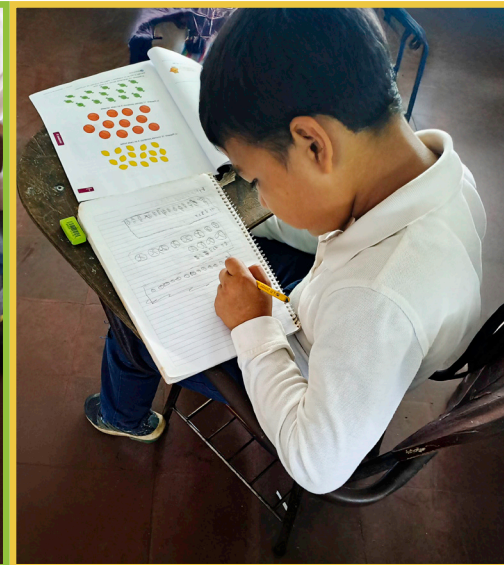


Nicamate 2

Boletín informativo



Generalidades del Proyecto NICAMATE 2

Aprendizaje Amigable de las Matemáticas

Antecedentes

El Proyecto de Aprendizaje Amigable de Matemática para Educación Primaria (NICAMATE 2) surge como una iniciativa conjunta del Ministerio de Educación (MINED), con el apoyo técnico de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

La implementación de NICAMATE en Educación Secundaria (2017-2019), sentó las bases al introducir el enfoque de matemáticas amigables, el cual promueve el aprendizaje activo, la resolución de problemas y la participación del estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Tras el éxito de esta etapa, se amplió su alcance hacia la Educación Primaria, con el propósito de alinear metodología y materiales educativos que garanticen la continuidad de los aprendizajes, por esta razón surge NICAMATE 2.

Metodología

- Fomenta la efectividad de la práctica pedagógica del maestro y la maestra, en la búsqueda de aprendizajes duraderos.
- Utiliza el Enfoque de Resolución de Problemas, y se emplean cuatro pasos sencillos y esenciales: Problema (P), Solución (S), Conclusión (C) y Ejercitación (E). A veces también se introduce un Ejemplo (Ej).
- Clases de matemáticas con una estructura amigable para la planificación y el desarrollo de la misma.
- Promueve el aprendizaje activo de los estudiantes, donde se les insta a resolver los ejercicios y problemas por sí mismos, primero de forma individual, después en pareja y en plenaria.



Avances significativos en las actividades (2023 - 2024)

- Elaboración de Libros de Texto (LT) y las Guías Metodológicas de Matemática (GM) de 1er grado en 2023 y de 2do a 4to grado en 2024.
- Validación de los LT de 2do, 3ro y 4to grado en 2 escuelas de educación primaria.
- Introducción del nuevo formato del Plan de Clase, como una alternativa más práctica y efectiva para la planificación de las clases.
- Monitoreo del uso del LT y GM de 1er grado en algunas escuelas.
- Capacitación al Grupo Núcleo, en noviembre de 2023 y 2024, para que puedan implementar el enfoque de NICAMATE 2 en la capacitación nacional, departamental y municipal.
- Seguimiento y monitoreo a la capacitación nacional de primer grado de Matemática.
- Elaboración de 3 videos educativos, un video de una clase de la primera unidad pedagógica (2023), uso y manejo de las tarjetas numéricas (2023) y otro video de clase de la segunda unidad pedagógica (2024).
- Desde el 2024 se apoyan los Encuentros Pedagógicos de Interaprendizaje (EPI) de formación.

Actividades principales para el 2025

- Elaboración y validación de los LT y GM de 5to y 6to grado.
- Actualización de las mallas curriculares de 5to y 6to grado.
- Grabación y edición del video de una clase para la tercer unidad pedagógica.
- Capacitación al Grupo Núcleo en noviembre de 2025.
- Realización el estudio de línea final del Proyecto NICAMATE 2.



Visita nuestra página, en donde encontrarás nuestros LT, GM y videos para descargar.



Libros de Texto (LT) y Guías Metodológicas (GM)

La combinación perfecta para mejorar los aprendizajes de los estudiantes

LT

Ofrecen contenidos adaptados a cada grado, ayudando a los estudiantes a entender conceptos lógico - matemáticos esenciales de forma gradual y progresiva (pequeños pasos), a través del aprendizaje activo y la resolución de problemas.

Cada LT está adaptado al nivel cognitivo y necesidades de cada grado, asegurando que los conceptos sean comprensibles y alcanzables.

