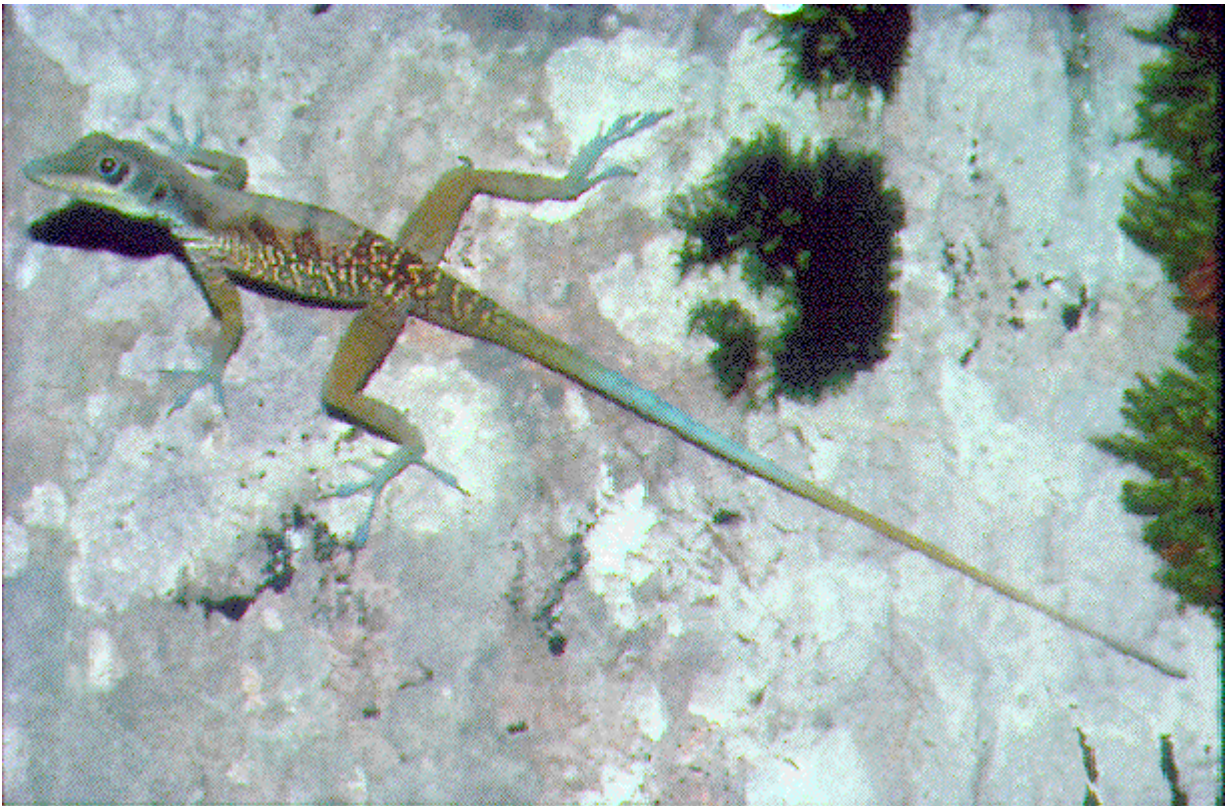


INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y SISTEMÁTICA
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Morfología, distribución geográfica y microhábitat de los lagartos cubanos del género *Anolis* (Lepidosauria: Iguania)



