



MATERIAL PEDAGÓGICO COMPLEMENTARIO

TRABAJANDO CON EL SISTEMA DE NUMERACIÓN
DECIMAL Y LAS SITUACIONES ADITIVAS



INTRODUCCIÓN

Para apoyar el desarrollo de los talleres se presenta el siguiente material complementario, que está constituido por tres partes:

1. Aspectos curriculares que respaldan la construcción del curso.

Se presenta una tabla en la que se muestra la progresión de los objetivos de aprendizaje del currículum educativo vigente que abordan los temas vinculados al desarrollo del curso.

2. Síntesis de los contenidos abordados.

Se resumen las ideas principales trabajadas en el curso en formato de fichas de contenidos. En cada una de ellas se desarrolla brevemente un contenido, se realiza un comentario atinente a su implementación en el aula y se indica la ubicación que tiene en la estructura del curso. Cada una de las fichas está construida a partir de las distintas instancias de síntesis del curso.

3. Ítems sugeridos para la evaluación de aprendizajes.

Se presentan ejemplos de ítems de evaluación que pueden ser usados en distintos momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se tendrá acceso a la descarga de cada uno de estos apartados en distintos momentos del desarrollo del curso. Al comenzar, estará disponible el archivo correspondiente a los aspectos curriculares. Una vez terminado cada taller, se podrá descargar un compilado de fichas correspondientes a la síntesis de los contenidos y conceptos clave trabajados en él. Al finalizar el curso, estará disponible el archivo correspondiente a los ítems sugeridos para la evaluación.

Se recomienda archivar estos documentos, de manera que una vez que concluya el curso se cuente con el material completo. Por otra parte, cabe mencionar que la elaboración de este material fue pensada para el uso y lectura del docente, por lo que no es recomendable su traspaso directo al aula.





MATERIAL PEDAGÓGICO
COMPLEMENTARIO

ASPECTOS CURRICULARES



Para la construcción y diseño de este curso se ha considerado la progresión de los Objetivos de Aprendizaje y Aprendizajes Esperados, los que han sido dispuestos de manera que se visualice la progresión de estos de 1^{er} nivel de Educación Parvularia a 3° de enseñanza básica. El objetivo del curso es profundizar y fortalecer los conocimientos relativos al sistema de numeración decimal de los profesores en ejercicio. Por otra parte, este curso apunta a conducir los aprendizajes adheridos a estudiantes de primer ciclo básico.

En esta tabla se da una panorámica de la progresión de los Objetivos de Aprendizaje relativos tanto al conteo y comparación de números como a las situaciones aditivas y estrategias de cálculo para las sumas y restas, desde 1^{er} ciclo de Educación Parvularia a 3° de enseñanza básica propuestos en las actuales bases curriculares de Educación Parvularia y Educación Básica.

Educación Parvularia		
Primer nivel (Sala cuna)	Segundo nivel (medio)	Tercer nivel (Transición)
OA 6 Emplear cuantificadores (más/menos, mucho/poco), en situaciones cotidianas.	OA 5 Emplear cuantificadores, tales como: más/menos, mucho/poco, todo/ninguno, al comparar cantidades de objetos en situaciones cotidianas. OA 6 Emplear progresivamente los números, para contar, identificar, cuantificar y comparar cantidades, hasta el 10 e indicar orden o posición de algunos elementos en situaciones cotidianas o juegos. OA 7 Representar progresivamente, números y cantidades en forma concreta y pictórica hasta el 10. OA 8. Resolver progresivamente problemas simples, de manera concreta y pictórica, agregando o quitando hasta 5 elementos. OA 10 Identificar algunas acciones que se llevaron a cabo para resolver problemas.	OA2 Experimentar con diversos objetos estableciendo relaciones al clasificar por dos o tres atributos a la vez (forma, color, tamaño, función, masa, materialidad, entre otros) y seriar por altura, ancho, longitud o capacidad para contener. OA 4 Emplear cuantificadores, tales como: “más que”, “menos que”, “igual que”, al comparar cantidades de objetos en situaciones cotidianas. OA 6 Emplear los números, para contar, identificar, cuantificar y comparar cantidades hasta el 20 e indicar orden o posición de algunos elementos en situaciones cotidianas o juegos. OA 7 Representar números y cantidades hasta el 10, en forma concreta, pictórica y simbólica. OA 8 Resolver problemas simples de manera concreta y pictórica agregando o quitando hasta 10 elementos, comunicando las acciones llevadas a cabo. a sus descubrimientos. o a través de TICs. OA 12 Comunicar el proceso desarrollado en la resolución de problemas concretos, identificando la pregunta, acciones y posibles respuestas.

