

## **Patrones de ganadería inteligente**

Grado sugerido: Tercero

**Alexander Pardo Rodríguez**

*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](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

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



## RETO BEBRAS: PATRONES DE GANADERÍA INTELIGENTE

*Nota: El texto explicativo que se presenta en color naranja, debe ser reemplazado por la información del reto Bebras que se va a postular.*

*Se estima que este documento tenga un conjunto de mínimo 5 preguntas o problemas que, para resolverse, requieran el uso de una o varias subhabilidades de pensamiento computacional. Se trata de material dirigido a estudiantes y se acompaña de instrucciones para uso en el aula, incluyendo la solución a las preguntas, retos o desafíos y su correspondiente explicación. Se estima que el desarrollo de la actividad propuesta en este documento no supere los 120 minutos.*

*Tenga en cuenta que la plataforma solo recibirá recursos en formato .pdf cuyo tamaño no exceda los 10MB de peso y las 20 páginas de extensión.*

<b>Instrucciones para quien desarrolla el reto</b>	<p><i>Este reto es para niños de tercero de primaria. Vamos a usar el trabajo de los ganaderos del llano para que los niños aprendan a encontrar patrones, clasificar, organizar y resolver problemas como lo hacemos en las fincas de por acá.</i></p> <p><i>Con este reto, los niños van a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>• Observar cómo se comportan las vacas y encontrar patrones</i></li><li><i>• Aprender a clasificar animales según sus características</i></li><li><i>• Organizar el trabajo del hato de manera inteligente</i></li><li><i>• Resolver problemas que aparecen en la ganadería del día a día</i></li><li><i>• Pensar como un vaquero que planifica su trabajo.</i></li></ul> <p><i>Los niños necesitan saber:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>• Contar hasta 50</i></li><li><i>• Conocer las horas básicas (mañana, tarde, noche)</i></li><li><i>• Identificar características de los animales (grande, pequeño, color)</i></li><li><i>• Entender conceptos como "más cerca", "más lejos", "primero", "después"</i></li></ul>
<b>Nivel de dificultad</b>	<p><i>Principiante-Intermedio (para niños de 8-9 años que ya saben leer bien y pueden resolver problemas con más pasos)</i></p>

