

¿Otra vez cucarachas para la cena?

La dieta de los polluelos del pájaro carpintero de escarapela roja (*Picoides borealis*).

VOCABULARIO

(las palabras de vocabulario se destacan en el texto)

Artrópodos

Animales invertebrados cuyo cuerpo y extremidades están articuladas.

Cavidad

Secciones huecas en los troncos de los árboles, donde los pájaros carpinteros hacen sus nidos.

Larva

Etapa inmadura en el desarrollo de un insecto luego de haber salido del huevo.

Polluelo

Pájaro joven que aún no ha salido del nido.

Presa

Animal que es alimento de un depredador.

Pupa

Insecto metamórfico que está encerrado en un capullo.

Escarapela

Mechón de plumas que se coloca en un sombrero. En el caso de los pájaros carpinteros, la escarapela es un mechón de plumas rojas localizadas detrás de las orejas y que suele verse sólo cuando el ave está excitada.

Espécimen

Individuo de cierta especie que se considera representativo de ésta.

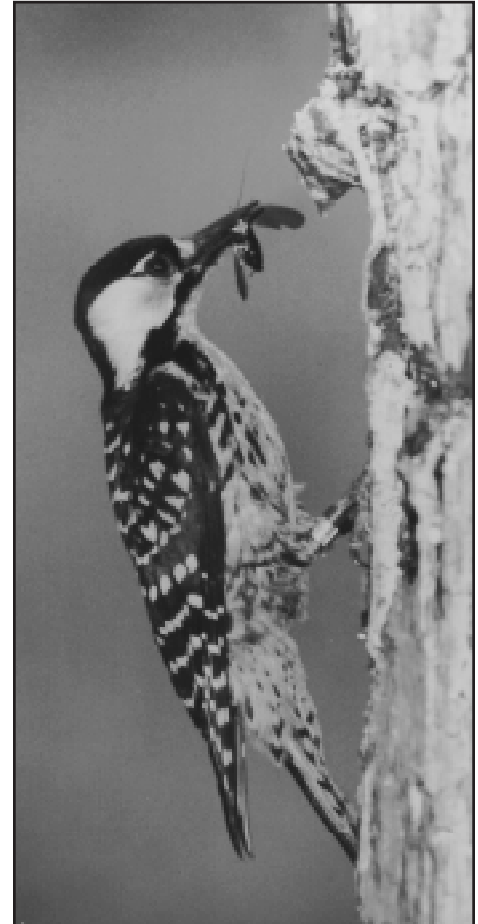
Adaptado de:

Hanula, James L. y Kay E. Franzreb. 1995. La relación depredador/presa entre ciertos artrópodos y el pájaro carpintero de escarapela roja en los llanos costeros superiores de Carolina del Sur. *Boletín Wilson*, 107: 485-495.

Natural Inquirer ▶ otoño de 1998 ▶ Vol. 1, núm. 1 ▶ página 4

Los científicos suelen estar muy interesados en estudiar la relación entre diferentes procesos naturales. En el caso particular de este estudio, los investigadores querían conocer más sobre la relación entre una población de insectos y la dieta de los polluelos del pájaro carpintero (*Picoides borealis*) ya que entienden que existen conexiones entre todos los componentes de la naturaleza. Por tal motivo, los científicos se envuelven en proyectos de investigación para descubrir cómo las plantas, animales y los procesos abióticos se interrelacionan.

Por ejemplo, si llueve mucho en un año entonces la cantidad de vegetación será mayor que lo normal, lo cual provee con mayor alimento a los venados. Estos tendrán entonces más oportunidades de reproducirse y sobrevivir. Un proyecto de investigación de este tipo puede concluir que existe una interrelación entre la cantidad de lluvia que cae en un período de tiempo y el número de venados. El estudio de esas interrelaciones se llama ecología.



Actividad de descubrimiento

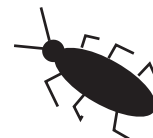
Asume que eres un científico al que le interesa conocer en que consiste la dieta de los pájaros carpinteros y otras aves. La fuente de alimento para estas aves está localizada en la corteza de los árboles de pino.

Consigue una sábana y colócala debajo de un árbol de pino de tamaño mediano. Agita fuertemente el árbol y recoge los insectos que han caído en la sábana. Guarda los insectos, pues los necesitarás para la sección "Continúa el descubrimiento" al final del artículo. Para completar esa actividad deben conseguir una copia del libro *La guía dorada: Insectos*.



