

# Implementamos el sector de Matemática y usamos los millones



En esta sesión, los niños y las niñas aprenderán a identificar, leer y escribir números de más de seis cifras, y conocerán los aprendizajes que lograrán en la unidad.

## Antes de la sesión

- En un papelote, elabora un mapa del Perú a colores; en otro, realiza un cuadro con el número de habitantes de algunos departamentos (ver modelo en Plantea otras situaciones).
- Fotocopia la situación problemática de Desarrollo en cantidad suficiente para todos los estudiantes.
- Revisa la lista de cotejo (anexo 1).



## Materiales o recursos a utilizar

- Papelote con el mapa del Perú.
- Papelote con el número de habitantes de algunos departamentos.
- Copias de la situación problemática de Desarrollo.
- Papelotes y plumones.
- Tablero de valor posicional.
- Cartulinas en blanco.
- Ábaco.
- Libro Matemática 6.
- Lista de cotejo (anexo 1).

Competencia(s), capacidad(es) e indicador(es)  
a trabajar en la sesión

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunica y representa ideas matemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa de forma oral o escrita el uso de números de hasta seis cifras en diversos contextos de la vida diaria (población).</li> <li>Elabora representaciones de números de hasta seis cifras en forma simbólica.</li> </ul>

Momentos de la sesión

1. INICIO



- Conversa con los estudiantes acerca de lo que hasta ahora han aprendido de los números y los usos que se les puede dar. Formula algunas preguntas: ¿para qué nos sirven los números?, ¿en qué situaciones o momentos los utilizamos?, ¿todos los números tienen la misma cantidad de cifras?, ¿conocen los números que tienen cinco cifras?, ¿y los que tienen más de cinco cifras?, ¿en qué situaciones los han usado?, etc. Anota en la pizarra o en un papelote todas las respuestas y felicítalos por su participación.
- Comenta que en esta unidad aprenderán a reconocer, leer y escribir números de más de seis cifras en situaciones reales; a componer, descomponer y representar números de diversas formas; a elaborar croquis mediante planos; a crear patrones geométricos en mosaicos; etc. Señala, además, que al adquirir estos aprendizajes implementarán el sector de Matemática.
- Recoge los saberes previos** de los niños y las niñas sobre los diferentes departamentos del Perú. Para ello, muestra el papelote con el mapa que elaboraste (posteriormente, pégalo en el sector de Matemática) y realiza las siguientes preguntas: ¿cuáles son los departamentos del Perú?, ¿en qué departamento nacieron sus padres?, ¿qué departamentos del Perú conocen?, ¿cuál tiene mayor extensión?, ¿cuál tiene mayor población?, ¿todos tendrán igual número de habitantes?, ¿saben cuál es la población actual del Perú?
- Comunica el propósito de la sesión:** hoy aprenderán a identificar, leer y escribir números de más de seis cifras.



- Acuerda con los estudiantes algunas **normas de convivencia** que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor.

#### Normas de convivencia

- Respetar la opinión de los demás.
- Cuidar los materiales a utilizar.
- Levantar la mano antes de participar.

## 2. DESARROLLO



- Entrega a los niños y a las niñas las copias de la situación problemática, y léela en voz alta y pausada. Posteriormente, si lo crees necesario, pide que la lean de forma individual.

### La población del Perú

Actualmente, en el Perú, el total de la población es aproximadamente 30 814 175 habitantes.

Como vemos, son muchas las personas que viven en nuestro país... ¿Existirá la misma cantidad de habitantes en todos los departamentos?



Si observamos el mapa, veremos que algunos departamentos tienen mayor extensión que otros, sin embargo, esto no significa que tengan mayor cantidad de habitantes.

Por ejemplo, el departamento que tiene mayor población es Lima. Este departamento tiene alrededor de **nueve millones setecientos treinta y cinco mil quinientos ochenta y siete** habitantes.

Otro departamento con gran población es Arequipa, que tiene alrededor de 1 273 200 habitantes. Este departamento tiene cuatrocientos diecinueve mil habitantes más que el departamento de Huánuco. ¡Eso es muchísimo! Y también tiene más población que el departamento de Amazonas. Si los comparamos, veremos que Amazonas solamente tiene alrededor de 421 100 habitantes.

