

GUÍA:
Componemos y descomponemos números

ÁREA	MATEMÁTICA	MES	
GRADO	QUINTO	N.º DE ACTIVIDAD	2

COMPETENCIA/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS (5.º grado)			
<p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 	<p style="text-align: center;">Nivel 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos de una situación y las transforma a expresiones con números de dos cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números y expresiones verbales) su comprensión de la composición y descomposición de números de hasta dos cifras (decena), y las explica con apoyo de material concreto. 	<p style="text-align: center;">Nivel 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos de una situación y las transforma a expresiones con números de tres cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números y expresiones verbales) su comprensión de la composición y descomposición de números de hasta tres cifras (centena), y las explica con apoyo de material concreto y tablero de valor posicional. 	<p style="text-align: center;">Nivel 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos de una situación y las transforma a expresiones con números de cuatro cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números y expresiones verbales) su comprensión de la composición y descomposición de números de hasta cuatro cifras (unidades de millar), y las explica con apoyo o sin apoyo del tablero de valor posicional. 	<p style="text-align: center;">Nivel 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre datos de una situación y las transforma a expresiones con números de cinco cifras. Expresa con representaciones gráficas y simbólicas su comprensión de la composición y descomposición de números de hasta cinco cifras. Elabora afirmaciones sobre la composición y descomposición de los números de cinco cifras (decenas de millar).
	<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p>	Representa la composición y descomposición de números de dos cifras y explica el valor posicional de cada cifra.	Representa la composición y descomposición de números de tres cifras y explica el valor posicional de cada cifra.	Representa la composición y descomposición de números de cuatro cifras y explica el valor posicional de cada cifra.

ACCIONES PREVIAS Y RECURSOS

¿Qué deberás hacer antes de la actividad?

- Asegúrate de tener a disposición el material base diez y otros, como tapas de dos colores.
- Identifica los equipos de estudiantes que trabajarán las actividades de cada nivel.
- Lee la presente guía y la ficha n.º 2 en forma paralela, y realiza las adaptaciones necesarias.

¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?

- Material base diez y tapas de botella de dos colores para cada equipo
- Hojas de reúso

DESCRIPCIÓN

Las niñas y los niños, según su nivel de competencia, representarán números de hasta cinco cifras a partir de las agrupaciones de 10 y la formación de nuevas unidades del sistema de numeración decimal. En el nivel 1, trabajarán con números de dos cifras y sus descomposiciones usuales. En el nivel 2, harán lo mismo, pero con números de tres cifras. En el nivel 3, construirán la unidad de millar y representarán composiciones y descomposiciones usuales de números de cuatro cifras. De manera similar, en el nivel 4, construirán la decena de millar y realizarán la descomposición usual de números de cinco cifras.

ORIENTACIONES PREVIAS

Atención simultánea

- Inicia la actividad motivando a las niñas y los niños a participar con esmero en el refuerzo escolar. Puede ser una actividad pertinente al estado emocional en el que se encuentran tus estudiantes.
- Realiza alguna actividad inicial relacionada con lo que trabajarán en el desarrollo y que permita activar los saberes previos de las niñas y los niños. Por ejemplo, "Piensa rápido":
 - ✓ Si al número 45 le agrego una decena, ¿en qué número se convierte?
 - ✓ Si al número 80 le quito una decena, ¿en qué número se convierte?
 - ✓ Si al número 5 le agrego una decena, ¿en qué número se convierte?
 - ✓ Si al número 158 le agrego una centena, ¿en qué número se convierte?
 - ✓ Si al número 320 le quito una centena, ¿en qué número se convierte?

Es mejor si escriben el resultado en una hoja de papel y lo muestran después del conteo de tres.

- Ten en cuenta que esta situación debería ser sencilla de resolver por tus estudiantes de los niveles 2, 3 y 4. Por ello, no deberían demorar mucho.
- En el caso de las niñas y los niños del nivel 1, debes acompañarlas y acompañarlos si tienen alguna dificultad. En el trabajo diferenciado, más adelante, seguirán profundizando este tipo de problemas.
- Presenta el propósito: "Hoy representaremos números de hasta cinco cifras de formas diferentes, para comprender su composición y descomposición". Luego, pregúntales:
-¿Cómo debemos comportarnos durante toda la actividad para que podamos aprender?
- Anota las ideas que van comentando, a modo de normas de convivencia.
- Recuerda que, al realizar preguntas, debes escuchar sus respuestas con atención y, si es posible, anotar sus ideas.

ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO

Atención simultánea

- Es importante que las niñas y los niños entiendan la dinámica de la sesión. Por ello, diles que cada equipo desarrollará actividades acompañadas de su ficha de trabajo. Además, comenta que estas situaciones estarán relacionadas con la compra y venta de productos.
- Organiza los equipos por niveles de desarrollo de sus competencias, indicándoles que esta vez tú elegirás cómo se agruparán.
- Diles que ahora trabajarán actividades por equipos. Para ello, indícales que empezarán leyendo las situaciones presentadas en sus fichas.

Atención diferenciada

- Acompaña a tus estudiantes para que desarrollen sus fichas. Las actividades son diferenciadas de acuerdo al nivel en que se encuentran.

Nivel 1 - Equipo 1

Las niñas y los niños del nivel 1 resolverán el siguiente problema que leerán en su ficha:

Karina realizó compras por las siguientes cantidades: S/63, S/44 y S/38. Ella ha pagado con billetes de 10 soles y solo algunas monedas de 1 sol. ¿Cuánto dinero pagó con billetes de S/10 y cuánto con monedas de S/1 en cada compra?

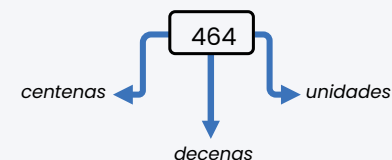
- Esta situación permite trabajar la noción de valor posicional de las cifras. Lo que debes obtener de tus estudiantes es, por ejemplo, que para la primera compra se pagó con 6 billetes de S/10, porque 63 tiene 6 decenas que equivalen a 60 soles.
- Para resolver esta situación, entrégales el material base diez y pídeles que usen los billetes y las monedas recortables del cuaderno de trabajo. Ten en cuenta que iniciarán con el material concreto y, luego, podrán sistematizar sus representaciones en su ficha n.º 2.
- Recuerda que, al iniciar la resolución, debes fomentar la comprensión del problema, ya sea a través de preguntas o pidiendo a algunas o algunos que lo parafraseen con sus propias palabras. La ficha contiene dos preguntas generales para la comprensión.
- Antes de comenzar las representaciones, anota las cantidades en la pizarra.
- Tus estudiantes de este nivel ya construyeron la decena en la sesión anterior, pero evalúa si es conveniente que trabajen con 63 cubitos del material base diez y que realicen los canjes necesarios para obtener la representación en decenas y unidades.
- También es importante usar los términos *mayor* y *menor* o *máximo* y *mínimo* al darles las consignas. Por ejemplo: "Usando la mayor cantidad de billetes de S/10 y la menor cantidad de monedas de S/1, representa los valores de las tres compras que menciona el problema". Orienta la realización de todos los canjes necesarios para no tener, por ejemplo, 13 monedas de S/1. Así podrán completar el tablero de valor posicional cuando trabajen con sus fichas.
- Asimismo, orienta a tus estudiantes a identificar de dónde vino cada cifra de los números que representaron, o a qué piezas del material base diez o billetes corresponde. De esta manera, podrán comprender la concepción del valor posicional.

Nivel 2 - Equipo 2

Las niñas y los niños del nivel 2 resolverán el siguiente problema que leerán en su ficha:

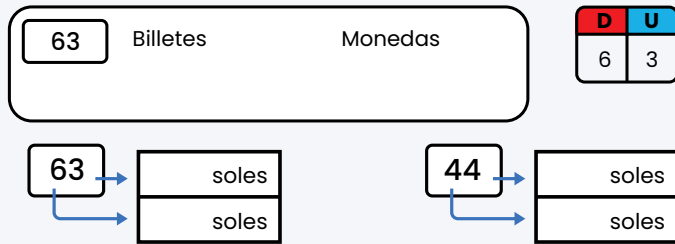
Karina realizó compras por los siguientes montos: S/464, S/688 y S/336. Ella decidió pagar cada compra por separado, usando la mayor cantidad de billetes de S/100 y algunos de S/10, así como monedas de S/1 para lo que no puede pagar con billetes. ¿Cuántos soles pagó con billetes de cada valor y monedas de 1 sol en cada compra?

