



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

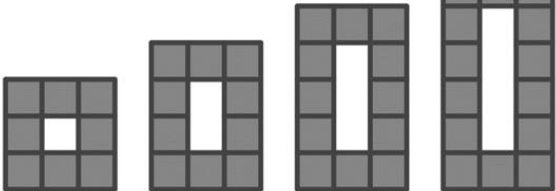
GUÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DE APRENDIZAJES CON MENOR NIVEL DE DESEMPEÑO SEGÚN RESULTADOS DE LAS PNE DIAGNÓSTICAS

Dirección de Desarrollo Curricular

2026



Herramienta pedagógica #9 de Matemáticas primaria: Sucesiones.

Datos generales		
• Asignatura Matemáticas	• Nivel educativo II Ciclo: 6° año	• Tiempo estimado 120 minutos
Propósito		
Fortalecer el grado de dominio evidenciado por la población estudiantil en relación con el descriptor de desempeño avanzado, según DGEC: Resuelve problemas relacionados con patrones en sucesiones numéricas o no numéricas. Aprendizajes del currículo relacionados con las evidencias del marco de especificaciones (DGEC, 2026): - Analizar patrones en sucesiones con figuras, representaciones geométricas y en tablas de números naturales menores que 1 000 000. (4° año) - Aplicar sucesiones y patrones para resolver problemas contextualizados. (4° año) - Analizar sucesiones y patrones con números, figuras y representaciones geométricas. (6° año) - Plantear y resolver problemas aplicando sucesiones y patrones. (6° año)		
Metodología por desarrollar		
Estrategia metodológica: resolución de problemas Esta estrategia promueve el paso del pensamiento aritmético al pensamiento algebraico temprano. Se propone un problema no se limite a contar de uno en uno, sino que descubra la estructura subyacente de una secuencia geométrica y determine la regla o fórmula general. Paso a paso de la mediación: 1. Propuesta del problema La persona docente propone inicia la propuesta didáctica presentando al grupo la secuencia gráfica que muestra una serie de marcos rectangulares crecientes: Observe la siguiente secuencia de figuras formada por cuadros grises. La cantidad de cuadros utilizados por figura guardan cierta relación.  Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4		



Si la relación entre las figuras continúa:

¿Cuántos cuadrados se requieren para formar la figura 5?. ¿y la 14?

¿Puedes determinar la cantidad de cuadros requeridos para una figura, conociendo solo el número de la figura? ¿cómo lo harías?

¿De qué depende el número de cuadros que se utiliza en cada figura? ¿existe alguna cantidad de cuadros que se utilice en cada figura que se mantengan constante?

Trata de escribir el patrón utilizando números y operaciones

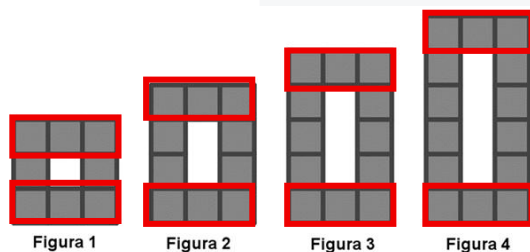
¿Cuántos cuadrados se requieren para formar las figuras 560 y 2025?

Nota: Fuente DDC (2025)

2. Trabajo estudiantil independiente

El estudiantado empieza a trabajar de forma autónoma en equipos. La personas docente se desplaza entre los subgrupos observando las dinámicas de razonamiento y planteando preguntas generadoras que orienten el análisis:

- Para el análisis del incremento: “Al pasar de la Figura 1 a la Figura 2, y luego de la 2 a la 3, ¿en cuánto aumenta la cantidad de cuadrados grises cada vez? Si siempre aumenta la misma cantidad, ¿con qué operación matemática podemos relacionar esos saltos repetidos?”.
- Para identificar la estructura constante: “Miren fijamente las columnas laterales de las figuras ¿Qué pasa si tapamos los dos cuadrados del centro de arriba y los dos del centro de abajo? ¿Qué parte de la figura crece y qué parte se queda siempre igual?”



Nos damos cuenta de que siempre hay 6 cuadrados fijos, además de los cuadritos que quedan los laterales, hay un aumento de dos

Número Figura	1	2	3	4	
Cant. Cuadros	6(fijos) + 2	6(fijos) + 4	6(fijos) + 6	6(fijos) + 8	...



¿Cómo se relaciona esto con el número de la figura?». Notarán que los lados rojos equivalen a **dos veces el número de la posición**.

- Para la transición a posiciones lejanas (Inciso c): “¿Si tuviéramos que averiguar la Figura 2025, dibujar ya no es una opción práctica?”.

Número Figura	1	2	3	4	
Cant. Cuadros	6(fijos) + 2	6(fijos) + 4	6(fijos) + 6	6(fijos) + 8	...

“¿Cómo se relaciona esto con el número de la figura?”. La cantidad de cuadritos que varía (los laterales) equivale a dos veces el número de la posición.