Ahora, **responde y representa:**

1. Joaquín dice que la escritura de la cantidad de habitantes del Perú es la siguiente: "Treinta mil millones ochocientos catorce mil ciento setenta y cinco". ¿Estás de acuerdo con Joaquín? Fundamenta tu respuesta.

2. ¿Cuántos habitantes hay en el departamento de Huánuco?
3. Laura dice que Lima tiene 9 735 587 habitantes. ¿Estás de acuerdo con Laura?, ¿por qué?
4. ¿Cuál de los siguientes números es el más cercano a la cantidad de habitantes que tiene el departamento de Amazonas?, ¿por qué?  
 a) 421 600      b) 421 000      c) 430 000      d) 420 100

- Orienta a los niños y a las niñas en la **comprensión de la situación**. Para ello, realiza las siguientes preguntas: ¿de qué trata?, ¿qué datos nos brinda?; ¿qué números se observan?, ¿cómo están representados?; ¿qué debemos hacer para resolverla? Solicita que algunos expliquen con sus propias palabras lo que entendieron de la situación.
- Organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y entrégales los papelotes y los materiales necesarios para que trabajen adecuadamente.
- Promueve la **búsqueda de estrategias** de solución a través de estas interrogantes: ¿alguna vez resolvieron situaciones parecidas?, ¿cómo las resolvieron?; ¿qué materiales del sector de Matemática les pueden servir?; ¿será de gran utilidad el tablero de valor posicional?, ¿por qué?
- Propicia que los niños y las niñas conversen en equipo, se organicen y ejecuten sus estrategias de solución. Formula algunas preguntas: ¿el tablero de valor posicional los ayudará a obtener las respuestas?, ¿de qué forma?; ¿se pueden aumentar algunos recuadros en el tablero?, ¿qué unidades serían los nuevos recuadros?, etc.
- Guíalos en la utilización del tablero de valor posicional e invítalos a descubrir visualmente, con ayuda del libro Matemática 6, las nuevas unidades de orden de números (los millones: su orden, escritura y lectura).
- Propicia el diálogo sobre algunos temas aprendidos en quinto grado; por ejemplo: representación en el tablero de valor posicional de números naturales de cinco cifras, como los del orden de las decenas de millar; o de seis cifras, como los de la centena de millar.

Cm	Dm	Um	C	D	U
9	9	9	9	9	9

Luego, menciona que también existen números de más de seis cifras y que para representarlos en el tablero de valor posicional debemos extender las unidades hasta el orden de los millones, tal como se aprecia en el siguiente tablero (dibújalo en la pizarra):

Orden de los millones			Orden de los millares			Orden de las unidades		
CM	DM	UM	Cm	Dm	Um	C	D	U

- Una vez que los estudiantes hayan conocido y ubicado las nuevas unidades de orden de números (unidad de millón, decena de millón y centena de millón) en el tablero de valor posicional, realiza la siguiente pregunta: ¿cuál será la lectura y escritura de los números que contienen más de seis cifras?
- Orienta las respuestas escribiendo en la pizarra el número mencionado por Joaquín y luego formulando las siguientes interrogantes: ¿será correcta la escritura que realizó Joaquín?, ¿por qué?
- Solicita que los niños y las niñas utilicen el tablero de valor posicional para representar la cantidad mencionada y luego identifiquen el error en la escritura. Así:

30 814 175 = Treinta **mil** millones ochocientos catorce mil ciento setenta y cinco

Posteriormente, invítalos a realizar la lectura y escritura de la población del Perú, así como de los departamentos de Arequipa, Huánuco y Lima, mediante el uso del tablero de valor posicional.

Orden de los millones			Orden de los millares			Orden de las unidades		
CM	DM	UM	Cm	Dm	Um	C	D	U
	3	0	8	1	4	1	7	5
		1	2	7	3	2	0	0
			8	5	4	2	0	0
		9	7	3	5	5	8	7

- Orienta la respuesta del último problema. Para ello, explica que como el número de habitantes de Amazonas es 421 100, se ubicaría entre 421 000 y 421 600, y si lo representamos en el tablero de valor posicional, observaremos que está más cerca de 421 000, ya

que se diferencia por menos unidades que con el otro número. Por eso, 421 000 es el número más cercano a la cantidad de habitantes que tiene el departamento de Amazonas.