AUTORA: Lic. Lourdes Rodríguez Schettino

TUTOR: Dr. Alberto Coy Otero

Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Biológicas

La Habana

1999

A mis padres, esposo e hijos

SÍNTESIS

En el género *Anolis* Daudin, 1802, se incluyen más de 250 especies, distribuidas desde Norte hasta Sur América, incluyendo las Antillas Mayores y Menores, las Islas Bahamas y algunas islas del Pacífico. En Cuba viven 51 especies (94.1 % endémicas), número que es el mayor registrado para un país. Para conservarlas adecuadamente, los objetivos trazados fueron: preparar una clave para su identificación y verificar la presencia de grupos de especies morfológicamente afines; actualizar la distribución geográfica y altitudinal; caracterizar los tipos de substratos que utilizan y comprobar si existe distribución vertical sobre ellos. Para alcanzarlos, se revisó la literatura al respecto, se tomaron diferentes medidas a los ejemplares depositados en colecciones, se revisaron los ficheros de las colecciones, se visitaron numerosas localidades a través de todo el país, donde se realizaron censos de las especies y observaciones sobre el tipo de substrato y la altura sobre el suelo a que se encontraban. Con todo este trabajo se logró por primera vez: preparar un compendio sobre las especies cubanas del género; identificarlas mediante la clave confeccionada; comprobar que existen siete grupos morfológicos en Cuba y que los ecomorfos son entidades reconocibles en las Antillas Mayores; se actualizó la distribución geográfica y altitudinal, con el aporte de 504 localidades nuevas y se determinaron cinco patrones de distribución geográfica y tres de distribución altitudinal; se verificó que cada especie utiliza un tipo de substrato con mayor frecuencia y que ocupan estratos diferentes sobre ellos; las 51 especies cubanas quedaron así ubicadas en ocho ecomorfos, atendiendo a su morfología y al uso diferenciado del microhábitat, en lugar de los seis descritos previamente. Estos resultados contribuyen al conocimiento y conservación de especies que forman parte importante de los ecosistemas terrestres de Cuba; facilitan el acceso y uso de la documentación; son un instrumento valioso para los guías de turismo, evaluadores de impactos ambientales, criadores de especies en cautiverio, investigadores, profesores y estudiantes; y sirven de base informativa para la preparación de proyectos en los diferentes Programas de Ciencia y Técnica.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	2
2. Antecedentes	9
3. Materiales y métodos	21
4. Resultados y Discusión	30
4.1. Morfología	30
4.2. Distribución geográfica y altitudinal	34
4.3. Patrones de distribución geográfica y altitudinal	57
4.4. Uso del microhábitat	63
4.5. Ecomorfología	70
5. Conclusiones y recomendaciones	76
A. Conclusiones	76
B. Recomendaciones	77
6. Tablas	
7. Anexos	
8. Referencias	
9. Bibliografía de la autora relacionada con el tema	

INTRODUCCIÓN

El género *Anolis* Daudin, 1802, pertenece a la clase Reptilia, subclase Sauria, orden Lepidosauria, suborden Squamata, infraorden Iguania, familia Polychrotidae (Powell et al., 1996). En él se incluyen los chipojos, lagartos y lagartijas. Se reconocen actualmente más de 250 especies, que se distribuyen desde el sur de Norte América hasta el centro de Sur América (aproximadamente 20° S), incluyendo las Antillas Mayores y Menores, las Islas Bahamas y algunas islas del Pacífico como Gorgona, Malpelo, Cocos y Tres Marías (Etheridge, 1960; Mayer, 1989).

Todas las especies tienen extremidades pentadáctilas. Los dedos presentan la segunda falange ensanchada y con numerosos pliegues o laminillas subdigitales (Collette, 1961). La mayoría de ellas poseen un pliegue de piel longitudinal de colores llamativos, el pliegue gular, que se extiende por la acción de los segundos cuernos ceratobranquiales del aparato hioideo (Etheridge, 1960).

La dentición es pleurodonta. Las vértebras caudales autonómicas presentan o no procesos transversales (Etheridge, 1960).

Por su gran riqueza de especies, la variedad de hábitats en que pueden encontrarse, así como por su alto endemismo a nivel nacional, regional o local, el género *Anolis* ha sido muy utilizado como modelo para estudios poblacionales, zoogeográficos, evolutivos y conservacionistas de la diversidad biológica (Mayer, 1989). En las Antillas Mayores ha ocurrido una radiación adaptativa convergente en este género, que ha producido grupos de

especies, similares en cada isla, que difieren en morfología y uso del hábitat (Irschick y Losos, 1996).

En Cuba está representado por el mayor número de especies registrado para un país: 51 especies (Powell *et al.*, 1996; Díaz *et al.*, 1996) (Anexo 1), de las que 48 son endémicas (94,1%). Las tres restantes tienen poblaciones en Islas Bahamas (*A. angusticeps*), Islas de la Bahía (*A. allisoni*) y otras islas caribeñas y costa atlántica de México y Estados Unidos (*A. sagrei*) (Schwartz y Henderson, 1991). *A. equestris* ha sido introducida con éxito en Florida, Estados Unidos (Darlymple, 1980), y *A. porcatus*, en Santo Domingo, República Dominicana (Powell *et al.*, 1990; Powell, 1992) y en Florida, Estados Unidos de América (Meshaka *et al.*, 1997).

