

# Matemáticas a Color



**ALANDRA**  
Investigación Educativa  
[www.alandra.org](http://www.alandra.org)  
Serie de 23 cuadernos  
+  
Conjunto de materiales tangibles  
correo electrónico:  
[matematicas@alandra.org](mailto:matematicas@alandra.org)

**Matemáticas a Color**

1 ¿De dónde salen los números?  
ALANDRA [www.alandra.org](http://www.alandra.org)

2 El juego de agregar y quitar  
ALANDRA [www.alandra.org](http://www.alandra.org)

3 Componer y descomponer cantidades  
ALANDRA [www.alandra.org](http://www.alandra.org)

4 ¿Qué resulta de comparar el tamaño de las cosas?  
ALANDRA [www.alandra.org](http://www.alandra.org)

Alandra-Investigación Educativa se complace en poner a disposición de padres y maestros de educación básica, su propuesta didáctica **Matemáticas a Color**.

**Matemáticas a Color** está dirigido a todos los niños y niñas con el fin de hacer grato y significativo su aprendizaje de las matemáticas.



En esta propuesta el niño es el protagonista, pues se asume su aprendizaje de manera progresiva y autónoma a partir de experiencias propias y no con base en la explicación discursiva de un adulto.

**Matemáticas a color** es un sistema de aprendizaje, que integra experiencias con objetos tangibles y la utilización de guías de texto, organizadas en cuadernos de actividades.

*Si desea conocer más acerca de esta propuesta visite nuestro sitio web*

[www.alandra.org](http://www.alandra.org)

# Matemáticas a Color

Esta integración fundamenta sólidamente el pensamiento matemático, ya que responde a la manera natural como aprendemos los seres humanos, experimentando y construyendo significado.

El desarrollo del pensamiento lógico matemático en experiencias activas con objetos físicos tangibles, se orienta principalmente a que el niño se posiciona para resolver problemas en contextos de la vida.



El programa **Matemáticas a Color Alandra** consta de 23 cuadernos organizados en 6 niveles, desde el pre-escolar hasta la educación básica primaria.

La estructura de juegos de cada cuaderno de la serie responde a una analogía con la estructuración conceptual progresiva del niño. En tal analogía, los cuadernos se han organizado en *teselas*, en alusión a la unidad estructural de los mosaicos del arte árabe.

Las teselas 1, 2 y 3 de cada cuaderno se refieren a la lógica de las propiedades del número. La tesela 4 de cada cuaderno presenta, bajo el nombre de *Cuentajuegos*, una serie de problemas en situaciones sencillas de vida y que pueden ser familiares al niño.

**Matemáticas a Color** tiene como fundamento los 15 años de experiencia del equipo académico de Alandra en diseño, desarrollo y validación de propuestas para el aprendizaje con significado de niños y jóvenes, en diferentes áreas del conocimiento.

*Sigue descripción de cuadernos...*



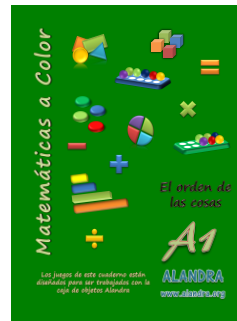
# Matemáticas a Color

## Nivel de aprestamiento. Cuadernos A1, A2 y A3, para niños entre 4- 6 años

Los cuadernos de aprestamiento están orientados a familiarizar a niños en edad pre-escolar, con las operaciones lógicas fundamentales en el desarrollo del pensamiento matemático:

- Hacer *seriaciones*, esto es, establecer lo que sigue y lo que está antes, de acuerdo con una característica de los objetos.
- Establecer *correspondencias* entre elementos de conjuntos diferentes.
- Efectuar *clasificaciones* con base en un atributo común.

Estas operaciones contribuirán al desarrollo adecuado del concepto de número como la representación simbólica de una **cantidad de cosas** y no como un signo a memorizar.