Educación Básica				
1º	2º	3º	4º	5º
OA1 Contar números del 0 al 100 de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 y de 10 en 10, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 100. OA3 Leer números del 0 al 20 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica. OA4 Comparar y ordenar números del 0 al 20 de menor a mayor y/o viceversa, utilizando material concreto y/o usando <i>software</i> educativo. OA5 Estimar cantidades hasta 20 en situaciones concretas, usando un referente. OA6 Componer y descomponer números del 0 a 20 de manera aditiva, en forma concreta, pictórica y simbólica. OA7 Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y las sustracciones hasta 20: - conteo hacia adelante y atrás - completar 10 - dobles. OA8 Determinar las unidades y decenas en números del 0 al 20, agrupando de a 10, de manera concreta, pictórica y simbólica.	OA1 Contar números del 0 al 1.000 de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10 y de 100 en 100, hacia adelante y hacia atrás, empezando por cualquier número menor que 1.000. OA2 Leer números del 0 al 100 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica. OA3 Comparar y ordenar números del 0 al 100 de menor a mayor y viceversa, usando material concreto y monedas nacionales de manera manual y/o por medio de <i>software</i> educativo. OA4 Estimar cantidades hasta 100 en situaciones concretas, usando un referente. OA5 Componer y descomponer números del 0 a 100 de manera aditiva, en forma concreta, pictórica y simbólica. OA6 Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para adiciones y sustracciones hasta 20: - completar 10 - usar dobles y mitades - “uno más, uno menos” - “dos más, dos menos” - usar la reversibilidad de las operaciones. OA7 Identificar las unidades y decenas en números del 0 al 100, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.	OA1 Contar números del 0 al 1.000 de 5 en 5, de 10 en 10, de 100 en 100: - empezando por cualquier número natural menor que 1.000 - de 3 en 3, de 4 en 4..., empezando por cualquier múltiplo del número correspondiente. OA2 Leer números hasta 1.000 y representarlos en forma concreta, pictórica y simbólica. OA3 Comparar y ordenar números naturales hasta 1.000, utilizando la recta numérica o la tabla posicional de manera manual y/o por medio de <i>software</i> educativo OA4 Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para las adiciones y las sustracciones hasta 100: - por descomposición - completar hasta la decena más cercana - usar dobles - sumar en vez de restar - aplicar la asociatividad. OA5 Identificar y describir las unidades, las decenas y las centenas en números del 0 al 1.000, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico.	OA1 Representar y describir números del 0 al 10.000: - contándolos de 10 en 10, de 100 en 100, de 1.000 en 1.000 - leyéndolos y escribiéndolos - representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica - comparándolos y ordenándolos en la recta numérica o la tabla posicional - identificando el valor posicional de los dígitos hasta la decena de mil - componiendo y descomponiendo números naturales hasta 10.000 en forma aditiva, de acuerdo a su valor posicional. OA 3: Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números hasta 1.000: - usando estrategias personales para realizar estas operaciones - descomponiendo los números involucrados - estimando sumas y diferencias - resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que incluyan adiciones y sustracciones - aplicando los algoritmos en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo.	OA1 Representar y describir números naturales de hasta más de 6 dígitos y menores que 1.000 millones: - identificando el valor posicional de los dígitos - componiendo y descomponiendo números naturales en forma estándar y expandida aproximando cantidades - comparando y ordenando números naturales en este ámbito numérico - dando ejemplos de estos números naturales en contextos reales.

Educación Básica				
1º	2º	3º	4º	5º
OA9 Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 20 progresivamente, de 0 a 5, de 6 a 10, de 11 a 20 con dos sumandos: - usando un lenguaje cotidiano para describir acciones desde su propia experiencia - representando adiciones y sustracciones con material concreto y pictórico, de manera manual y/o usando <i>software</i> educativo - representando el proceso en forma simbólica - resolviendo problemas en contextos familiares - creando problemas matemáticos y resolviéndolos. OA10 Demostrar que la adición y la sustracción son operaciones inversas, de manera concreta, pictórica y simbólica.	OA8 Demostrar y explicar de manera concreta, pictórica y simbólica el efecto de sumar y restar 0 a un número. OA9 Demostrar que comprende la adición y la sustracción en el ámbito del 0 al 100: - usando un lenguaje cotidiano y matemático para describir acciones desde su propia experiencia - resolviendo problemas con una variedad de representaciones concretas y pictóricas, de manera manual y/o usando <i>software</i> educativo - registrando el proceso en forma simbólica - aplicando los resultados de las adiciones y las sustracciones de los números del 0 al 20 sin realizar cálculos - aplicando el algoritmo de la adición y la sustracción sin considerar reserva - creando problemas matemáticos en contextos familiares y resolviéndolos. OA10 Demostrar que comprende la relación entre la adición y la sustracción al usar la “familia de operaciones” en cálculos aritméticos y la resolución de problemas.	OA6 Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 1.000: - usando estrategias personales con y sin material concreto - creando y resolviendo problemas de adición y sustracción que involucren operaciones combinadas, en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o por medio de <i>software</i> educativo - aplicando los algoritmos con y sin reserva, progresivamente, en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo. OA7 Demostrar que comprenden la relación entre la adición y la sustracción, usando la “familia de operaciones” en cálculos aritméticos y en la resolución de problemas.		