Resulta incuestionable que se trata de uno de los grupos zoológicos de mayor importancia para Cuba, que requiere ser protegido con el fin de preservar sus valores.

La literatura sobre este género en Cuba es abundante, pero dispersa en más de 300 publicaciones de revistas extranjeras o nacionales, libros, presentaciones en eventos, trabajos de diploma, tesis de doctorados e informes inéditos. La mayor parte se refiere a distribución geográfica y a la revisión de los taxa o revisiones del estado taxonómico de especies o grupos de especies, sobre todo la publicada antes de 1975; después, los trabajos que tratan sobre aspectos ecológicos fueron aumentando en número y rigurosidad.

La compilación de lo que se ha publicado hasta el presente, junto con el aporte de resultados nuevos obtenidos sobre tres aspectos fundamentales del conocimiento de la diversidad biológica: cuáles son, dónde viven y cómo se distribuyen en el espacio las especies de un grupo zoológico determinado, podrá contribuir a la conservación eficiente de tales especies.

Atendiendo a los argumentos antes mencionados, expongo la siguiente **hipótesis**:

El hecho de que haya un alto número de especies del género *Anolis* en Cuba pudiera deberse a que en ellas existieran adaptaciones morfológicas, en tamaño y coloración, que les permitieran vivir a través de todo el territorio nacional y utilizar de forma diferenciada los recursos del hábitat (tipos de substratos y altura sobre el suelo).

Para demostrarla, se formularon los **objetivos**:

- Verificar la presencia de grupos de especies morfológicamente afines en Cuba y preparar una clave para su identificación.
- Actualizar la distribución geográfica y altitudinal de las especies cubanas.
- Caracterizar los tipos de substratos que utilizan con mayor frecuencia y verificar si existe distribución vertical sobre ellos.

Con el fin de lograr la consecución de los objetivos se realizaron las **tareas** siguientes:

- Revisión y análisis de la literatura referida a las especies cubanas del género *Anolis*.
- Medición de ejemplares preservados en las colecciones y caracterización de la coloración en animales vivos.
- Revisión de los ficheros de las colecciones herpetológicas del Instituto de Ecología y Sistemática y de varios museos norteamericanos en que están depositados ejemplares cubanos.
- Realización de censos en numerosas localidades del país, para la recolección de datos de campo de la mayoría de las especies (tipo de substrato y altura sobre el suelo).
- Procesamiento de la información mediante diferentes pruebas estadísticas.

NOVEDADES CIENTÍFICAS

Las novedades científicas del presente trabajo consisten en que:

- Por primera vez se realiza un compendio sobre las especies cubanas del género *Anolis*, que comprende su morfología, distribución geográfica y altitudinal y uso del microhábitat.
- En él se definen siete clases morfológicas que demuestran que los ecomorfos son entidades reconocibles y se presenta una clave para la identificación de las especies vivientes en Cuba.
- Se ofrece una lista de las localidades en que se han encontrado las 51 especies del género *Anolis* en Cuba, en la que

504 se exponen por primera vez y se presentan mapas actualizados con la distribución geográfica de cada especie. Con estos datos se determinaron cinco patrones de distribución geográfica y tres de distribución altitudinal, lo que no se había realizado con anterioridad en el país.

- Los tipos de sustratos que utilizan con mayor frecuencia las especies cubanas han quedado clasificados uniformemente y se exponen los datos de altura sobre el suelo (distribución vertical) para 37 poblaciones.

- Las especies cubanas quedaron ubicadas en ocho ecomorfos, de acuerdo con la clase morfológica y el uso del microhábitat, en lugar de los seis establecidos anteriormente.

IMPORTANCIA TEÓRICA

Los resultados obtenidos permiten tener una idea más integral sobre las especies estudiadas, lo que contribuye a conocer su función en los ecosistemas terrestres en Cuba. Por su alto nivel de endemismo, la pérdida de alguna de ellas tiene una lata connotación para la diversidad biológica, tanto nacional como mundial.

