

Fichero de actividades

¿CÓMO LEO, ESCRIBO, ORDENO Y OPERO LOS NÚMEROS HASTA EL 100?

Contenido

- *¿Qué vamos a aprender?*
- *¿Qué sabemos?*
- *¿Qué necesitamos considerar?*
- *¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?*
- *¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?*
- *¿Dónde podemos investigar más?*



Componentes Curriculares

Ficha. ¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?	
Campo formativo	Saberes y Pensamiento Científico 
Nivel / Grado	Educación Primaria / 1º grado
Contenidos	• Estudio de los números. • Construcción de la noción de suma y resta, y su relación como operaciones inversas.
Procesos de Desarrollo de Aprendizaje	• Expresa oralmente la sucesión numérica en su lengua materna y en español, primero hasta 20, luego hasta 40, posteriormente hasta 60 y finalmente hasta 120 elementos, o hasta donde sea posible en su lengua materna, de manera ascendente y descendente a partir de un número dado. • A través de situaciones cotidianas, cuenta, ordena, representa de diferentes formas, interpreta lee y escribe la cantidad de elementos de una colección, primero de hasta 5, después hasta de 10 y paulatinamente de hasta 100 elementos. • Reconoce, a partir de la resolución de situaciones que implican agregar, quitar, juntar, comparar y completar, que la suma es el total de dos o más cantidades y la resta, como la pérdida de elementos en una colección.
Eje articulador	Pensamiento crítico, Igualdad de genero  

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

¿Qué vamos a aprender?

La comprensión y uso de los números naturales es fundamental para el aprendizaje de otros contenidos. Conocerlos, representarlos de diferentes formas, identificar diferentes relaciones entre ellos, utilizarlos para contar y resolver diversas situaciones a través del cálculo, es el objetivo del trabajo a realizar con las y los estudiantes, así como iniciar la comprensión del sistema de numeración decimal.

¿Qué sabemos?

Al ser el número y la numeración¹ objetos culturales, niñas y niños de primer grado han tenido ya experiencias con los números: cuentan colecciones pequeñas, conocen el valor de las monedas, aunque no necesariamente establecen equivalencia entre ellas, usan los números en sus juegos, los ven en las calles, en las listas de precios, calendarios, en diferentes objetos, y los identifican en otras actividades cotidianas, sin embargo, sus experiencias son diferentes.

Es posible que “reciten” la sucesión numérica pero no reconocen cuál número representa la cantidad de objetos de una colección en particular, que supongan que la cantidad de elementos de una colección cambia si cambia la manera como están acomodados, que usen los números de manera indiscriminada para representar cualquier cantidad.

Las nociones de número y numeración están estrechamente ligadas, por lo que en los primeros grados de la educación primaria los números se aprenden a la par que se aprende la numeración.



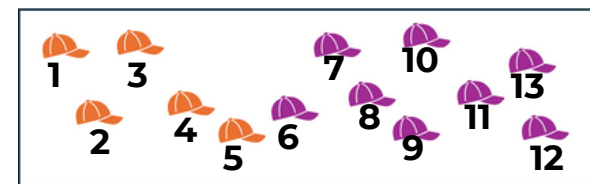
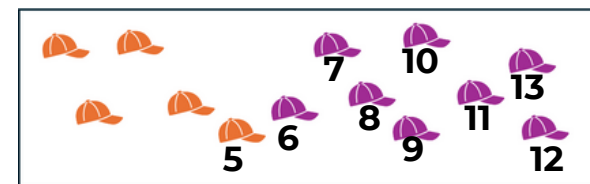
1. Se entiende por numeración a todos los símbolos y las reglas mediante las cuales se combinan esos símbolos para representar números.

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

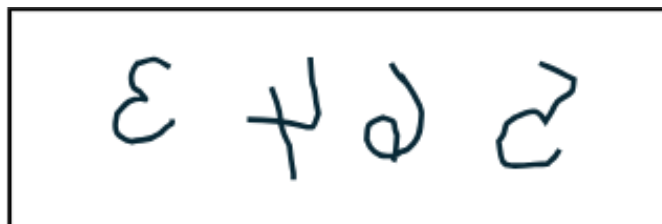
Aun sin tener conocimiento de las reglas de sistema de numeración decimal, niñas y niños elaboran hipótesis acerca de la magnitud de los números al compararlos. Por ejemplo, en la numeración escrita, suelen relacionar la magnitud del número con la cantidad de cifras, es decir, consideran que un número es mayor que otro si se escribe con más cifras, y con relación a la numeración oral, un número es mayor si se “dice” después que otro al contar.

