADO DE LA SERIE NUMÉRICA ORAL Y EL CONTEO

El manejo de los niños respecto del **recitado de la serie numérica oral**⁵ es muy variado ya que si bien ingresan a primer grado conociendo algún intervalo de ella, suele haber muchas diferencias en el dominio que tienen de esos

intervalos.

No reviste la misma complejidad para el niño:

- ✓ recitar la serie a partir del 1 y detenerse cuando ya no sabe más;
- ✓ recitar intercalando palabras (por ejemplo: un elefante, dos elefantes...);
- ✓ recitar de manera ascendente de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10;
- ✓ recitar de manera descendente de 1 en 1, de 2 en 2, etcétera.



Para conocer lo que saben sobre el recitado, podemos **prestar atención y observar las características de este recitado (hasta dónde no omite ni agrega nada, omisiones que realiza, recurrencia de errores que comete) y así poder intervenir de acuerdo con los avances**. Para ello, podemos analizar, por ejemplo, cómo los niños nombran los números al jugar a las escondidas, qué omisiones y repeticiones realizan. Aunque los niños participen de estas experiencias desde edades muy tempranas, no implica que su apropiación sea inmediata ni directa sino que se desarrolla en forma paulatina y progresiva.



Podremos **ayudar para que los niños continúen cada a vez que sea necesario**, anotando hasta dónde llegó, o cuando diga una sucesión no convencional, o vuelva a retomar números ya dichos. Se podrá observar, por ejemplo, la forma de nombrar “dieciuno” en lugar de once, o “diecidos” en lugar de doce, o las repeticiones que realizan por desconocimiento de los nombres de las decenas. Por ejemplo, algunos niños se detienen en 39, si les decimos 40, continúan hasta 49. Esto indica que lo que no saben es el nombre de las decenas.



Se trata de generar **ocasiones donde el recitado se trabaje con sentido**, como por ejemplo, el juego de las postas, en el cual un niño cuenta y los demás deben realizar un recorrido con obstáculos en un determinado tiempo.



Si bien avanzar en el **conteo efectivo implica poder recitar la serie numérica oral ordenada** y sin realizar omisiones, al recitarla, los niños dicen la serie fuera de una situación de numeración, mientras que al realizar el conteo utilizan la serie en una situación de numeración, para lo cual establecen una correspondencia término a término entre los nombres de los números y los elementos a contar. El verdadero conteo implica cuantificar, es decir, poder responder a la pregunta sobre *cuántos elementos hay*. También se podrán ofrecer problemas donde el conteo sea la herramienta para comparar colecciones, para construir una colección de una determinada cantidad de objetos o anticipar resultados.

⁵ Para avanzar en la indagación sobre saberes numéricos referidos al recitado de la serie hasta 10 y el conteo efectivo hasta 6, se sugiere consultar propuestas elaboradas por Chemello y Agrasar, en *Propuestas de enseñanza de Matemática para primer grado. Todos puede aprender*.



Cabe aclarar que el dominio del recitado de la serie numérica no es una condición previa para ser usada en situaciones que involucren el conteo de una colección, ya que al resolver problemas donde necesitan saber cuántos hay, permite poner en juego la serie oral y habilita la posibilidades de hacerla progresar.



El trabajo en primer grado sobre el avance en dominio del conteo implica plantear propuestas donde el conteo sea un procedimiento eficaz para resolver problemas y también en relación con el dominio y extensión de la serie numérica oral (decir el siguiente y el anterior de un número sin acudir a recitar la serie desde el inicio; continuar la serie oralmente a partir de un número dado, en un sentido y en otro; enunciar, por ejemplo, 3 números a partir de uno dado, en un sentido o en otro; decir los números entre otros dos y saber cuántos números han dicho).

Para trabajar la numeración oral, se pueden ofrecer variadas situaciones donde se le dé sentido al trabajo de la numeración hablada:

- ✓ Ampliar la porción conocida (participar de problemas donde sea necesario contar en voz alta).
- ✓ Ampliar adecuadamente la serie oral en situaciones de enumeración (participar de situaciones donde sea necesario detenerse ante un número dado reteniendo en la memoria el número en el que hay que detenerse, como el juego de las escondidas, o la organización de grupos al ponerse en fila).
- ✓ Continuar la serie a partir de un número diferente de uno y reconocer el antecesor y el sucesor de un número (el docente cuenta en voz alta y omite intencionalmente números para que los niños lo descubran, o un equipo empieza la serie y otro equipo continúa diciendo el número que sigue).