IMPORTANCIA PRÁCTICA

La compilación y síntesis de la información publicada, junto con los datos originales obtenidos durante la realización de este trabajo, posibilita el acceso y el uso de la documentación con

facilidad y menor tiempo y esfuerzo para investigadores, profesores y estudiantes.

Mediante este documento se pueden conocer las especies que viven en Cuba, dónde pueden encontrarse y cuáles pueden ser afectadas por modificaciones del hábitat, que se produzcan natural o artificialmente, ya que son útiles como indicadoras de cambios ambientales.

Estos resultados constituyen un instrumento de gran valor para la implementación de medidas que contribuyan a la conservación de especies endémicas locales y de aquellas que están consideradas bajo alguna categoría de amenaza de extinción.

Asimismo, los resultados pueden ser utilizados por guías de turismo de naturaleza, evaluadores de impactos ambientales, criadores de especies en cautiverio o en la docencia de pre o postgrado. Sirven de base informativa para los proyectos aprobados de los programas nacionales, ramales o territoriales de Ciencia y Técnica, que se relacionan con este género, o para la preparación de nuevos proyectos de los referidos programas, como son el PNCT "Los cambios globales y la evolución del medio ambiente cubano", el PNCT "Desarrollo sostenible de las montañas" y el PR "Sistemática y colecciones biológicas", entre otros.

ANTECEDENTES

Taxonomía y distribución geográfica

El primer lagarto del género *Anolis* descrito para Cuba fue el chipoyo *Anolis equestris* Merrem, 1820, aunque el género era ya conocido desde su descripción original (Daudin, 1802).

De modo general, los caracteres más utilizados para describir especies del género *Anolis* han sido el patrón de coloración del cuerpo y del pliegue gular; la forma, número y tamaño de las escamas en diferentes partes del cuerpo; y las dimensiones y proporciones entre distintas medidas del cuerpo y las extremidades.

El uso de claves dicotómicas para la identificación de especies taxonómicamente relacionadas está muy extendido por su comodidad, rapidez y facilidad para llegar a un taxon dado. Para los reptiles cubanos se han elaborado varias claves, a las que, a medida que ha transcurrido el tiempo, se les han ido incorporando más especies. Así, entre las primeras, las de Barbour y Ramsden (1919) y Alayo Dalmau (1955) incluyeron 18 especies de *Anolis*; Ruibal (1964) consideró 22 y Schwartz y Henderson (1985) incluyeron 42 especies. Durante el siglo XIX y la primera mitad del XX, la descripción de las especies cubanas estuvo a cargo de naturalistas extranjeros, como los franceses André Marie Duméril y Gabriel Bibron; el inglés John Edward Gray; Edward Drinker Cope, Thomas Barbour y Benjamin Shreve, norteamericanos. Duméril y Bibron (1837) hicieron una descripción detallada de cinco especies, cuatro de ellas nuevas, pero no fueron explícitos en cuanto a su distribución geográfica

e historia natural. Del mismo modo, Cocteau y Bibron (1837), las describieron e ilustraron minuciosamente. Gray (1840) describió *A. porcatus* y Cope (1861, 1862, 1864), otras siete especies.

En la primera mitad del siglo XX sobresalió Thomas Barbour en el estudio de la herpetología cubana. Su trabajo sobre la zoogeografía antillana (Barbour, 1914) figuró entre lo más avanzado de la época en esta temática, y en la Herpetología de Cuba, Barbour y Ramsden (1919) reunieron lo conocido hasta entonces y actualizaron la taxonomía, la distribución geográfica y la historia natural del grupo. Además, T. Barbour describió 10 especies, solo o en colaboración con Benjamin Shreve o Charles T. Ramsden, desde 1914 hasta 1935.

En la segunda mitad del siglo XX, la taxonomía del género en Cuba fue trabajada, fundamentalmente, por el norteamericano Albert Schwartz, quien publicó tres especies y numerosas subespecies, entre 1958 y 1972, mientras que el cubano Orlando H. Garrido ha sido autor o coautor de 17 especies y muchas más subespecies, desde 1972.