Cuaderno A1

Título: **El orden de las cosas**

Propósito pedagógico: *Seriar y establecer correspondencias*

Tesela 1: *De menor a mayor y de mayor a menor con regletas*

Tesela 2: *De menor a mayor y de mayor a menor recortando y pegando*

Tesela 3: *Para una cosa otra... con cajitas Alandra*

Tesela 4: *Para una cosa otra... recortando y pegando*

No Págs.: 98



Cuaderno A2

Título: **¿Qué comparten y qué no?**

Propósito pedagógico: *Agrupar por atributo común*

Tesela 1: *Agrupemos los que tienen... con tarjetas de personajes*

Tesela 2: *Agrupemos los que tienen... recortando y pegando*

Tesela 3: *A cada conjunto le corresponde otro... con tarjetas de personajes*

Tesela 4: *A cada conjunto le corresponde otro... recortando y pegando*

No Págs.: 105



Cuaderno A3

Título: **Los grupos y los números**

Propósito pedagógico: *Comenzar a pensar el número*

Tesela 1: *A cada cantidad la llamamos con un número... con cajitas Alandra*

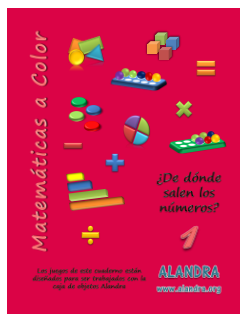
Tesela 2: *A cada cantidad la llamamos con un número... recortando y pegando*

Tesela 3: *Si este va primero entonces este va después... con tarjetas de personajes*

Tesela 4: *Si este va primero entonces este va después... recortando y pegando*

No Págs.: 125

## Serie de educación básica: Nivel 1. Cuadernos 1 a 4 para niños entre 6 y 7 años (recomendado para 1°)



Cuaderno 1

Título: **¿De dónde salen los números?**

Propósito pedagógico: *Desarrollar la noción de número*

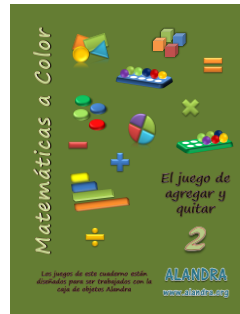
Tesela 1: *Organicemos en conjuntos cubos, bolitas y otras cosas.*

Tesela 2: *¿Dónde hay más? ¿Dónde hay menos?*

Tesela 3: *Organicemos bolitas en conjuntos. El número crece.*

Tesela 4: *Cuenta juegos*

No Págs.: 101



Cuaderno 2

Título: **El juego de agregar y quitar**

Propósito pedagógico: *Desarrollar la noción de número*

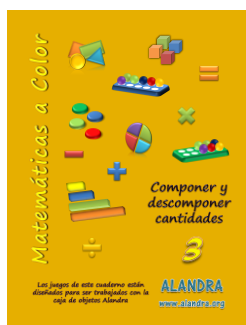
Tesela 1: *¿Cuántos cubitos resultan?*

Tesela 2: *¿Cuántas bolitas resultan?*

Tesela 3: *Juguemos a sumar con cajitas Alandra*

Tesela 4: *Cuenta juegos*

No Págs.: 104



Cuaderno 3

Título: **Componer y descomponer cantidades**

Propósito pedagógico: *Realizar operaciones de agregar y quitar*

Tesela 1: *El juego del tren: Hagamos trenes con cubos*

Tesela 2: *Componer y descomponer cantidades con cubos y bolitas*

Tesela 3: *Juguemos a restar con cajitas Alandra.*

Tesela 4: *Cuenta juegos*

No Págs.: 103



Cuaderno 4

Título: **Lo que resulta de comparar el tamaño de las cosas**

Propósito pedagógico: *Realizar operaciones básicas con magnitudes.*

Tesela 1: *Juguemos con regletas*

Tesela 2: *Más juegos con regletas*

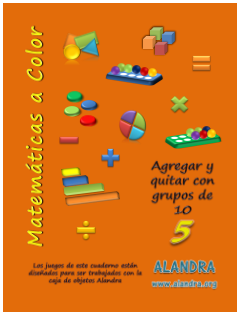
Tesela 3: *¿Cuántas veces cabe...? con regletas*

Tesela 4: *Cuenta juegos*

No Págs.: 102

# Matemáticas a Color

## Nivel 2. Cuadernos 5 a 8 para niños entre 7 y 8 años (recomendado para 2° grado)



Cuaderno 5

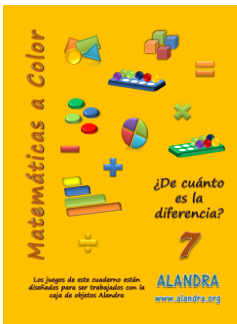
Título: **Agregar y quitar con grupos de 10**