<b>Preguntas, desafíos o retos</b>	<p><b>Reto 1: El Patrón del Pastoreo</b></p> <p><i>Don Carlos observa cómo se mueven sus vacas en el potrero durante el día:</i></p> <p>6:00 AM - Las vacas van al bebedero</p> <p>7:00 AM - Se van a pastar cerca del río</p> <p>10:00 AM - Buscan sombra bajo los árboles</p> <p>11:00 AM - Vuelven al bebedero</p> <p>12:00 PM - Se van a pastar cerca del río</p> <p>3:00 PM - Buscan sombra bajo los árboles</p> <p><i>Si el patrón continúa, ¿dónde estarán las vacas a las 4:00 PM?</i></p> <p>a) En el bebedero</p> <p>b) Pastando cerca del río</p> <p>c) Bajo la sombra de los árboles</p> <p>d) En el corral</p>
	<p><b>Reto 2: Clasificando el Ganado</b></p> <p><i>La vaquera Ana tiene que organizar 20 animales y necesita separarlos así:</i></p> <p><i>Terneros: Animales menores de 1 año</i></p> <p><i>Novillos: Machos de 1 a 3 años</i></p> <p><i>Novillas: Hembras de 1 a 3 años</i></p> <p><i>Toros: Machos mayores de 3 años</i></p> <p><i>Vacas: Hembras mayores de 3 años</i></p> <p><i>Si Ana encuentra una hembra de 2 años, ¿a qué grupo pertenece?</i></p> <p>a) Terneros</p> <p>b) Novillos</p> <p>c) Novillas</p> <p>d) Vacas</p>
	<p><b>Reto 3: La Ruta del Vaquero</b></p> <p>El vaquero Venancio debe revisar 6 potreros en su finca. Para ahorrar tiempo y gasolina, quiere encontrar la ruta más corta. Los potreros están ubicados así:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrero A: Entrada de la finca</li> <li>• Potrero B: 2 km al norte de A</li> <li>• Potrero C: 3 km al este de B</li> <li>• Potrero D: 2 km al sur de C</li> <li>• Potrero E: 1 km al oeste de D</li> <li>• Potrero F: 1 km al sur de E</li> </ul> <p>Venancio empieza en A y debe terminar en F. ¿Cuál es la ruta más eficiente?</p> <p>a) <math>A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F</math></p> <p>b) <math>A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow D</math></p> <p>c) <math>A \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B</math></p> <p>d) <math>A \rightarrow F \rightarrow E \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B</math></p>
	<p><b>Reto 4: El Algoritmo del Ordeño</b></p> <p>En la finca de doña María, el ordeño muy temprano en la mañana sigue estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SI la vaca tiene ternero <math>\rightarrow</math> separar el ternero primero</li> <li>2. SI la vaca está nerviosa <math>\rightarrow</math> tranquilizarla con comida</li> <li>3. SI la vaca está lista <math>\rightarrow</math> comenzar ordeño</li> <li>4. SI se llena el balde <math>\rightarrow</math> vaciarlo en la cantina</li> <li>5. SI termina el ordeño <math>\rightarrow</math> soltar la vaca al potrero</li> </ol> <p>¿Qué debe hacer María con una vaca que tiene ternero y está nerviosa?</p> <p>a) Comenzar a ordeñar inmediatamente</p> <p>b) Separar el ternero y darle comida a la vaca</p> <p>c) Soltar la vaca al potrero</p> <p>d) Vaciar el balde en la cantina</p>
	<p><b>Reto 5: Organizando el Torneo de Coleo por edades</b></p> <p>En el torneo de coleo anual, los jinetes compiten por categorías de edad. Este año se inscribieron:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pedro:</b> 15 años</li> <li>• <b>Juan:</b> 22 años</li> <li>• <b>Carlos:</b> 17 años</li> <li>• <b>Miguel:</b> 19 años</li> <li>• <b>Roberto:</b> 25 años</li> <li>• <b>Andrés:</b> 14 años</li> </ul> <p>Las categorías son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Juvenil:</b> 14-17 años</li> <li>• <b>Adulto joven:</b> 18-24 años</li> <li>• <b>Adulto:</b> 25+ años</li> </ul> <p>¿Cuántos jinetes hay en cada categoría?</p> <p>a) Juvenil: 3, Adulto joven: 2, Adulto: 1</p> <p>b) Juvenil: 2, Adulto joven: 3, Adulto: 1</p> <p>c) Juvenil: 4, Adulto joven: 1, Adulto: 1</p> <p>d) Juvenil: 3, Adulto joven: 3, Adulto: 0</p>
	<p><b>Reto 6: El Problema del Bebedero</b></p> <p>En el potrero hay un bebedero automático que se daña con frecuencia. Don Antonio quiere instalar bebederos de reemplazo siguiendo esta lógica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si hay más de 30 vacas → instalar 3 bebederos adicionales</li> <li>• Si hay entre 15 y 30 vacas → instalar 2 bebederos adicionales</li> <li>• Si hay menos de 15 vacas → instalar 1 bebedero adicional</li> <li>• Si el potrero es muy grande → agregar 1 bebedero extra</li> </ul> <p>En un potrero con 25 vacas y que es muy grande, ¿cuántos bebederos adicionales debe instalar?</p> <p>a) 1 bebedero</p> <p>b) 2 bebederos</p> <p>c) 3 bebederos</p>

	d) 4 bebederos
--	----------------

<b>Respuestas correctas y retroalimentación</b>	<p><b>Reto 1: El Patrón del Pastoreo</b></p> <p>La respuesta correcta es (a) En el bebedero. Las vacas siguen un patrón que se repite cada 3 horas: bebedero, pastoreo, sombra. A las 3:00 PM están en la sombra, entonces a las 4:00 PM vuelven al bebedero. En las fincas del llano todos sabemos que las vacas son muy rutinarias y los niños pueden aprender a predecir dónde van a estar.</p>
	<p><b>Reto 2: Clasificando el Ganado</b></p> <p>La respuesta correcta es (c) Novillas. Una hembra de 2 años es una novilla. En la ganadería siempre separamos por edad y sexo para manejar mejor los animales. Los niños aprenden que para organizar el ganado hay que fijarse en dos cosas: si es macho o hembra, y qué edad tiene.</p>
	<p><b>Reto 3: La Ruta del Vaquero</b></p> <p>La respuesta correcta es (a) <math>A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F</math>. Siguiendo las direcciones como lo haría cualquier vaquero, esta es la ruta que no te hace dar vueltas de más. En el campo uno aprende a no gastar gasolina ni tiempo yendo y viniendo por el mismo lado. Los niños practican pensar como vaqueros que planean su trabajo.</p>
	<p><b>Reto 4: El Algoritmo del Ordeño</b></p> <p>La respuesta correcta es (b) Separar el ternero y darle comida a la vaca. En el ordeño siempre se hace lo mismo: primero apartar el ternero, luego calmar la vaca si está brava. Cualquier ordeñador sabe que no se puede saltar pasos. Los niños aprenden a seguir el orden correcto como lo hacemos en las fincas.</p>
	<p><b>Reto 5: Organizando el Rodeo por Edades</b></p> <p>La respuesta correcta es (a) Juvenil: 3, Adulto joven: 2, Adulto: 1. Juvenil: Pedro, Carlos, Andrés. Adulto joven: Juan, Miguel. Adulto: Roberto. En los festivales llaneros siempre organizamos por edades para que la competencia sea justa. Los niños practican separar grupos y contar, como hacen los organizadores de rodeos de verdad.</p>
	<p><b>Reto 6: El Problema del Bebedero</b></p> <p>La respuesta correcta es (c) 3 bebederos. Con 25 vacas le tocan 2 bebederos, pero como el potrero es grande necesita 1 más, total 3. Los ganaderos siempre pensamos así: cuántas vacas tengo, qué tan</p>