La extensa obra de Albert Schwartz abarcó la morfología, distribución geográfica, taxonomía, datos de historia natural y aspectos zoogeográficos y evolutivos (Schwartz, 1958, 1964, 1968, 1978; Schwartz y Garrido, 1971, 1972; Schwartz y Ogren, 1956; Schwartz y Thomas, 1969) y numerosas listas y catálogos (Schwartz y Thomas, 1975; Schwartz *et al.*, 1978; Schwartz y Henderson, 1985, 1988, 1991), que han servido como base para estudios posteriores, tanto taxonómicos como ecológicos.

También la obra de Mario S. Buide ha servido como base para las

investigaciones herpetológicas (Buide, 1966, 1967, 1985, 1986); específicamente, el trabajo de Buide *et al.* (1974) constituyó el primer intento por caracterizar el estado de conservación y de amenaza de extinción para los vertebrados cubanos, lo que tuvo una importante función y vigencia hasta que Perera *et al.* (1994) actualizaron dicha información.

Por otro lado, Garrido ha sido quien más ha investigado sobre la clasificación y distribución geográfica de los lagartos cubanos (Garrido, 1967, 1972, 1973*a,b*, 1975*a,b,c,d*, 1980*a*, 1981, 1982, 1983, 1985, 1988, 1990; Garrido y Estrada, 1989; Garrido y Hedges, 1992; Garrido y Schwartz, 1972; Estrada y Garrido, 1990, 1991) y ha publicado varios trabajos regionales que han contribuido al conocimiento de la herpetofauna de distintas zonas del archipiélago cubano (Garrido, 1973*c,d,e*, 1976*a*, 1980*b,c*; Garrido *et al.*, 1986; Garrido y Jaume, 1984; Garrido y Schwartz, 1968, 1969).

Otros trabajos sobre herpetofaunas regionales fueron publicados por Lando y Williams (1969), Silva y Estrada (1982), Estrada y Novo (1984), Acosta Cruz *et al.* (1985), Estrada y Rodríguez (1985), Montañez Huguez *et al.* (1985), Estrada *et al.* (1987), Abréu *et al.* (1989), González González (1989), Díaz Castillos *et al.* (1991), Estrada (1993*a,b*, 1995), Martínez Reyes (1995, 1998) y Soto Ramírez (1995).

Por ser *Anolis* un género muy diverso desde el punto de vista de su morfología, se han hecho algunos intentos por dividirlo en subgéneros e incluso en géneros. En este sentido, Fitzinger (1843) describió seis géneros para las especies conocidas hasta entonces,

pero no han sido utilizados casi nunca.

Etheridge (1960) usó un carácter osteológico, la ausencia o presencia de procesos transversales en las vértebras caudales autotómicas, para dividir el género en lo que llamó secciones (Alfa y Beta, respectivamente), dentro de las cuales agrupó las especies en series, según otras afinidades osteológicas.

Ruibal (1964) consideró algunas similitudes en la morfología externa para definir grupos de especies. Estos grupos no han perdurado ya que tienen algunas inconsistencias, como que el grupo *carolinensis* abarca especies diferentes, como los chipojos, camaleones y algunas lagartijas.

Garrido (1975c) propuso usar el subgénero *Acantholis* Fitzinger, 1843, y creó el subgénero *Macroleptura* para las especies del "complejo" *cyanopleurus*. Estos subgéneros no han sido aceptados dado que para ello sería necesario revisar el género en su totalidad y no sólo por grupos de especies.

Williams (1976) adoptó el esquema de Etheridge (1960) y propuso las categorías informales de subsecciones, series, subseries y grupos de especies, en las que ubicó las especies conocidas entonces, según sus características morfológicas, osteológicas, cariológicas y bioquímicas. Su arreglo ha sido adoptado por numerosos autores, sin nombrar oficialmente las categorías. Esto tuvo mucha aceptación y uso hasta que Gorman *et al.* (1980), Wyles y Gorman (1980), Shochat y Dessauer (1981) y Gorman *et al.* (1984) encontraron contradicciones entre los datos osteológicos y los de inmunología de albúminas, lo que ha ocasionado que las secciones Alfa y Beta hayan sido utilizadas con cautela o que no se usen.

