

Biodiversidad algorítmica del llano

Grado sugerido: Quinto

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](#)

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

GUÍA: BIODIVERSIDAD ALGORÍTMICA DEL LLANO (Grado 5°)

Nota: El texto explicativo que se presenta en color naranja, debe ser reemplazado por la información de la guía que se va a postular.

Esta es una hoja de trabajo para estudiantes, suficientemente clara para ser utilizada de forma autónoma. 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.

Aprendizajes esperados	Con esta guía podrás alcanzar los siguientes aprendizajes: <ul style="list-style-type: none">• Conocer los animales y plantas del llano mientras aprendes a hacer algoritmos• Organizar información sobre la naturaleza de tu región paso a paso• Resolver problemas usando lo que sabes sobre el ecosistema llanero• Crear secuencias para cuidar y proteger la biodiversidad local• Aplicar patrones de la naturaleza para entender cómo funcionan los algoritmos
Duración	90 minutos (se puede hacer en una sola clase o dividir en dos sesiones de 45 minutos)
Materiales Requeridos	<ul style="list-style-type: none">• Lápices de colores o marcadores• Hojas blancas o cuaderno• Tijeras y pegante (opcional)• Imágenes de animales y plantas del llano (anexas en esta guía)• Acceso al patio o jardín del Colegio o Escuela (si es posible)
Actividades para desarrollar	Estas son las actividades necesarias para alcanzar los aprendizajes esperados: Actividad 1: Los Algoritmos del Chigüiro (25 minutos) Los chigüiros son los roedores más grandes del mundo y viven en nuestros llanos. Observa cómo se comportan durante el día: El día del chigüiro: <ol style="list-style-type: none">1. 6:00 AM - Sale del agua donde durmió2. 6:30 AM - Busca pasto tierno cerca del río3. 8:00 AM - Come tranquilo mientras vigila4. 10:00 AM - Se mete al agua para refrescarse5. 11:00 AM - Vuelve a buscar comida6. 12:00 PM - Busca sombra para descansar7. 2:00 PM - Come otra vez

8. **4:00 PM** - Se baña en el río
9. **6:00 PM** - Última comida del día
10. **7:00 PM** - Se mete al agua para dormir

Tu trabajo:

- Encuentra el patrón en las actividades del chigüiro
- Dibuja una línea de tiempo con las actividades principales
- Escribe un algoritmo sencillo que explique el día de un chigüiro

Pregunta para pensar: ¿Por qué crees que los chigüiros siempre vuelven al agua?

Actividad 2: Clasificando la Fauna Llanera (30 minutos)

En el llano viven muchos animales diferentes. Vamos a organizarlos como lo hacen los biólogos, pero de manera fácil.

Animales del llano para clasificar:

- Chigüiro, Babilla, Iguana, Garza, Corocora, Pato pisingo, Anaconda, Boa, Venado, Oso palmero, Danta, Lapa, Tortuga morrocoy, Caimán, Nutria gigante

Formas de clasificar:

1. **Por dónde viven:** Agua, tierra, aire, árboles
2. **Por qué comen:** Plantas, carne, las dos cosas
3. **Por cómo se mueven:** Nadan, caminan, vuelan, reptan

Tu trabajo:

- Haz una tabla con tres columnas
- Escoge 10 animales de la lista
- Clasifica cada animal según los tres criterios
- Encuentra qué animales comparten las mismas características

Reto extra: ¿Qué animal del llano puede estar en más categorías?
¿Por qué?

Actividad 3: El Bosque de Galería Paso a Paso (20 minutos)

El bosque de galería es como un túnel verde que sigue el río. Aquí crecen árboles grandes que dan sombra y protegen el agua. Vamos a crear el algoritmo para encontrar este ecosistema.