Cabe destacar que **la enseñanza de la serie numérica oral no debe enseñarse antes de la serie escrita, sino que ambas deben abordarse en simultáneo**, buscando establecer relaciones entre numeración hablada y escrita (como *treinti* suena a tres, entonces empieza con tres, o *si empiezan igual se escribe igual*).

Por ejemplo, si los niños están jugando al Pum al 50, donde deben **recitar la serie numérica**, deben decir 10, 20, 30, etc.; en lugar del nombre del número, dicen PUM.⁶ A partir del juego, podremos proponer diversas actividades para establecer relaciones entre la serie numérica oral y la escrita y analizar los conocimientos de los números como parte de la serie.

Las consignas podrían ser:

- *En este juego⁷, Nati y Fede están empezando a jugar en el patio. Completar la tira.*



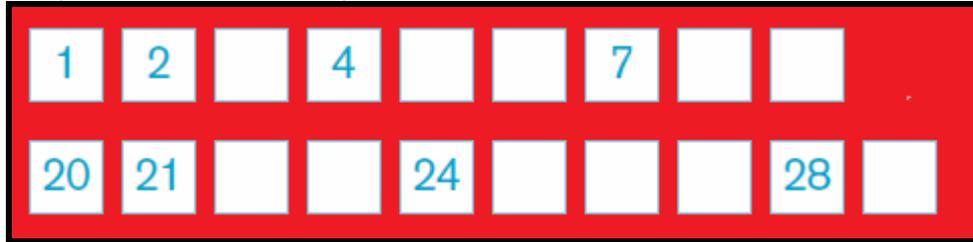
⁶ Para ampliar sobre el juego, consultar Argentina, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación (2006). *Serie Cuadernos para el aula. Matemática. Cuaderno para el aula 1*. Buenos Aires: Autor, p.45.

⁷ La imagen ha sido tomada de Etchegoyen y otros, 1998, p.130.

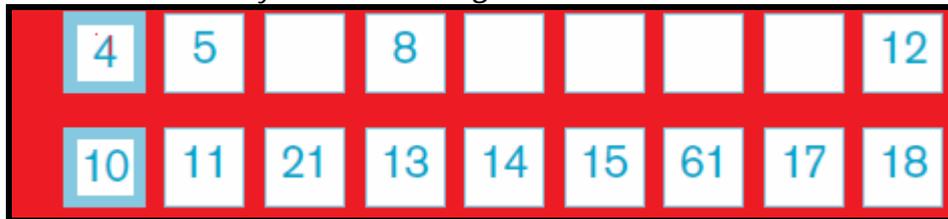
- Colocar en orden todos los números hasta diez. Explicar cómo hiciste para completar.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Completar con los números que faltan:



- Nati invirtió números y ubicó mal otros. ¿Te animas a identificar esos números?



La banda numérica constituye un recurso muy valioso para cuando los niños deben resolver problemas ligados al conocimiento de los números como parte de una serie, como, por ejemplo al tener que reconocer el antecesor y sucesor de un número, ya que la banda numérica constituye un recurso disponible cuando el niño lo necesita. Así, si algunos niños no pueden indicar el antecesor y sucesor de un número, en lugar de plantearles solamente que completen con el antecesor o el sucesor, podrán contar con bandas numéricas individuales que usarán ayudados por los conocimientos del conteo de que disponen.

SERIE NUMÉRICA ESCRITA Y ESCRITURA DE NÚMEROS

Para trabajar la sucesión escrita podemos ofrecer variadas situaciones con sentido:

- ✓ Usar la banda numérica como fuente de consulta- a la manera de diccionario- para identificar y reconocer números escritos;
- ✓ Analizar escrituras donde aparezcan contradicciones;
- ✓ Reflexionar sobre aspectos de la numeración escrita y dar cuenta de relaciones entre números (todos estos empiezan con 1, etc);

