Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

UCE UNIDAD DE CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN

FICHAS PEDAGÓGICAS PARA LA PRIORIZACIÓN CURRICULAR

Matemática

3º básico

Unidad de Currículum y Evaluación
Junio 2020

El Propósito de estas fichas pedagógicas es relevar estrategias didácticas pertinentes para abordar los objetivos de la priorización curricular. A su vez, ser una guía que propone actividades, recursos y evaluaciones seleccionadas, principalmente del Programa de Estudio, del texto escolar, y otros recursos disponibles en la página web de currículum nacional. Se ofrece al docente como una ayuda para realizar su labor de enseñanza, que sirva de guía para la planificación y organización de los objetivos de acuerdo con el tiempo disponible y las particularidades de su contexto escolar.

Al igual que la Priorización Curricular, estas fichas están organizadas por niveles como se describe en el cuadro a continuación:

Es importante considerar que estas estrategias se pueden ajustar flexiblemente para cubrir las necesidades de todos nuestros estudiantes; aquellos con los cuales nos podamos contactar presencialmente como de modo remoto. En la educación remota, ya sea que dispongamos de medios tecnológicos utilizando diferentes tipos de plataforma, o por otras vías como teléfono, mensajería instantánea, correo electrónico, chat, video llamadas, fotografías, entre otras.

Fichas pedagógicas nivel 1
FICHA 1

¿Qué aprenderán?	**OA 8:** Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta 10 de manera progresiva: • usando representaciones concretas y pictóricas • expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales • usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10 • aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta $10 \cdot 10$, sin realizar cálculos • resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10. **OA n:** Transferir una situación de un nivel de representación a otro (por ejemplo: de lo concreto a lo pictórico y de lo pictórico a lo simbólico, y viceversa.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere utilizar representaciones **concretas, pictóricas y simbólicas** para abordar la multiplicación. Esto les dará confianza en el manejo de una variedad de representaciones para la multiplicación y el tránsito entre ellas (Programa p. 32). Se sugiere motivar por medio del uso del material concreto como bloques y fichas para expresar una cantidad que se repite varias veces, la cual puede ser transferida a representaciones pictóricas y simbólicas. Las estrategias que debe ser relevadas son el conteo de 2 en 2, de 3 en 3 o de 5 en 5, la tabla del 100, los arreglos rectangulares para representar la multiplicación y la noción de suma iterada. Destaque el uso de la multiplicación en la resolución de problemas en situaciones cercanas marcando la palabra del problema que se asocia con la multiplicación y la organización de un problema en 3 pasos, la selección de información y de la operatoria, el desarrollo y la respuesta. **Ejemplificación** Se sugiere la organización de cantidades según una instrucción, ordenarse en grupos de 3 o hacer 8 grupos de 3 estudiantes cada uno, lo cual se puede hacer de manera activa con la clase o con uso de material concreto. En este caso, cada niño es representado por una ficha y se puede promover la elaboración de dibujos y esquemas que representan la situación. Releve en cada caso la expresión simbólica que acompaña el esquema, agrupando en cantidades iguales y utilizando el conteo de uno en uno o por agrupaciones para conocer el total de estudiantes. **Estrategia 1:** Usando de material concreto como bloques o fichas para expresar la agrupación en cantidades iguales. **Estrategia 2**: Usando representaciones pictóricas para agrupación en cantidades iguales. **Estrategia 3**: Mediante el conteo escrito: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24. **Estrategia 4:** Mediante el pintado y conteo en una tabla de 100

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

Estrategia 5: Mediante la adición de sumandos iguales $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24$

Estrategia 6: Mediante arreglos rectangulares.

Se sugiere relevar el uso de la palabra veces para indicar la cantidad de grupos que se han formado: 8 veces 3 es 24, que explica la situación la cantidad de grupos, en este caso 8, la misma cantidad de integrantes en el grupo, en este caso 3 y el total, que se relaciona con la pregunta ¿cuántos elementos hay en total?, en este caso 24. Situación que tiene la siguiente de:

$$cantidad\ de\ grupos \cdot cantidad\ de\ integrantes\ =\ total\ de\ elementos$$

Para la resolución de problemas enfatice las frases: 8 veces 3 estudiantes, que se escribe como $8 \cdot 3$, que se puede resolver:

- contando todos los elementos de uno en uno o por agrupaciones
- sumando iteradamente $8 \cdot 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 24$

Y otras estrategias provenientes del cálculo mental:

- conociendo las tablas de multiplicar de memoria.
- utilizando el doble $4 \cdot 3 = 12$ entonces $8 \cdot 3 = 24$
- tomando una multiplicación conocida y restando $10 \cdot 3 = 30$ y $30 - 3 = 27$ y $27 - 3 = 24$.
- tomando una multiplicación conocida y sumando

$5 \cdot 3 = 15$ y $3 \cdot 3 = 9$ luego $8 \cdot 3 = 15 + 9 = 24$.

Dé tiempo para representar la suma iterada conectando la noción de "veces" con la escritura de la suma, para finalmente representar la situación a través de una multiplicación (Texto p. 127 a 133).

Dé tiempo para construir las tablas hasta el 10, considerando el trabajo del **OA 11** de 2° Básico sobre la tabla del 2, 5 y 10 para construir primero las tablas del 3, 4, 6, 8, y finalmente la del 7 y 9. Para ello se sugiere el uso de tablas que permiten comprender donde se utiliza lo conocido y lo nuevo que se está aprendiendo sin describir la propiedad distributiva con el uso de paréntesis. Por ejemplo, para multiplicar $3 \cdot 7$, se elabora una tabla donde se descompone el 7 en 2 y 5, se ubica el 3 y se dice $3 \cdot 2 = 6$, se anota debajo y se hace lo mismo con el 5, diciendo $3 \cdot 5 = 15$, finalmente se suman.

·	2	5
3	6	15

3 ·7 = 6 + 15 = 21

Continúe con la tabla del 4 y la del 6 utilizando estrategias tales como la suma iterada, aplicando la estrategia del doble y de las multiplicaciones conocidas usando la tabla. Para construir la tabla del 7 utilice la estrategia de utilizar productos conocidos, las tablas del 2 y del 5 y sumar los productos conocidos, utilizar estos resultados para completar la tabla del 7 (Texto p. 197).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 ·	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
5 ·	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
+	**7**	**14**	**21**	**28**	**35**	**42**	**49**	**56**	**63**	**70**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 ·	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70

Se sugiere construir la tabla del 9 ocupando alguna de las estrategias anteriores de forma sistemática y pidiendo una explicación entre pares sobre la forma utilizada para la construcción. Se sugiere no incluir el uso de paréntesis en este nivel y usar tablas para organizar la información y la descomposición de números de forma ordenada y comprensible para los niños.

De tiempo necesario para aplicar lo aprendido en la resolución de problemas en situaciones cercanas para los estudiantes (Texto p. 196 a 199).

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Matemática 3° básico (2019), Texto del Estudiante, Edición Especial Ministerio de Educación. Santillana.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Evalúe formativamente la representación concreta, pictórica y simbólica de una multiplicación, la representación de una multiplicación en grupos de elementos iguales, la representación de una adición de sumandos iguales como una multiplicación y viceversa, la asociación entre la representación de una multiplicación usando arreglos rectangulares y la resolución de problemas de la vida cotidiana usando la multiplicación, destacando la palabra que indica que es una multiplicación y resaltando los tres pasos de la solución al problema.

Estrategias de evaluación

Se sugiere utilizar:

- *Elaboración póster:* con tablas de multiplicar: cada estudiante escribe las tablas de multiplicar desde la del 1 hasta la del 10 y lo ubica en algún lugar de su casa en el que esté gran parte del día, para así poder repasarlas.
- *Ticket de salida:* los estudiantes crean un problema a partir de una multiplicación dada por el docente. Luego, lo resuelven seleccionando alguna de las estrategias vistas en clases.

Estrategias de retroalimentación

Se sugiere utilizar:

- *Uso de rúbrica:* el docente utiliza una rúbrica para evaluar los aprendizajes sobre multiplicación de los estudiantes de acuerdo a los criterios definidos para corregir el trabajo de la actividad de evaluación anterior.

Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Plan de apoyo compartido: Matemática 3° básico, p. 14-19 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-89347_recurso_pdf.pdf • Multiplicaciones como adiciones reiteradas usando la tabla del 7 y 9 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-26174_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 2

¿Qué aprenderán?	**OA 9:** Demostrar que comprenden la división en el contexto de las tablas de hasta 10 por 10: • representando y explicando la división como repartición y agrupación en partes iguales con material concreto y pictórico. • creando y resolviendo problemas en contextos que incluyan la repartición y la agrupación • expresando la división como una sustracción repetida • describiendo y aplicando la relación inversa entre la división y la multiplicación • aplicando los resultados de las divisiones en el contexto de las tablas hasta 10 por 10, sin realizar cálculos. **OA n:** Transferir una situación de un nivel de representación a otro (por ejemplo: de lo concreto a lo pictórico y de lo pictórico a lo simbólico, y viceversa).
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere utilizar transferir entre los distintos niveles de representación de lo **concreto** a lo **pictórico** y a lo **simbólico** y viceversa para abordar la división. Esto les dará confianza en el manejo de las representaciones sobre un mismo concepto y el tránsito entre lo concreto, pictórico y simbólico (Programa p. 32). Motive la comprensión de la división usando material concreto como bloques y fichas y representaciones pictóricas y simbólicas para representar la división y la resolución de problemas en situaciones. Releve las nociones básicas de la división tales como repartir y agrupar en partes iguales como fundamento de la división, dejando para el final y si hay tiempo la relación de la división con la sustracción y la cantidad de veces que se requiere "separar" la cantidad para obtener cero, como procedimiento que es más cercano al algoritmo de la división. **Ejemplificación** Se sugiere comenzar con la noción básica de la división de repartir en partes iguales, por ejemplo, repartir 15 lápices entre 3 estudiantes, utilizando material concreto para simular la repartición y dibujando para representar la situación final. **Estrategia 1:** Usando material concreto como bloques o fichas para representar los lápices, repartiendo a cada estudiante un bloque o ficha hasta acabarlas todas y luego mediante el conteo determinen la cantidad de lápices que recibirá cada estudiante, en este caso 5 cada uno. **Estrategia 2**: Usando representaciones pictóricas para el reparto equitativo como círculos, o cuadrados, donde cada estudiante es una "bolsa" y a cada bolsa se reparte un lápiz marcando y contando cada vez que se reparte un lápiz, hasta completar 15, luego mediante el conteo se determina la cantidad de lápices que recibirá cada estudiante, en este caso 5 cada uno. **Estrategia 3:** Uso de arreglos rectangulares, ordenando los lápices en 3 filas. Cada círculo representa un lápiz y contando la cantidad de círculos que hay en cada fila.

Estrategia 4: Mediante sustracciones sucesivas para determinar el cociente.

Con ello se pretende que relacionen la acción de repartir objetos con una resta iterada. Explique que al sacar lápices que será los que se reparten a los 3 estudiantes en la primera etapa, quedarán menos lápices:

$$15 - 3 = 12$$

lápices, al volver a repartir otros tres lápices de los 12 que quedan se tendrán

$$12 - 3 = 9$$

lápices y así sucesivamente hasta repartirlos todos. Las veces que realizaron las restas sucesivas corresponderá al número buscado, es decir, al cociente de la división que en esta situación de los lápices corresponde a 5. Puede sugerir preguntas como: ¿Cuántos lápices hay en total para repartir?, ¿a cuántos estudiantes se les debe repartir los lápices?, ¿Cuántos lápices recibirá cada estudiante? ¿Sobra algún lápiz?

Estrategia 5: Mediante el uso de las tablas de multiplicar, preguntando ¿qué número multiplicado por 3 es igual a 15? utilizando la relación inversa entre la división y la multiplicación.

Explique que frente a las situaciones de repartir en "partes iguales" o "equitativamente", es decir, cuando se está en presencia de una situación donde los datos son:

- la cantidad total de elementos
- la cantidad de personas en que se reparte ese total y la pregunta es saber cuántos elementos le corresponden a cada persona,

entonces se está en presencia de un problema de reparto equitativo, el cual tiene la siguiente estructura

$$\boldsymbol{total\ de\ elementos : cantidad\ de\ personas = número\ de\ elementos\ que\ corresponde\ a\ cada\ persona}$$

La operación matemática que resuelve el problema es una división y puede escribirse como

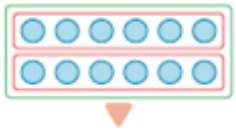
$$15 : 3 = 5$$

Pida que argumenten sus respuestas y destaque el significado del dividendo y el divisor en cada ejemplo, proponiendo el ejercicio

$$15 : 5 = 3$$

en la misma situación y reconociendo que ahora se trata de encontrar la cantidad de grupos que le corresponderá 5 lápices a cada grupo.

Explique lo mismo en otras situaciones, el caso de agrupar una cantidad de elementos en grupos iguales. Para saber cuántos grupos se necesitan se resuelve una división. Por ejemplo, Tomás hizo 12 galletones y los envasará en cajas de 6 unidades ¿cuántas cajas necesita?



12 ● se agrupan de a 6 y se obtienen 2 grupos.

Realice otras preguntas tales como ¿cuántos galletones hay en total?, ¿cuántos se pondrán en cada caja?

En este nivel se espera trabajar con divisiones sin resto, por lo tanto, ponga especial atención a que las divisiones utilizadas como ejemplos y para ejercitación sean exactas. Releve y refuerce con sus estudiantes el significado de la sustracción reiterada en cada tipo de problema. En el caso de los problemas de reparto equitativo corresponde a las rondas que se van realizando en el reparto, mientras que en los problemas de agrupamiento corresponde a los grupos que se van formando (Texto p. 127 a 133 y p. 200 a 203).

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Matemática 3° básico (2019), Texto del Estudiante, Edición Especial Ministerio de Educación. Santillana

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Evalúe formativamente la representación concreta, pictórica y simbólica de una división, la identificación de una división como repartición, por ejemplo, repartiré 18 chocolates a mis dos amigos ¿cuántos chocolates recibirá cada uno? y como agrupamiento, por ejemplo, hay 24 láminas para colocar en un álbum, en cada página se deben colocar 6 láminas ¿cuántas páginas se requieren?, la representación de sustracciones sucesivas como una división y la distinción entre la división y la multiplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Estrategias de evaluación

Se sugiere utilizar:

- *Tabla lo que sé/lo que quiero saber/lo que aprendí:* cada estudiante elabora esta tabla al comienzo del desarrollo del OA. Completa las dos primeras columnas. Al finalizar la lección referida a este OA, los estudiantes completan la última columna. Para esto pueden responder a las siguientes preguntas: ¿Qué es lo nuevo qué aprendí? ¿puedes dar un ejemplo?, entre otras.

Estrategias de retroalimentación

Se sugiere utilizar:

- *Retroalimentación grupal:* el docente presenta a los estudiantes del curso todos los logros alcanzados y las principales dificultades que tuvieron en cálculo de divisiones. También, indica estrategias para superar esas dificultades.