Introducción

Los pájaros carpinteros de **escarapela roja** (*Picoides Borealis*) son una especie en peligro de extinción que viven en un área de terreno que va desde el este de Texas hasta la costa del Océano Atlántico en la que los árboles de pino tienen más de 80 años de edad. Los pájaros carpinteros prefieren estos árboles viejos porque es más fácil hacerles huecos o **cavidades** para establecer sus nidos y por la abundancia de alimento disponible. No se conoce mucho sobre la dieta de estos pájaros carpinteros, excepto que se ha visto que ellos consiguen comida en las ramas y los troncos de los árboles. Sin esta valiosa información, las actividades humanas cerca del

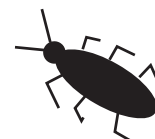


bosque pueden reducir la cantidad de alimento disponible y amenazar aún más su existencia.

Para ayudar a los administradores de los bosques a proteger a los pájaros carpinteros, los investigadores Jim Hanula y Kay Franzheb están estudiando con qué presas los pájaros carpinteros adultos alimentan a sus polluelos. Este estudio se realiza en un área cercana al Río Savannah, en el Condado de Aiken, Carolina del Sur y se concentrará en observar a los pájaros carpinteros adultos mientras consiguen alimento y dan de comer a sus crías. De esta manera la dieta de los polluelos podrá conocerse sin hacerles daño.

Preguntas para reflexionar

- 1 ¿Cuáles son los propósitos o metas de Jim Hanula y Kay Franzheb al investigar a los pájaros carpinteros de **escarapela roja**?
- 2 ¿Si tú fueras un científico, de qué diferentes maneras podrías descubrir cuál es la dieta de los polluelos?



Métodos de investigación

Uno de los problemas que los investigadores enfrentan es lo difícil que resulta estudiar a los pájaros carpinteros por lo rápido que se mueven. Las cámaras de vídeo no pueden usarse ya que a los pájaros no les gusta que las personas se les acerquen, por lo cual no puede observarse las presas que cazan.

La solución a ese problema fue usar cuatro cámaras fotográficas de alta velocidad y con lentes especiales que permiten fotos de acercamiento aunque el investigador esté muy lejos. Las cámaras se colocaron a cuatro metros del suelo (unos trece pies) y en cajas impermeables con ventanas que permiten fotografiar a las aves cuando regresaban al nido con alimento para los polluelos.

Cada cámara podía tomar hasta 250 fotos sin que hubiera que cambiar el rollo de película.

¿No te preguntas cómo las cámaras sabían cuándo tomar fotos? Cerca de los nidos se colocaron equipos de detección infrarroja

conectados a las cámaras. Cada vez que el pájaro carpintero cruzaba el rayo infrarrojo (que es invisible) para entrar al nido, se tomaba una foto. ¿Alguna vez has visto películas en las que los ladrones tratan de robar un banco pero cuando cruzan un rayito rojo o azul se activa la alarma? Pues la cámara que retrata a los pájaros carpinteros funciona de la misma manera.

Los investigadores también deseaban saber a qué hora y día los pájaros carpinteros alimentaban a sus crías por lo cual programaron las cámaras para que guardaran en su memoria electrónica esa información y la imprimieran en las fotografías.

Antes de que las cámaras fueran usadas para obtener datos visuales de los pájaros carpinteros alimentando a los polluelos, los científicos asignados al Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos de América marcaron a los pájaros carpinteros con bandas de colores que sujetaron a sus patas. Así, cuando se obtuvieran las fotos, cada pájaro podía ser identificado con facilidad.

Preguntas para reflexionar

1 ¿Por qué es importante que las fotografías incluyeran la hora y fecha?

2 ¿Cuáles presas tú crees que los pájaros carpinteros cazaban para alimentar a sus crías? ¿Por qué?

Hallazgos

Los investigadores Hanula y Franzreb llevaron todas las fotografías al Museo de Historia Natural de Georgia, en donde pudieron identificar las diferentes especies de insectos y arañas que los pájaros carpinteros llevaban al nido. Basados en cerca de 3,000 fotografías, los investigadores pudieron concluir que los polluelos del pájaro carpintero de **escarapela roja** se alimentan con más de 28 especies de insectos. La mayoría de ellos son **artrópodos**, animales invertebrados cuyo cuerpo y extremidades están articuladas. La dieta incluye escarabajos, hormigas, cucarachas, polillas, cienpiés y saltamontes, entre otros. Estas aves tampoco discriminan entre **larvas**, **pupas** e insectos adultos (Véase figura 1).