Varona (1985) propuso dividir el género *Anolis* en 10 subgéneros, ocho de la sección Alfa y dos de la sección Beta. Esta clasificación tampoco ha sido reconocida porque se propuso sobre la base de algunas especies solamente y pocos ejemplares por especie. Guyer y Savage (1986) replantearon formalizar las secciones Alfa y Beta, pero esta división no fue apoyada por Cannatella y de Queiroz (1989), quienes encontraron falta de evidencia de monofilia de los géneros que las componen, ni por Espinosa López y Chamizo Lara (en prensa), quienes presentaron un resumen del estudio genético bioquímico precedente sobre numerosas especies cubanas de ambos grupos.

Hasta el presente, la proposición de Williams (1976) es la más aceptada por la generalidad de los herpetólogos; ninguna de las otras ha sido seguida en su totalidad debido a que los caracteres utilizados para definir las categorías no son suficientes para garantizar un nuevo arreglo taxonómico infragenérico (Williams, 1989b). Más aún, en algunos estudios recientes en los que se utilizan técnicas novedosas, como la secuenciación de ADN y la inmunología de albúminas, se ha propuesto poner en sinonimia con *Anolis* géneros afines como *Chamaeleolis* y *Chamaelinorops* (Hass et al., 1993).

Ecología

Las primeras observaciones sobre historia natural y los hábitos de las 14 especies conocidas hasta ese momento, fueron dadas a conocer por Gundlach (1867, 1880), quien también ofreció datos sobre distribución geográfica y morfología. Ahora bien, los

primeros datos ecológicos sobre especies cubanas fueron ofrecidos por Jerry D. Hardy, Jr., Bruce B. Collette y Rodolfo Ruibal, norteamericanos, y sólo a partir de finales de la década del 70, los especialistas cubanos comenzaron a tratar estos aspectos.

Hardy (1957) presentó datos ecológicos sobre *A. lucius*, mientras que Collette (1961) relacionó la ecología con la morfología de cinco especies de anolinos en el Bosque de La Habana. Ruibal (1961) estudió las diferencias entre varias especies de *Anolis* en cuanto a la utilización del substrato y de las temperaturas ambientales, también en relación con la morfología. Ruibal (1964) publicó una lista comentada sobre los anolinos cubanos en la que ofreció datos sobre el tipo de hábitat que utilizan.

En algunos de los trabajos de Garrido, mencionados anteriormente, y en el libro de Schwartz y Henderson (1991) también se pueden encontrar datos sobre el tipo de hábitat y sobre historia natural en general.

Llanes Hechevarría (1978) presentó su tesis de diploma en cuanto al uso del hábitat y las temperaturas para varias especies de las provincias habaneras y Ortiz Díaz (1978), sobre la dieta de las mismas especies. Valderrama Puente (1979) estudió el uso del hábitat y las temperaturas de *A. lucius*, mientras que Estrada y Novo (1986 a, b) analizaron el uso del hábitat por *A. bartschi* y *A. sagrei*, respectivamente.

Otros autores se dedicaron a caracterizar algunas comunidades desde el punto de vista de la repartición de los recursos ambientales: García (1989), en el Jardín Botánico Nacional; Alarcón *et al.* (1990), en la manigua costera de Puerto Escondido y

Hechevarría *et al.* (1990), en el ecotono entre manigua costera y bosque semideciduo del mismo lugar; Quesada *et al.* (1991), en la manigua costera del Jardín Botánico Nacional y Ardines *et al.* (1992), en el cuabal del propio Jardín. Martínez Reyes (1995) evaluó tres comunidades de la Sierra del Rosario y Martínez Reyes (1998), los reptiles terrestres del Archipiélago de Sabana-Camagüey.

En general, el aspecto más tratado en estos trabajos ha sido el uso del espacio (indistintamente tratado como uso del hábitat, hábitat estructural o microhábitat), lo que en todo caso se refiere, fundamentalmente, al tipo de substrato y a la altura sobre el suelo a la que se sitúan las especies. La iluminación y las temperaturas ambientales, así como la dieta de las especies cubanas han sido menos estudiadas.