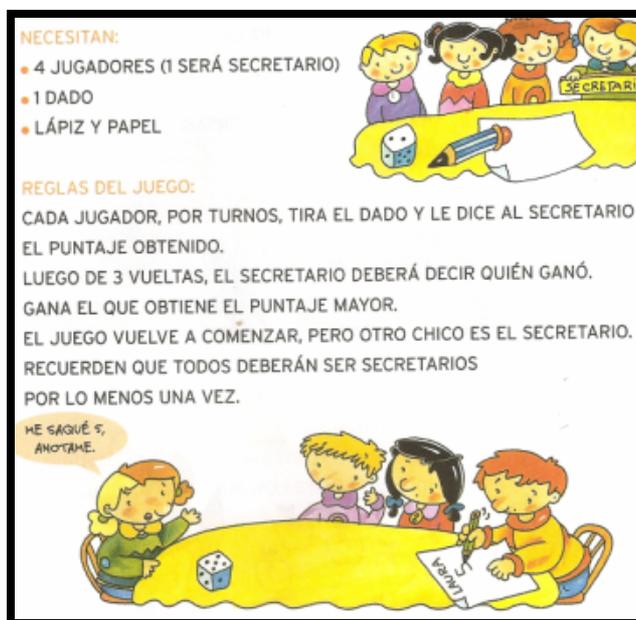
Descubrir criterios para escribir y comparar números de más de una cifra (al comparar precios de artículos, puntajes obtenidos en un juego; de acuerdo con una serie de fechas, discutir qué sucederá antes o después, por ejemplo, ante las fechas –en un mes- de los cumpleaños de los niños (¿quién cumple primero?, ¿quién segundo?



(La imagen ha sido tomada de Parra y Saiz, s/f, p.48)

Muchas son las actividades que dan la oportunidad a los niños para **producir escrituras y analizar las escrituras producidas por otros**. Tal es el caso de las situaciones de juegos en los que hace falta **llevar un registro de los puntos** obtenidos, ya que constituyen una oportunidad para representar cantidades. Puede por ejemplo, proponerse un juego con dados como el siguiente:

EL SECRETARIO⁸



En relación con este juego, se podrán plantear consignas para analizar los registros realizados y compararlos, problemas con jugadas simuladas, así como sugerir el uso de bandas numéricas portátiles disponibles para que los niños la usen si lo requieren.

REGULARIDADES DE LA SERIE NUMÉRICA

Cuadro de números

El reconocimiento de las regularidades de la serie numérica puede realizarse mediante un cuadro de números. Los niños podrán comenzar a descubrir

0	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	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100									

regularidades de una porción de la serie numérica escrita apoyados en los conocimientos disponibles sobre la serie numérica oral, a partir de un cuadro de números hasta el 100, organizados como indica la figura.

Para el trabajo, otra de las actividades habituales del Jardín -el álbum de figuritas-, podrá recuperarse en primer grado mediante variadas actividades donde se dé lugar a la reflexión sobre lo producido, la confrontación de producciones y la reformulación de ideas sobre la escritura de números.

⁸ Tomado de Castro y Penas, 2000, p. 24.

Los niños podrán disponer de un álbum y de un cuadro con números (organizados de manera que los nudos de las decenas queden todos en la misma columna) para tachar los que correspondan a figuritas pegadas, como también de un papel para anotar los números de las figuritas que vayan a pegar diariamente.

Para superar la mera propuesta de completar con figuritas y generar problemas que le den sentido tanto a la **interpretación como a la producción de escrituras de números**, se pueden formular preguntas y analizar respuestas. Por ejemplo:

- *Juan quiere pegar la figurita número 53 y, al tratar de resolverlo, se encuentra con un espacio indicado con el número 35. ¿qué opinan? ¿cómo lo ayudarían?*
- *¿Cómo ubicarían en el álbum las figuras que tienen en la mano? Intenten ordenar las figuritas antes de pegarlas (números de las figuritas 7, 96, 45, 100, 47).*
- *Federico, al tratar de ubicar el 96 y el 100, dice que primero va 96, ¿qué opinan?*
- *Juan quiere anotar en el papel 35 y anota 305. ¿qué opinan? Miren: así se escribe el treinta y uno (31), el treinta y dos (32) ¿Les sirve saber estos números para escribir 35?*

Este tipo de trabajo permite que los niños confronten argumentos, utilicen procedimientos diferentes en los distintos problemas que se vinculan con la numeración. La intervención del docente consistirá en facilitar que todos los chicos reflexionen sobre la situación planteada a través de preguntas tales como: *¿Por qué no se pega la figurita 52 en el espacio que tiene el escrito el número 25? ¿Por qué número empiezo a buscar para encontrar donde ubicar una figurita?*

Es necesario que durante los momentos de trabajo el docente circule por el aula, atendiendo a los diálogos y a las producciones numéricas que se producen en cada grupo, ya que podrán constituirse en el eje de debate durante la puesta en común.

