

Por favor, Ven a cenar con nosotros



Pájaros tropicales y sus invitados temporales

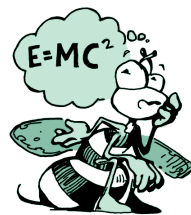
Conoce al Dr. Latta (segundo de izquierda a derecha):

Me gusta ser un científico porque para mí es una aventura de trabajar en contacto con la naturaleza y considero un reto tratar de entender la *ecología* de



Dr. Latta

los pájaros. Creo que es importante proteger la *diversidad* tanto de los organismos vivos como la del planeta.



Pensando en la ciencia

Cuando los científicos observan lo que pasa en la naturaleza, con frecuencia establecen categorías para las cosas que observan. Las categorías ayudan a los científicos a *clasificar* sus observaciones. Clasificar es una forma de agrupar cosas semejantes. Las

Glosario:

- *ecología*: El estudio de las interacciones de los organismos vivos entre sí y con su ambiente.
- *diversidad*: Cualidad de ser distinto y variado.
- *clasificar*: Organizar o poner en grupos de acuerdo a algún sistema.
- *analizar*: Separar algo en sus partes con el objeto de examinarlas.
- *reportar*: Hacer un resumen o un informe corto.
- *forraje*: Comida para animales, generalmente la comida del ganado o la que buscan los pájaros.
- *adaptar*: Cambiar para acomodarse a nuevas condiciones.
- *maduro(a)*: Que ha terminado de crecer o de desarrollarse.
- *especies*: Grupos de organismos que se parecen entre sí en su apariencia, su comportamiento, sus procesos químicos y su estructura genética.
- *tropical*: Relativo al trópico. Los trópicos son las regiones de la Tierra cerca a la línea ecuatorial.
- *rastrera(o)*: Vegetación que crece baja en el bosque.
- *migratorio(a)*: Tener la característica de moverse de un lado a otro.
- *percha*: Rama de árbol donde se posa un ave.
- *población*: Numero total de individuos del mismo tipo que ocupan un área.

clasificaciones les sirven a los científicos para *analizar* y *reportar* sus descubrimientos. En este estudio, los científicos querían entender el comportamiento de búsqueda de *forraje* de las aves en la República Dominicana, país que constituye una parte de una isla en el Mar Caribe. Al analizar y reportar sus observaciones del comportamiento de los pájaros, los investigadores buscaban entender mejor las diversas maneras de como las diferentes especies de aves buscan su comida.



Pensando en el medio ambiente

Incluso las mismas especies de animales comen diferentes alimentos. A través de los cientos y miles de años, los animales se han *adaptado* a los diferentes ambientes donde pueden encontrar alimento. En este estudio, los científicos querían estudiar la dieta de las aves. Por ejemplo, algunas aves comen insectos, otros comen frutillas, otros toman néctar (líquido dulce que producen las plantas) y algunos



Figura 1. Localización de la República Dominicana en el Mar Caribe.

comen semillas. Algunas aves comen más de un tipo de alimento. Cuando diferentes especies de aves comen diferentes alimentos, pueden vivir en la misma área porque no tienen que competir por la fuente de alimento. Lo mismo sucede con otras especies de animales. Por eso, muchas especies de animales pueden vivir en la misma área.

Introducción

Los bosques de pino son comunes en el área *tropical* del

Caribe. Generalmente, estos bosques de pino también tienen una vegetación *rastrera* de árboles de hoja ancha. Los árboles de hoja ancha son aquellos que tienen hojas planas. Los bosques de pino son el hogar de muchas especies de aves. A pesar de que los científicos han estudiado las aves que viven en otros tipos de bosque, no habían estudiado las aves que viven en los bosques de pino tropicales. Algunas aves viven en los bosques de pino todo el año.

Pensando en la ecología



La diversidad es una cualidad importante de todas las comunidades *maduras* de organismos vivos. En los ambientes naturales maduros es importante tener una diversidad de *especies*. Esto significa que las comunidades

naturales generalmente tienen diferentes tipos de especies de animales y plantas. También es importante que existan diferencias en las mismas clases de animales y plantas. Piensa en la comunidad donde vives. Tu familia es diferente de otras familias en tu barrio en muchas maneras, y tú eres diferente de otra gente de muchas maneras

también. En la naturaleza, hay diversidad de animales y plantas. En este estudio, los científicos estaban interesados en observar cómo diferentes especies de aves comen diferente comida. Cuando hay una diversidad de animales viviendo en un área, hay alimento disponible para todos los animales.