En algunos trabajos sobre relaciones tróficas se mencionan, brevemente, observaciones casuales, y en otros se relacionan los componentes alimentarios encontrados en los tractos digestivos u ofrecidos a individuos en cautiverio (Gundlach, 1880; Otero, 1950; Lando y Williams, 1969; Alayón, 1976; Garrido, 1976 *b*; Berovides y Sampedro, 1980; Rodríguez González, 1981; Silva Rodríguez, 1981; Estrada, 1984; Silva Lee, 1985; Valdés Zamora *et al.*, 1986; Socarrás *et al.*, 1988; García, 1989; Hechevarría *et al.*, 1990; Quesada *et al.*, 1991). La saurofagia ha sido detectada en varias especies (Socarrás *et al.*, 1988), al igual que en *A. richardi* de las Antillas Menores (Schoener y Gorman, 1968) y en *A. cuvieri* de Puerto Rico (Pérez Rivera, 1985).

Los estudios sobre especies de este género en otros países

comenzaron sólo unos pocos años antes que en Cuba. Rand (1967 a) realizó una investigación minuciosa sobre *A. lineatopus* de Jamaica, así como Sexton (1967), sobre *A. limifrons* de la Isla de Barro Colorado, Canal de Panamá.

Meyer (1968) estudió *A. barkeri*, mientras que Jenssen (1970), *A. nebulosus*, ambas de México. El hábitat estructural de *A. polylepis* de Costa Rica, fue estudiado por Andrews (1971) y los hábitos alimentarios de *A. limifrons* de Panamá, por Sexton et al. (1972). Campbell (1973) refirió sus observaciones sobre ambos aspectos para *A. lionotus* y *A. poecilopus* de Panamá.

Jenssen (1973) investigó sobre el hábitat estructural de *A. opalinus* de Jamaica, y Ruibal y Philibosian (1974), sobre *A. acutus* de la isla de St. Croix (Antillas Menores). *A. cupreus*, de Costa Rica, fue estudiada por Fleming y Hooker (1975), y *A. gadovii* y *A. taylori*, ambas de México, por Fitch y Henderson (1976). Floyd y Jenssen (1983) examinaron la alimentación de *A. opalinus* de Jamaica, y Losos et al. (1991), la ecología de *A. frenatus* en la Isla de Barro Colorado, Panamá.

En todos estos trabajos se destacan cuestiones tales como el tipo de substrato, la altura sobre el suelo, las temperaturas ambientales y corporales, la dinámica poblacional y la dieta de las especies estudiadas.

Por otro lado, las comunidades presentes en distintos lugares comenzaron a ser estudiadas, desde el punto de vista de la utilización diferenciada de los recursos ambientales por parte de sus componentes, a partir de los trabajos de Rand (1962, 1964, 1967 b), Rand y Humphrey (1968), Schoener (1968), Schoener y

Gorman (1968), Rand y Williams (1969) y Schoener y Schoener (1971 a, b). Estos autores trabajaron en La Española, Puerto Rico, Jamaica, Granada, Islas Bahamas y Brasil, mientras que Duellman (1987), investigó en el Cuzco Amazónico y Jenssen et al. (1988), en Haití. Reagan (1996) demostró el importante papel que tiene las especies del género *Anolis* en las redes tróficas del bosque tropical de Puerto Rico, donde son consumidoras dominantes diurnas de numerosas especies de invertebrados, y presas de otros vertebrados y grandes invertebrados; consideró que esto también debe suceder en otras islas antillanas, donde abundan especies similares, con hábitos alimentarios semejantes. Todos estos autores encontraron que las especies de cada comunidad estudiada se diferenciaban en el uso de al menos uno de los recursos ambientales investigados: tipo de substrato, altura sobre el suelo, clima, alimentación, y concluyeron que las diferencias contribuyen a permitir la coexistencia de varias especies afines. El primer intento para relacionar la morfología con la ecología de las especies cubanas fue hecho por Collette (1961) quien consideró que las adaptaciones morfológicas contribuyen a la supervivencia de varias especies afines en una misma localidad, al permitirles usar de forma diferente los recursos estructurales del hábitat y disminuir así las posibles interferencias competitivas entre ellas.

En su análisis de la ecomorfología de 23 especies cubanas del género *Anolis*, Estrada y Silva (1984) encontraron que las dimensiones y proporciones de las extremidades se relacionan con el tipo de locomoción. Granda (1987) determinó un índice de

arboricidad observado, que se basa en la frecuencia de individuos de una población que usan troncos de árboles o arbustos y la altura promedio sobre el suelo a que se encuentran, y un índice de arboricidad esperado, que se basa en las proporciones morfométricas entre extremidades y cuerpo. Ambos índices se correlacionan estrechamente, lo que implica que hay relación entre el uso del hábitat estructural y la morfología.

