

# Comunicaciones de innovación curricular en Educación Matemática

---

<http://ued.uniandes.edu.co>

@uedUniandes

# Laboratorio matemático. Una estrategia para construir saberes matemáticos en primaria.

Lic. Maribel Rincón Lovera

Colegio Rodolfo Llinás

Agosto 2024



**SEGUNDO**

- Alternancia
- Estrategias de aprendizaje mixto.



**CUARTO**

XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXX



2020

2021

2022

2023

2024

**PRIMERO**

- Pandemia
- Educación virtual
- Estrategias de aprendizaje en casa

**TERCERO**

XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXX

**QUINTO**

XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXX

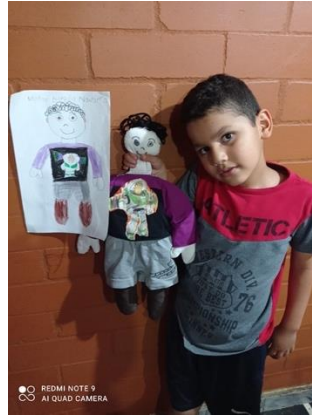


# PRIMERO -2020



- La clasificación de objetos y la descripción de sus diferencias y semejanzas.
- Las cantidades y los números (sus grafías, las palabras de contar y **habilidades para enumerar**), lo que les permite determinar la cantidad de elementos en colecciones poco numerosas o la medida de algunas **magnitudes** (p. ej., la altura de un objeto con palmos o pasos).
- Las formas y sus características. Perciben de forma global figuras y cuerpos, los discriminan, realizan dibujos aproximados y los asocian a ciertas propiedades (p. ej., tienen puntas, son redondos, entre otras).
- Las posiciones relativas de los objetos (dentro/fuera, lejos de/cerca de, encima/debajo). Establecen relaciones del tipo: es más largo que, es más pesado que, ocurre antes o después.

Tomado de Mallas de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional





Lunes, 7 de septiembre de 2020  
Nombre: \_\_\_\_\_  
**Juego de cambios**

● = ●●●●  
● = ●●●●



**Calculadora de cambios**

●●●●	●●●●
●●●●	●●●●
●●●●	●●●●
●●●●	●●●●







La clasificación de objetos y la descripción de sus diferencias y semejanzas.



Las cantidades y los números (sus grafías, las palabras de contar y **habilidades para enumerar**), lo que les permite determinar la cantidad de elementos en colecciones poco numerosas o la medida de algunas **magnitudes** (p. ej., la altura de un objeto con palmos o pasos).



Las formas y sus características. Perciben de forma global figuras y cuerpos, los discriminan, realizan dibujos aproximados y los asocian a ciertas propiedades (p. ej., tienen puntas, son redondos, entre otras).

Las posiciones relativas de los objetos (dentro/fuera, lejos de/cerca de, encima/debajo). Establecen relaciones del tipo: es más largo que, es más pesado que, ocurre antes o después.

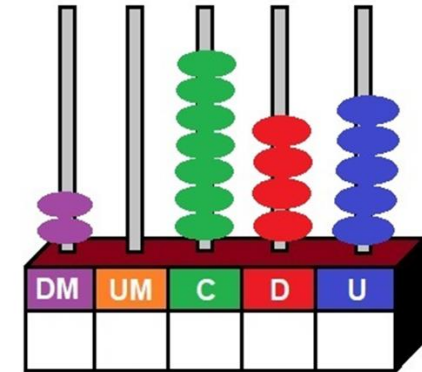
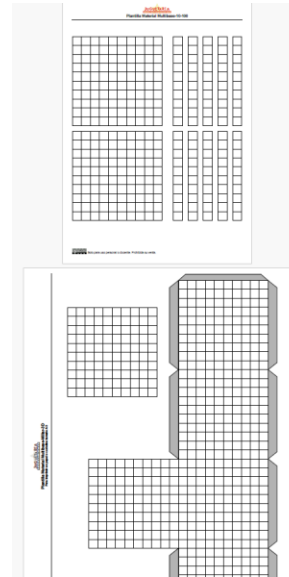
# Estudiantes que vivieron la experiencia 2020