Algoritmo para identificar un bosque de galería:

1. **INICIO** - Buscar un río o caño
2. **SI** hay árboles altos a los lados del agua → ir al paso 3
3. **SI** los árboles forman sombra sobre el agua → ir al paso 4
4. **SI** hay diferentes tipos de plantas (hierbas, arbustos, árboles) → ir al paso 5
5. **SI** se escuchan muchos sonidos de animales → ¡Encontraste un bosque de galería!
6. **SI NO** cumple alguna condición → buscar en otro lugar
7. **FIN**

Tu trabajo:

- Dibuja un mapa simple de tu región
- Marca dónde crees que hay bosques de galería
- Usando el algoritmo, explica por qué escogiste esos lugares
- Si puedes, ve al patio y practica el algoritmo con los árboles de la escuela

Actividad 4: Patrones de Migración de las Aves (15 minutos)

	<p>Algunas aves del llano viajan largas distancias buscando comida y lugares para anidar. La garza y el pato pisingo siguen rutas específicas.</p> <p>Patrón de migración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Época seca (diciembre-marzo): Las aves llegan a los llanos buscando agua y comida • Abril: Empiezan a buscar pareja • Mayo-junio: Construyen nidos • Julio-agosto: Cuidan los huevos y polluelos • Septiembre-noviembre: Los jóvenes aprenden a volar • Época de lluvias: Se van a otros lugares <p>Tu trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea un calendario de las aves migratorias • Predice en qué meses hay más aves en tu región • Diseña un plan para observar y contar aves durante el año
Adaptaciones	<p>Para escuelas rurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer caminatas por la finca o alrededores para ver los animales reales • Invitar abuelos o campesinos que conozcan los nombres locales de plantas y animales • Usar especies que los estudiantes ven todos los días <p>Para estudiantes con discapacidad visual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traer hojas, cortezas y semillas de diferentes texturas para que las toquen • Usar sonidos de animales del llano para identificar especies • Describir detalladamente las características de cada animal mientras explican <p>Para estudiantes con discapacidad auditiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar muchos dibujos y esquemas para mostrar los patrones y clasificaciones • Hacer representaciones con mimética de cómo se mueven los animales • Escribir en el tablero cada paso de los algoritmos <p>Para estudiantes con discapacidad física:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptar las actividades para que se puedan hacer desde el puesto • Usar fichas grandes con imágenes para clasificar en lugar de escribir • Permitir que dirijan las actividades grupales desde donde estén cómodos <p>Para estudiantes con discapacidad intelectual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar fotos grandes y claras de cada animal y planta • Empezar con solo 3-4 especies y aumentar gradualmente • Repetir las clasificaciones varias veces de diferentes maneras • Conectar con animales que ya conocen como gallinas, perros, gatos <p>Para estudiantes con Trastorno del Espectro Autista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear una rutina clara: explicar, mostrar, practicar, revisar

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Usar un tono de voz constante y calmado</i> • <i>Permitir que tengan objetos familiares mientras trabajan</i> • <i>Dar instrucciones cortas y esperar que las completen antes de continuar</i> • <i>Avisar antes de cada cambio de actividad</i> <p>Para estudiantes de la ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mostrar videos de la fauna y flora llanera</i> • <i>Comparar con animales y plantas que conocen de parques o zoológicos</i> • <i>Usar aplicaciones o páginas web con sonidos de animales del llano</i>
Referencias	<p>López, C. A. (2020). <i>Fauna silvestre de los llanos orientales de Colombia</i>. Instituto Alexander von Humboldt.</p> <p>Vargas, M. P. (2019). <i>Ecosistemas del Meta: Bosques de galería y sabanas inundables</i>. Editorial UNILLANOS.</p> <p>Rodríguez, J. E. (2021). <i>Aves migratorias de la Orinoquia colombiana</i>. Revista Colombiana de Ornitología, 15(2), 12-28.</p>

Desarrollado por: Alexander Pardo Rodríguez

Institución: Colegio Técnico Francisco de Paula Santander – Villavicencio - Meta

Fecha: Mayo 2025

ANEXO(s)

En los siguientes links podrás apreciar diferentes animales de nuestro llano:

[**\(Chigüiro\)**](https://youtu.be/aF8MYExb1I0?si=c70T-SSejOgcKHQD)

[**\(Danta\)**](https://www.youtube.com/watch?v=vTuV3r43e5g&ab_channel=MongabayLatam)

[**\(Garza\)**](https://www.youtube.com/shorts/tl_G_eerw6w)

[**\(Lapa\)**](https://www.youtube.com/watch?v=-lggtWFZb7Y&ab_channel=TiumaPark)