

Descubriendo patrones en mi comunidad

Grado sugerido: Quinto

Jeferson Duván Gutiérrez Bolívar

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: jefersonduvan29@gmail.com

SECUENCIA DIDÁCTICA: EL DETECTIVE DE DATOS: DESCUBRIENDO PATRONES EN MI COMUNIDAD

Aprendizaje(s) esperado(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar patrones en conjuntos de datos simples recolectados del entorno. • Organizar información de forma estructurada para facilitar su análisis. • Aplicar el pensamiento lógico para inferir conclusiones a partir de datos. • Comprender la importancia de los datos en la toma de decisiones cotidianas. 					
Materiales requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel o cartulinas grandes. • Lápices, marcadores de colores. • Regla. • Sensores (opcional: elementos que puedan servir como “sensores “simples, como tarjetas de observación, listas de verificación). • Fichas o pegatinas de colores. • Pizarra o pared grande para visualizar gráficos. 					
Conocimientos previos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad básica para contar y clasificar objetos. • Comprensión de conceptos como “más que”, “menos que”, “igual a”. • Capacidad de trabajo en equipo. 					
Actividad(es) a desarrollar	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding-bottom: 5px;">Tiempo estimado</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding-top: 5px;">1. Preparación del terreno (grupal): el docente presenta un escenario o pregunta relevante para la comunidad (ej: “¿Cuál es el color de transporte más común que pasa frente a la escuela?”, “¿Qué tipo de mascota es la más popular en el barrio?”, “¿Cuántas veces suena la campana de la iglesia al día). En grupos, los estudiantes diseñan una hoja de recolección de datos simple (un conteo de marcas, una tabla de categorías) que usaran para su investigación.</td><td style="text-align: center; padding-top: 5px;">15 minutos</td></tr> <tr> <td style="padding-top: 5px;">2. La misión de recolección (en parejas o pequeños grupos): los estudiantes salen al patio de la escuela, a un pasillo concurrido o simulan la observación de un entorno (ej. Observar imágenes de un mercado local) para recolectar los datos según el “sensor” que diseñaron. Se enfatiza la observación atenta y el registro preciso. Cada grupo organiza los datos recolectados en su hoja o</td><td style="text-align: center; padding-top: 5px;">40 minutos</td></tr> </tbody> </table>	Tiempo estimado	1. Preparación del terreno (grupal): el docente presenta un escenario o pregunta relevante para la comunidad (ej: “¿Cuál es el color de transporte más común que pasa frente a la escuela?”, “¿Qué tipo de mascota es la más popular en el barrio?”, “¿Cuántas veces suena la campana de la iglesia al día). En grupos, los estudiantes diseñan una hoja de recolección de datos simple (un conteo de marcas, una tabla de categorías) que usaran para su investigación.	15 minutos	2. La misión de recolección (en parejas o pequeños grupos): los estudiantes salen al patio de la escuela, a un pasillo concurrido o simulan la observación de un entorno (ej. Observar imágenes de un mercado local) para recolectar los datos según el “sensor” que diseñaron. Se enfatiza la observación atenta y el registro preciso. Cada grupo organiza los datos recolectados en su hoja o	40 minutos
Tiempo estimado						
1. Preparación del terreno (grupal): el docente presenta un escenario o pregunta relevante para la comunidad (ej: “¿Cuál es el color de transporte más común que pasa frente a la escuela?”, “¿Qué tipo de mascota es la más popular en el barrio?”, “¿Cuántas veces suena la campana de la iglesia al día). En grupos, los estudiantes diseñan una hoja de recolección de datos simple (un conteo de marcas, una tabla de categorías) que usaran para su investigación.	15 minutos					
2. La misión de recolección (en parejas o pequeños grupos): los estudiantes salen al patio de la escuela, a un pasillo concurrido o simulan la observación de un entorno (ej. Observar imágenes de un mercado local) para recolectar los datos según el “sensor” que diseñaron. Se enfatiza la observación atenta y el registro preciso. Cada grupo organiza los datos recolectados en su hoja o	40 minutos					