Propósito pedagógico: Pensar agrupamientos de 10 unidades.  
Tesela 1: *Hagamos grupos de 10, sumemos y escribamos los números*  
Tesela 2: *El Juego de las Decenas con cubitos*  
Tesela 3: *Agregar y quitar corriendo decenas*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 104



Cuaderno 6

Título: **Formar números grandes**  
Propósito pedagógico: *Introducir al sistema decimal con cajitas Alandra*  
Tesela 1: *Agredados de grupos de diez unidades*  
Tesela 2: *Sumar números grandes con centenas*  
Tesela 3: *Restar números grandes con centenas*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 101



Cuaderno 7

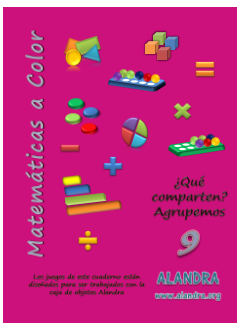
Título: **¿De cuánto es la diferencia?**  
Propósito pedagógico: *Pensar la cantidad que falta, que sobra o que se sustrae*  
Tesela 1: *El juego del tren: Busquemos la diferencia de tamaño*  
Tesela 2: *El juego de las torres: Busquemos la diferencia de altura*  
Tesela 3: *Juguemos a comparar cantidades*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 113



Cuaderno 8

Título: **El juego de las transformaciones**  
Propósito pedagógico: *Pensar las operaciones aritméticas como transformaciones con grupos de cosas*  
Tesela 1: *El juego de buscar lo que hace falta*  
Tesela 2: *El juego de las transformaciones*  
Tesela 3: *El juego de varias transformaciones*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 104

## Nivel 3. Cuadernos 9 a 12 para niños entre 8 y 9 años (recomendado para 3° grado)



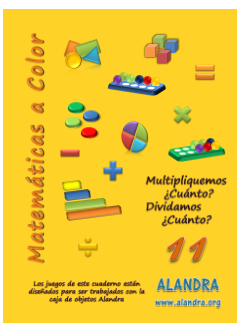
Cuaderno 9

Título: **¿Qué comparten? Agrupemos**  
Propósito pedagógico: *Clasificar por clases y subclases.*  
Tesela 1: *El juego de los agrupamientos*  
Tesela 2: *El juego de los agrupamientos con más de un atributo*  
Tesela 3: *Series y correspondencias*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 110



Cuaderno 10

Título: **Los que encajan y los que no**  
Propósito pedagógico: *Pensar el número como una relación todo - partes iguales.*  
Tesela 1: *El número multiplicado. ¿Cuánto? El número dividido ¿Cuánto?*  
Tesela 2: *Los que caben y los que no*  
Tesela 3: *¿Cuántos caben y cuánto sobra?*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 109



Cuaderno 11

Título: **Multipliquemos ¿Cuánto? Dividamos ¿Cuánto?**  
Propósito pedagógico: *Comprender la multiplicación y la división como correspondencia entre subgrupos*  
Tesela 1: *Grupos iguales tomados varias veces*  
Tesela 2: *Ahora a repartir en partes iguales*  
Tesela 3: *El juego de devolverse: Reunir - Repartir*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 124

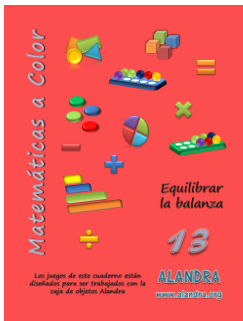


Cuaderno 12

Título: **Multiplicar y devolverse. Dividir y devolverse.**  
Propósito pedagógico: *Pensar la reversibilidad de reunir grupos*  
Tesela 1: *Otra forma de dividir (multiplicando y dividiendo)*  
Tesela 2: *Juguemos a devolvernos (multiplicando y dividiendo)*  
Tesela 3: *Juguemos a hacer pisos con regletas*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 107