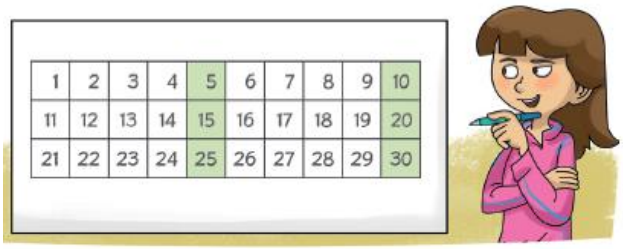
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Plan de apoyo compartido: Matemática 3° básico, p. 20-25 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-89347_recurso_pdf.pdf • Divisiones como reparticiones y agrupaciones en partes iguales https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-24392_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 3

¿Qué aprenderán?	**OA 10.** Resolver problemas rutinarios en contextos cotidianos, que incluyan dinero e involucren las cuatro operaciones (no combinadas). **OA i**. Aplicar, seleccionar y evaluar modelos que involucren las cuatro operaciones y la ubicación en la recta numérica y en el plano.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere promover la habilidad **resolver problemas**, en los cuales los estudiantes escojan y apliquen estrategias, comparen diferentes vías de solución y evalúen las respuestas obtenidas (Programa p. 31). Motive a los estudiantes para que apliquen sus conocimientos de las operaciones básicas ampliando el ámbito numérico hasta 1000 y el uso de distintas estrategias como el uso de material concreto, el uso de representaciones pictóricas y simbólicas, la descomposición aditiva, el uso de algoritmos, el conteo, entre otros, para resolver los problemas. En los problemas se sugiere seleccionar y utilizar diversas situaciones cercanas a la clase. **Ejemplificación** En un principio sugiera problemas sencillos donde se pueda reconocer directamente la palabra que se asocia con la operación. Releve la identificación de la pregunta y los datos que se necesitan para resolver el problema, marcando con color los datos en el problema. Identifique la palabra con la operación de adición, sustracción, multiplicación o división que permite resolver el problema y resuelva marcando como segundo paso el desarrollo del problema, si es necesario compruebe el resultado y dé tiempo para escribir las respuestas completas a la pregunta. Releve el uso del símbolo peso en los problemas que lo requieran y no los deje de lado en las operaciones, fortalecer este uso del símbolo, les permitirá en cursos superiores trabajar de manera adecuada con las unidades de medida y con las simplificaciones en problemas más complejos (Texto p. 271 a 273 y p. 275 a 279). Cuando el ámbito numérico del problema lo permita, incentive el uso de material concreto o de representaciones pictóricas como apoyo para resolver los problemas. Permita que los estudiantes utilicen las estrategias aprendidas en niveles anteriores o en este nivel para resolver los problemas, por ejemplo, la suma reiterada, el conteo, saltos en la recta numérica, descomposición de sumandos, uso de tablas de multiplicación y el uso de algoritmos. Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile. Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.
¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la resolución de problemas que involucra una adición, sustracción, multiplicación o división, identificando la pregunta y los datos que se necesitan para resolver el problema, la operación que deben utilizar para resolver el problema, la resolución en forma correcta, la comprobación de resultados cuando sea necesario y la respuesta a la pregunta planteada. **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar:

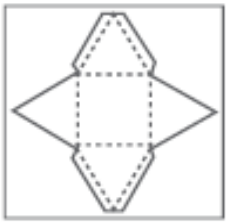
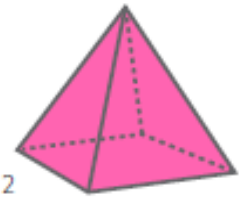
	• *Trabajo grupal:* el docente divide al curso en grupos de 3- 4 alumnos. A cada integrante del grupo le reparte una un pedazo de hoja que contiene un problema que debe ser resuelto con una operación distinta (+; - ; x ; :). Cada estudiante resuelve su problema paso a paso. Luego, presenta su trabajo a los demás compañeros de grupo, quienes en conjunto con el docente le hacen comentarios al estudiante. **Estrategias de retroalimentación** Se sugiere utilizar: • *Preguntas de autoevaluación:* el docente presenta a los estudiantes del curso algunas preguntas para que cada alumno responda después de realizada la actividad de evaluación: ¿qué fue lo que me costó menos aprender y por qué?; ¿qué me resultó más difícil y por qué?; ¿qué puedo hacer para mejorar?; entre otras.
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Resuelven problemas en contextos cotidianos https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-27577_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios, p. 124-127 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio, p. 270 a 279 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 4

¿Qué aprenderán?	**OA 12:** Generar, describir y registrar patrones numéricos, usando una variedad de estrategias en tablas del 100, de manera manual y/o con software educativo. **OA k.** Identificar regularidades en expresiones numéricas y geométricas.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere promover el descubrimiento de las relaciones numéricas utilizando múltiplos y las tablas de multiplicación de 3, 4, 6 y 8 (Programa p. 85). Entendiendo que las acciones reales de los niños son expresadas en lenguaje matemático. Diferencie entre dos tipos de patrones, el primero repetitivo, el cual debe ser relacionado con situaciones familiares, por ejemplo, situaciones relacionadas con movimientos y sonidos corporales. Los segundos, son aquellos que se trabajan numéricamente y que representan al menos un cambio, 3, 6, 9, 12, … en este caso los múltiplos de 3. **Ejemplificación** Comience proponiendo actividades con secuencias de figuras para extender y completarlos dado un patrón repetitivo, proponga secuencias numéricas crecientes y decrecientes en las cuales el estudiante deba extenderlas o completarlas de acuerdo con un patrón dado, por ejemplo, completar los términos faltantes en la secuencia 3, 7, __, 15, __, 23, … en la cual cada término se encuentra sumando 4 unidades al anterior. Sugiera actividades para identificar patrones de formación de las secuencias y extenderlas, por ejemplo, escribir los siguientes cinco términos de la secuencia 32, 29, 26, 23, 20, … Proponga el uso de la tabla de 100 para identificar patrones, por ejemplo, lo que ocurre al pintar todos los números multiplicados por 5, todos los resultados de la tabla del 10 (Texto p. 192). Caracterice la estructura de la tabla y fomente el trabajo con secuencias numéricas que implican la utilización de las tablas de multiplicar y asócielo con el **OA 8** del mismo nivel.  Finalmente proponga problemas del tipo: Carla usó perlas de colores para hacer un collar. Enhebró dos perlas rojas, luego tres moradas, luego dos rojas, luego tres moradas y así sucesivamente. En total usó 24 perlas moradas ¿Cuántas perlas rojas usó en total? (Programa p. 97 a 99). Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile. Matemática 3° básico (2019), Texto del Estudiante, Edición Especial Ministerio de Educación. Santillana

¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la descripción verbal y escrita en lenguaje natural de patrones repetitivos que se visualizan en secuencias de figuras o de números, la continuación y completación de secuencias geométricas o numéricas dado un patrón repetitivo, la identificación de patrones, la identificación de patrones en una tabla de 100 y la completación de tablas. **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar: • *Creación de una secuencia numérica:* cada estudiante debe crear una secuencia numérica. Debe escribir en una hoja 10 términos de esta secuencia y el patrón utilizado en la construcción. Luego, el presenta su trabajo oralmente. Los compañeros y el docente pueden realizar preguntas referentes a este trabajo. **Estrategias de retroalimentación** Se sugiere utilizar: • *Señales con las manos:* a medida que los otros estudiantes van presentando su secuencia numérica y el patrón utilizado para su creación, sus compañeros levantan las dos manos en señal de que están de acuerdo con lo presentado y solo levantan una cuando están en desacuerdo con la respuesta entregada. El docente pide a los estudiantes que expliquen el porqué de su respuesta: "de acuerdo" o "en desacuerdo".
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Texto de estudio https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Ítems del banco de preguntas en "arma tu evaluación" https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-17557.html#preguntas

