



GRUPO  
**DOCENTE PERÚ**  
ALCANZANDO EL ÉXITO

# EDUCACIÓN PRIMARIA

PREPARACIÓN  
**EXAMEN DE  
ASCENSO  
2023**



# **PREPARACION DOCENTE-ascenso**

**MG MARIA LUZ CONCEPCION V.**

04-01-23



**¿CUÁNTAS COMPETENCIAS Y CAPACIDADES TIENE EL AREA DE MATEMATICA?**



# “El niño aprende matemática interactuando con los objetos (Piaget)”

CONCRETO



VIVENCIAL  
: Uso del  
cuerpo

REPRESENTATIVO



CONCRETO  
Uso de  
material  
concreto



PICTÓRICO  
: Dibujos e  
íconos



GRÁFICO:  
Tablas,  
listas,  
cuadros

ABSTRACTO



SIMBÓLICO  
: signos,  
símbolos,  
expresiones  
y conceptos

- Los aprendizajes matemáticos elementales se basan en la construcción de un tipo de pensamiento lógico a partir de formas pre lógicas, del pensamiento intuitivo.
- En consecuencia, para las teorías psicogenéticas, la adquisición de número está precedida por las siguientes nociones matemáticas ligadas al desarrollo del pensamiento lógico.
- Clasificación
- Correspondencia uno a uno
- Cuantificación
- Cardinalidad
- Ordinalidad
- Seriación
- Conteo
- Inclusión jerárquica
- Conservación de cantidad
- Reversibilidad del pensamiento

# Construcción del número



Recuerde: El niño podría repetir de memoria una serie numérica, pero ello no garantiza que comprenda la cantidad representada por los números.

Es importante que el niño manipule objetos concretos y los compare y describa utilizando los términos "uno", "ninguno", "muchos", "pocos" (cuantificadores aproximativos) y "más que", "menos que", "igual que" (cuantificadores comparativos) a partir de la relación uno a uno, a fin de que vaya comprendiendo el sentido de la cantidad que representa cada número.

## Capacidades de “Construcción del número”





# Construcción del número

## Proceso de conteo y cardinalidad



## Secuencia Verbal: Etapas

### Cuerda

- Empieza en "uno" y los términos no están diferenciados. Ej: unodostres,...

Unodostrescuatrocinco...



### Cadena irrompible

- Empieza en uno y los términos están diferenciados. Ej: uno, dos, tres,...

Uno, dos, tres, cuatro, cinco,...



### Cadena rompible

- Empieza en un termino cualquiera. Ej: cuatro, cinco, seis,...

Cuatro, cinco, seis, siete,...



### Cadena numerable

- Cuenta una determinada cantidad, empieza en cualquier número y dice en qué número termina. Ej: cuatro, cinco, seis. ¡Es seis!

Tres números después de cinco.



Cinco, seis, siete, ocho. Es ocho.

### Cadena bidimensional

- Empieza en cualquier número y cuenta hacia adelante o hacia atrás. Ej: ...seis, siete, ocho/seis, cinco cuatro...

Seis, siete, ocho, nueve.  
Nueve, ocho, siete, seis.



Cuerda

Cadena Irrompible

Cadena Rompible

Cadena Numerable

Cadena Bidireccional

# PAEV



## PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE ENUNCIADO VERBAL

2  
clases

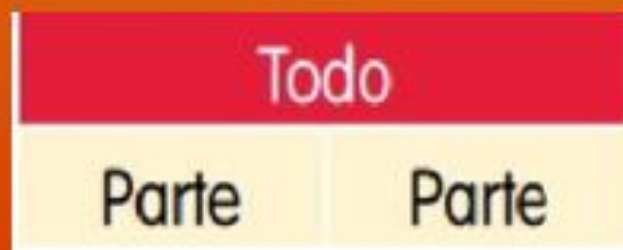
1. **PROBLEMAS ADITIVOS** (en los que se requiere sumar y restar)

\* Doble \* Mitad \* Triple \* Tercia

2. **PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS** (en los que se requiere multiplicar y dividir)

# Estructuras aditivas

COMBINACIÓN	CAMBIO	COMPARACIÓN	IGUALACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan acciones de <u>juntar y separar</u>,</li> <li>Las cantidades se <u>diferencia por alguna característica</u>,</li> <li>El todo se obtiene cuando <u>se reúnen</u> dichas cantidades.</li> </ul>	<p>Se realizan acciones de <u>agregar, quitar, avanzar, retroceder, ganar, perder</u>.</p> <p>La cantidad inicial <u>y la que se agrega o quita deben ser de la misma naturaleza</u>, esta puede crecer o decrecer es <u>decir aumentar o disminuir</u></p>	<p>Se comparan 2 cantidades a través de las expresiones "más que" y "menos que"</p>	<p>Se comparan 2 cantidades a través de las expresiones "tantos como" o "igual que"</p>