- **Formaliza** el aprendizaje de los saberes matemáticos a través de las siguientes preguntas: ¿por qué fue necesario extender las unidades hasta el orden de los millones en el tablero de valor posicional?; ¿qué debemos tener en cuenta para realizar la escritura de números de más de seis cifras?
- A partir de las respuestas, concluye junto con los estudiantes que para representar y realizar la escritura de un número de más de seis cifras en el tablero de valor posicional, debemos extender las unidades hasta el orden de los millones.

El tablero de valor posicional nos indica cuál es el valor de un dígito según su posición en un número. Y este crece en sus órdenes de acuerdo a la necesidad que tenemos de representar distintas cantidades, por ejemplo:

- conocer el número de habitantes de una ciudad o un país,
- conocer la cantidad de dinero que genera una empresa,
- conocer hace cuánto tiempo vivieron los dinosaurios en el planeta Tierra, etc.

Orden de los millones			Orden de los millares			Orden de las unidades		
CM	DM	UM	Cm	Dm	Um	C	D	U
9	9	9	9	9	9	9	9	9

- **Reflexiona** con los niños y las niñas sobre la resolución formulando algunas preguntas: ¿cómo se sintieron al resolver esta situación?, ¿fue fácil o difícil?, ¿por qué?; ¿qué materiales del sector de Matemática los ayudaron a resolver?; ¿sabían que también existen millones?; etc.
- Felicítalos por su esfuerzo y bríndales palabras de aliento.

### Plantea otras situaciones

- Presenta a los estudiantes el cuadro que elaboraste con el número de habitantes de algunos departamentos del Perú y solicita que lo completen. Indícales que se guíen del ejemplo.

NÚMERO DE HABITANTES DE ALGUNOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ		
Departamento	De forma escrita	De forma simbólica
Lima	nueve millones setecientos treinta y cinco mil quinientos ochenta y siete.	9 735 587
Arequipa		1 273 200
Lambayeque	Un millón doscientos cincuenta mil trescientos.	
Piura	Un millón ochocientos veintinueve mil quinientos.	
Ancash		1 142 400
Tacna		337 600
Tumbes		234 600
Loreto		1 029 000
Puno		1 402 500
Cajamarca		1 525 100

INEI: Población estimada al 30 de junio del 2014.

- Indica a los niños y a las niñas que formen equipos y representen estas cantidades haciendo uso del ábaco; luego, entrégales las cartulinas en blanco para que las escriban y pégalas en el mapa.

### 3. CIERRE



- Para comprobar el aprendizaje de los estudiantes, formula las siguientes preguntas: ¿qué aprendieron hoy?; ¿qué estrategias han utilizado para resolver la situación problemática?; ¿les fue útil el tablero de valor posicional?, ¿cómo los ayudó?; ¿a qué nuevo orden se extendió el tablero de valor posicional?, ¿existirán otros órdenes?, ¿cuáles podrían ser?; ¿en qué situaciones de nuestra vida podemos usar estos aprendizajes?
- Felicítalos por el trabajo realizado y los logros obtenidos.

#### Tarea a trabajar en casa

- Pide a los niños y a las niñas que, con ayuda de sus padres u otros familiares, investiguen y averigüen hace cuánto tiempo vivieron los dinosaurios en la Tierra; luego, deberán representar sus afirmaciones en el tablero de valor posicional y de forma escrita y simbólica.

**Anexo 1**  
**Sexto Grado**  
**Lista de cotejo**



para registrar el aprendizaje de los estudiantes en la resolución de problemas de cantidades con números de más de seis cifras usando estrategias (sesiones 1, 2, 3 y 4).

N.º	Nombre y apellidos de los estudiantes	Expresa de forma oral o escrita el uso de números de hasta seis cifras en diversos contextos de la vida diaria.	Elabora representaciones de números de hasta seis cifras en forma simbólica.	Emplea procedimientos para comparar y ordenar números naturales, con apoyo de material concreto.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
...				

✓ Logrado

• En proceso

✗ No logrado