



*A. homolechis* © T. H. Brown

## Poblaciones suburbanas de una lagartija endémica de Cuba, *Anolis homolechis*: ¿Cómo se sostienen?

# conservación # ecología urbana

### Contexto

El crecimiento de la población humana se traduce en una fuerte tendencia hacia la urbanización a través del mundo, a expensas de los entornos naturales y agrícolas. Sin embargo, el entorno urbano presenta condiciones radicalmente diferentes al hábitat natural de las especies autóctonas. Clima más seco y cálido, reducción de la cobertura vegetal y alta densidad de humanos y depredadores exóticos, son algunas de las consecuencias de la urbanización que producen un impacto negativo en la biodiversidad local. Sin embargo, algunas especies nativas logran mantener poblaciones relativamente abundantes en áreas urbanas. Comprender cómo logran esto es imperativo para la gestión de la biodiversidad. Las islas del Caribe comprenden territorios relativamente pequeños, que, sin embargo, son el hogar de un número significativo de especies endémicas. En estos pequeños territorios considerados uno de los "puntos calientes" de biodiversidad a nivel mundial, es de esperar que el efecto sobre la vida silvestre nativa dado por la creciente y relativamente reciente urbanización sea aún mayor. Las lagartijas del género *Anolis*, emblema de la fauna del Neotrópico por su diversidad y abundancia, proporciona un modelo ideal para abordar este tema.

### Objetivo

Comparar poblaciones suburbanas de la lagartija endémica de Cuba, *Anolis homolechis*, con poblaciones forestales de áreas protegidas en cuanto a varios rasgos:

- Comportamientos de exhibición;
- Morfología corporal;
- Estructura poblacional;
- Supervivencia de los individuos;
- Estructura genética de las poblaciones.

### Métodos

*Modelo biológico*

La lagartija *A. homolechis* es una especie común, ampliamente distribuida en el archipiélago cubano, en zonas rurales o urbanas. Habita naturalmente áreas moderadamente iluminadas en los límites de bosques. Se distingue fácilmente por su color marrón oscuro y su pliegue gular blanco, muy desarrollado en los machos y reducido en las hembras. Como para la mayoría de los *Anolis* de tamaño mediano, la esperanza de vida de esta especie es de apenas dos años, siendo sus depredadores rapaces, ratas, gatos, serpientes, arañas y otras lagartijas.

AÑOS  
2017-2021

PAÍS  
Cuba

ESTUDIANTE  
Annabelle Vidal

NIVEL DE EDUCACIÓN  
Doctorado



CONTACTO  
avidalb82@hotmail.com

### *Diseño de experimentos*

La colecta de datos se llevó a cabo a lo largo de transectos en cada sitio de estudio (dos ciudades y dos bosques), siguiendo calles o caminos forestales, con una frecuencia mensual y por más de dos años. Las capturas fueron realizadas mediante el uso de lazos. Se capturó más de 1000 individuos, los cuales fueron marcados con implantes de elastómero colocados debajo de la piel del área ventral de las extremidades del cuerpo. Implantes de diferentes colores colocados en diferentes extremidades permitieron conformar un código para identificar a cada individuo en cada recaptura y a lo largo de su vida.

### *Análisis del comportamiento*

También se identificó una submuestra de 80 individuos mediante marcas temporales numeradas. Las mismas se dispusieron en la región dorsal posterior, de modo que eran visibles a distancia. Esto permitió localizar y filmar al individuo marcado en los días siguientes a la captura sin tener que recapturarlo. Las sesiones de filmación permitieron obtener los datos sobre el comportamiento. El análisis de diferentes variables del comportamiento de exhibición (frecuencia, intensidad y proporción de tiempo dedicado a la actividad) permitirá comprender mejor cómo se comunican las poblaciones suburbanas en un entorno abierto y sujeto a una presión de depredación diferente a la del entorno natural.

### *Análisis demográfico*

El sexo, la clase etaria, el tamaño, el peso y la condición reproductiva (en hembras), se son utilizados para la caracterización de las poblaciones según con la morfología, la proporción de sexos y de clases etarias. La tasa de reproducción (para las hembras) y la tasa de supervivencia, son estimadas mediante análisis multiestado para cada una de las variables. La probabilidad de captura es tomada en cuenta como un factor confundente.

### *Análisis genético*

Para determinar el grado de diferenciación genética entre las poblaciones estudiadas, se tomaron muestras de tejido del ápice de la cola (3mm). Puesto que los Anolis tienen la capacidad de regenerar la cola, este método de muestreo es mínimamente invasivo. Tras la extracción del ADN, individuos serán genotipados a partir de una veintena de microsatélites polimórficos previamente validados para otras especies de Anolis. Los resultados en términos de diferenciación genética y flujo de genes entre poblaciones permitirán sugerir posibles mecanismos que expliquen la persistencia de las poblaciones en las áreas suburbanas.