	<p>grande es el lote, y cuánta agua necesito. Los niños aprenden a tomar decisiones como lo hacemos los que trabajan con ganado.</p>
<b>Adaptaciones</b>	<p><b>Para escuelas rurales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar los niños a una finca para que vean cómo trabajan los vaqueros</li> <li>• Invitar un ganadero para que les cuente cómo organiza su ganado</li> <li>• Usar los animales que tienen cerca para practicar las clasificaciones</li> </ul> <p><b>Para estudiantes con discapacidad visual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traer animales de juguete de diferentes tamaños para que los toquen y clasifiquen</li> <li>• Contar en voz alta cada paso cuando se explica el ordeño</li> <li>• Usar las manos para mostrar cómo se mueven las vacas</li> </ul> <p><b>Para estudiantes con discapacidad auditiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar en el tablero cómo se mueven las vacas durante el día</li> <li>• Hacer con gestos los movimientos de los animales</li> <li>• Escribir paso a paso las instrucciones del ordeño</li> </ul> <p><b>Para estudiantes con discapacidad física:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar cartitas con dibujos de animales para hacer las clasificaciones</li> <li>• Que ayuden a organizar a sus compañeros desde donde están sentados</li> <li>• Usar un tablero magnético para mover las fichas de animales</li> </ul> <p><b>Para estudiantes con discapacidad intelectual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traer fotos grandes y coloridas de vacas, toros, terneros</li> <li>• Darles solo 3 opciones en lugar de 4 para que no se confundan</li> <li>• Repetir cada ejemplo varias veces con mucha paciencia</li> <li>• Felicitarlos cada vez que clasifiquen bien un animal</li> <li>• Empezar con animales que ya conocen como perros o gatos</li> </ul> <p><b>Para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar primero qué vamos a hacer, luego mostrar un ejemplo, después que practiquen</li> <li>• Hablar con voz suave para no asustarlos</li> <li>• Dejar que tengan su juguete favorito mientras trabajan</li> <li>• Dar una instrucción, esperar que la hagan, luego dar la siguiente</li> <li>• Avisar antes de cambiar de actividad: "ahora vamos a hacer otra cosa"</li> </ul> <p><b>Para niños de la ciudad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar videos de cómo es la vida en una finca ganadera</li> <li>• Comparar con cómo organizan las mascotas en las veterinarias</li> <li>• Usar ejemplos de clasificar cosas que conocen: juguetes, útiles escolares</li> </ul>



<b>Referencias</b>	<p>Cardozo, A. (2019). <i>Ganadería sostenible en los llanos orientales de Colombia. Revista Agropecuaria del Meta</i>, 8(2), 23-45.</p> <p>Guerrero, M. C. (2021). <i>Tradiciones ganaderas del piedemonte llanero. Editorial UNILLANOS.</i></p> <p>Brennan, K., &amp; Resnick, M. (2012). <i>New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association.</i></p> <p>Wing, J. M. (2006). <i>Computational thinking. Communications of the ACM</i>, 49(3), 33-35.</p>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Desarrollado por: Alexander Pardo Rodríguez**  
**Institución: Colegio Técnico Francisco de Paula Santander – Villavicencio - Meta**  
**Fecha: mayo de 2025**