FICHA 5

¿Qué aprenderán?	**OA 15:** Demostrar que comprenden la relación que existe entre figuras 3D y figuras 2D • construyendo una figura 3D a partir de una red (plantilla) • desplegando la figura 3D **OA m.** Usar representaciones y estrategias para comprender mejor problemas e información matemática.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere utilizar representaciones **concretas y pictóricas** para demostrar la relación entre las figuras 3D y las 2D. Manejar una variedad de representaciones matemáticas de un mismo concepto y transitar fluidamente entre ellas permitirá a los estudiantes desarrollar su capacidad de pensar matemáticamente (Programa p. 32). Para las representaciones concretas sugiera el trabajo con figuras 3D y el desdoble de ellas para identificar las formas 2D con las cuales están formadas, solicite que consigan cajas de diversas formas y entregue redes de papel a los estudiantes. Para el trabajo con las representaciones pictóricas sugiera que relacionen redes con la respectiva figura 3D, para ello soliciten que identifiquen redes, identifiquen la figura 3D, escriban el nombre de la forma 3D, entre otras actividades. Si queda tiempo permita que relacionen figuras 2D y 3D mediante juegos, por ejemplo, el Memorice geométrico (Texto p. 169). **Ejemplificación** Inicie el trabajo con las formas 3D, solicite que consigan cajas con forma de cubos, paralelepípedos, pirámides de base triangular y cuadrada, prismas, cilindros o conos para que las desdoblen. Seleccione una de ellas y solicite que dibujen las formas 2D que componen su red. Seleccione una forma 3D y solicite que dibujen una cara específica, por ejemplo, la cara basal de una caja cilíndrica. Varíe esta actividad seleccionando una forma 3D y mostrando varias figuras 2D para que se seleccione la que corresponde a la cara basal de la forma seleccionada. Dé tiempo para el juego, asociando redes a figuras 3D. tarjeta 1  tarjeta 2  Entregue redes para que dibujen las figuras 2D que la componen, para que armen las figuras 3D, para que escriban el nombre de la forma 3D que se puede formar con la red dada, para que argumenten si es o no posible formar una figura 3D con la red dada. Finalmente solicite que dibujen redes de una figura 3D dada Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile. Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la descripción de formas 3D de acuerdo con sus caras, aristas y vértices, la identificación de las formas 2D que componen la red de una figura 3D como cubos, paralelepípedos, prismas, pirámides de base cuadrada y triangular, cilindros y conos, la asociación de redes con las formas 3D respectivas. **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar: • *Ticket de salida:* cada estudiante recibe una plantilla. Debe recortarla y armar la figura 3D que corresponda. Luego, la describe dando información sobre su nombre, cómo son sus caras, números de vértices y aristas. En segundo lugar, el docente le entrega al estudiante la representación de una figura 3D o de un objeto conocido del cual pueda establecer cuál es su red o plantilla. La dibuja. **Estrategias de retroalimentación** Se sugiere utilizar: • *Círculo de crítica:* el docente entrega una "valoración" cuando el estudiante ha logrados los criterios que se están evaluando en el ticket de salida. También le entrega una "pregunta" para que el estudiante pueda explicar los pasos que siguió para realizar su tarea y finalmente una "sugerencia" de mejora de aquellos aspectos que deben mejorar.
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Actividades de figuras 3D y redes, p. 9-10. https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-89345_recurso_pdf.pdf • Redes de figuras 3D https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-17560.html • Ítems del banco de preguntas en "arma tu evaluación" https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-17560.html#preguntas

FICHA 6

¿Qué aprenderán?	**OA 21:** Demostrar que comprenden el perímetro de una figura regular e irregular • midiendo y registrando el perímetro de figuras del entorno en el contexto de la resolución de problemas. • determinando el perímetro de un cuadrado y un rectángulo. **OA c**. Transferir los procedimientos utilizados en situaciones ya resueltas a problemas similares.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere promover la habilidad de **resolver problemas** transfiriendo lo aprendido sobre la adición y la multiplicación a la determinación y comprensión del perímetro. Se sugiere enfatizar el descubrimiento del patrón que permite determinar la medida del contorno de un objeto con cara cuadrada o rectangular, como también el uso de la regla y de la huincha, la escritura de la unidad cm y m, la búsqueda de estrategias para calcular el perímetro de cuadrados y rectángulos y la aplicación de al menos una estrategia para el cálculo del perímetro en situaciones reales. **Ejemplificación** Se sugiere empezar con objetos reales a los que se le debe medir el contorno, seleccionando cuadrados y rectángulos agregando una situación problemática, por ejemplo, los cm de blonda que se necesitan para hacer un adorno (Texto p. 172 y 173), los m de alambre que se necesitan para cercar una huerta con una corrida de alambre (Texto p. 174). Una vez que hayan comprendido el significado y cómo calcular el perímetro de estas formas, se sugiere entregar diferentes cuadrados y rectángulos fabricados con papel lustre o cartulina para que los estudiantes midan el contorno y determinen el perímetro de ellas. Sobre las estrategias que los estudiantes tienen para determinar el perímetro se encuentran: • La suma de las medidas de los lados en forma consecutiva $a + b + c + d$ • La suma de dos de los lados y multiplicar por dos $(a + b) \cdot 2$ • Para el cuadrado se puede multiplicar uno de la medida de los lados por 4 • Para el rectángulo se puede multiplicar por dos las medidas iguales y luego sumar $2a + 2b$ Presente posteriormente diferentes problemas rutinarios y no rutinarios para ejercitar el cálculo de perímetro, por ejemplo, dar el perímetro de la figura y solicitar que dibujen formas sobre papel cuadriculado, dar el perímetro y solicitar la medida de los lados de la figura, comparar perímetros y calcular el perímetro de formas irregulares (Programa p. 115). Se sugiere seleccionar actividades de las páginas 95 y 96 del programa de estudio, de las páginas 172 a 179 del texto del estudiante y de las páginas 80 a 83 del cuaderno de ejercicios. Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile. Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

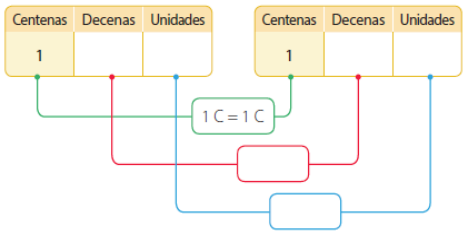
¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la determinación del perímetro de cuadrados, rectángulos y formas irregulares, la escritura de las unidades en cm o m y la resolución de problemas rutinarios y no rutinarios (Texto p. 180 y 181 y Cuaderno p. 84 y 85). **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar: • *Trabajo en grupo:* el docente forma grupos de a tres estudiantes. Deben elegir algún objeto o parte de un mueble de la sala que quieran medir su contorno. Pueden utilizar una regla o huincha. Realizan en una hoja de papel o en su cuaderno, una representación (figura 2d) de lo que están midiendo. Luego la clasifican en regular o irregular. Calculan el perímetro de dicha figura. Si les queda tiempo, pueden repetir la tarea con otro objeto o elemento de la sala. **Estrategias de retroalimentación** Se sugiere utilizar: • *Pausa reflexiva:* el docente da tiempo a los estudiantes para que puedan pensar sobre el trabajo realizado: medición, uso de la regla, cálculo del perímetro, características de una figura regular y una irregular. Los estudiantes enfatizan en los temas y conceptos más relevantes de su aprendizaje y lo comunican oralmente a su curso.
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Libro de actividades, cálculo de perímetro en p. 19 a 22 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-89345_recurso_pdf.pdf • Ítems del banco de preguntas en "arma tu evaluación" https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-17566.html#preguntas

FICHA 7

¿Qué aprenderán?	**OA 25:** Construir, leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, en base a información recolectada o dada. **OA I.** Utilizar formas de representación adecuadas, como esquemas y tablas, con un lenguaje técnico específico y con los símbolos matemáticos correctos.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere promover la habilidad **representar**, logrando que el estudiante traspase la realidad desde un ámbito más concreto y familiar para el alumno hacia otro más abstracto. (Programa p. 31). Releve la lectura e interpretación de pictogramas y gráficos de barra simple con temas de interés para la clase y dé tiempo para la elaboración de gráficos de barra simple en base a información dada. **Ejemplificación** Se sugiere tener como foco la comprensión de los pictogramas y gráficos de barra simple como medios para representar información de interés de forma precisa y visualmente rápida de acceder. Destaque la elaboración de tablas con información como medios para ordenar, organizar la información y de gráficos de barras simple para resumir la información. Identifique cada uno de los elementos que componen los gráficos, como el título, ejes y las categorías y responda junto con la clase las preguntas que son de lectura directa del gráfico y de interpretación de información. Proponga actividades para completar gráficos de barra y pictogramas con información presentada en tablas y viceversa. Se sugiere seleccionar las actividades de las páginas 133 a 136 del programa de estudio, de las páginas 226 a 247 del texto de estudio y las páginas 104 a 115 del cuaderno de ejercicios. Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile. Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.
¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la lectura de pictogramas y gráficos, la interpretación de información desde pictogramas y gráficos de barra simples con y sin escala; la identificación de los elementos que conforman un gráfico de barra simple, el traspaso de la información recolectada a tablas y gráficos de barra simple y la elaboración gráficos de barra simple con y sin escala a partir de información dada en tablas (Texto p. 248 y 249). **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar: • *Trabajo oral "Jugando a ser periodistas":* el docente forma grupos de a cuatro estudiantes. Deben elegir algún tema que les interese a ellos y al resto de sus compañeros. Luego, elaboran una encuesta con tres a cuatro preguntas y la aplican al resto del curso. Construyen gráficos de barra simple e interpretan la información. Sus conclusiones deben entregarlas a sus compañeros de manera oral como si fueran periodistas y estuvieran entregando noticias.