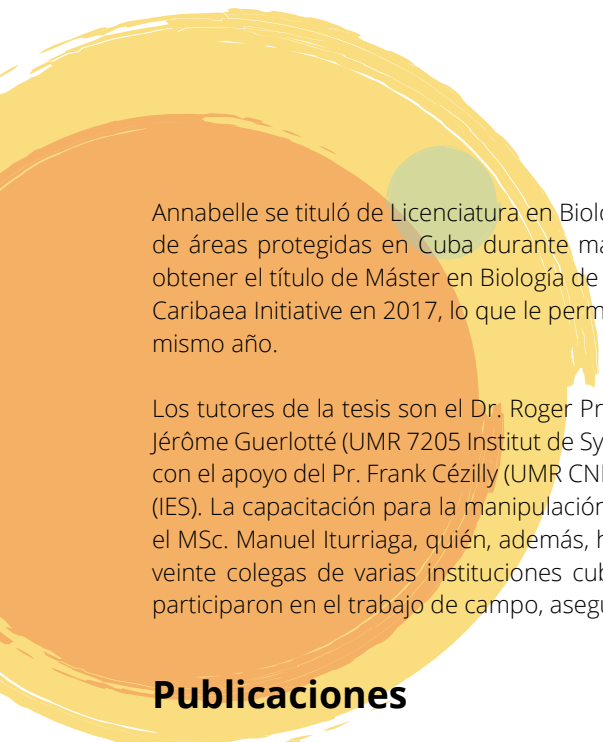


## **Resultados**

Los resultados obtenidos serán innovadores ya que proporcionarán una base científica sólida para el manejo de una especie de Anolis endémica de Cuba que ha sido poco estudiada. Por demás, aportará bases para la conservación de otras especies en ambiente urbanizados. Hasta la fecha, el análisis morfológico y sobre la proporción de sexos ha mostrado que existen diferencias significativas entre las poblaciones suburbanas y forestales que sugieren que las primeras están adaptadas a este nuevo entorno.

## **La estudiante y su equipo**

Annabelle inició su doctorado en 2017, con su inscripción en la Universidad de las Antillas de Guadalupe. Sin embargo, todo el trabajo de campo y el análisis de datos son llevados a cabo en Cuba, como trabajadora del Instituto de Ecología y Sistemática (IES) de La Habana, una institución nacional que se dedica a la investigación sobre la biodiversidad del país. El financiamiento para la tesis y la investigación ha sido aportado por Caribaea Initiative. Una parte del financiamiento para la investigación fue cubierta por el IES, así como por la administración de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario y la Finca Medina en el área protegida Escaleras de Jaruco. Este proyecto se enmarca en el acuerdo para la cooperación científica firmado entre la Sociedad Cubana de Zoología y Caribaea Initiative, bajo el auspicio de la Academia de Ciencias de Cuba.



Annabelle se tituló de Licenciatura en Biología en la Universidad de La Habana. Trabajó por más de cinco años en el manejo de áreas protegidas en Cuba durante más de cinco años. Luego viaja a Francia para retomar los estudios superiores y obtener el título de Máster en Biología de los Organismos y las Poblaciones de la Universidad de Borgoña, en Dijon. Integra Caribaea Initiative en 2017, lo que le permitió emprender el doctorado a su llegada a Cuba. Obtuvo un puesto en el IES ese mismo año.

Los tutores de la tesis son el Dr. Roger Pradel (UMR 5175 Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolution, Montpellier) y el Pr. Jérôme Guerlotti (UMR 7205 Institut de Systématique Évolution et Biodiversité, Guadalupe). La investigación también cuenta con el apoyo del Pr. Frank Cézilly (UMR CNRS 6282 Biogéosciences, Universidad de Borgoña, Dijon) y el Dr. Carlos A. Mancina (IES). La capacitación para la manipulación de reptiles corrió a cargo del conservador de la colección herpetológica del IES, el MSc. Manuel Iturriaga, quién, además, hizo importantes aportes relacionados con el conocimiento de los Anolis. Más de veinte colegas de varias instituciones cubanas (IES, Museo Nacional de Historia Natural, Sociedad Cubana de Zoología) participaron en el trabajo de campo, asegurando la viabilidad del proyecto.

## **Publicaciones**

Los resultados acaban de ser enviados a una revista especializada en Ecología Urbana.