GM

Complementan a los LT, proporcionando un apoyo para los maestros y maestras, ya que incluye lo necesario para desarrollar sus clases, brindan las herramientas para facilitar y enriquecer el proceso cognitivo.

Las GM permiten abordar los temas de matemáticas con confianza, se recomienda a los maestros y maestras leer bien la GM de su grado correspondiente para maximizar el uso de los LT.



Descarga aquí:



“Mientras los LT se centran en los estudiantes, las GM ofrecen a maestros y maestras, el apoyo necesario para orientar el proceso de aprendizaje de manera efectiva.

Promueve un aprendizaje estructurado y progresivo (pequeños pasos).”

Estructura de los LT

Cada unidad consta de algunas **Secciones con contenidos de aprendizaje**, “**Practiquemos lo aprendido**” y una “**Prueba de unidad**” al final.

En el caso de las unidades con mayor carga horaria, también hay “**Repaso y Mini prueba**” dentro de la unidad. Además, algunas unidades incluyen página de “**Recordemos**” para repasar lo que han aprendido anteriormente.

Elementos de una clase del LT

Problema:
Los estudiantes deben pensar una solución a partir de un problema, el cual permite introducir el contenido que se desarrollará.

Conclusión:
Puntos importantes o resumen de esta clase.

Ejemplo:
Son variantes del problema inicial.

Ejercicios:

Unidad 11: Operaciones combinadas


Contenido 3: Multiplicaciones con sumas o restas

Problema
Hay dos hojas de calcomanías como las que se muestran a la derecha.


a) ¿Cuántas calcomanías hay en total entre las dos hojas?
b) ¿Cuántas calcomanías más hay de las rojas que de las amarillas?

Solución

a) Se puede proceder de dos formas:




$$(4 + 2) \times 7 = 6 \times 7 = 42$$




$$4 \times 7 + 2 \times 7 = 28 + 14 = 42$$

R: 42 calcomanías.

b) Se combinan restas con multiplicación:



$$(4 - 2) \times 7 = 2 \times 7 = 14$$



$$4 \times 7 - 2 \times 7 = 28 - 14 = 14$$

R: 14 calcomanías.

Conclusión
Para multiplicar con una suma o una resta se tienen las siguientes reglas:

$$(\blacksquare + \blacktriangle) \times \bullet = \blacksquare \times \bullet + \blacktriangle \times \bullet$$

$$(\blacksquare - \blacktriangle) \times \bullet = \blacksquare \times \bullet - \blacktriangle \times \bullet$$

A esto se le conoce como **propiedad distributiva**.

Ejemplo
Calcula usando la propiedad distributiva:

a) 104×5
Como $104 = 100 + 4$, entonces
 $104 \times 5 = (100 + 4) \times 5 = 100 \times 5 + 4 \times 5 = 500 + 20 = 520$

b) 95×4
Como $95 = 100 - 5$, entonces
 $95 \times 4 = (100 - 5) \times 4 = 100 \times 4 - 5 \times 4 = 400 - 20 = 380$

Ejercicios
Calcula usando la propiedad distributiva:

a) 102×4 b) 98×4 c) 99×8 d) 55×3

página 146

Solución:
Esta parte propone una o varias formas de resolver el problema.

Manguito:
Es la mascota y proporciona pistas o explicaciones complementarias.

Algunos contenidos no llevan **Ejemplo**.



Estructura de las GM

Cada unidad está dividida en dos partes: introducción de unidad y explicación correspondiente a cada página del LT.

La introducción contiene:

- 1. Competencia:** Capacidades o habilidades que los estudiantes deben desarrollar en el grado.
- 2. Secuencia de Aprendizaje:** Relación entre el contenido de esta unidad y el de los grados anterior y posterior.
- 3. Puntos Esenciales:** Resumen de los contenidos de la unidad, destacando los aspectos esenciales.
- 4. Ejemplos de Plan de pizarra y Cuadernos de los estudiantes:** Se muestran ejemplos de planes estructurados de pizarra y ejemplos del cuaderno de los estudiantes.

Elementos de una clase de las GM

Indica número de Sección y número del Contenido.

Aprendizaje esperado:

Define lo que se espera que logren los estudiantes en esta clase, expresado en forma concreta, precisa y verificable.

Materiales:

Material que debe prepararse especialmente para impartir esta clase.