# SEGUNDO -2021



Tomado de Mallas de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional



**Durante grado segundo, se espera que los estudiantes participen en experiencias en las que:**

✖ **✓** Discutan sobre la necesidad de utilizar el análisis de datos para resolver preguntas que impliquen la descripción del comportamiento de una **variable cualitativa** nominal. Adquieran mayor habilidad en la construcción y lectura de representaciones como las tablas de conteo, **pictogramas**, gráficas de puntos y de barras simples. Determinen la posibilidad o no de ocurrencia de algunos sucesos o eventos.

✔ **✓** Amplíen sus conocimientos de la numeración, al menos hasta 10.000. Realicen descomposiciones basadas en la forma de escritura y lectura de los números (354 son 300 y 54, o son 300, 50 y 4), y manejen estrategias propias para hacer cuentas y estimar sus resultados. Ordenen de mayor a menor, o viceversa, diferentes cantidades, y establezcan diferencias entre dos cantidades, cuando una es mayor que la otra. Comprendan y resuelvan problemas de suma y resta, y enfrenten situaciones multiplicativas sencillas. Identifiquen **patrones**, regularidades en secuencias (geométricas y numéricas), en las relaciones y las operaciones entre números.

✔ Resuelvan problemas en los que comparen, expliquen, estimen y midan **magnitudes** como longitud, superficie, peso, duración de los eventos, entre otros, usando **patrones**, unidades e instrumentos estandarizados o no. Igualmente reconozcan y usen los sistemas de medida locales o particulares de la región donde habitan.

Comparen objetos, las formas de sus superficies y sus caras a partir de propiedades geométricas (lados rectos o curvos, número y longitud de sus lados, número de vértices) y describan desplazamientos y giros, referenciando la posición de un objeto mediante nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad.





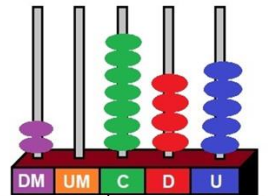
# Estudiantes que vivieron la experiencia 2021



# TERCERO -2022

## Tabla pitagórica

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



UNIDAD DE MILLAR	CENTENAS	DECENAS	UNIDADES

**Tabla de aprendizaje Grado 3° - año 2022**

**En este grado tienes, ve sabes que los estudiantes:**

- Resolución, organización, representación y análisis de datos, a través de tablas de frecuencia, gráficos estadísticos, diagramas de flujo, la capacidad de organizar los datos simples y de clasificar en sus más categorías.
- Elaboran la numeración hasta del 10000 y enfatizan las operaciones sobre el sistema de numeración. Construyen sus habilidades para medir y utilizar instrumentos de tipo métrico y milimétrico y se aplican en los experimentos relacionados de las operaciones.
- Asocian en la comprensión y resolución de problemas de suma, resta, división del tipo de problemas, que se venen trabajando desde grado segundo, se aplican de la división entera y jerárquica construida de los estados, multiplicación y división (con mayor énfasis en problemas multiplicativos).

**Describen situaciones de relación y áreas que surgen al uso de cantidades no contables y expresan sus conclusiones mediante el lenguaje verbal y el uso de expresiones matemáticas.**

**Plata áreas y perímetros de figuras planas, particularmente cuadriláteros, mediante procedimientos geométricos, como medir y abstracción, además que miden y mide magnitudes como capacidad, volumen, área y tiempo en la resolución de problemas. Describen formas, tablas, construcciones y sus propiedades, construyendo sus identidades y comparando las propiedades también, que resuelven problemas relacionados con la división y multiplicación de fracciones geométricas.**

Tomado de Mallas de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional



+ LONGITUD						
KM	HM	DM	M	CM	DM	MM

**Estudiantes que vivieron la experiencia 2022**

Capitanes matemáticos

Testimonios



**Durante grado tercero, se espera que los estudiantes :**



- ✓ Recolecten, organicen, representen y analicen datos, e inicien el estudio de **variables cualitativas** ordinales. Determinen la posibilidad de ocurrencia de eventos simples y los cuantifiquen en una escala cualitativa.

