

LAS ARDILLITAS, EL CANTO DE LOS CHICHIMOCOS

David Mercado-Morales^{1*} y Evelyn Rios²

¹ Independiente. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. dmercadom@yahoo.com.mx

² Laboratorio de Mastozoología "Dr. Bernardo Villa Ramírez", Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. evelyn.riosmn@uanl.edu.mx

*Autor de correspondencia

Los chichimocos, son unas pequeñas ardillas listadas, que vocalizan chirridos variados que llegan a confundirse con el canto de las aves, pero nunca se escucharán como las canciones de las caricaturas de Alvin y sus compañeros Simón y Teodoro, o su contraparte femenina Brittany, Jeanette y Eleanor.

La palabra chichimoco, de origen antiguo en comunidades Tepehuanes de la Sierra Madre Occidental, significa perro feo, quizá por las vocalizaciones de gruñidos y chirridos que hacen. En Chihuahua y Sonora no solo a las ardillas listadas les llaman chichimocos o chimocos, es un término que se utiliza también para ardillas de tierra o de árboles. En Nuevo León y Coahuila se conocen como huroncitos y en la península de Baja California como mustelitas. En Estados Unidos de América y Canadá les dicen *chipmunks*, palabra de origen nativo algonquino que significa bajar de cabeza o simplemente ardilla roja.

En los bosques del norte de México viven los chichimocos, son pequeñas ardillas diurnas que habitan en el suelo. Generalmente, se encuentran en altitudes superiores a los 1,500 msnm en bosques de pinos y encinos, pero algunas poblaciones logran sobrevivir en bajas altitudes, específicamente en las áreas desérticas de Sonora y de la península de Baja California.

Se conocen seis especies de ardillas listadas en nuestro país: *Neotamias bulleri* al sur de la Sierra Madre Occidental. *N. dorsalis* con cuatro subespecies en la Sierra Madre Occidental, oeste de Sonora y en montañas al norte de Coahuila. *N. merriami* en la frontera norte de Baja California. *N. obscurus* con dos subespecies en montañas de Baja California y Baja California Sur. *N. durangae* en el centro de la Sierra Madre Occidental. *N. solivagus* en la Sierra Madre Oriental en el sureste de Coahuila y centro occidente de Nuevo León (Subprovincia Gran Sierra Plegada).

La coloración de franjas oscuras y claras intercaladas en el dorso y cara es la característica distintiva de este tipo de ardillas. Su cuerpo llega a medir de 100 a 200 mm y la cola de 75 a 110 mm, con un peso corporal de 40 a 70 gr, tan grandes como un celular pero más ligeros. Su dieta es muy variada, depende de la presencia estacional de los recursos, por lo que puede alimentarse de flores, frutos, semillas, insectos y hongos. Prefieren vivir en sitios con piedras y ramas o troncos caídos que les permitan encontrar refugio; sus madrigueras son en el suelo y pueden ser galerías de varios metros de longitud y hasta un metro de profundidad. Se desplazan rápidamente por el suelo y gustan de quedarse un rato sobre alguna piedra acicalándose bajo el sol en días fríos. Otra característica interesante de los chichimocos es que tienen unas bolsas en las mejillas llamadas

abazones que les permiten almacenar gran cantidad de alimento y así poder desplazarse o huir corriendo con sus cuatro patas libres. Es común observarlas acarreado musgo u hojas a su madriguera para usarlas como material de aislamiento durante los fríos extremos; es posible que cuando las condiciones climáticas no permiten encontrar el alimento necesario para sobrevivir puedan llegar a hibernar en el invierno o estivar en el verano (largos periodos sin actividad fuera del nido). En ocasiones pueden llegar a subir a los arbustos o árboles para escapar de algún peligro.

Los cantos de las ardillitas en la naturaleza y de muchos otros animales como mamíferos o aves, son vocalizaciones o llamados, que les permiten comunicarse para situaciones de alarma, defensa, territorialidad, agrupación y sexualidad. Todos ellos son sonidos que podemos grabar y analizar con equipos especiales, para hacer un espectrograma (sonograma), para poder ver en una gráfica cómo es el sonido, ya que no todos los sonidos los podemos escuchar, pero sí ver a manera de espectrogramas. Por ejemplo, el chichimoco de Coahuila (*N. solivagus*) tiene diferentes chirridos (largos y cortos), chistidos, gorjeos, trinos y gruñidos, que al graficar su frecuencia contra tiempo en segundos permite visualizar las variaciones de cada tipo de vocalización. La mayoría de los cantos de estas ardillitas son menores a los 16 kHz (kilo Hertz) pero algunos alcanzan hasta los 40 kHz, por lo que deben de grabarse con equipos y micrófonos especiales que permitan registrar frecuencias mayores a los 20 kHz, ya que, por ejemplo, las cámaras trampa y los celulares graban sonidos solamente hasta los 16 kHz. Cada especie de chichimoco vocaliza diferente, por lo que es posible diferenciarles por los sonidos que emiten, ya que cada quien canta para su cada cual. En los espectrogramas del chichimoco de Coahuila podemos ver que sus cantos varían de baja a media frecuencia de 0.5 a 16 kHz y con duraciones de fracciones de segundo hasta un segundo y medio el chirrido largo.