Desarrollo de clase:

Muestra los principales contenidos de aprendizaje, ejemplos concretos de actividades, preguntas, posibles dificultades y puntos esenciales en cada paso de la clase (P, S, C, Ej, E)

Unidad 11

S2C3 Multiplicaciones con sumas o restas No. 10/13

Aprendizaje esperado: Aplica la propiedad distributiva en el cálculo de multiplicaciones.

Materiales: Lámina del problema.

P: Plantea algún PO.

- Escriba el inciso a) del problema, junto con el gráfico en la pizarra.
- ¿Cómo podemos calcular de forma rápida?

S: Calcula.

- Monitoree cómo llegan a la respuesta de a). Seleccione (si se obtienen) las dos formas que corresponden a las mostradas en el libro, para ser explicadas en la pizarra.
- Haga notar que las respuestas son iguales, así que los PO planteados pueden vincularse con el signo =.
- Plantee b) y explique su solución.

C: Concluye.

- Establezca la conclusión del LT en la pizarra, basándose en la solución del problema.

Ej: Aplica la propiedad.

- Explique cómo la propiedad se aplica en el cálculo 104×5 , expresando 104 como $100 + 4$, y se multiplica cada sumando con 5, para luego sumar los resultados.

E: Ejercita.

- Monitoree que los estudiantes logren calcular siguiendo el ejemplo.

Contenido 3: Multiplicaciones con sumas o restas

Problema

Hay dos hojas de calcomanías como las que se muestran a la derecha.

a) ¿Cuántas calcomanías hay en total entre las dos hojas?

b) ¿Cuántas calcomanías más hay de las rojas que de las amarillas?

Solución

a) Se puede proceder de dos formas:

$(4 + 2) \times 7 = 6 \times 7 = 42$

$4 \times 7 + 2 \times 7 = 28 + 14 = 42$

R: 42 calcomanías.

b) Se combinan restas con multiplicación:

$(4 - 2) \times 7 = 2 \times 7 = 14$

$4 \times 7 - 2 \times 7 = 28 - 14 = 14$

R: 14 calcomanías.

Conclusión

Para multiplicar con una suma o una resta se tienen las siguientes reglas:

$(\square + \triangle) \times \bullet = \square \times \bullet + \triangle \times \bullet$

$(\square - \triangle) \times \bullet = \square \times \bullet - \triangle \times \bullet$

A esto se le conoce como **propiedad distributiva**.

Ejemplo

Calcula usando la propiedad distributiva:

a) 104×5 Como $104 = 100 + 4$, entonces $104 \times 5 = (100 + 4) \times 5 = 100 \times 5 + 4 \times 5 = 500 + 20 = 520$

b) 95×4 Como $95 = 100 - 5$, entonces $95 \times 4 = (100 - 5) \times 4 = 100 \times 4 - 5 \times 4 = 400 - 20 = 380$

Ejercicios

Calcula usando la propiedad distributiva:

a) $102 \times 4 = 408$ b) $98 \times 4 = 392$ c) $99 \times 8 = 792$ d) $55 \times 3 = 165$

Secuencia didáctica:

En este contenido se establece la propiedad distributiva, la cual será aplicada para calcular de forma sencilla algunas multiplicaciones; el ejemplo de este contenido muestra cómo usarla. Para esto, se debe enfatizar que el mayor de los factores se exprese en suma o resta de dos números en los que uno de estos represente decenas o centenas y el otro represente unidades.

Sugerencia a los ejercicios:

En 102×4 , expresar 102 como $100 + 2$.
En 98×4 , expresar 98 como $100 - 2$.
En 55×3 , expresar 55 como $50 + 5$.

208 LT 146

Sección 2: Operaciones combinadas con o sin paréntesis

Número de clase actual / Total de clases de la unidad.

Página reducida del Libro de Texto con las respuestas a los ejercicios en rojo.

Ítems de evaluación:

Los primeros dos ejercicios constituyen los ítems de evaluación de la clase.

Secuencia didáctica:

Secuencia de aprendizaje en las clases anteriores y posteriores a esta clase.

Sugerencias de actividades adicionales:

Se brindan sugerencias para tratar ejercicios, el uso de tarjetas numéricas y otras actividades adicionales.

Aprendizaje Activo

Los estudiantes trabajan y piensan activamente resolviendo ejercicios y problemas, pensando por sí mismos y reflexionando sobre lo que aprenden, es decir su cerebro está activo.

¿Cómo funciona en las clases?