Cuando se trata de saber cuántos elementos se reúnen al juntar una colección a otra, niñas y niños regularmente realizan estos procedimientos:

- Cuentan todos los elementos desde el principio:
- A partir del número que representa la cardinalidad de una de las colecciones, continúan la sucesión numérica hasta contar el último de los elementos (sobreconteo).



Al escribir los números, niñas y niños tienden a invertir los símbolos:



¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

Niñas y niños tienen conocimientos que les permiten resolver un problema antes de conocer la operación que la resuelve. Las operaciones se van construyendo paulatinamente, a través de actividades en las que se ponen a prueba diversas estrategias de cálculo. Por ello, es importante propiciar que en el aula surjan diferentes estrategias de resolución, se analicen y compruebe su efectividad, antes de utilizar un algoritmo convencional.

¿Qué necesitamos considerar?

Cualquier procedimiento, sea elaborado, intuitivo, empírico, óptimo que niñas y niños proponen y ponen a prueba al resolver una situación problemática indica conocimiento matemático.

Contar es más que enunciar la sucesión numérica, implica entre otras cosas: establecer una correspondencia uno a uno entre los elementos de una colección y la sucesión numérica, contar una sola vez cada uno de los elementos de la colección, relacionar el número de elementos de la colección con el último número de la sucesión numérica, reconocer que el número de elementos de una colección (cardinalidad) se mantiene sin importar el orden en que se presentan, saber que cada número se incluye en el siguiente.

Al contar se comparan colecciones de objetos sin establecer correspondencia directa entre ellos y la sucesión numérica sirve de intermediaria. El conteo y la cardinalidad representan la primera actividad de medición, en ellos se sustenta la noción de número.

La lectura, escritura y comprensión de los números se desarrolla a través del análisis de patrones o regularidades en la sucesión numérica. Por ejemplo, para escribir los números del 1 al 99, se necesitan solamente dos dígitos; todos los números que integran una decena inician con el mismo dígito (24, 25, 26); al contar de 10 en 10, la cifra que cambia es la que ocupa el lugar de las decenas (76, 86, 96).

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

Es común que niñas y niños piensen que los números se escriben como se dicen, y escriban, por ejemplo 302, al escuchar *treinta y dos*. Por ello es importante proponer sistemáticamente actividades que motive la reflexión sobre las diferencias entre el sistema oral y el escrito.

Es fundamental que consideren a una colección de 10 elementos como una unidad, ya que esta idea se vincula estrechamente con el valor posicional.

Estudiar las operaciones es algo más que dominar procedimientos, implica comprender cómo se relacionan y las situaciones problemáticas que se resuelven con ellas. Es fundamental trabajar la suma y la resta de manera flexible para que se conciban como operaciones inversas que pueden utilizar para resolver diversas situaciones.

En este grado la meta no es consolidar los algoritmos convencionales de la suma y la resta, sino desarrollar las nociones de juntar, reunir, avanzar, ganar, quitar, perder, retroceder y vincularlas con los signos $+$, $-$, $=$.

¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?

- Tomar en cuenta los saberes previos de los alumnos, analizar los procedimientos que proponen y sus explicaciones, esto permite tomar decisiones sobre cómo enriquecer sus experiencias en torno al número.
- Proponer situaciones que propicien la necesidad de usar el número y la numeración, de modo que tengan sentido y significado: comparar, igualar, repartir, construir colecciones, ya sea oralmente o con el apoyo de material concreto o dibujos.
- Plantear situaciones que requieren comunicar la cantidad de elementos que tiene una colección ya que esto implica varias acciones: cuantificar, representar esa cantidad oralmente o por escrito para dar el mensaje, interpretar el mensaje para crear dicha colección, comparar la colección original con la creada para verificar la cardinalidad.