Se podrán plantear también otras actividades que generen la **exploración y análisis de regularidades**, como por ejemplo:

- *¿Qué tienen en común los números de la fila del veinti?, ¿y los de la fila del treinta?; ¿en qué se diferencian los números de la primera fila de los de la tercera fila?*
- *Observen el cuadro de figuritas pegadas ¿Cuántas figuritas tiene que empiezan con veinti?*

	1	2	3	4	5	6	7		9
10	11	12	13		15	16	17	18	19
20	21	22		24		26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45		47	48	49
50		52	53	54	55	56	57	58	
60	61	62	63		65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77		79
80	81		83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96		98	99
100									

- *¿Cuál es el número que va después de la figurita 24?, marcarlo en el cuadro de figuritas pegadas. Explicar cómo se dieron cuenta y anotar en un papel.*
- *¿Es cierto que todos los números de una misma fila empiezan igual?*
- *¿Con qué número empiezan todos los de la fila del TREINTA, y los de la fila del CINCUENTA?*

- *Escribir los números de las figuritas que pegaron los chicos⁹:*



Al cabo de, por ejemplo, una semana, se podrá observar lo realizado hasta el momento, analizar las figuritas que pegó cada grupo y comparar con otros grupos. Es importante sostener permanentemente el interés de los estudiantes por las tareas que involucren poner en juego conocimientos numéricos que le otorguen sentido al proyecto del álbum.

Los problemas que pueden surgir, las reflexiones y las intervenciones del docente son múltiples. Así, por ejemplo, pueden resolverse problemas de ordenamiento de menor a mayor de algunas figuritas antes de pegarlas, búsqueda de números en el cuadro donde tachará las figuritas pegadas.

Las consignas serán:

- *Ordenar las figuritas de mayor a menor antes de pegarlas y anotarlas una vez ordenadas. Explicar cómo hicieron la tarea de ordenamiento.*
- *Completar con las figuritas que faltan¹⁰:*



- *Adivinar cuáles podrán ser las figuritas que falta pegar a partir de preguntas como las siguientes: ¿está entre 10 y 100?, ¿es mayor que 40?, ¿está en la fila de los cincuenta? Y si agregamos que termina en 9 ¿qué figurita es?*
- *Adivinar la figurita que falta. Para ello, vamos a jugar al juego de **sí y no**. Les doy algunas pistas: el número tiene dos cifras y son distintas.*

⁹ Tomado de Castro y Penas, 2000, p.47.

¹⁰ Tomado de Castro y Penas, 2000, p.44 y 45.

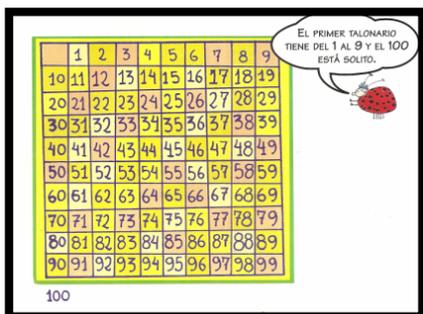
Para analizar los avances, se puede hacer un cartel con las buenas preguntas para el inicio del juego ya que permiten descartar rápidamente muchos números: ¿es menor que 40?, en lugar de ¿está entre 24 y 28? Otras preguntas para registrar pueden ser: ¿es menor que 20?, ¿está entre 30 y 50?, ¿termina en 7?, etc.

Además, se pueden generar otros nuevos problemas y posibilidades de reflexión de lo realizado a partir de las intervenciones que promueva el docente. En algunas ocasiones, se podrán registrar dudas y trasladarlas a la clase y en otras, plantear intervenciones en el interior de un grupo.

Para evitar que solamente se trabaje con el álbum y la actividad con cuadro de números se torne en actividad rutinaria, se podrán incluir variados **problemas que le dan sentido al trabajo con el cuadro de números**:

- Una rifa, por ejemplo, en el marco de una jornada comunitaria como cierre de un proyecto (por ejemplo, **RECICLEMOS ENTRE TODOS para cuidar nuestra ciudad**). Vamos a organizar una rifa cuyos premios serán algunas de las obras producidas por los niños con productos reciclados. El sorteo se realizará durante la jornada comunitaria.