	Estrategias de retroalimentación Se sugiere utilizar: *Uso de rúbrica*: marcar en la rúbrica en qué lugar se encuentra el estudiante respecto a cada uno de los criterios de logro como la elaboración y aplicación de la encuesta, organización de la información en tablas, construcción de gráfico de barra simple y la interpretación de éste."
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Leer e interpretar información desde un gráfico de barras https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-29260_recurso_pdf.pdf • Leer e interpretar información desde un pictograma y tabla https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-29238_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-26197_recurso_pdf.pdf • Construir gráfico de barras simple y /o pictograma https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-28940_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-29236_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-26196_recurso_pdf.pdf

Fichas pedagógicas nivel 2
FICHA 8

¿Qué aprenderán?	**OA 3.** Comparar y ordenar números hasta 1 000, utilizando la recta numérica o la tabla posicional de manera manual y/o por medio de software educativo. **OA c.** Transferir los procedimientos utilizados en situaciones ya resueltas a problemas similares.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere promover la **resolución de problemas** y desarrollar la capacidad de hacer matemática, promoviendo múltiples estrategias o maneras para encontrar una respuesta (2012, p. 36). Para la comparación y el ordenamiento de números hasta 1000, se sugiere utilizar como estrategias el uso de la tabla posicional y de la recta numérica. **Ejemplificación** Se sugiere comenzar con la comparación de dos números naturales de tres cifras ubicándolos en una tabla posicional y utilizando los símbolos <, > =, por ejemplo 132 y 133 (Texto p. 40)  Explique que luego de ubicar los dígitos en la posición que corresponde, se debe comparar los que ocupan la misma posición comenzando por la izquierda, si los dígitos son iguales se debe comparar los que se encuentran en la siguiente posición hacia la derecha, en este caso como 2 < 3, se concluye que 132 < 133. Se sugiere en un principio solicitar que comparen dos números y posteriormente que comparen más de dos números y que los ordenen de menor a mayor y viceversa, que identifiquen el número menor y mayor de un conjunto de números, dar tarjetas con dígitos para que formen números y los ordenen o elijan de entre los números formados el menor o el mayor, usar la tabla de 100 para encontrar un número mayor o menor que uno dado. Posteriormente proponga conjuntos de números para que los ordenen y los ubiquen en la recta numérica, sugiera que utilicen como apoyo la tabla posicional para realizar la comparación. Proponga también actividades para que encierren números en la recta numérica que cumplen condiciones, encontrar errores al ordenar y ubicar números, etc. Se sugiere proponer variadas situaciones en contextos cercanos para los estudiantes, como por ejemplo comparar estaturas, cantidad de masa de objetos, longitud de objetos, precios de productos, cantidades de dinero, etc. transfiriendo los procedimientos utilizados anteriormente para resolver los problemas (Texto p. 40 a 49). Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile. Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la comparación de números utilizando la tabla posicional, la comparación y el ordenamiento de un conjunto de números en forma ascendente y descendente, la formación de todos los números que se pueden formar con 3 dígitos y la argumentación dada para ordenarlos de menor a mayor o viceversa, la comparación y ubicación de números en la recta numérica, la utilización en forma correcta de los símbolos <, > = y la resolución de problemas que implique la comparación y el ordenamiento de números y el uso de la recta numérica. **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar: • *Trabajo individual y grupal sobre "adivinanzas numéricas":* cada estudiante recibe de parte del profesor un número de tres cifras distinto. Se da tiempo para que cada estudiante ubique este número en una tabla de valor posicional y en la recta numérica. Luego, escribe cuatro características o pistas sobre este número. Se juntan en grupos de tres estudiantes. Uno lee sus pistas, una a una, hasta que alguno de los otros dos adivine cuál es el número. Para finalizar, los estudiantes comparan sus números y los ordenan de mayor a menor (escriben los signos correspondientes). Explican el porqué de su respuesta. **Estrategias de retroalimentación** Se sugiere utilizar: • *Preguntas de autoevaluación:* cada estudiante, al finalizar el trabajo anterior, responde de manera individual a algunas preguntas como: ¿qué fue lo que menos me costó aprender sobre la comparación y el orden de los números y por qué?; ¿qué es lo que más me costó aprender y por qué?; ¿qué puedo hacer para mejorar?; entre otras.
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Formando números de tres dígitos con tarjetas https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19902_recurso_pdf.pdf • Ordenando números de mayor a menor y viceversa https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19899_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19901_recurso_pdf.pdf • Estrategias para ordenar números https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19905_recurso_pdf.pdf • Resolución de problemas que involucra comparación https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19895_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19898_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19894_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19896_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios, p. 20-27 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf

FICHA 9

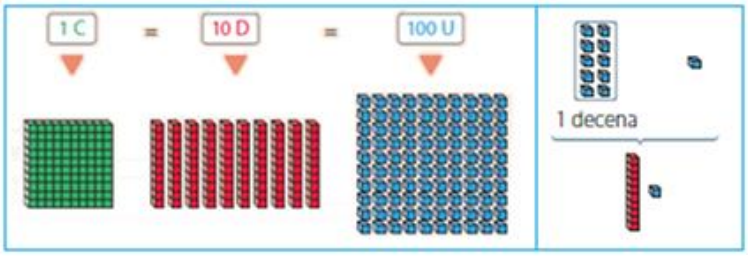
¿Qué aprenderán?	**OA 5.** Identificar y describir las unidades, decenas y centenas en números del 0 al 1000, representando las cantidades de acuerdo a su valor posicional, con material concreto, pictórico y simbólico. **OA n:** Transferir una situación de un nivel de representación a otro (por ejemplo: de lo concreto a lo pictórico y de lo pictórico a lo simbólico, y viceversa).

¿Qué estrategias utilizo?

Se sugiere utilizar representaciones **concretas, pictóricas y simbólicas** para abordar la división. Esto les dará confianza en el manejo de una variedad de representaciones sobre un mismo concepto y el tránsito entre lo concreto, pictórico y simbólico (2012, p. 32). Motive para este OA el uso de distintas estrategias como el uso de material concreto como bloques multibase, dinero de papel, representaciones pictóricas y simbólicas para representar cantidades de objetos y para representar números y juegos de acertijo de números.

Ejemplificación

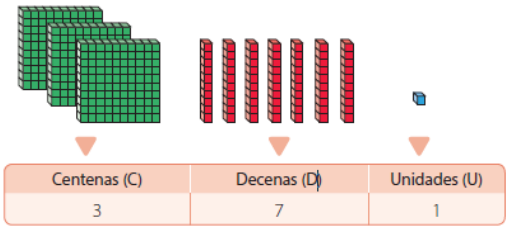
Se sugiere comenzar solicitando que representen cantidades entre 10 y 1000 con dinero de papel recortable y con bloques multibase, por ejemplo 130 pesos. Posteriormente explique a los estudiantes que los números de tres cifras están formados por centenas, decenas y unidades y muestre las equivalencias entre ellos: una decena está formada por 10 unidades, 1 centena por 100 unidades o 10 decenas utilizando representaciones pictóricas o material concreto recortable (Texto p. 29).