<p>cartulina.</p> <p>3. Descifrando los patrones (grupal): los grupos transforman sus datos en gráficos de barras o pictogramas sencillos en las cartulinas. Se alienta la creatividad en la representación. Cada grupo presenta sus hallazgos al resto de la clase, respondiendo la pregunta inicial y comentando que patrones observaron (ej. “Descubrimos que el color de carro más popular es el blanco”, “la mayoría de nuestros compañeros tienen perros como mascotas”). El docente guía una discusión sobre por qué es útil recolectar y organizar datos y como esta información nos ayuda a entender mejor nuestro entorno.</p> <p>4. El gran mural de datos (grupal): los mejores gráficos o las conclusiones más interesantes de cada grupo se exponen en un “mural de datos” en el aula o un espacio común.</p>	45 minutos 20 minutos
<h3>Adaptaciones</h3> <p>Zona rural: La recolección de datos puede enfocarse en elementos de la naturaleza (tipos de árboles, aves, colores de flores en el campo). Se pueden usar materiales naturales para crear los gráficos (piedras, hojas).</p> <p>Población con discapacidad: Para estudiantes con discapacidad visual, se pueden usar materiales con texturas para representar datos (bolitas de algodón, fideos). Para discapacidad motora, se pueden designar roles de observador y dictador de datos.</p> <p>Sin acceso a internet: Esta secuencia está diseñada principalmente para ser desconectada. Para una extensión conectada, se podría usar un dispositivo con acceso a internet para buscar datos públicos similares (ej. Datos del DANE sobre población) y compararlas con los propios.</p>	
<h3>Actividades evaluativas</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Observación de la participación activa de los estudiantes en la recolección y organización de datos. • Evaluación de la claridad y precisión de la representación gráfica de los datos. • Revisión de las conclusiones presentadas por cada grupo, identificando si logran detectar patrones. • Rubrica de coevaluación del trabajo en equipo. 	
<h3>Referencias</h3> <p>Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2020). Estándares Básicos de Competencias en Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).</p> <p>Wing, J. M. (2006). Computational Thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-55.</p>	

ANEXO

Anexo A

Plantilla de Hoja de Recolección de Datos Simple

Esta plantilla es ideal para que los estudiantes registren sus observaciones de forma clara y organizada durante la actividad "El Detective de Datos: Descubriendo Patrones en Mi Comunidad".

Título del Proyecto/Investigación: _____

Mi pregunta de investigación es: _____

¿Qué voy a observar/contar? _____

Instrucciones:

1. Observa atentamente lo que decidiste contar o clasificar.
2. Por cada vez que veas el elemento o categoría, haz una marca (palote) en la columna "Conteo".
3. Al final, suma los palotes y escribe el total en la columna "Total".

Categoría / Elemento Observado	Conteo (Haz un palote por cada vez que lo veas)	Total
Ej: Carro Rojo		7
Ej: Carro Azul		4
[Espacio para Categoría 1]		
[Espacio para Categoría 2]		
[Espacio para Categoría 3]		
[Espacio para Categoría 4]		
[Espacio para Categoría 5]		

Fecha de Observación: _____

Miembros del Equipo: _____

Anexo B

Ejemplos de Pictogramas y Gráficos de Barras Sencillos

Estos ejemplos visuales ayudarán a tus estudiantes a transformar los datos que recolecten en representaciones gráficas fáciles de entender.

Ejemplo 1: Pictograma - "Las Mascotas Favoritas de Mi Clase"

(Aquí deberías insertar una imagen con dibujos simples de las mascotas mencionadas, como un perro, un gato, un pez y un ave.)

- Perro: (Cada representa 1 estudiante)
- Gato:
- Pez:
- Ave:

Interpretación del pictograma:

- La mascota más popular es el perro.
- Hay 3 estudiantes que tienen gato.

Ejemplo 2: Gráfico de Barras Sencillo - "Colores de Camisas en el Patio"

(Aquí deberías insertar un gráfico de barras simple. Puedes crearlo con herramientas como PowerPoint, Google Slides, o incluso dibujarlo y digitalizarlo si prefieres un estilo más manual.)

Título: Conteo de Colores de Camisas

Eje Vertical (Cantidad de Camisas): 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Eje Horizontal (Colores):

- Azul: [Barra que llega hasta el 9]
- Rojo: [Barra que llega hasta el 6]
- Verde: [Barra que llega hasta el 4]
- Blanco: [Barra que llega hasta el 8]
- Otro: [Barra que llega hasta el 3]

Interpretación del gráfico de barras:

- El color de camisa más común es el azul.
- Hay 6 camisas de color rojo.

Anexo C: Tutorial Básico para Crear Gráficos (Extensión Conectada Opcional)

- **Tutorial básico de Google Sheets para crear gráficos:**
 - <https://www.youtube.com/watch?v=M2CsxRphj4I>
- **Tutorial básico de Microsoft Excel para crear gráficos:**
 - <https://www.youtube.com/watch?v=04pGYGNxRZY>