Los científicos también descubrieron que hasta un 70% de la dieta de los polluelos consiste en cucarachas arbóreas, un 5% en escarabajos perforadores de madera, un 5% en **larvas** de mariposas y polillas, un 4% en arañas y un 3% en hormigas. Como puedes observar, las cucarachas arbóreas constituyen un alto porcentaje de la dieta de los **polluelos** del pájaro carpintero. Esto puede deberse a una alta población de este tipo de insectos en los bosques donde los pájaros carpinteros estudiados se alimentan, especialmente en la época del año en que se realizó el estudio (entre mayo y julio).

Otros proyectos de investigación han tratado de determinar si en realidad la cucaracha de árbol es parte esencial de la dieta de los pájaros carpinteros o si otros **artrópodos** son más importantes en esta dieta. La mayoría de esos estudios ha concluido que, efectivamente, la cucaracha arbórea es el componente principal en la dieta de los **polluelos** del pájaro carpintero de **escarapela roja**, aunque los resultados porcentuales difieran levemente.

Presas del pájaro carpintero de escarapela roja (porcentaje de artrópodos cazados)

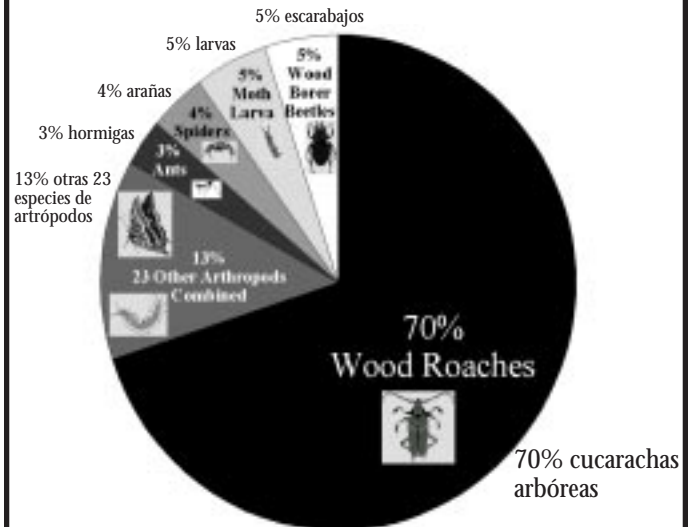


Figure 1: Como puedes ver, un 70% de la dieta de los pájaros carpinteros de **escarapela roja** consiste de cucarachas de árbol. ¿Por qué ese porcentaje es tal alto?

Preguntas para reflexionar

- 1 ¿Qué otras razones pueden tener los pájaros carpinteros para alimentar a sus **polluelos** con cucarachas de árbol, en lugar de escoger otros insectos?
- 2 ¿Qué acciones pueden tomar los administradores de los bosques para proteger la fuente de alimento de los pájaros carpinteros en peligro de extinción?

Continuando el descubrimiento

Cuenta el número de **artrópodos** que recolectaste en la sábana. Utiliza el libro “La guía dorada: Insectos” para identificar las diferentes especies de **artrópodos**. Has una lista y dibuja los **artrópodos** que puedas identificar.

1

5

2

6

3

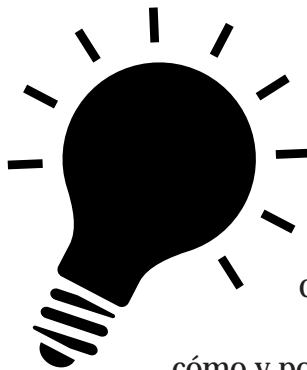
7

4

8

Pensando como un científico

Los científicos que investigan la naturaleza se valen de diversas destrezas para descubrir información, entre ellas la destreza de observación. Al observar la naturaleza, los investigadores mantienen evidencia de lo que observan en forma de números (al contar el número de aves que comen en un comedero de aves), palabras (al anotar observaciones sobre la conducta de una camada de lobatos mientras crecen), o imágenes (al fotografiar una rosa todos los días hasta que florece).



Tu también puedes ser un científico y anotar tus observaciones sobre lo que te rodea. Puedes, por ejemplo, anotar cómo tu perro se comporta a la misma hora de la mañana y la tarde, cómo tus compañeros de clase comparten y juegan, y cómo están las condiciones del tiempo diariamente.

Los científicos se preguntan a diario cómo y por qué las cosas son como son y no de otra manera. ¿Cómo puedes tú pensar como científico a diario? ¡Mira la naturaleza a tu alrededor y verás que hay mucho por observar y aprender!