Proponga ejercicios para representar distintas cantidades utilizando representaciones pictóricas, concretas y simbólicas y material concreto, por ejemplo 543 (Programa p.74):

Concreto	Simbólico	Pictórico
 Bloques multibase	• 3 unidades, 4 decenas, 5 centenas • 500 + 40 + 3 = 543 • Quinientos cuarenta y tres	

Posteriormente muestre ejemplos para representar cantidades e identificar el valor que adquieren los dígitos dependiendo de la posición que ocupan en el número utilizando la tabla posicional y representaciones pictóricas o recortables de centenas, decenas y unidades, por ejemplo 371 (Texto p. 29)



Explique qué representan cada una de las cifras dependiendo de la posición que ocupan. El dígito de las centenas es 3 y representa 3C, luego el valor posicional del dígito de las centenas en el número 371 es 300, el ubicado en las decenas es 7 y representa 7D, luego el valor posicional del dígito de las decenas en el número 371 es 70, el digito ubicado en las unidades es 1 y representa 1U. Muestre equivalencias: 3C son 30D y 300 U; 7D son 70U. Finalmente aborde la composición y descomposición aditiva de números de tres cifras de manera según el valor posicional de sus dígitos o mediante el nombre de su posición, por ejemplo 432 (Texto p. 31)

Según el valor posicional de sus dígitos:

$$432 = 400 + 30 + 2$$

Según el nombre de la posición de sus dígitos:

$$432 = 4C + 3D + 2U$$

Proponga abundantes ejercicios para representen números de tres cifras en la tabla posicional e identifiquen el valor posicional de los dígitos dependiendo de la posición que ocupan, que identifiquen las unidades, decenas y centenas en números representados pictóricamente y en números representados simbólicamente, para que compongan y descompongan aditivamente números de tres cifras de manera según el valor posicional de sus dígitos o mediante el nombre de su posición. (Texto p. 28 a 35) También puede sugerir resolver juegos de acertijos de números, por ejemplo: La suma de los dígitos de un número de tres dígitos es 5. El dígito de las unidades es 4. ¿Cuál es el número? (Programa p. 74)

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Evalúe formativamente la representación de números dado en forma concreta o pictórica escribiéndolas en forma simbólica y viceversa, la identificación de valor de cada dígito de acuerdo a la posición que ocupan en el número, la equivalencia entre centenas, decenas y unidades, la descomposición y composición aditiva de números de tres cifras de manera según el valor posicional de sus dígitos o mediante el nombre de su posición.

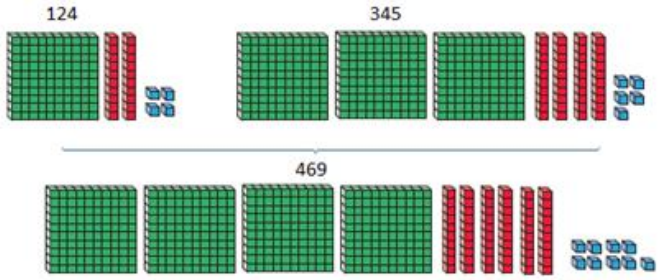
Estrategias de evaluación

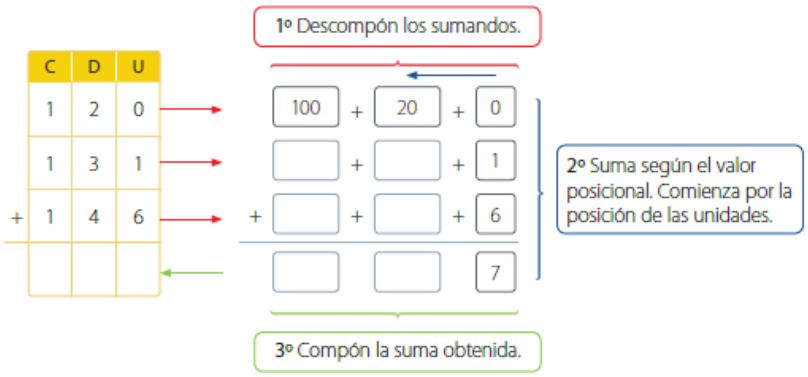
Se sugiere utilizar:

- Ticket *de salida:* cada estudiante recibe de parte del profesor un número de cifras. Debe: identificar el dígito que corresponde a cada cifra del número, determinar el valor posicional de cada dígito, descomponer el número de forma aditiva considerando el valor posicional, representar el número de forma pictórica.

	Estrategias de retroalimentación Se sugiere utilizar: • *Señales de aprendizaje:* el docente marca con color rojo los criterios que todavía el estudiante no ha logrado; con amarillo aquellos que están en vías de ser logrado y con color verde los logros. En caso de marcar rojo o amarillo, se escribe la sugerencia de lo que se podría mejorar.
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Identificar y describir unidades, decenas y centenas en números menores a 1000 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-20469_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios, p. 11-13 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Plan de apoyo compartido: Matemática 3° básico, p. 14-19 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-89344_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio, p. 28 a 35 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 10

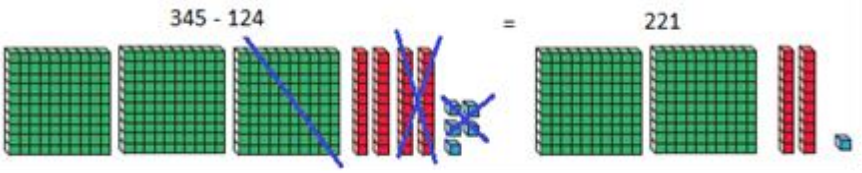
¿Qué aprenderán?	**OA 6.** Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números del 0 al 1 000: • usando estrategias personales con y sin material concreto • creando y resolviendo problemas de adición y sustracción que involucren operaciones combinadas, en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o por medio de software educativo • aplicando los algoritmos con y sin reserva, progresivamente, en la adición hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo. **OA j.** Expresar a partir de representaciones pictóricas y explicaciones dadas, acciones y situaciones cotidianas en lenguaje matemático.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere fomentar la habilidad de **modelar para** expresar por medio de representaciones pictóricas y simbólicas situaciones de la realidad que corresponden a la adición o sustracción. Se sugiere comenzar con las adiciones y sustracciones en el ámbito numérico del 0 al 100 trabajadas en el **OA 9** de 2° Básico para ampliar la adición y sustracción al ámbito numérico hasta 1000. Como estrategias se sugiere la utilización de representaciones pictóricas y simbólicas, el uso de la composición o descomposición aditiva de números, el uso de la tabla posicional, el algoritmo con y sin canje y la resolución de problemas en contextos cercanos. **Ejemplificación** Comience proponiendo adiciones sin canje de números de tres cifras y solicite que las representen pictóricamente, por ejemplo 124 + 345. Sugiera que reagrupen las centenas, por un lado, las decenas por otro lado y las unidades y escriban la cantidad total, en este caso 469.  Posteriormente proponga situaciones para que resuelvan adiciones mediante la descomposición de los sumandos (Texto p. 54)



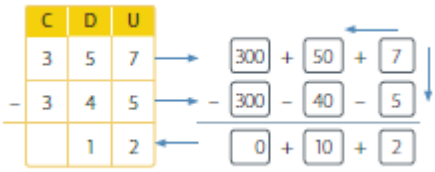
Proponga situaciones para que resuelvan adiciones mediante el uso del algoritmo, en el cual ordenen los números en una tabla posicional y sumen primero las unidades, luego las decenas y finalmente las centenas.

Posteriormente, proponga adiciones con canje y como apoyo las tres estrategias: usando representaciones pictóricas, mediante la descomposición de sumandos y luego mediante el algoritmo, haciendo los canjes respectivos (Texto p. 56 a 57). Dé tiempo para la ejercitación y la comprensión de las tres estrategias antes de pasar a la sustracción.

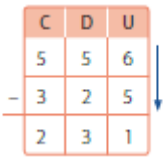
En el caso de la sustracción, sugiera en primer lugar sustracciones sin canje, por ejemplo 267 - 143 sugiera como primera estrategia que representen el primer número pictóricamente (267) y tachen las centenas (1), decenas (4) y unidades (3) que componen el sustraendo (segundo número).



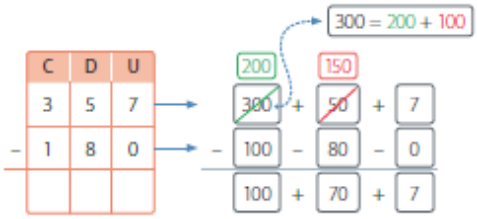
Posteriormente sugiera sustracciones en las cuales deban descomponer los números involucrados (Texto p. 60)



y luego siga con el algoritmo para las sustracciones.