Figura 2. Asistente de investigación con un ave residente.

Dichas aves son llamadas residentes (ver figura 2). Otras aves son *migratorias*, viven en los bosques de pino solo durante los meses de invierno. Las aves migratorias vuelan del frío del norte para pasar los meses del invierno en el trópico, donde la temperatura es más caliente. Los investigadores de este estudio querían saber qué clase de alimento comen las aves residentes y las migratorias durante los meses del invierno.



Sección de reflexión

- Si tú fueras el investigador de este estudio, ¿cómo estudiarías lo que comen las aves en los bosques de pino?

- ¿Crees que diferentes clases de aves comen diferentes clases de alimento en los bosques de pino? ¿Por qué o por qué no?

Métodos

Primero, los científicos seleccionaron 12 lugares en un área grande de bosque de pino. Estas áreas tenían árboles típicos del bosque de pino que rodeaba los 12 lugares. Después de seleccio-

nar los lugares, dibujaron un círculo imaginario de 16 metros de diámetro (para saber cuántas yardas son, multiplica 16 por 1,09). Después identificaron los tipos de los árboles dentro de los círculos. Los científicos caminaron las diferentes secciones del bosque de pino diariamente. Durante su recorrido, los científicos observaron el comportamiento de búsqueda de forraje de las aves. Anotaron el tipo de ave y el comportamiento que observaron. Para anotar la forma en que cada ave estaba obteniendo su alimento, los investigadores clasificaron el comportamiento de búsqueda del forraje de los pájaros en cinco clases (ver tabla 1). También anotaron cuatro cosas más: 1) la especie del ave, 2) si la especie del ave era residente o migratoria, 3) si el ave estaba en los pinos, en el área de árboles de hoja ancha, o en ambas partes cuando buscaba su alimento, y 4) cómo cada ave obtenía su alimento (ver tabla 2 y figura 3).

Tipo de comportamiento de búsqueda de alimento	Descripción del comportamiento de búsqueda de alimento
Cosecha	El ave permaneció en una percha y picó un alimento de otra superficie
Salto	El ave saltó desde una <i>percha</i> u otra superficie para obtener su alimento
Sondeo	El ave hurgó o picoteó una superficie para obtener algún alimento de debajo de la superficie
Sobrevuelo	El ave, mientras volaba, capturó el alimento en el aire
Aterrizaje	El ave, desde el aire, capturó un alimento de alguna superficie

Tabla 1. Clasificación de cómo las aves capturaron su alimento.

Especie del ave	Migratoria (M) o residente (R)	¿Observada sobretodo en el área de árboles de hoja ancha?	¿ Observada tanto en el área de árboles de hoja ancha como en los pinos?	¿ Observada sobretodo en el área de los pinos?	Comportamiento de búsqueda de forraje más usado
Cigüita Coliverde	R	Sí	No	No	Cosecha
Colibrí	R	No	Sí	No	Aterrizaje
Reinita Palmera	M	No	Sí	No	Cosecha

Tabla 2. Ejemplo de cómo los científicos reportaron sus observaciones.



Sección de reflexión

- ¿Por qué crees que los científicos seleccionaron áreas pequeñas del bosque para identificar árboles en vez de hacerlo en el área más grande?
- ¿Por qué crees que los científicos sabían que los árboles en los 12 lugares eran similares a los árboles en el área total del bosque de pino?

Resultados

El 75% de las aves buscaban su alimento en un área de 5 a 10 metros por encima de la superficie de la tierra (¿Cuántas yardas es esto? Ve a la sección de “Método” de este artículo para averiguar cómo calcularlo). Esa es la altura donde coinciden las hojas de pino y las hojas anchas. Debajo de los 5 metros de altura, la mayoría de las plantas son de hoja ancha. Por encima de los 10 metros, las plantas son mayormente pinos. La mayoría de las aves que los investigadores encontraron en los bosques de pino del Caribe eran residentes y



Figura 3. Bosque con vegetación rastrera y mezcla de pinos y árboles de hoja ancha.

vivían allí todo el tiempo. El resto eran migratorias (ver figura 4). Cerca de la mitad de las aves comían insectos, y el resto comía otra clase de alimento (ver figura 5).