Chichimoco de Coahuila (*Neotamias solivagus*).
Fotografía: David Mercado

Para escuchar las vocalizaciones del chichimoco de Coahuila y su comportamiento con movimientos variados de la cola al cantar, pueden ingresar al siguiente link: <https://youtu.be/DNWlW2bm4ho>

Para poder analizar los espectrogramas debemos conocer un poco más sobre el sonido. Necesitamos saber que la acústica es la rama de la física que estudia los sonidos, y éstos son una onda de energía (presión en el aire) que tiene diferente frecuencia (vibraciones por segundo), longitud de onda y amplitud (energía, volumen). Por su frecuencia, los sonidos se clasifican en tonos agudos, medios y graves. Los agudos son de alta frecuencia (de 2 a 16 kHz) como los producidos por un violín, un grillo, maullidos de gatos o el silbato de un árbitro. Los medios son de frecuencias entre 256 Hz a 2 kHz y es como lo que se escucha de ruido en el mercado o el de una pelota rebotando en el suelo. Los sonidos graves son de baja frecuencia entre 16 a 256 Hz, como las olas del mar, rugidos de leones o golpes en un tambor. La frecuencia es lo que distingue las notas musicales entre sí. La amplitud o intensidad se mide en pascales (presión) pero se maneja la unidad decibelio (dB), que corresponde a una unidad logarítmica y representa cómo nuestro oído responde a las modificaciones de amplitud y frecuencia del sonido. En la naturaleza, siempre hay sonido (por ejemplo, el de nuestro corazón latiendo), un nivel sonoro muy bajo son 20 dB como lo que se escucha en una biblioteca, un umbral máximo de sonido y que puede producir dolor es 140 dB que es un sonido mucho mayor al de un auto de carreras Fórmula 1, por encima de ese umbral el tímpano de nuestro oído no soporta esa presión y se rompe. En los humanos se pueden producir sensaciones auditivas entre frecuencias de 20 Hz (Hertz) y 20 kHz, siendo infrasonido a frecuencias inferiores a 20 Hz y ultrasonido en frecuencias superiores a 20 kHz.

Si no cuidamos a los chichimocos y su hábitat posiblemente muy pronto solo podamos seguir observándolas y escuchándolas en el cine.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la ayuda de M. S. Mercado-Rodríguez para efectuar los espectrogramas.

LITERATURA CONSULTADA

- Eder, T. 2009. Squirrels of North America. Lone Pine Publishing. Alberta, Canadá.
- Erbe, Ch., y J. A. Thomas. 2022. Exploring Animal Behavior Through Sound: Volume 1: Methods. Springer Nature. Cham, Suiza.
- Gámiz, E. 1948. Monografía de la nación Tepehuana que habita en la región sur del Estado de Durango. Ediciones Gámiz. Distrito Federal, México.
- Thorington, R. W. Jr., J. L. Koprowski, M. A. Steele, y J. F. Whatton. 2012. Squirrels of the World. Johns Hopkins University Press. Baltimore, EE.UU.

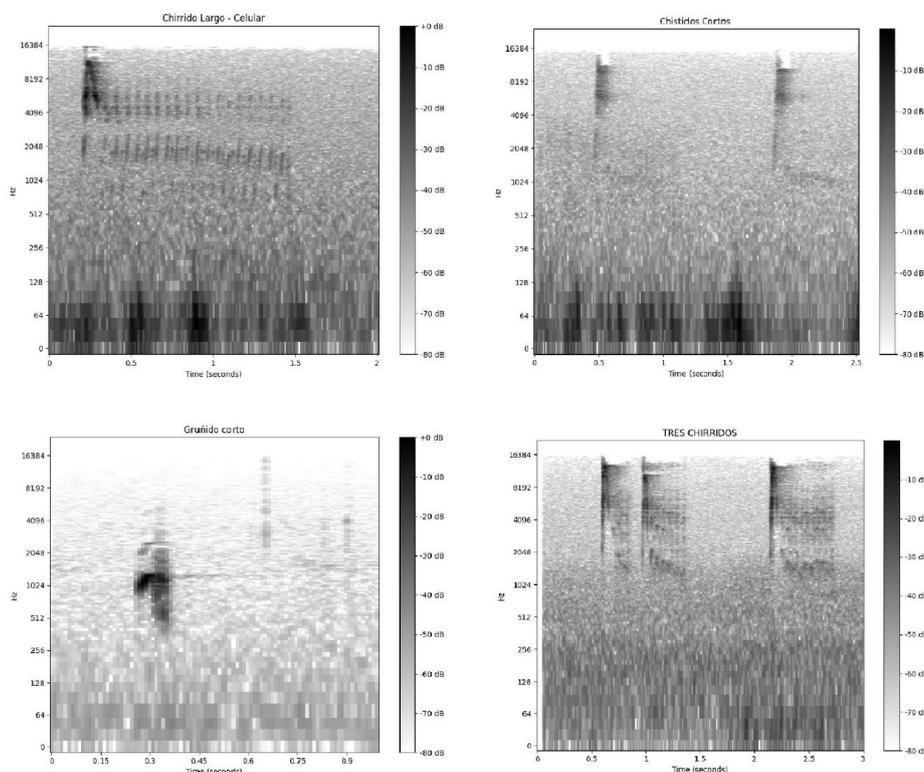
Sometido: 16/feb/2024.

Revisado: 21/feb/2024.

Aceptado: 22/feb/2024.

Publicado: 24/feb/2024.

Editor asociado: Dra. Alina Gabriela Monroy-Gamboa



Espectrogramas de vocalizaciones del chichimoco de Coahuila *Neotamias solivagus* chirrido largo, chistidos, gruñidos y chirridos cortos.
Espectrogramas: David Mercado