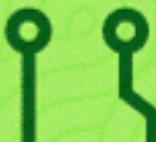


## Colombia biodiversa

Grado sugerido: Cuarto

**Kattia Patricia Suarez Alarcón**

*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: [katiasuarez@gmail.com](mailto:katiasuarez@gmail.com)

## RETO BEBRAS: Colombia, un país biodiverso

<b>Instrucciones para quien desarrolla el reto</b>	El reto, Colombia un país biodiverso, está inspirado en la variedad de los ecosistemas y las características climáticas de Colombia, uno de los países más megadiversos del mundo. No es necesario que los estudiantes conozcan Colombia previamente, ya que cada reto incluye suficiente contexto para resolverlo aplicando habilidades de pensamiento computacional como patrones, algoritmos, planificación, abstracción y lógica.
<b>Nivel de dificultad</b>	Principiante (para estudiantes de grados 4º a 6º).
<b>Preguntas, desafíos o retos</b>	<p><b>Reto 1: El recorrido del colibrí</b></p> <p>En un bosque colombiano, un colibrí visita flores para alimentarse del néctar.</p> <p>Cada flor roja le da +1 energía, cada flor amarilla le da +2 energía, pero si visita dos flores del mismo color seguidas, pierde -1 energía.</p> <p>El colibrí visita cuatro flores: roja → amarilla → roja → roja</p> <p>¿Cuánta energía gana al final?</p> <p>A) 4 B) 2 C) 3 D) 5</p> <p><b>Reto 2: Sembrando café y cacao</b></p> <p>En una finca, deben sembrar dos tipos de plantas (café y cacao) en 4 cuadros, asegurándose de que no queden dos iguales seguidos.</p> <p>Pregunta: ¿Cuál es una distribución correcta?</p> <p>A) Café – Café – Cacao – Cacao B) Café – Cacao – Café – Cacao C) Cacao – Cacao – Café – Café D) Cacao – Café – Café – Cacao</p>

### **Reto 3: El cambio del clima**

En una región montañosa, la temperatura cambia siguiendo este patrón: Si está soleado, sube 2°C; si está nublado, baja 1°C. Si empieza a 20°C, y el clima es:  
soleado → nublado → soleado.

Pregunta: ¿Cuál es la temperatura final?

- A) 20°C
- B) 21°C
- C) 22°C
- D) 23°C

### **Reto 4: El polinizador eficiente**

Un campesino quiere organizar la siembra para que los polinizadores (abejas y mariposas) visiten todas las plantas. Teniendo en cuenta que:

- Las abejas visitan flores de café y cítricos.
- Las mariposas visitan flores de cacao y guayaba.
- Las filas no pueden tener solo un tipo de planta, porque si no, solo llega un polinizador.

¿Cuál es la mejor forma de sembrar 4 filas para asegurar visitas de abejas y mariposas?

- A) Todas las filas de café.
- B) Dos filas de café y dos de cacao.
- C) Una fila de cada tipo (café, cítricos, cacao, guayaba).
- D) Mezclar todos los tipos en cada fila.

### **Reto 5: La tortuga del Amazonas**

Una tortuga del Amazonas quiere llegar al lago y hay tres caminos:

- **El camino de arena** es el más corto, pero tiene sol fuerte (la tortuga se cansa rápido).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>camino de barro</b> es más largo, pero está fresco y cómodo.</li> <li>• El <b>camino de piedras</b> tiene la misma distancia que el de arena, pero es difícil de caminar.</li> </ul> <p>Pregunta: ¿Cuál es el mejor camino para que la tortuga llegue rápido y sin cansarse demasiado?</p> <p>A) Camino de arena. B) Camino de barro. C) Camino de piedras. D) Ninguno, debe buscar otro camino.</p>
<p><b>Respuestas correctas y retroalimentación</b></p>	<p><b>Reto 1: El recorrido del colibrí</b></p> <p><b>Respuesta correcta:</b> A) 4</p> <p><b>¿Por qué?</b></p> <p>El colibrí gana 1 por la roja, 2 por la amarilla, 1 por la roja, y aunque suma otra roja, pierde 1 por repetir color. ¡Los patrones importan!</p> <p><b>Reto 2: Sembrando café y cacao</b></p> <p><b>Respuesta correcta</b> B) Café – Cacao – Café – Cacao</p> <p><b>¿Por qué?</b></p> <p>Alternar evita tener dos plantas iguales seguidas, asegurando equilibrio y diversidad en la siembra.</p> <p><b>Reto 3: El cambio del clima</b></p> <p><b>Respuesta correcta:</b> D) 23°C</p> <p><b>¿Por qué?</b></p> <p>Sumando y restando según el clima, la temperatura final es 23°C.</p> <p><b>Reto 4: El polinizador eficiente</b></p> <p><b>Respuesta correcta:</b> C) Una fila de cada tipo (café, cítricos, cacao, guayaba)</p> <p><b>¿Por qué?</b></p>

	<p>Porque así se asegura que tanto abejas como mariposas encuentren lo que necesitan Diversidad en la siembra, diversidad en los polinizadores.</p> <p><b>Reto 5: La tortuga del Amazonas</b></p> <p><b>Respuesta correcta:</b> B) Camino de barro  <b>¿Por qué?</b></p> <p>Aunque es más largo, el camino de barro es fresco y cómodo, evitando que la tortuga se canse con el sol fuerte o las piedras difíciles.</p>
<b>Adaptaciones</b>	<p><b>Adaptaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin internet: los retos pueden trabajarse en papel.</li> <li>• Población con discapacidad visual: usar materiales táctiles o descripciones orales.</li> <li>• Zona rural: usar ejemplos de fauna y flora locales.</li> </ul>
<b>Referencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). <i>Rescatando la biodiversidad colombiana. Fauna</i> (Nov. 84). <a href="https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/RESCATANDO-LA-BIODIVERSIDAD.-FAUNA-Nov.-84.pdf">https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/RESCATANDO-LA-BIODIVERSIDAD.-FAUNA-Nov.-84.pdf</a></li> <li>• Villegas Vélez, F. &amp; Bernal Ibañez, J. (2022). Biodiversidad colombiana en detalle. Especies de seis ecoreservas. Bogotá, D.C: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.</li> <li>• Ceibal. (2023). Desafíos de PC Bebras.</li> <li>• Mojang Studios. (2023). Minecraft (versión educativa).</li> <li>• Flórez, E., Bustillo, A., Portnoy, A., Coronel Suárez, A. C., Bolaños Revelo, C., &amp; Flórez Coronel, J. (2024). <i>Tareas y soluciones: Desafío BEBRAS PR 2023</i>. Departamento de Ciencias Matemáticas, Universidad de Puerto Rico en Mayagüez. <a href="https://www.researchgate.net/publication/385471312">https://www.researchgate.net/publication/385471312</a></li> </ul>