- ✓ Extiendan la numeración más allá de 10.000 y profundicen las comprensiones sobre el sistema de numeración. Consoliden sus habilidades para realizar y utilizar **descomposiciones de tipo aditivo y aditivo-multiplicativo** y se inicien en los algoritmos estandarizados de las operaciones.



Avancen en la comprensión y resolución de problemas de suma, resta (además del tipo de problemas que se vienen trabajando desde grado segundo, se enfatizan los de **relaciones inversas y problemas compuestos de dos etapas**), multiplicación y división (con mayor énfasis en **problemas multiplicativos**).

Describan situaciones de variación y otras que suponen el uso de cantidades no conocidas y expresen sus conclusiones mediante el lenguaje verbal y el uso de **expresiones matemáticas**.

- ✓ Midan áreas y perímetros de figuras planas, particularmente cuadriláteros, mediante procedimientos geométricos, como recubrir o descomponer. Además, que estimen y midan magnitudes como capacidad, volumen, área y tiempo en la resolución de problemas. Describan formas bidimensionales y tridimensionales, nombrando sus elementos y comparando sus propiedades; también, que resuelvan problemas relacionados con la posición y **transformaciones** de formas geométricas.



# Estudiantes que vivieron la experiencia 2022

Capitanes matemáticos

Testimonios



# CUARTO -2023

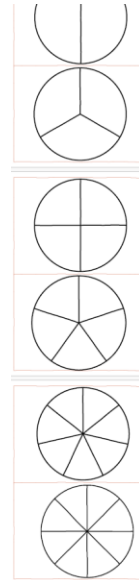
Nota de Aprendizaje (Nota 1) - Unidad Matemática

Desde grado cuatro, se espera que los estudiantes:

- Trabajen experimentalmente con la notación operacional y establezcan relaciones entre la adición y la resta, el producto y la división, así como con el planteamiento de preguntas matemáticas que impliquen restas, divisiones y la notación de estos. Realicen ejercicios de aplicación de las operaciones.
- Identifiquen y describan los números naturales y los números enteros, así como los números racionales y los números irracionales.
- Identifiquen y describan los números naturales y los números enteros, así como los números racionales y los números irracionales.
- Identifiquen y describan los números naturales y los números enteros, así como los números racionales y los números irracionales.

Tomado de Mallas de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional

Estudiantes que vivieron la experiencia 2023

PROF. MARTA

## Tabla pitagórica



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



UNIDAD DE MILLAR	CENTENAS	DECENAS	UNIDADES

Escuela *Rodolfo Linás* *Marta Matemáticas*

### FASE I: ENTRENAMIENTO BÁSICO






Galería expomatemáticas




**Durante grado cuarto, se espera que los estudiantes:**



✓ Tengan experiencias con la recolección, organización y análisis de datos cuando se refieren a **variables cualitativas**, así como con el planteamiento de preguntas estadísticas que implican estudios censales y la recolección de datos mediante encuestas o experimentos simples. Diferencien **situaciones determinísticas de situaciones aleatorias**.

✓ Consoliden sus comprensiones sobre el carácter decimal y posicional del sistema de numeración y manejen comprensivamente los algoritmos estandarizados de la multiplicación y división.



Continúen con el trabajo de los números naturales y amplíen los significados de la **fracción** (en particular como razón y como cociente) y los comuniquen a partir del uso de las representaciones fraccionaria y decimal, en correspondencia con los contextos involucrados.

Describan fenómenos de variación entre dos **magnitudes** mediante representaciones tabulares y gráficas.

Identifiquen regularidades en diferentes secuencias (aditivas o multiplicativas), expresando dichas regularidades a partir de expresiones aritméticas.