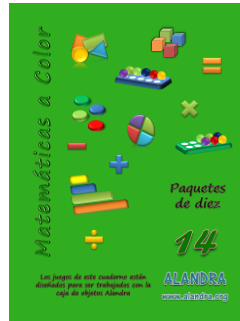
# Matemáticas a Color

## Nivel 3. Cuadernos 13 a 15 para niños entre 9 y 10 años (recomendado para 4° grado)



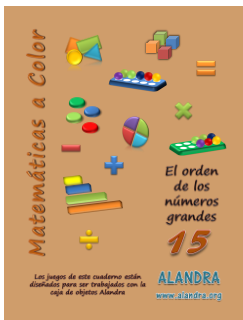
Cuaderno 13

**Título: Equilibrar la balanza**  
Propósito pedagógico: *Pensar las transformaciones*  
Tesela 1: *Lo que cambia, lo que sigue igual*  
Tesela 2: *El juego de agrupar transformaciones*  
Tesela 3: *El juego de las transformaciones en una balanza*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 93



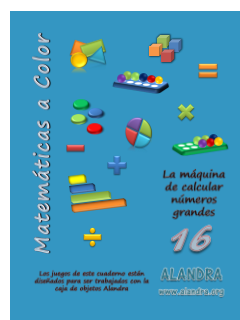
Cuaderno 14

**Título: Paquetes de 10**  
Propósito pedagógico: *El sistema decimal como lógica de clases y subclases de agrupamientos de 10*  
Tesela 1: *El juego de hacer paquetes de muchos tamaños con paqueticos de 10*  
Tesela 2: *Hacer y deshacer paquetes de 10*  
Tesela 3: *Hacer y deshacer con el importante número 10*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 107



Cuaderno 15

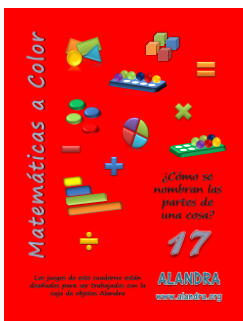
**Título: El orden de los números grandes**  
Propósito pedagógico: *Pensar paquetes de 10 como representación de números grandes*  
Tesela 1: *¿Cómo se organizan los números grandes?*  
Tesela 2: *Organicemos los números: Lo que importa es la posición*  
Tesela 3: *Agregar y agregar: sumemos números grandes. Quitar una cantidad de otra: restemos con números grandes*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 131



Cuaderno 16

**Título: La máquina de calcular números grandes**  
Propósito pedagógico: *Calcular con números grandes como paquetes de 10*  
Tesela 1: *Una calculadora para multiplicar números grandes*  
Tesela 2: *Repartir números grandes*  
Tesela 3: *Una calculadora para dividir números grandes*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 88

## Nivel 4. Cuadernos 17 a 20 para niños entre 10 y 11 años (recomendado para 5° grado)



Cuaderno 17

**Título: Cómo se nombran las partes de una cosa**  
Propósito pedagógico: *Pensar relaciones todo - partes iguales*  
Tesela 1: *Pongámosle números a las partes de una cosa*  
Tesela 2: *Organicemos las Fracciones*  
Tesela 3: *Sumas y restas con fracciones de diferente tamaño*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 101



Cuaderno 18

**Título: A la rueda rueda**  
Propósito pedagógico: *Pensar el círculo como representación de una unidad dividida en partes iguales*  
Tesela 1: *Ruedas y vueltas.*  
Tesela 2: *Las horas y las partes del círculo*  
Tesela 3: *Grados del círculo, porcentajes y otras reparticiones.*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 91



Cuaderno 19

**Título: De tanto a tanto. Proporciones**  
Propósito pedagógico: *Relacionar varios unos fraccionados como ecuaciones*  
Tesela 1: *El juego de las proporciones*  
Tesela 2: *El juego de las proporciones de varias unidades*  
Tesela 3: *También hay proporciones en la carretera, la cocina...*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 86



Cuaderno 20

**Título: Medir es comparar**  
Propósito pedagógico: *Comparar el tamaño de las cosas con unidades fraccionadas*  
Tesela 1: *¿Quién vive más lejos? ¿Quién vive más cerca?*  
Tesela 2: *Medir es comparar*  
Tesela 3: *¿Qué tan lejos está un lugar de otro? ¿Cuánto mide de aquí - allá?*  
Tesela 4: *Cuentajuegos*  
No Págs.: 99