Posteriormente aborde sustracciones con canje (Texto p. 62), sugiera la utilización de las estrategias: representación pictórica, descomposición de sumandos y mediante el algoritmo.



Tanto en las adiciones o sustracciones de ser necesario sugiera el apoyo de material concreto como bloques multibase.

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Evalúe formativamente la adición de números de tres cifras con y sin canje por medio de representaciones pictóricas, la descomposición de números y el uso de algoritmos, evalúe la sustracción de números de tres cifras con y sin canje por medio de representaciones pictóricas, la descomposición de números y el uso de algoritmos, el modelamiento de situaciones a través de la adición y sustracción de situaciones.

Estrategias de evaluación

Se sugiere utilizar:

- *Trabajo* escrito: a cada estudiante se le entregarán dos problemas, uno que debe ser resuelto utilizando la adición y otro utilizando la sustracción. El estudiante debe resolverlos en su cuaderno o en una hoja de papel paso a paso: identificando la operación que debe utilizar, determinando la incógnita que debe encontrar, planteando la suma o resta, entregando la respuesta. Algunos alumnos presentan su tarea.

Estrategias de retroalimentación

Se sugiere utilizar:

- *Señales con las* manos: Una vez que los estudiantes presentan el trabajo realizado en la actividad de evaluación, sus compañeros levantan las dos manos en señal de que están de acuerdo con el proceso y resultado obtenido por el expositor al resolver su problema. Si no están de acuerdo, levantan una sola mano. En ambos casos deben justificar el porqué de su postura.

Recursos de apoyo

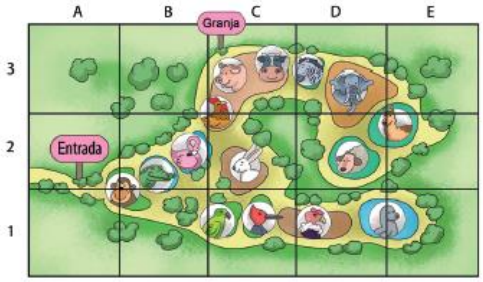
Para evaluación formativa y ejercitación:

- Adiciones de números naturales menores a 1000
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19998_recurso_pdf.pdf
- Resolución de problemas que involucra adición de números naturales
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19908_recurso_pdf.pdf
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19935_recurso_pdf.pdf
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19912_recurso_pdf.pdf
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19911_recurso_pdf.pdf
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19938_recurso_pdf.pdf
  https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-29357_recurso_pdf.pdf

	• Resolución de problemas que involucra sustracción de números naturales de tres dígitos https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19932_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19909_recurso_pdf.pdf • Ejercicios de adición y sustracción de números naturales https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-19936_recurso_pdf.pdf • Resolución de problemas de adición y sustracción con números de 3 dígitos https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-20135_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios, p. 28-33 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio, p. 62 a 65 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 11

¿Qué aprenderán?	**OA 14.** Describir la localización de un objeto en un mapa simple o cuadrícula **OA i.** Aplicar, seleccionar y evaluar modelos que involucren las cuatro operaciones y la ubicación en la recta numérica y en el plano.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere promover la habilidad de **modelar ubicando y seleccionando** trayectorias para indicar la posición de algo o alguien respecto a un punto de referencia (Programa p. 159 a 161). Releve la localización de diferentes objetos en un mapa esquemático o en una cuadrícula utilizando representaciones pictóricas como cuadrículas con flechas y letras para identificar caminos y posiciones. **Ejemplificación** Se sugiere comenzar proponiendo actividades para que los estudiantes identifiquen ubicaciones de objetos, lugares y personas dentro de un esquema compuesto por filas y columnas. Dé orientaciones para que se den cuenta de las características de la cuadrícula, es decir, para que deduzcan cómo ubicar un objeto, un lugar o una persona en el plano usando el sistema de referencia de filas y columnas. Dé tiempo para que los estudiantes conjeturen respecto de la funcionalidad de la cuadrícula. Realice preguntas tales como: ¿En qué fila está ubicado el gato?, ¿en qué columna?, en este caso, columna 3, fila 2 (Texto p. 297). A continuación, proponga ejercicios para transitar desde lo pictórico a lo simbólico, en los cuales se utilicen cuadrículas que contienen letras y números solicitando la identificación de elementos dentro de ella y dejando que descubran la utilidad de nombrar la letra correspondiente a la columna donde se ubica el elemento y el número de la fila en la que se encuentra, por ejemplo, el cóndor se encuentra en la cuadrícula en la columna D y fila 1, también puede simbolizarse como D1 (Texto p. 298, 300).



Se sugiere continuar con las trayectorias indicando los cuadrados que hay que desplazarse para ir desde un punto a otro, por ejemplo, si una persona se ubica en la entrada del recinto y quiere llegar a la granja del zoológico, considerando al lector como punto de referencia, se debe avanzar dos lugares hacia la derecha y un lugar hacia arriba en la cuadrícula. Puede sugerir el uso de flechas para indicar arriba, abajo derecha e izquierda, en este caso,

2 hacia →y 1 hacia↑

Explique la importancia de identificar el punto de referencia cuando se describen ubicaciones de algo o alguien en una cuadrícula o en un mapa (Texto p. 298 a 299).

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Evalúe formativamente la ubicación de puntos y lugares en una cuadrícula a partir de las columnas y filas y partir del uso de letras y números, la descripción de trayectorias usando letras y números y usando puntos cardinales, la identificación de ubicaciones dentro de cuadrículas etiquetadas mediante filas y columnas, mediante cuadrículas con coordenadas y el seguimiento de trayectorias.

Estrategias de evaluación

Se sugiere utilizar:

- Representación *de "mi barrio"*: el docente entregará a cada estudiante una hoja de papel (también puede ser el cuaderno) en la cual deben dibujar una cuadrícula, nombrando las columnas con letras y las filas con números. Sobre este, dibuja los lugares más populares que estén más cerca de su casa: parque, feria, kiosko, almacén, supermercado, escuela, entre otros. Puede ser un plano ficticio, con lugares ficticios. Prepara preguntas para realizar a sus compañeros durante su presentación, como: ¿en qué coordenadas se encuentra el supermercado?, ¿cómo llego de mi casa a la escuela?, de las indicaciones, entre otras.

Estrategias de retroalimentación

Se sugiere utilizar:

- *Uso de* rúbrica: marcar en la rúbrica en qué lugar se encuentra el estudiante respecto a cada uno de los criterios de logro como la elaboración del mapa (cuadrícula y lugares comunes), elaboración de preguntas, respuestas a estas preguntas."

Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Resolución de problemas que involucra trayectoria https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-27544_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-27545_recurso_pdf.pdfl • Cuaderno de ejercicios, p. 136-139 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio, p. 2963 a 05 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 12