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

- Motivar que las y los estudiantes expresen los números de varias formas (dibujos, símbolos, palabras, expresiones aditivas) para generar la idea de que un número se puede representar de diferentes maneras.
- Tener a la vista de niñas y niños la tira de números del 1 al 9, en un primer momento, como recursos útil para quienes los invierten al escribirlos. La tira se puede ampliar conforme se amplía la numeración oral.
- Proponer actividades lúdicas que requieran expresar oralmente sucesiones numéricas de manera ascendente y descendente, sin perder de vista que hacerlo de forma descendente es de mayor complejidad, en este caso, propiciar que la sucesión numérica se continúen hasta al cero, para identificarlo como el símbolo que representa la ausencia de objetos; plantear “adivinanzas” en las que se integren preguntas como ¿qué número va antes de...?, ¿cuál número va después de...?, ¿qué número(s) está(n) entre...?, o actividades en las que al unir puntos numerados se forma un dibujo.
- Invitar a niñas y niños que participen en juegos en los que se avanzan o retroceden casillas, se ganan o pierden piedritas, taparrosas, botones, etcétera, con dados o perinolas.
- Completar el cuadrado del 1 al 100 a partir de ciertas pistas, es decir, partir de los números que ya se encuentran en algunas casillas, posteriormente, orientar a las y los estudiantes para identificar regularidades en tableros de 100, como: Horizontalmente la sucesión aumenta de 1 en 1, en forma vertical la diferencia es de 10; al avanzar de 10 en 10; la cifra que cambia es la que ocupa el lugar de las decenas y la cifra de las unidades se mantiene; si se avanza en diagonal la diferencia entre los números es de 11; para escribir los números del 1 al 99, se necesitan solamente dos dígitos; todos los números que integran una decena inician con el mismo dígito (44, 45, 46).

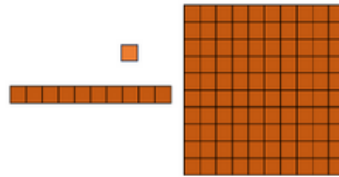
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21			24	25	26	27	28	29	
	32	33	34	35	36	37	38	39	
	42	43	44				48	49	50
			54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73				77	78	79	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	
			94	95	96	97	98	99	100

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

- Trabajar con agrupaciones, arreglos rectangulares y representaciones conocidas, en particular de la decena, para contar y representar colecciones de hasta 100 elementos. Algunos recursos útiles para realizar el intercambio de diez unidades por una decena o diez decenas por una centena son:



El tablero de 10



Bloques aritméticos



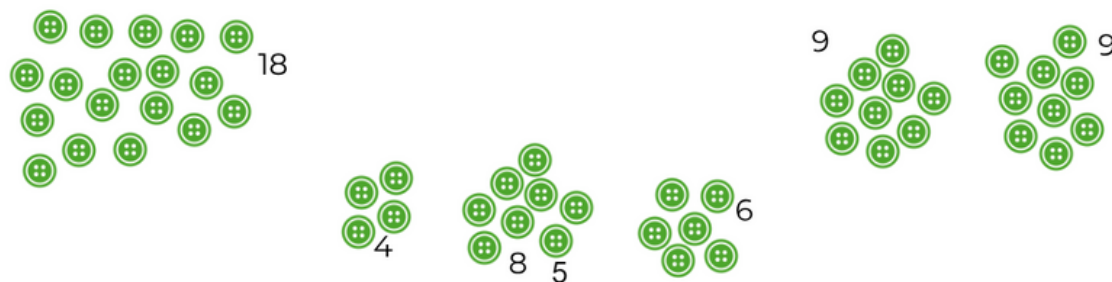
fichas de colores

Iniciar con el tablero de 10 y con los bloques aritméticos para favorecer la comprensión de que, en el sistema de numeración decimal, en una unidad de orden mayor están contenidas diez unidades de orden menor.

- Completar sucesiones numéricas o continuarlas hasta cierto número para promover la reflexión sobre el orden de los números; las sucesiones pueden ser de 1, en 1, 2 en 2, 3 en 3, 5 en 5, 10 en 10, etc. Por ejemplo: 56, 58, 60, ____, 64, 66 o 45, 40, 35, 30, 25, 20, 15, ____, ____.
- Plantear situaciones que impliquen la composición y descomposición de números con expresiones aditivas, por ejemplo, $8 - 3 = 5$, $9 - 4 = 5$ y $10 - 5 = 5$; $5 + 2 = 7$, $6 + 1 = 7$ y $4 + 3 = 7$; en un primer momento, números de una cifra y posteriormente, dos cifras. Actividades vinculadas con el uso de monedas y billetes del sistema monetario vigente favorecen la reflexión sobre las diferentes formas como se puede descomponer aditivamente una cantidad y la escritura de los números atendiendo al valor posicional de sus cifras.
- Motivar a las y los estudiantes que anticipen los resultados de una operación y después comprueben sus ideas en casos como:
 - a qué casilla llegarán después de avanzar o retroceder tantas casillas como indiquen los dados,
 - el resultado de sumar 8 a 35, ¿será mayor o menor que 45?