Consignas posibles:

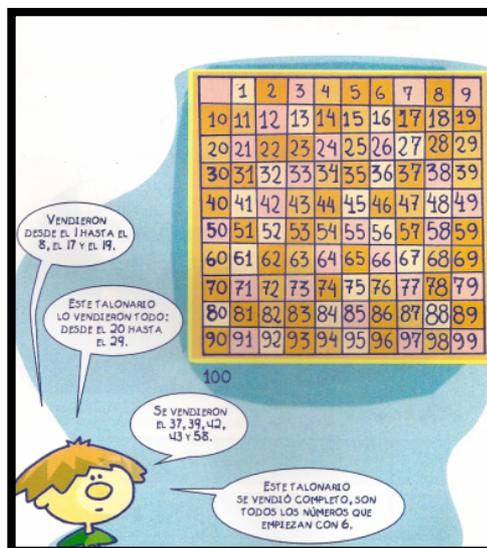


Para anotar los números que se vendieron y los que no se vendieron, vamos a usar la tabla de números¹¹.

Vamos a ensayar entre todos en relación con los números vendidos:

- Analizamos lo que dicen los chicos de la imagen.
- Entre todos, hacemos carteles con conclusiones sobre regularidades descubiertas para pegar en el aula.

Observación: cabe aclarar que para dar lugar a que los niños exploren la relación entre el valor de la cifra y la posición que ocupa en el número (en términos de “dieces” y “unos”), se podrán plantear problemas con billetes y monedas (vamos a usar los billetes de 10 y monedas de 1 para simular la venta de rifas).



¹¹ Las imágenes han sido tomadas de Parra, C e Saiz, I, s/f, pág. 91 y 103.



BIBLIOGRAFÍA

- Castro, A y Penas, F. (2000). *Vuelta y Media. Actividades de Matemática.1 EGB*. Buenos Aires: AZ.
- Castro, A y Penas, F. (2008). *Matemática para los más chicos. Discusiones y proyectos para la enseñanza del Espacio, la Geometría y el Número. (2° ed.) La educación en los primeros años. Serie 0 a 5, (72)*. Buenos Aires: Novedades Educativas. .
- Chemello,G. y Agrasar, M (2010). *Propuestas de enseñanza de Matemática para primer grado. Todos pueden aprender*. Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- Etchegoyen, S y otros (1998). *Menta Limón. Matemática 1 EGB*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Itkin, S. (comp.). (1999). *Educación matemática: Los nuevos aportes didácticos para planificar y analizar actividades en el Nivel Inicial. La educación en los primeros años. Serie 0 a 5 N° 2*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- IIPE - UNESCO (2011). *Matemática. Material para docentes. Primer Grado. Nivel Primario Proyecto Escuelas del Bicentenario*. Buenos Aires: Autor.
- Lerner, D., Sadovsky, P. y Wolman, S. (1994). El sistema de numeración: un problema didáctico. En Parra, C. y Saiz, I. (comps.). *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. (pp. 95-184). Buenos Aires: Paidós.
- Parra, C. y Saiz, I.(s/f). *Hacer Matemática 1*. Buenos Aires: Estrada.
- Quaranta, M. E. y Tarasow, P. (2001). *Validación y producción de conocimientos sobre las interpretaciones numéricas*. Ponencia presentada en la Decimoquinta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa. Buenos Aires.
- Quaranta, M., Tarasow, P. y Wolman, S. (2003). *Aproximaciones parciales a la complejidad del sistema de numeración: avances de un estudio acerca de las interpretaciones numéricas*. En Panizza, M. (comp.) *Enseñar Matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB: Análisis y Propuestas*. (pp. 163-188). Buenos Aires: Paidós.
- Terigi, F. y Wolman, S. (2007). Sistema de numeración: consideraciones acerca de su enseñanza. En *Revista Iberoamericana de Educación, (43)*, pp. 59-83.
- Ressia de Moreno, B. (2003) La enseñanza del número y del sistema de numeración en el nivel inicial y el primer año de la EGB En Mabel Panizza (comp.) *Enseñar Matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB*. Buenos Aires: Paidós: Bs. As.
- Wolman, S. (2000 a) Números escritos en el Nivel Inicial En *Educación Matemática: propuestas de trabajo, experiencias y reflexiones*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Wolman, S. (2000 b). La enseñanza de los Números en el Nivel Inicial y en Primer año de la EGB. En Kaufman, A. M. (comp.). *Letras y Números. Alternativas didácticas para Jardín de Infantes y Primer Ciclo de la EGB*. (pp.161-254) Buenos Aires: Santillana.