## Estructuras multiplicativas

### Proporcionalidad simple o razón

CASO	Ejemplos	N° de grupos	N° de elementos por grupo	N° total
Multiplicación	Ana compra 5 paquetes de galletas; cada paquete contiene 8 galletas. ¿Cuántas galletas ha comprado?	5	8	desconocido
Partición	Ana observa en la mesa 40 galletas y, además, 5 paquetes de galletas vacíos. ¿Cuántas galletas vienen en cada paquete?	5	desconocido	40
Cuotición o medida	Hay 40 galletas en la mesa. En cada paquete vienen 8 galletas. ¿Cuántos paquetes se compraron?	desconocido	8	40

## MATRIZ DE PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS EN PRIMARIA

TIPOS DE PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS	PROBLEMAS	GRADO			
		3°	4°	5°	6°
De proporcionalidad simple	Multiplicación-razón 1. Repetición de una medida	X	X		
	Multiplicación-razón 2. Varios grupos de una misma cantidad.	X	X		
	Multiplicación-razón 3. Producto de dos medidas.	X	X		
	División-partición. Partición o reparto de los elementos del conjunto en partes iguales.	X			
	División cuotición o agrupamiento	X			
De comparación	Multiplicación comparación en más	X		X	
	División partitiva comparación en más.		X	X	
	División cuotitiva o agrupación comparación en más.		X	X	
	Multiplicación comparación en menos.				X
	División partitiva comparación en menos.				X
	División agrupación comparación en menos.				X
De combinación o producto cartesiano	Combinación multiplicación.		X	X	
	Combinación división.			X	



## PAEV - Problemas multiplicativos de una etapa

Los problemas aritméticos nos muestran las diferentes situaciones de la realidad en las cuales se aprecia fenómenos que responden al campo aditivo (adición y sustracción) o al **campo multiplicativo (multiplicación o división)**.

En el 3° grado de primaria es conveniente reforzar lo realizado en el III ciclo, donde se generó la noción de doble como la suma reiterada de una misma cantidad y la noción de mitad como reparto en partes iguales.

Se plantean situaciones multiplicativas para establecer acciones de repetir o repartir, comparar y combinar cantidades.

Permite la comprensión y uso de las operaciones (algoritmos) de la multiplicación y división con números naturales.





## DE PROPORCIONALIDAD SIMPLE



PROBLEMA	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO
<b>Multiplicación-razón 1.</b> Repetición de una medida.	Se da como dato una cantidad de determinada naturaleza y esta se repite un "número de veces", se pregunta por la cantidad resultante (producto) que es de la misma naturaleza.	<i>Oscar ahorra 9 soles. Él ahorra la misma cantidad de dinero 4 veces a la semana. ¿Cuánto dinero ahorrará en total durante la semana?</i>
<b>Multiplicación-razón 2.</b> Varios grupos de una misma cantidad.	Hay 2 cantidades de la misma naturaleza. Hay un grupo de objetos y en cada grupo hay otra cantidad de objetos de la misma naturaleza. El producto es de la misma naturaleza.	<i>Karina tiene 3 bolsas con manzanas. En cada bolsa hay 7 manzanas. ¿Cuántas manzanas hay en total en las 3 bolsas?</i>
<b>Multiplicación-razón 3.</b> Producto de dos medidas.	En este tipo de problemas la relación de proporcionalidad está definida entre dos conjuntos de medidas. El producto resultante es de la misma naturaleza que el multiplicador.	<i>Roger compra 5 pelotas. Cada pelota cuesta 8 soles. ¿Cuánto dinero pagó?</i>
<b>División-partición.</b> Partición o reparto de los elementos del conjunto en partes iguales.	Dada una cantidad de naturaleza "A" (dividendo) y otra de naturaleza "B" (divisor). Se pregunta por la cantidad resultante (cociente) de la misma naturaleza que el dividendo.	<i>Mario tiene 18 canicas y desea regalar, la misma cantidad a sus 3 amigos. ¿Cuántas canicas le corresponden a cada amigo?</i>
<b>División cuotición o agrupamiento</b>	El dividendo y el divisor son de la misma naturaleza. Se pregunta por la cuota o parte. El resultado que es el cociente es de distinta naturaleza. Se puede utilizar la estrategia de restas reiteradas.	<i>Para pagar a sus empleados José tiene 960 soles, si a cada uno le paga 320 soles. ¿Cuántos empleados tiene José?</i>







*¡Gracias!*