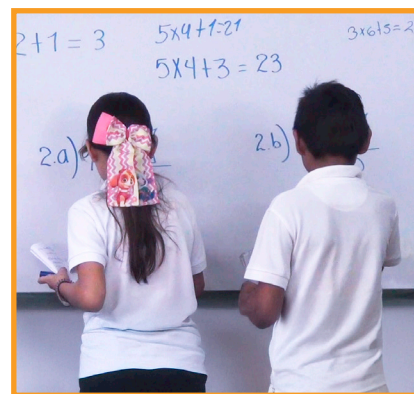
Las actividades siguen un orden claro:

1. Los estudiantes primero trabajan de forma individual, enfrentándose al problema y buscando una solución, tomando en cuenta lo que su maestra o maestro les ha enseñado en clase.
2. Luego, si el tiempo lo permite, comparten sus ideas y respuestas con un compañero o compañera, lo que les permite ajustar y fortalecer sus conocimientos.
3. Finalmente, la maestra o maestro facilita una plenaria donde se revisan las soluciones, se explican o reafirman los conceptos clave y se aclaran dudas.



¿Por qué es importante?

- Las matemáticas se vuelven más significativas y útiles para los estudiantes.
- Los estudiantes aprenden a resolver problemas, pensar críticamente y sentirse seguros con lo que saben antes de compartirlo.
- Este método busca que las matemáticas no sean solo números, sino una herramienta práctica para su vida cotidiana.



1. Trabajo individual



2. Trabajo en pareja



3. Plenaria

“ En los Libros de Texto (LT) hay actividades y problemas diseñados para fomentar el aprendizaje activo, es necesario dedicarle de 15 a 20 minutos en cada periodo de clase. ”

Capacitaciones al Grupo Núcleo

Capacitación 2023

En noviembre de 2023, se realizó la primera capacitación intensiva dirigida a miembros del Grupo Núcleo integrado por docentes de matemática de las 8 Escuelas Normales Superiores y asesores pedagógicos departamentales de todo el país, quienes fueron los encargados de realizar la capacitación nacional en enero del 2024 y continuarán siendo facilitadores en las próximas capacitaciones nacionales en la asignatura de matemática.

Las actividades principales incluyeron: información general y antecedentes del Proyecto, análisis de los resultados de las pruebas de los estudiantes de línea-base, análisis de una clase típica; cambios en la malla curricular actualizada y contenidos relevantes de **1er grado**; preparación y simulaciones de clases en primaria regular y multigrado, uso de las tarjetas numéricas, entre otros.



Analizando las pruebas de los estudiantes de línea-base



Elaborando el plan de pizarra (Regular)



Elaborando el plan de clase (multigrado)



Discutiendo el plan de clase



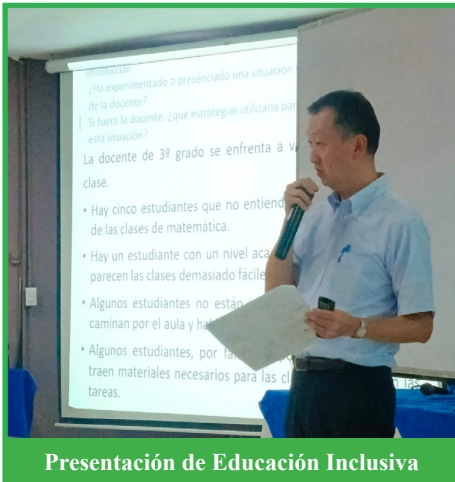
Clases simuladas: Primaria Multigrado



Practicando la suma con Tarjetas numéricas

Capacitación 2024

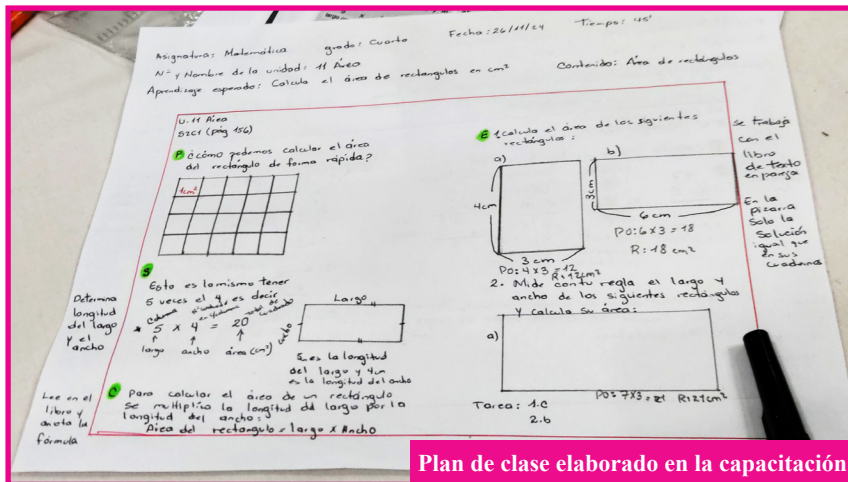
La segunda capacitación se realizó en noviembre 2024, de forma intensiva durante 3 días, tuvo como objetivo fortalecer las capacidades del Grupo Núcleo y mejorar la enseñanza de matemáticas haciendo buen uso y manejo de los Libros de Texto y las Guías Metodológicas de **2do, 3er y 4to grado**.