¿Qué aprenderán?	**OA 20.** Leer y registrar el tiempo en horas, medias horas, cuartos de horas y minutos en relojes análogos y digitales. **OA I.** Utilizar formas de representación adecuadas, usando los símbolos matemáticos correctos.
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere fomentar la habilidad de **representar**, de modo de fomentar que los estudiantes traspasen la realidad desde un ámbito más concreto y familiar a otro más abstracto (Programa p. 31). Se sugiere relevar la lectura y registro de horas en relojes análogos y digitales por medio de actividades cotidianas y significativas para la clase y utilizando las unidades de tiempo horas y minutos. Se sugiere el uso de material concreto, como por ejemplo la elaboración de un reloj de cartón para utilizar en las diversas actividades y el uso de relojes análogos y digitales. **Ejemplificación** Se sugiere comenzar con la confección de un reloj análogo identificando las partes centrales del reloj y utilizarlo en las actividades siguientes. Se sugiere explicar de la necesidad de medir y registrar el tiempo, motivándolos con imágenes de relojes solares, de arena, análogos y digitales. Continúe con la lectura de la hora en relojes digitales leyendo los números y mencionando que el número registrado a la izquierda del observador representa las horas y el número a la derecha corresponde a los minutos (Texto p. 217). Proponga una situación en la cual se mencionan horas en lenguaje natural para que la registren en relojes digitales (Texto p. 216). Sugiera la escritura de un listado de eventos relacionados con su vida diaria y que indiquen a la hora que realizan esos eventos, por ejemplo, hora de levantarse, hora de tomar desayuno, hora de irse al colegio. Posteriormente trabaje con el reloj análogo elaborado en clases y recuerde la tabla del 5, avance con la manecilla más corta para indicar que son las horas y muestre el avance de los minutos moviendo la manecilla de mayor longitud. Presente imágenes con relojes análogos con distintas horas y solicite que indiquen la hora que se muestra, promueva junto con el reloj de cartón la elaboración del listado de eventos relacionados con su vida diaria. Se sugiere que trabajen en parejas, un estudiante pregunta ¿a qué hora te levantas? y el otro estudiante representa la hora con el reloj de cartón y menciona en voz alta la hora que ha registrado, luego intercambian el turno. Mencione que hay ocasiones en que se puede leer la hora registrada en un reloj, tanto análogo como digital, como la cantidad de minutos que faltan para la hora siguiente, por ejemplo, 03:45 puede leerse como "Tres horas y cuarenta y cinco minutos", "quince minutos para las cuatro" o "un cuarto para las cuatro" (Texto p. 218). Para la ejercitación solicite que identifiquen horas en relojes análogos y digitales y las escriban en lenguaje natural de más de una manera (Programa p. 128)

Solicite también que registren horas en relojes análogos y digitales que están dadas en lenguaje natural. Explique la importancia de dibujar las manecillas del horario entre dos números cuando la hora no es exacta y que solo coincide cuando las horas son exacta o "en punto", por ejemplo, la diferencia entre las 10:20 y las 11:00.

Sugiera imágenes con horas en un reloj digital y solicite que la representen en un reloj análogo y las escriban en lenguaje natural y viceversa. Proponga situaciones en contextos conocidos para los estudiantes que implique cálculo de horas y minutos que han transcurrido entre un evento y otro, por ejemplo, entre el inicio del recreo y el término del recreo (Texto p. 219).

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?

Evalúe formativamente la identificación de los elementos de un reloj, la lectura o registro en lenguaje natural de horas que se muestran en relojes análogos y digitales, la representación de horas en relojes digitales y análogos que han sido dados en lenguaje natural.

Estrategias de evaluación

Se sugiere utilizar:

- *Ticket de salida:* cada estudiante recibe un papel en el cual hay representados un reloj análogo y uno digital. En cada caso, debe escribir la hora señalada. Luego, responden algunas preguntas referentes a cada reloj: ¿qué hora marcará este reloj en una hora más?, ¿y en media hora más?, ¿y en un cuarto de hora más?

Estrategias de retroalimentación

Se sugiere utilizar:

- *Círculo de crítica:* el docente entrega a los estudiantes una "valoración" cuando ha logrado los criterios como la lectura y registro de la hora. Les entregará una "pregunta" que les permita reflexionar sobre los procedimientos utilizados y una "sugerencia" de algún aspecto a mejorar.

Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Leer y escribir horas en relojes digitales https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-30474_recurso_pdf.pdf https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-30475_recurso_pdf.pdf • Registrar horas en relojes digitales y medir el tiempo https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-30473_recurso_pdf.pdf • Leyendo horas y medias horas en reloj análogo https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-30120_recurso_pdf.pdf • El reloj https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-26191_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios, p. 101-103 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio, p. 216 a 221 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf

FICHA 13

¿Qué aprenderán?	**OA 22.** Demostrar que comprende la medición del peso (g y kg): • comparando y ordenando dos o más objetos a partir de su peso de manera informal • usando modelos para explicar la relación que existe entre gramos y kilogramos • estimando el peso de objetos de uso cotidiano, usando referentes • midiendo y registrando el peso de objetos en números y en fracciones de uso común, en el contexto de la resolución de problemas. **OA n.** Transferir una situación de un nivel de representación a otro (por ejemplo: de lo concreto a lo pictórico y de lo pictórico a lo simbólico, y viceversa).
¿Qué estrategias utilizo?	Se sugiere fomentar la habilidad de **representar** cuantificando objetos según su peso y desarrollando la medición y el uso de las unidades de medida estandarizadas gramo y kilo. Se sugiere comparar y ordenar dos o más objetos formal e informalmente, relevando la medición de la masa usando las herramientas específicas y relacionando gramos con kilogramos. Se sugiere el uso de material concreto, como por ejemplo objetos que tengan en casa, balanzas, el uso de contextos relacionados con la vida de los estudiantes como, por ejemplo, compras en el supermercado, en la feria, como también el uso de representaciones pictóricas y simbólicas. **Ejemplificación** Se sugiere comenzar con objetos y balanzas para medir la masa de los objetos recolectados. Destaque el uso de la balanza como el instrumento que mide formalmente la masa de los objetos y como se realiza la medición de un objeto. Utilice una tabla para el registro de las observaciones, integrando la observación intuitiva, objeto, idea de la cantidad de masa, cantidad de masa según la balanza. Releve el significado del concepto de masa y las unidades de medida más utilizadas gramos y kilogramos, por ejemplo, el lápiz en gramos, el azúcar en kilogramos, el yogurt en gramos (Texto p. 330). Se sugiere comparar en relación con un kilo utilizando una tabla:

Objeto con masa menor a 1 kg	Objeto con masa mayor a 1 kg
1 lápiz	
	La mochila

Muestre que existen varios tipos de balanzas para medir la masa (balanza digital, análoga y de dos platos) y proponga que realicen mediciones de objetos cercanos con una balanza y comparen su masa utilizando los símbolos <, > = para indicar cuál de los objetos es más liviano o pesado (Texto p. 335 a 339).

Ministerio de Educación (2012) Matemática Programa de Estudio para Tercer Año Básico. República de Chile.
Ministerio de Educación (2020), Texto del Estudiante Matemática 3° Básico. República de Chile.

¿Cómo puedo verificar si aprendió?	Evalúe formativamente la medición de objetos con una balanza y el registro de la medición en forma simbólica utilizando las unidades de medida adecuadas, la estimación de la cantidad de masa de objetos usando un referente conocido, como por ejemplo 1 kg, la comparación y orden de masas de objetos y la resolución de problemas que involucra masa de objetos. **Estrategias de evaluación** Se sugiere utilizar: • *Trabajo escrito individual "Mi animal favorito"*: cada estudiante escoge un animal preferido o que le llame la atención. Luego, elige dos animales más: uno que considere de menor peso y otro que considere de mayor peso que el escogido. Dibuje los tres animales ordenados de menor a mayor peso. Responde, ¿cuál es el animal más pesado? y ¿el más liviano? Luego, cada estudiante, con ayuda del docente, averiguará el peso real de cada uno y lo anotará debajo del dibujo de cada uno de los tres animales. **Estrategias de retroalimentación** Se sugiere utilizar: • *Pausa reflexiva*: el docente le da un tiempo al estudiante para que reflexione sobre los nuevos aprendizajes: masa, cálculo de la masa, comparar masas de manera intuitiva y exacta, importancia de la masa en la vida cotidiana. Los estudiantes comentan sobre aquellas ideas que son relevantes para ellos y su vida.
Recursos de apoyo	Para evaluación formativa y ejercitación: • Estiman medidas de peso https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-27593_recurso_pdf.pdf • Cuaderno de ejercicios, p. 150 - 155 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145567_recurso_pdf.pdf • Texto de estudio, p. 328 a 341 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145566_recurso_pdf.pdf • Plan de apoyo compartido: Matemática 3° básico, p. 38-43 https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-89347_recurso_pdf.pdf • Ítems del banco de preguntas en "arma tu evaluación" https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/w3-article-17567.html#preguntas

Ministerio de Educación

Gobierno de Chile

UCE UNIDAD DE CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN

Para dudas ingresa a

Curriculumnacional.mineduc.cl