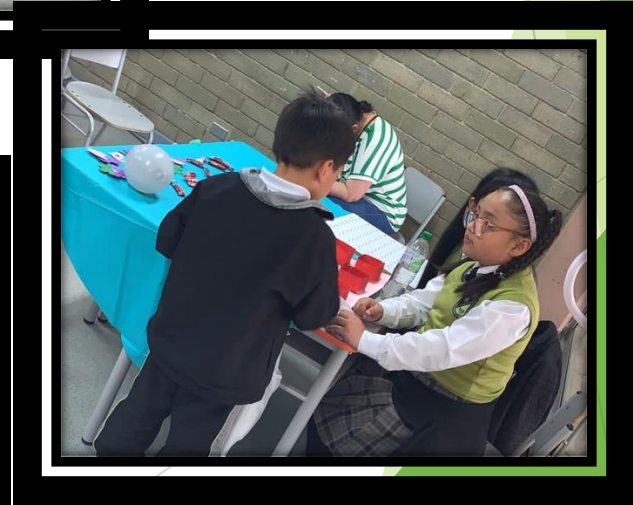
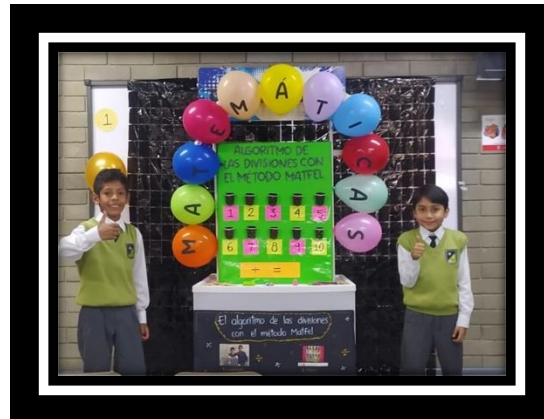
✓ Identifiquen, caractericen y comparen **atributos medibles** como densidad, rapidez, temperatura, entre otros. Elija **instrumentos y unidades** para medir y estimar **magnitudes** como capacidad, peso, longitud, área, volumen, entre otras.

Describan y representen, en dos o tres dimensiones objetos. Establezcan relaciones entre sus elementos (lados y ángulos en las figuras planas, y caras, aristas y vértices en los cuerpos geométricos). Identifiquen **transformaciones en el plano** (rotación, traslación, simetría, homotecia) realizadas a figuras planas.

# Estudiantes que vivieron la experiencia 2023



# Galería expomatemáticas





# QUINTO -2024



Tomado de Mallas de Aprendizaje del Ministerio de Educación Nacional

Estudiantes que vivieron la experiencia 2024



### Durante grado quinto se espera que los estudiantes:

- ✓ Formulen y resuelvan preguntas estadísticas con las que comparen los datos al interior de una misma población o entre dos o más poblaciones, expliquen los resultados a partir de la forma de la distribución, medidas de tendencia central, el rango, y algunas causas de la variación de los datos (p. ej., diferencias entre los individuos que conforman la población, imprecisión de las medidas, entre otras). Realicen experimentos aleatorios simples y predigan la probabilidad de ocurrencia de eventos simples.
- ✓ Consoliden sus comprensiones sobre los números naturales y las **fracciones** (en sus representaciones de fraccionario y decimal y sus relaciones con expresiones en porcentajes) con sus operaciones (suma, resta, multiplicación y división) y relaciones (mayor que, menor que, igual a, ser múltiplo de y ser divisor de). Así mismo, establezcan formas para calcular resultados de operaciones con fraccionarios.