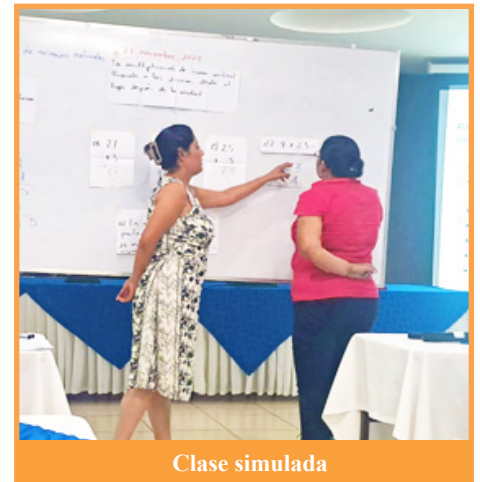
Presentación de Educación Inclusiva



Realizando ejercicios de construcción de triángulos



Plan de clase elaborado en la capacitación



Clase simulada

Algunos de los temas que se abordaron fueron:

- Antecedentes e información general del Proyecto NICAMATE 2.
- Uso y manejo de los LT y las GM de 1ro a 4to grado.
- Cambios en la malla Curricular de 1ro a 4to grado.
- Planificación y desarrollo de la clase con el enfoque de NICAMATE 2.
- Contenidos relevantes de 1er a 4to grado.
- La educación inclusiva y algunas técnicas para su implementación en el aula.
- Simulaciones de clases en primaria regular y multigrado.
- Evaluación de los aprendizajes con los materiales de NICAMATE 2.

Visita al primer momento de Capacitación (enero 2025)



Etapa Nacional

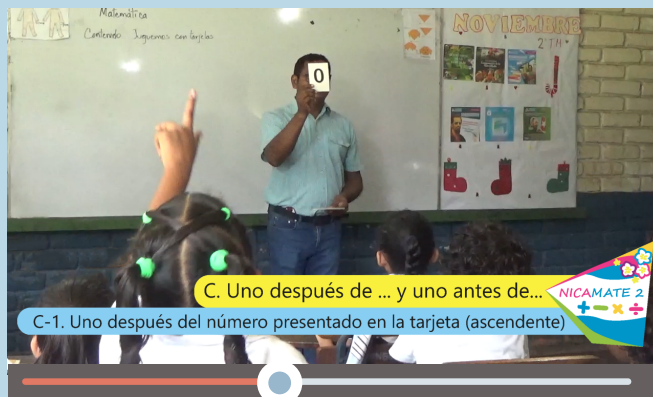


Etapa municipal

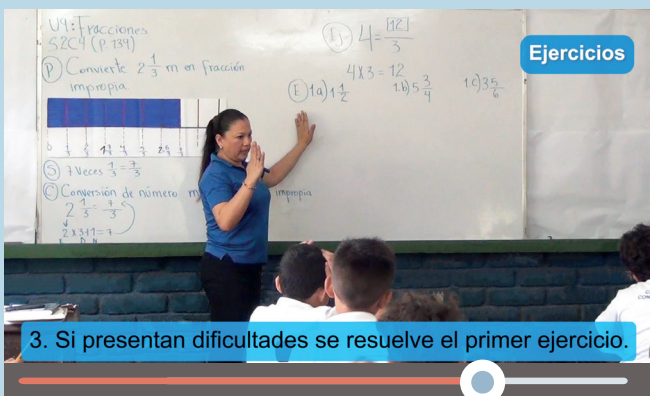
Videos de NICAMATE 2



Una clase de la primera unidad pedagógica



Uso de tarjetas numéricas



Una clase de la segunda unidad pedagógica

Contacto con NICAMATE 2

Correo electrónico: nicamate2@mined.edu.ni

Teléfono: 2253-8490 Ext. 445

Página web: <https://www.mined.gob.ni/biblioteca/product-category/primaria/nicamate-2/>

