

GUÍA:

Contamos y descomponemos números en la elaboración de pulseras

ÁREA	MATEMÁTICA	MES	
GRADO	SEGUNDO	N.º DE ACTIVIDAD	3

COMPETENCIA/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN / DESEMPEÑOS (3.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. 	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;">Nivel 1</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Nivel 2</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Nivel 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos de cantidades y las transforma a números hasta 10. • Expresa su comprensión del número como cardinal hasta 10 con representaciones concretas, gráficas y numéricas. • Emplea estrategias de conteo hasta 10. </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos de cantidades y las transforma a números hasta 10. • Expresa su comprensión del número como cardinal con representaciones concretas, gráficas y numéricas. • Emplea estrategias de conteo y descomposiciones del 10. </td> <td style="vertical-align: top;"> <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 representaciones gráficas y simbólicas el valor de cada cifra y sus equivalencias en un número de dos cifras. • Explica afirmaciones sobre las descomposiciones usuales y poco frecuentes de números de dos cifras. </td> </tr> </tbody> </table>	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos de cantidades y las transforma a números hasta 10. • Expresa su comprensión del número como cardinal hasta 10 con representaciones concretas, gráficas y numéricas. • Emplea estrategias de conteo hasta 10. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos de cantidades y las transforma a números hasta 10. • Expresa su comprensión del número como cardinal con representaciones concretas, gráficas y numéricas. • Emplea estrategias de conteo y descomposiciones del 10. 	<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 representaciones gráficas y simbólicas el valor de cada cifra y sus equivalencias en un número de dos cifras. • Explica afirmaciones sobre las descomposiciones usuales y poco frecuentes de números de dos cifras. 		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3							
<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos de cantidades y las transforma a números hasta 10. • Expresa su comprensión del número como cardinal hasta 10 con representaciones concretas, gráficas y numéricas. • Emplea estrategias de conteo hasta 10. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre datos de cantidades y las transforma a números hasta 10. • Expresa su comprensión del número como cardinal con representaciones concretas, gráficas y numéricas. • Emplea estrategias de conteo y descomposiciones del 10. 	<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 representaciones gráficas y simbólicas el valor de cada cifra y sus equivalencias en un número de dos cifras. • Explica afirmaciones sobre las descomposiciones usuales y poco frecuentes de números de dos cifras. 							
<p>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td style="height: 50px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha resuelta por estudiantes de acuerdo a los criterios. </td> </tr> </tbody> </table>			<ul style="list-style-type: none"> • Ficha resuelta por estudiantes de acuerdo a los criterios. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha resuelta por estudiantes de acuerdo a los criterios. 									

ACCIONES PREVIAS Y RECURSOS

¿Qué necesitamos hacer antes de la actividad?

- Lee la guía 3 y realiza las adaptaciones que consideres necesarias para atender las necesidades de aprendizaje de tus estudiantes.
- Revisa la ficha de trabajo n.º 3 para que tengas claro en qué momento se debe usar y cómo mediarás los aprendizajes.
- Asegúrate de contar con los materiales con los que trabajarán tus estudiantes.

¿Qué recursos o materiales se utilizarán en esta actividad?

- Material base diez (cubitos, barras) para el equipo 3
- Regletas de colores para el equipo 2
- Tarjetas numeradas para el equipo 1
- Material para representar las cuentas o gemas de las pulseras (tapas o bolitas de papel de dos colores) para el equipo 2

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

En esta actividad, las niñas y los niños realizarán el conteo y la descomposición de números de hasta dos cifras, a partir de tres diferentes problemas relacionados con la elaboración de pulseras de gemas. El equipo 1 realizará el conteo de objetos (gemas) hasta 10, los representará de diversas formas, enfatizando que cada número representa un grupo de objetos. El equipo 2 hallará todas las combinaciones de 10 (pulseras de gemas de dos colores). El equipo 3 trabajará en la comprensión del valor posicional de las cifras de un número de dos dígitos y la usará para descomponer los números en decenas y unidades.

I. ORIENTACIONES PREVIAS

Actividades simultáneas

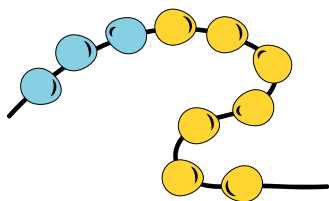
- Inicia la sesión con un saludo amable. Pregúntales sobre cómo se sienten al realizar actividades de refuerzo escolar. Felicítalas y felicítalos por participar y por el empeño que ponen para aprender más.
- Indícales que, como siempre en refuerzo escolar, trabajarán en tres equipos. Organízalos y entrega los materiales: al equipo 1, las tarjetas numeradas y las tapas (o bolitas de papel); al equipo 2, las tapas (o bolitas de papel) y las regletas de colores; y al equipo 3, el material base diez.