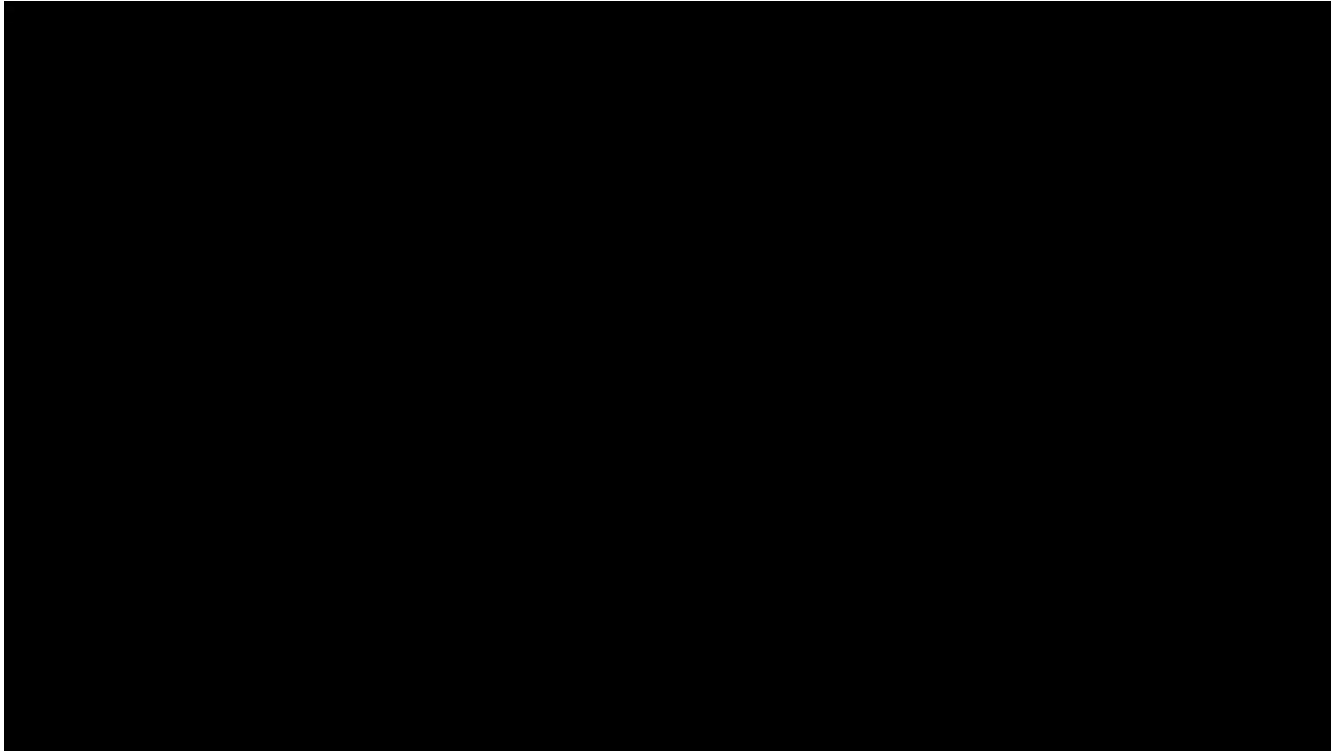
Inicien la comprensión de la potenciación en los números naturales.

Amplíen el estudio de fenómenos de variación, en particular cuando se relacionan con proporcionalidad y utilicen las propiedades de los sistemas de los números naturales y las fracciones para construir procedimientos no convencionales con el fin de resolver ecuaciones sencillas.

- ✓ Realicen procesos de medición y estimación de superficies y volúmenes, y justifiquen relaciones entre ellos. Elijan las **unidades de medida** y los **instrumentos** apropiados según la situación. Amplíen sus comprensiones sobre relaciones entre variaciones de perímetro y área de una figura, de forma que pueda explicarlas y justificarlas.

Describan las características de figuras bidimensionales y cuerpos tridimensionales en el desarrollo de situaciones de composición y descomposición. Describan posiciones y trayectorias mediante el uso del plano cartesiano.

# Estudiantes que vivieron la experiencia 2024



# Comunicaciones de innovación curricular en Educación Matemática

---

<http://ued.uniandes.edu.co>

@uedUniandes