A pesar de que la mayoría de las aves comía insectos, los investigadores encontraron que las aves usaban distintos comportamientos para buscar su alimento y para capturar los insectos. Por ejemplo, las aves que comen insectos picoteaban insectos desde las superficies de las hojas, atrapaban insectos

mientras volaban por el aire y pico-teaban insectos de alguna superficie mientras volaban. Las aves no solo usaron diferentes formas para capturar insectos sino que generalmente capturaban insectos en diferentes superficies o áreas. Los científicos descubrieron que los bosques de pino, con su vegetación rastrera de árboles de hoja ancha, proporcionaron una variedad de alimento para muchas especies diferentes de aves.

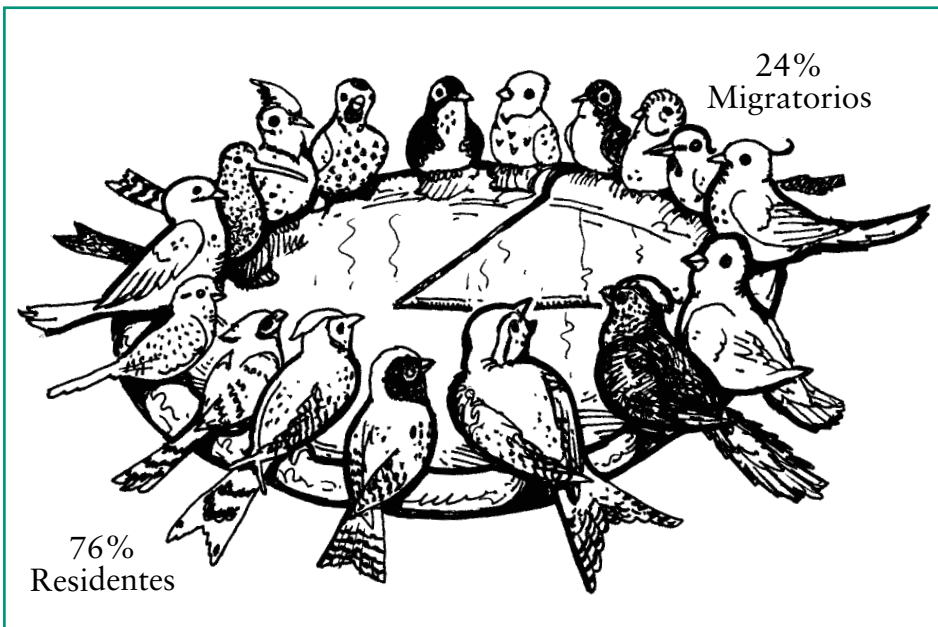


Figura 4. Porcentaje de aves residentes y aves migratorias.