- Otórgales unos minutos para que exploren el material. Luego, haz preguntas sobre lo que se puede realizar o representar con los materiales. Por ejemplo, solicítales representar algunos números de dos cifras con el material base diez o formar grupos de diez con las tapas.
- Entrega la ficha n.º 3 a cada estudiante, y lean juntas y juntos el propósito de la actividad: “Hoy vamos a aprender a expresar números como resultado de la suma de otros dos, es decir, trabajaremos las descomposiciones de números. Para ello, conoceremos el valor de sus cifras”.
- Establece con tus estudiantes algunos acuerdos de convivencia, que permitan un trabajo en armonía y mejores aprendizajes.

II. ORIENTACIONES PARA EL DESARROLLO

Actividades simultáneas

- Lean juntas y juntos la situación generadora con la que van a trabajar.



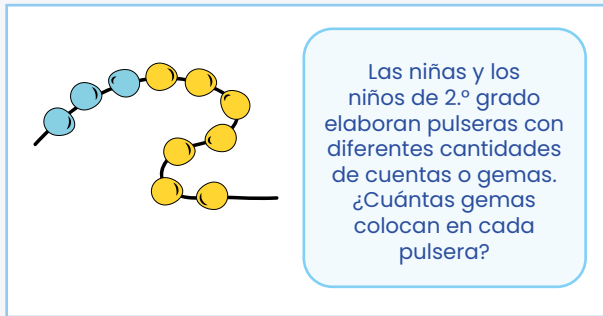
Construiremos pulseras con gemas o cuentas de colores. ¿Cuántas gemas usaremos?

- Pide a una niña o un niño que, de manera voluntaria, lea el problema. Luego, asegúrate de que comprendan qué es una pulsera y qué es una gema o una cuenta. Para ello, pueden observar la imagen de una pulsera y explicar cómo se usa y cómo se elabora.
- Indícales que cada equipo resolverá un problema y compartirá su resultado en el aula. Además, comunícales que al resolver tienen que considerar algunos criterios. Lee con ellas y ellos los criterios de evaluación que tienen en sus fichas. Explícalos de manera clara y en términos sencillos. Asegúrate de que cada equipo comprenda lo que se espera que logren.
- Indica el uso de la ficha n.º 3, que realicen las actividades como equipo sin adelantarse y apoyándose si alguien tiene dificultades.

• **Actividades diferenciadas - Uso de las fichas**

Nivel 1 - Equipo 1

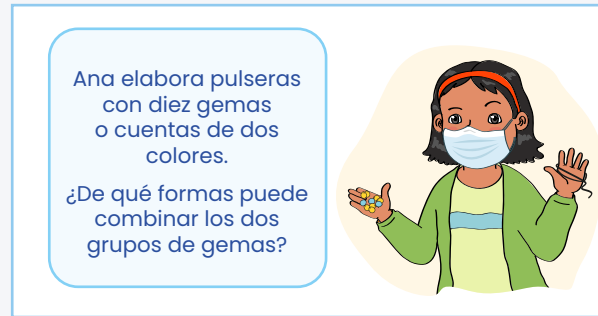
- El equipo del nivel 1 resolverá el siguiente problema:



- Lee el problema para que tus estudiantes escuchen y comprendan. Si hay estudiantes que leen, permite que lo hagan.
- Asegura la comprensión del problema mediante algunas preguntas. Ten en cuenta que deben ir construyendo pulseras con diferentes cantidades de gemas. Por ello, indícales que resolverán el problema para diferentes pulseras y que la cantidad de gemas con que se elaboran dependerá de las tarjetas que saquen al azar.
- Indica que coloquen las tarjetas numeradas en un montón boca abajo en el centro de la mesa. Trabajarán en equipo: cada niña o niño debe sacar una tarjeta al azar y representar con tapas una pulsera con la cantidad de gemas que la tarjeta indicó. Por ejemplo, si saca la tarjeta 5, pueden representar una pulsera como esta:

Nivel 2 - Equipo 2

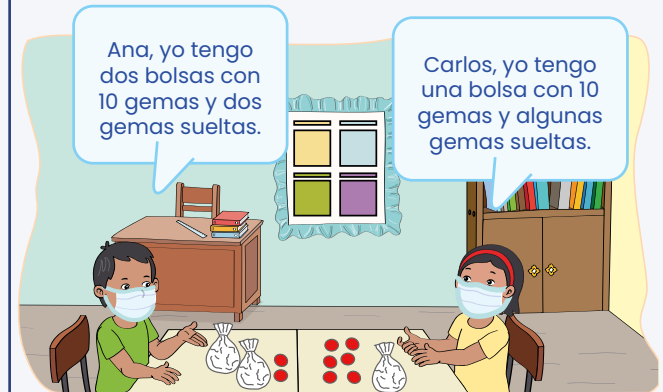
- El equipo del nivel 2 resolverá el siguiente problema:



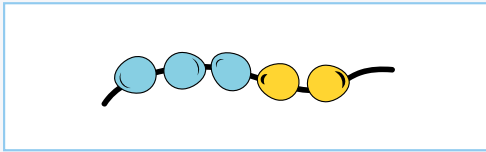
- Antes de iniciar, ten presente que con este problema se busca que tus estudiantes conozcan todas las descomposiciones del número 10 en dos sumandos. Conseguir que las niñas y los niños manejen las combinaciones del 10 es importante para el futuro trabajo de agrupar de 10 en 10 en el sistema de numeración decimal.
- Lee el problema para que tus estudiantes escuchen y comprendan. Si una o un estudiante lee, permite su participación en esta lectura. Luego, plantea preguntas con respecto al problema para asegurarte de que lo comprendieron.
- Permite que representen la pulsera con dos colores de tapas, preferiblemente celestes y amarillas. Realiza preguntas que les permitan contar cada grupo y descubrir cómo se forma el número total.

Nivel 3 - Equipo 3

- El equipo del nivel 3 resolverá el siguiente problema:



- Antes de iniciar, ten presente que este problema permite representar cantidades mediante decenas y unidades. Luego, tus estudiantes podrán interpretar el valor de cada una de las cifras del número y descomponerlo.
- Para resolver el problema, fomenta su comprensión orientando el desarrollo de las actividades 2 y 3, y planteando otras preguntas que consideres necesarias. Si una niña o un niño lee, permite su participación en esta lectura.
- Orienta el desarrollo de las actividades que continúan en la ficha. Estas empiezan con la representación de las cantidades de gemas con el material base diez. Por ello, indica que representen con el material concreto; luego, deben representar gráficamente en la ficha.



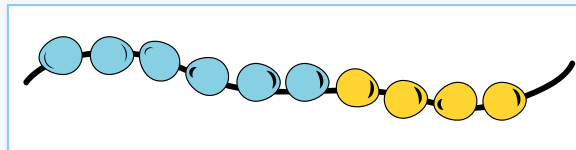
- Cuando hayan representado en equipo todas las pulseras que indicaban las tarjetas, las niñas y los niños pueden comenzar a desarrollar la actividad 3 del nivel 1 de su ficha. Para ello, deben identificar qué pulsera es la que representaron; luego, deben pintar los triángulos (representación gráfica) y repasar el número de gemas que esta tiene. Por ejemplo, para la pulsera de 5 gemas, realizarían lo siguiente:

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

- Para resolver la actividad 4, indica que primero representen con material concreto la pulsera de 5 gemas; luego, que agreguen lo que se indica. Deberán realizar el mismo proceso para la pulsera de 7 gemas.
- La actividad 5 de la ficha puede realizarse a partir de todo lo desarrollado hasta este momento. Además, puedes aprovechar la cinta numerada para que cuenten de dos en dos recordando que, cada vez que avanzamos al siguiente número, se agregan gemas a la pulsera. Si se avanza dos números, es porque se agregan 2 gemas. Esta idea es importante para el conteo y la cardinalidad.

- ¿Cuántas tiene el primer grupo?, ¿cuántas el segundo?
- ¿Cuántas tiene la pulsera en total?, ¿cómo se ha formado ese número total de tapas?

- Fomenta que las niñas y los niños cuenten uno a uno según su nivel de cardinalidad; además, incentiva el recuento: “uno, dos, tres celestes”; entonces, a partir de “tres” cuentan “cuatro”, “cinco” ..., “diez”. Hay “diez”.
- Solicítales que representen otras pulseras con dos grupos de tapas (2 colores) y 10 en total. Cada niña o niño del equipo puede hacer una representación diferente y compartirla con el resto del equipo. Lo importante es que todas y todos puedan realizar el conteo de ambos grupos (colores) de tapas.



- En este momento pueden realizar las 3 primeras actividades de la ficha. Al término de la actividad 3, realiza algunas preguntas que ayuden a comprender la relación entre las descomposiciones: mientras una parte aumenta, la otra disminuye. Por ejemplo, si tengo una pulsera de 9 rojas y 1 celeste, y quito una roja, ahora tengo 8. ¿Cuántas celestes debo agregar? ¿Cuántas celestes tiene que haber para que la pulsera siga teniendo 10?

- Orienta la representación en el tablero de valor posicional al escribir en este la cantidad de decenas (D) y unidades (U). Luego, orienta que cada número puede expresarse mediante la suma de decenas y unidades. Esto se llama descomposición.