¿Cómo podemos usar el número de la posición (2025) junto con el aumento constante de 2 en 2 para calcular el resultado directamente?

3. Discusión interactiva y comunicativa

Una vez transcurrido el tiempo de indagación, se organiza una plenaria para socializar las estrategias de resolución encontradas por los equipos. Representantes de diferentes grupos pasan a la pizarra a explicar sus métodos. Se confrontan los resultados.

4. Cierre

La persona docente formaliza el conocimiento matemático institucionalizando el concepto de sucesión y la regla general de formación deducida

Número Figura	1	2	3	4	
Cant. Cuadros	6(fijos) + 2	6(fijos) + 4	6(fijos) + 6	6(fijos) + 8	...

Podemos representar la fórmula como:

Cantidad de cuadritos en la base+ cantidad en los laterales

$$a_n = 6 + 2n$$

Porque

- 6 es cantidad fija en todas las figuras (3 cuadritos en cada base)
- Si “n” es el número de figura, la cantidad de cuadros laterales es “2n”(el doble)

Ahora podemos obtener para esa sucesión, cualquier término.

También existen otras formas de representar la ley de formación según la estrategia, tales como:



$$a_n = 8 + 2x(n-1)$$

$$a_n = 3x(\#fig + 2) - \#fig$$



Para acceder a un webinar donde se tratan aprendizajes relacionados con el descriptor de esta ficha, con la complejidad del trabajo correlacionado (escuelas multigrado, como los centros educativos unidocentes) seleccione:

[Webinario unidocentes álgebra: sucesiones](#)



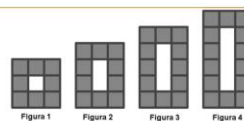
Descripción del recurso por utilizar

Nombre del recurso: Fichas digitales o impresas con los retos.

Nombre del recurso: Ficha o proyección del problema.

Bloques

Observe la siguiente secuencia de figuras formada por cuadros grises. La cantidad de cuadros utilizados por figura guardan cierta relación.



¿Dónde se ubica y cómo funciona?:

- Cada equipo cuenta con uno para resolver el problema.

En qué contexto educativo:

- *Sin apoyo de la tecnología:* Se trabaja manipulando o calculando directamente sobre el material impreso.
- *Con apoyo de la tecnología:* Se puede utilizar un simulador para analizar el reto.

Recursos complementarios

Material complementario:

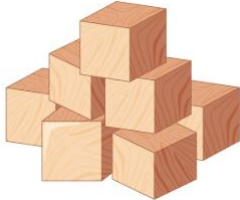
Material de refuerzo para la casa: |a persona estudiante busca en su casa, comunidad o en un libro un diseño de azulejos, rejas o ladrillos que repita un patrón visual. Deberá dibujar en su cuaderno las primeras tres etapas de la secuencia, identificar cuánto aumenta en cada paso y tratar de escribir una regla matemática que permita averiguar cuántos elementos se necesitarían para construir la figura número 50 de ese diseño, compartiendo el descubrimiento con sus encargados de familia.

- **Recursos recomendados para la atención integral a la diversidad (DUA):**

Acceso a través de enlace

Acceso



Apoyos educativos: Para el estudiantado que requiere andamiajes en los procesos de abstracción, se proporcionan cuadrículas de papel precortadas y bloques lógicos de madera. Esto les permite construir físicamente las figuras de y comprobar el aumento sumando de dos en dos.	
Materiales de profundización: Para profundización y para la atención con estudiantado, se recomiendan cuadernillos y recursos disponibles en los sitios:	Cuadernillos OLCOMEPE  Material para enriquecimiento curricular y altas capacidades 
Recursos abierto para el aprendizaje de Relaciones y Álgebra. EVEPRIM. ITCR. Incluye libro gratuito y materiales audiovisuales en consonancia con el currículo costarricense.	EVEPRIM. Relaciones y álgebra 6° 
Ítems de práctica para Prueba Nacional Estandarizada.	Ítems de práctica DGECE 
Referencias	
Ministerio de Educación Pública (2012). <i>Programas de Estudio Matemáticas I, II y III Ciclos de la Educación General Básica y Ciclo Diversificado</i>. San José, Costa Rica. Charpentier Díaz, Y. M, (2025). <i>Propuesta de Planeamiento correlacionado para primaria: Diversas Medidas</i>. Ministerio de Educación Pública, Dirección de Desarrollo Curricular. https://ddc.mep.go.cr/dpsc/asignaturaspdc/matematicas/informaciongeneral/pdfs/Plan_C_orrelacionado_2025_Medidas_VF.pdf Dirección de Desarrollo Curricular. (2024). <i>Cuadernillos de estrategias para la resolución de problemas 4° año 2023</i>. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. https://recursos.mep.go.cr/2018/olimpiadas_matematicas/index.html#cuadernillos-2024 Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad. (4 de junio, 2026). <i>Ítems de práctica 2025</i>. https://dgec.mep.go.cr/MATEMATICA PRIMARIA 2026/tem_15.html	