Documentos

Argentina. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Consejo Federal de Cultura y Educación (2004). *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios 1ª ciclo EGB*. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://www.me.gov.ar/curriform/publica/nap/nap-egb-primario.pdf>

Argentina. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (2006). *Aportes para el seguimiento del aprendizaje en procesos de enseñanza - 1er ciclo EGB / Nivel Primario*. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000912.pdf>

Argentina, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la Nación. (2006). *Serie Cuadernos para el aula. Matemática*. Cuaderno para el aula 1. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de http://www.educaciencias.gov.ar/archivos/cuadernos/1ero_matem.pdf

Argentina. Ministerio de Educación. Ciencia y Tecnología de la Nación. Consejo Federal de Cultura y Educación (2007) *Números en juego - Zona fantástica*. En *Serie Cuadernos para el aula Vol. 2. Nivel Inicial* Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de http://www.me.gov.ar/curriform/nap/inicial_v2.pdf

Argentina. Ministerio de Educación de la Nación (2011). *Más allá de las querellas: la escuela pública y el derecho a aprender a leer y escribir*. Serie temas de alfabetización. Modulo 1. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://curriform.me.gov.ar/primaria/file.php/1/18.1.AlfabetizacionModulo1baja.PDF>

Argentina. Ministerio de Educación de la Nación. (2011). *La alfabetización en los primeros años de la escuela primaria*. Serie temas de alfabetización. Modulo 2. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://curriform.me.gov.ar/primaria/file.php/1/18.2.AlfabetizacionModulo2baja.PDF>

Gobierno de Córdoba, Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2011). *La evaluación de los aprendizajes en la Educación Primaria*. Córdoba, Argentina: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/Capac%20Nivel%20Primario/Documento%20Evaluacion%20Primaria%2021-10-11.pdf>

Gobierno de Córdoba. Ministerio de Educación. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (2012). *Diseño Curricular de la Educación Primaria*. 2012-2015. Córdoba, Argentina: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de http://www.igualdadycalidadcba.gov.ar/SIPEC-CBA/publicaciones/EducacionPrimaria/DCJ_PRIMARIO%2023%20de%20noviembre.pdf

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación (2001). *Orientaciones Didácticas para el trabajo con los números en los primeros años de la EGB*. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/losnumeros.pdf>

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación (2002). *La enseñanza de la matemática en el nivel inicial*. En *Orientaciones didácticas para el nivel inicial 1ª parte* (pp.48-60). Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/capacitacion/documentoscirculares/2003/orientac_didacticas.pdf

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación (2003). *La serie numérica oral* En *Orientaciones Didácticas para el nivel inicial 2ª parte* (pp.71-96). Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de

http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/capacitacion/documentoscirculares/2002/orientaciones_did_parte2.pdf

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación (2003). Los procedimientos de conteo; algunas propuestas para su enseñanza. En *Orientaciones Didácticas para el nivel inicial 3ª parte* (pp.85-117). Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de

http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/capacitacion/documentoscirculares/2003/orientaciones_did_parte3.pdf

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación (2005). El trabajo con números escritos en el Nivel Inicial. En *Orientaciones Didácticas para el nivel inicial 4ª parte* (pp.29-61). Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de

<http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/capacitacion/documentoscirculares/2005/orientacionesdidacticas.pdf>

Municipalidad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Currículum. (1996). *Actualización Curricular. Matemática*. Documento de Trabajo N°2. Primer Ciclo. Buenos Aires: Autor. Recuperado el 12 de abril de 2013, de <http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/docum/areas/matemat/doc2.pdf>

Equipos técnicos Área de Desarrollo Curricular
Subsecretaría de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa

AUTORIDADES

Gobernador de la Provincia de Córdoba
Dr. José Manuel De la Sota

Vicegobernador de la Provincia de Córdoba
Cra. Alicia Mónica Pregno

Ministro de Educación de la Provincia de Córdoba
Prof. Walter Mario Grahovac

Secretaría de Estado de Educación
Prof. Delia María Provinciali

Subsecretario de Estado de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa
Dr. Horacio Ademar Ferreyra

Directora General de Educación Inicial y Primaria
Prof. Edith Galera Pizzo

Director General de Educación Secundaria
Prof. Juan José Giménez

Director General de Educación Técnica y Formación Profesional
Ing. Domingo Aringoli

Directora General de Educación Superior
Lic. Leticia Piotti

Director General de Institutos Privados de Enseñanza
Prof. Hugo Zanet

Director General de Educación de Jóvenes y Adultos
Prof. Carlos Brene

Dirección General de Regímenes Especiales

Director General de Planeamiento, Información y Evaluación Educativa
Lic. Enzo Regali