- Esta situación permite trabajar la noción de valor posicional de las cifras. Lo que debes obtener de tus estudiantes es, por ejemplo, que para la primera compra se pagó 400 soles con 4 billetes de S/100, porque 464 tiene 4 centenas.
- Para resolver esta situación, entrégales el material base diez y pídeles que usen los billetes y las monedas recortables del cuaderno de trabajo. Ten en cuenta que iniciarán con el material concreto y, luego, podrán sistematizar sus representaciones en su ficha n.º 2.
- Recuerda que, al iniciar la resolución, debes fomentar la comprensión del problema, ya sea a través de preguntas o pidiendo a algunas o algunos que lo parafraseen con sus propias palabras. La ficha contiene dos preguntas generales para la comprensión.
- Antes de iniciar el proceso de manipulación de materiales, escribe las cantidades en la pizarra y pídeles identificar las cifras que ocupan el lugar de las centenas, decenas y unidades; luego, que indiquen cuántas de cada una forman estos números. También es importante que recuerden cuántas unidades hay en 1 C, 2 C, 3 C, etc., y en 1 D, 2 D, 3 D, etc.



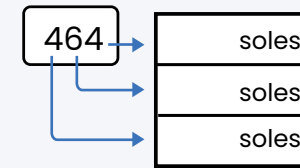
"Hay 4 centenas, 6 decenas y 4 unidades".
 "Una centena tiene 100 unidades", "cuatro centenas tiene 400 unidades".
 "Una decena tiene 10 unidades", "seis decenas tiene 60 unidades".

- Inicia el trabajo con las fichas. Pídeles completar gráficamente las representaciones que realizaron (actividad 3) y colocar los números en el tablero de valor posicional. Las preguntas de las actividades 4 y 5 les permitirán responder por el valor posicional de algunas cifras.



- Una vez que tus estudiantes han comprendido el valor posicional, podrán prescindir de las representaciones concretas y responder directamente. Pero, en ese caso, es importante que recuerden cuántas unidades hay en 1 D, 2 D, 3 D, etcétera (actividad 6 de la ficha).
- Finalmente, tus estudiantes usarán el valor posicional de sus cifras para descomponer aditivamente los números del problema y otros más. De esta manera, hallarán la respuesta al problema inicial.

- Para culminar el proceso de representaciones concretas, pide que respondan las preguntas sobre el valor posicional de las cifras de cada número. Deben apoyarse en lo que representa cada pieza del material base diez. Por ejemplo:
 - ¿Cuántos soles representa la primera cifra 4 de 464?, ¿por qué?
 - ¿Cuántos soles representa la última cifra 4 de 464?, ¿por qué?
 - ¿Por qué la cifra 4 representa diferentes valores? Explica.
- Ayuda a tus estudiantes para que, además de identificar el valor de cada cifra, establezcan la diferencia entre las preguntas “¿Cuántas decenas hay en 454?” y “¿Qué cifra ocupa el orden de las decenas?”. Al respecto, considera que, en la primera, se pregunta por el total de decenas, es decir 46; en cambio, en la segunda, solo se pregunta por las 6 decenas. Con ello, estarías consolidando la equivalencia de la centena tanto en decenas como en unidades.



- Finalmente, tus estudiantes usarán el valor posicional de sus cifras para descomponer el número aditivamente. De esta manera, hallarán la respuesta al problema inicial.

Nivel 3 - Equipo 3

Las niñas y los niños del nivel 3 resolverán el siguiente problema que leerán en su ficha:

Raúl realizó una compra por el valor de S/2626 y decidió pagar en cuotas. Sus pagos empezarán en marzo y las primeras cuotas serán de S/1000. En las siguientes, pagará cada mes la mayor cantidad posible del saldo con billetes de S/100. Y el pago de la última cuota lo hará con billetes de S/10 y monedas de S/1. ¿Cuántas cuotas de cada monto pagará?, ¿por qué?

- Mientras atiendes a tus estudiantes de otro nivel, las niñas y los niños de este nivel pueden iniciar la resolución del problema respondiendo las preguntas que permitan su comprensión y que se encuentran en su ficha n.º 2.

Nivel 4 - Equipo 4

Las niñas y los niños del nivel 4 resolverán el siguiente problema que se encuentra en la ficha:

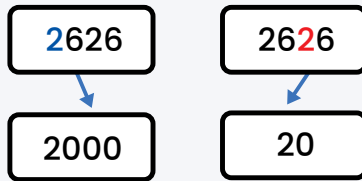
José compra un mototaxi cuyo precio pagará en cuotas. Las primeras diez cuotas serán de S/1000; luego, dos cuotas de S/800 y una cuota de S/26. ¿Cuál es el costo total del mototaxi?