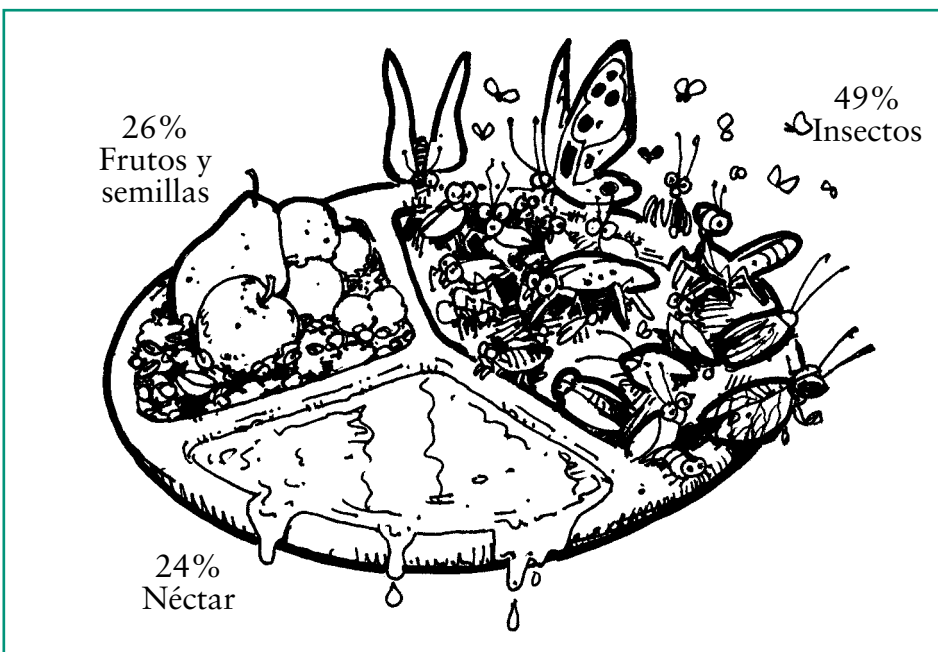


Figura 5. Fuentes de alimento de las aves en el bosque de pino del Caribe.

esas aves son migratorias y viven en los trópicos durante el invierno. Este estudio muestra que las aves migratorias y residentes pueden vivir en el mismo lugar y al mismo tiempo. Con esta información, la gente puede asegurarse de que los aves migratorias y residentes tengan los tipos de lugares necesarios para sobrevivir en los trópicos. Esta información es necesaria para proteger los bosques y mantener los diferentes tipos de lugares que los pájaros necesitan para sobrevivir. De esta forma, las personas pueden ayudar a prevenir a la disminución de la población de las aves cantoras en el futuro.



Sección de reflexión

- Una cadena alimentaria saludable es aquella que mantiene el

equilibrio entre las fuentes de alimentos y los animales que los consumen. Piensa en las aves que comen insectos. ¿Qué pasaría con la población de insectos si los pájaros no estuvieran allí para comerlos?

- ¿Si protegemos ciertos bosques tropicales, de qué manera estamos ayudando a prevenir la disminución poblacional de las aves cantoras en Norte América?



Sección de reflexión

- Nombra dos ejemplos de diversidad descritos en este artículo. Piensa

en los tipos de aves, los alimentos que consumen, cómo los obtienen y los

árboles y las plantas donde los encuentran.

- ¿De qué manera la diversidad ayudó a las aves?

Implicaciones

En Norte América, el número de aves cantoras está disminuyendo. Muchos de



Actividad

Los investigadores descubrieron que las aves comían tres clases de alimentos. Dichos alimentos eran 1) insectos, 2) frutos y semillas y 3) néctar. También descubrieron que las aves capturaban su alimento en el aire, lo picoteaban, saltaban y hacían sondeos para obtenerlo (ver tabla 1). En esta Actividad, vas a contestar esta pregunta: ¿Qué características físicas deben tener las diferentes aves para poder capturar su alimento? Este es el método que vas a usar para contestar a la pregunta: Necesitarás 5 hojas grandes de papel blanco corriente y crayolas. En cada hoja de papel,

diseña un ave que captura y come diferentes clases de alimentos. Presta mucha atención al pico, las alas, la forma del cuerpo y las patas que debe tener el ave. Este ejercicio puede hacerse en pequeños grupos para discutir el diseño que debe tener el pájaro para poder capturar su alimento.

Dibuja lo siguiente:

- Ave que cosecha frutos y semillas
- Ave que sondea el interior de las flores y toma el néctar.
- Ave que captura insectos mientras vuela
- Ave que captura insectos escarbando en los árboles
- Ave que salta sobre la tierra y picotea insectos del suelo

Después de diseñar tus aves, investiga un poco acerca de ellos para aprender sobre las formas de sus picos, el tamaño de sus alas, la forma de sus cuerpos y el largo de sus patas. Podrías explorar diferentes aves usando un libro para identificar las especies de aves. Compara lo que has aprendido con tus propios diseños de pájaros. ¿Qué características físicas necesitan los pájaros para capturar diferentes tipos de alimentos?

Tomado de: Latta, S.C. y Wunderle, J.M. Jr. (1998). "The assemblage of birds foraging in native West Indian pine (*Pinus occidentalis*) forests of the Dominican Republic during the non-breeding season." *Biotropica*, 30(4): 645-656.

Otro recurso: Buffet de picos de pájaro ("Bird beak buffet"): <http://saveourlake.org/lessons/chpt2/act5.html>