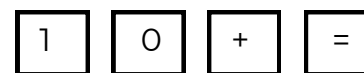
¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

- Proponer actividades que implican descomponer un número de maneras distintas:



Después, solicitar que se exprese cada descomposición con palabras, por ejemplo: “Si juntas cuatro, ocho y seis tienes 18 botones”, “nueve y nueve son 18”. Paulatinamente, incorporar los signos (+, =) para expresar las descomposiciones resultantes con símbolos: $4 + 8 + 6 = 18$, $9 + 9 = 18$.

También se puede motivar a que, con apoyo de la calculadora, las y los estudiantes propongan varias sumas que den como resultado algún número en particular y las registren en su cuaderno; una forma de elevar el nivel de complejidad es que las sumas solamente se escriban usando las teclas



- Asociar los signos de suma y resta a las acciones de agregar, juntar, quitar elementos a una colección para comunicar el resultado de la acción, y también al realizar juegos en los que se avanzan o retroceden casillas, se ganan o pierden objetos.
- Para favorecer la idea de que la suma y la resta son operaciones inversas, plantear situaciones que se modelen con operaciones como $12 - __ = 5$, $__ + 15 = 22$.

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?

Los contenidos desarrollados en esta ficha se pueden relacionar con otros del mismo Campo y con los de otros Campos formativos, considerando algunos de ellos contextos en los que se requiere usar números naturales:

Saberes y Pensamiento Científico	Lenguajes	Ética, Naturaleza y Sociedades	De lo Humano y lo Comunitario
• Cuerpo humano: estructura externa, acciones para su cuidado y sus cambios como parte del crecimiento • Beneficios del consumo de alimentos saludables, de agua simple potable, y de la práctica de actividad física. • Características del entorno natural y sociocultural. • Características del sonido y la luz. • Cambios y regularidades de fenómenos naturales y actividades de las personas. • Construcción de la noción de suma y resta, y su relación como operaciones inversas. • Figuras geométricas y sus características. • Medición de longitud, masa y capacidad. • Medición del tiempo. • Organización e interpretación de datos.	• Uso de convenciones de la escritura presentes en la cotidianeidad. • Empleo de textos con instrucciones para participar en juegos, usar o elaborar objetos, preparar alimentos u otros propósitos. • Producción e interpretación de avisos, carteles, anuncios publicitarios y letreros en la vida cotidiana. • Lectura, escritura y otros tipos de interacción mediante lenguajes que ocurren en el contexto familiar. • Reconocimiento de la diversidad lingüística y cultural en la familia, la escuela y el resto de la comunidad.	• Historia de la vida cotidiana: cambios en el tiempo y el espacio ocurridos en la comunidad.	• La comunidad como el espacio en el que se vive y se encuentra la escuela. • Capacidades y habilidades motrices.

¿Cómo leo, escribo, ordeno y opero los números hasta el 100?

¿Dónde podemos investigar más?

Algunos materiales o recursos que pueden consultar son:

- Block, D. (et. al.). (1991). Los números y sus representación. *Libros del Rincón*. SEP, México.
- Chamorro, M. (2006). Didáctica De las Matemáticas para Primaria. PEARSON. Prentice Hall. México. México.
Recuperado de:
<https://archive.org/details/chamorro-m.-a.-didactica-de-las-matematicas/page/n3/mode/2up>
- Godino, J. (Coord.), (2004). Didáctica de las Matemáticas para maestros. Sistemas numéricos. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. Recuperado de:
https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf
- Parra, C. y Saiz I. (2008). Enseñar aritmética a los más chicos. De la exploración al dominio. SEP / Homo Sapiens Ediciones. México.
- Secretaría de Educación Pública. (1994). Fichero de actividades didácticas. Matemáticas Primer grado. México.
Recuperado de:
<https://sector2federal.files.wordpress.com/2016/11/fichero-mat-1ero.pdf>
- Ursini, S. y Ramírez, M. (2017). Equidad, género y matemáticas en la escuela mexicana. Revista Colombiana de Educación, (73), 213-234. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n73/0120-3916-rcde-73-00213.pdf>