- Mientras atiendes a tus estudiantes de otro nivel, las niñas y los niños de este nivel pueden iniciar la resolución del problema respondiendo las preguntas de comprensión que se encuentran en su ficha n.º 2.
- El problema presentado busca que tus estudiantes representen todas las cuotas que se indican para hallar el monto total. En esta representación, se encuentran con la necesidad de formar un grupo de 10 Um para construir la **decena de millar**.

- Tus estudiantes de este nivel construyeron la unidad de millar en la sesión anterior; por ello, deberían ser capaces de representar el número 2626 con el material base diez o el ábaco.
- A partir de esta representación, las niñas y los niños pueden realizar una primera composición del número 2626 representando solo con centenas, para luego realizar los canjes que les permitan formar las unidades de millar y obtener la descomposición básica del número:

En 2626, hay 2 Um, 6 C, 2 D y 6 U.

- Orienta esta representación y también la identificación de la cantidad de unidades que hay en 1 Um, 2 Um, 3 Um, etc. Esto puede realizarse a partir de lo que representa cada pieza del material base diez.
- Una vez identificadas estas equivalencias, tus estudiantes podrán encontrar el valor de cada cifra de un número de cuatro cifras y, luego, dar cuenta de su comprensión del valor posicional, al explicar por qué cifras iguales tienen diferente valor. Por ejemplo:



- Después de haber trabajado el valor posicional, tus estudiantes podrán descomponer el número según el valor posicional de sus cifras y dar respuesta al problema. Por ejemplo:

$$2626 = 2 \text{ Um} + 6 \text{ C} + 2 \text{ D} + 6 \text{ U}$$

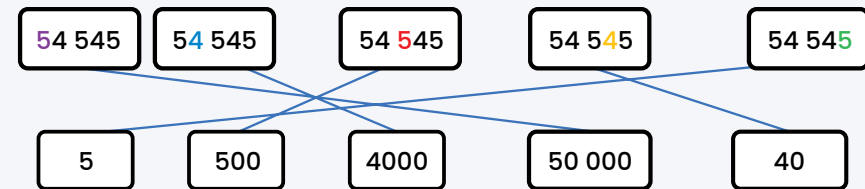
$$2626 = \underline{2000} + \underline{600} + \underline{20} + \underline{6}$$

- Indica a tus estudiantes que seguirán aprendiendo y que, para ello, continuarán con las actividades de la ficha.

- Inicia entregándoles el material base diez y pídeles representar cada una de las cuotas. Si es necesario, repasen juntos lo que representa cada pieza del material.
- Orienta la representación y el canje de cada grupo de diez. En este momento, deben elegir una pieza de otro material (puede ser una tapa celeste) para canjear 10 Um. De esta forma, construirán una nueva unidad en el sistema de numeración decimal: la decena de millar (Dm).
- Una vez que han trabajado con el material base diez, pueden plasmar lo que realizaron en sus fichas. Así, agregarán un casillero más en el tablero de valor posicional para la decena de millar (Dm), con el fin de hallar la cantidad total que resulta de juntar todas las cuotas.

Dm	Um	C	D	U
1	1	6	2	6

- Con esto podrán dar respuesta al problema, pero seguirán trabajando con la decena de millar en sus fichas y hallarán el valor posicional de cada cifra de otros números de cinco cifras.



- Finalmente, expresarán números de cinco cifras según el valor posicional de cada cifra.

$$54545 = 5 \text{ Dm} + 4 \text{ Um} + 5 \text{ C} + 4 \text{ D} + 5 \text{ U}$$

$$54545 = 50\,000 + 4000 + 500 + 40 + 5$$

Atención simultánea

- Con el material base diez, muestra la representación de las cantidades totales de los problemas de cada equipo; luego, muestra sus descomposiciones. Pide a algunas o algunos estudiantes que expliquen cómo lo hicieron, qué significa el valor posicional de una cifra, de qué depende y por qué las cifras toman valores distintos según el lugar que ocupan en el número. Ellas y ellos responderán con sus propias palabras y tú deberás redondear las ideas formalizando las nociones de valor posicional y descomposición.

ORIENTACIONES FINALES

- Felicita a tus estudiantes por su participación y juntos evalúen los acuerdos de convivencia.
- Realiza preguntas de metacognición:
 - ¿Cómo se sintieron en el desarrollo de esta ficha?
 - ¿Qué aprendieron al desarrollar esta ficha?
 - ¿Para qué les servirá lo aprendido?
 - ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿cómo las superaron?
- Pídeles que completen la tabla de evaluación que se encuentra al final de sus fichas.