Gemas de Carlos

	●
D	U

2 D + 2 U

- Para el desarrollo de las actividades 6 y 7 de la ficha, realiza preguntas que les permitan recordar de dónde se obtuvo cada cifra del número y con qué pieza del material base diez se representó. De esta forma, podrán determinar el valor de cada cifra. Por ejemplo, el primer 2 de 22 representa 2 D o 20 gemas.
- El desarrollo de la actividad 8 de la ficha les permitirá descomponer de tres formas diferentes cada uno de los números usando el valor posicional de las cifras.

25 gemas

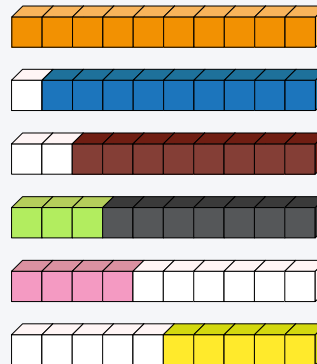
2 D y 5 U

2 D + 5 U

20 + 5

- Para realizar las actividades 6 y 7, solicítale partir de la representación de una pulsera de 10 gemas; luego, se irá retirando una a una mientras escriben los números en la cinta numerada.
- Reflexiona con tus estudiantes sobre lo que han realizado y enfatiza que cada número representa la cantidad de objetos que hay en un grupo.

- Invita a tus estudiantes a trabajar con las regletas de colores. Si es necesario, concédeles unos minutos más para que identifiquen su valor.
- Solicítale que comiencen con una pulsera de 10 gemas o tapas iguales y la representen con las regletas. Luego, pueden ir agregando una a una las gemas o tapas de otro color y retirando las necesarias para tener solo 10. A su vez, deben ir representando las cantidades con las regletas de colores.



- Al finalizar esta representación concreta, realiza las siguientes preguntas: ¿Qué número han representado con las regletas? ¿Cuántas combinaciones han realizado?
- Reflexiona con las niñas y los niños sobre los procesos desarrollados. Pregúntales: ¿Qué número hemos formado de diferentes maneras? ¿De cuántas maneras han representado el número 10?
- Pide a tus estudiantes completar algunas descomposiciones.

- Luego, responderán el problema y seguirán desarrollando las actividades para profundizar en los aprendizajes. Por ello, en la siguiente actividad, relacionarán algunos números de dos cifras con sus descomposiciones.

$30 + 5$	18	$3 \text{ D} + 5 \text{ U}$
$8 + 10$	27	$1 \text{ D} + 8 \text{ U}$
$40 + 4$	35	$4 \text{ D} + 4 \text{ U}$
$7 + 20$	44	$2 \text{ D} + 7 \text{ U}$

- El desarrollo de la última actividad permite consolidar los aprendizajes adquiridos mediante la resolución de otra situación.
Jorge: "Yo tengo 19 gemas". **Yuri:** "Yo tengo 21 gemas".
- Acompaña el proceso mediando el aprendizaje con preguntas y ejemplos que favorezcan la comprensión.



III. CONSIDERACIONES FINALES

Actividades simultáneas

- A manera de museo, comparte con todas y todos los resultados del trabajo realizado en cada uno de los equipos.
- Solicita a tus estudiantes que expliquen a sus compañeras y compañeros los procesos que han realizado; a partir de la explicación, formaliza los aprendizajes.

Tus estudiantes que llegaron a resolver solo la ficha del equipo 1 pueden formalizar de la siguiente manera:

Cada número representa la cantidad de objetos que hay en un grupo. Observa el ejemplo.

2	3
	

Tus estudiantes que llegaron a resolver hasta la ficha del equipo 2 deberían formalizar de la siguiente manera:

El número diez puede descomponerse en dos números más pequeños. Observa el ejemplo.

$$10 \rightarrow 1 + 9$$

$$10 \rightarrow 2 + 8$$

$$10 \rightarrow 3 + 7$$

Y tus estudiantes que llegaron hasta el nivel 3 podrían formalizar ideas como:

Las cifras de un número representan distintos valores que dependen de la posición en la que se encuentren. Podemos usar el tablero de valor posicional para identificar su posición y valor. Es posible descomponer el número usando estos valores. Observa el siguiente ejemplo: $25 = 2 \text{ D} + 5 \text{ U}$

- Para cerrar, orienta el desarrollo de la autoevaluación de los criterios que se encuentran al finalizar cada nivel de la ficha.
- Pregúntales si cumplieron con el propósito de la sesión y que expliquen el porqué de su respuesta afirmativa o negativa.
- Revisen, también, si cumplieron con las normas de convivencia que se plantearon al inicio.
- Finaliza con preguntas de metacognición, como las siguientes: ¿Qué aprendieron el día de hoy? ¿Qué actividades fueron más divertidas? ¿Cómo se sintieron al realizarlas? ¿Cómo les servirá lo aprendido?