De igual manera, otros autores encontraron algunos patrones de distribución ecológica entre las especies que habitan las Antillas Mayores, que se corresponden con sus características morfológicas. Rand (1964) fue el primero en reconocer estos tipos ecológicos en Puerto Rico, y Rand y Williams (1969) definieron sus nombres, de acuerdo con el hábitat estructural en el que, al menos los machos adultos, pasaban la mayor parte del día, en una localidad de República Dominicana.

Williams (1972) llamó ecomorfos a estos tipos ecológicos, es decir, especies con el mismo hábitat/nicho, similares en morfología y conducta, pero no necesariamente relacionadas filogenéticamente, y enfatizó el aspecto morfológico de las similitudes entre tipos.

Finalmente, Williams (1983:tabla 15.1) definió las principales características de seis tipos ecológicos o ecomorfos, en términos de tamaño, color, escamación, proporciones corporales, substrato usual, conducta de forrajeo y conducta defensiva de las especies.

MATERIALES Y MÉTODOS

Morfología

Con el fin de identificar las especies fue necesario definir uniformemente la coloración, para lo que se preparó una tabla de colores a partir del color básico predominante del cuerpo y del pliegue gular de animales vivos como modelos, ya que éstos son los caracteres más distintivos y útiles para diferenciar las especies. *A. delafuentei* no fue encontrada, a pesar de haberla buscado afanosamente en varias ocasiones en su localidad tipo; las localidades en donde viven *A. pigmaequestrus*, *A. alayoni*, *A. alfaroi*, *A. macilentus*, *A. vescus*, *A. fugitivus*, *A. guafe*, *A. confusus* y *A. birama* no pudieron ser visitadas. Por ello, la coloración de estas 10 especies fue reseñada a partir de sus respectivas descripciones originales.

Se tomaron tres mediciones externas, con un pie de rey de 0,1 mm de precisión: longitud hocico-cloaca (desde el extremo anterior del hocico hasta la abertura cloacal), longitud de la cabeza (desde el extremo anterior del hocico hasta la parte posterior de la mandíbula) y longitud de la cola (desde la abertura cloacal hasta el extremo final de la cola, en animales con la cola no dañada), a los ejemplares de cada especie conservados en alcohol etílico 70% durante más de un año en la colección herpetológica del Instituto de Ecología y Sistemática. Este procedimiento fue utilizado con el fin de evitar las variaciones en las medidas ocasionadas por el tipo de preservante y el tiempo de preservación y poder así caracterizar uniformemente el tamaño de cada especie.

La clave para la identificación de las especies fue confeccionada sobre la base de las tres variables morfométricas y de los cocientes entre la longitud de la cola y la longitud hocicocloaca, en las especies en que éstas fueron útiles; la configuración de los ejemplares; la coloración del cuerpo y del pliegue gular, la presencia o no de crestas en diferentes partes del cuerpo; la escamación; y la forma de la abertura auditiva. Para ello se utilizaron sólo los machos adultos, teniendo en cuenta tanto la variación individual como el patrón más frecuente en cada especie.

Para determinar si los ecomorfos, descritos por Williams (1983) para las Antillas Mayores, constituyen clases reconocibles objetivamente, se midieron seis caracteres morfológicos, los que según Moermond (1979) y Losos (1990) están relacionados con el uso del microhábitat, a machos adultos vivos de cada una de 46 especies de las Antillas Mayores, 17 de ellas, cubanas. Dichos caracteres son: masa corporal (con dinamómetros de 0.1 g de precisión); número de laminillas subdigitales en las segunda y tercera falanges del dedo cuarto de los pies; longitud hocicocloaca, de la extremidad anterior, de la extremidad posterior y de la cola, todas con regla graduada con 0,1 mm de precisión.

Distribución geográfica y altitudinal

En una primera etapa, se revisó la información publicada para cada especie con respecto a distribución geográfica y altitudinal. Los datos obtenidos se llevaron a una toponimia común en cuanto a nombres de localidades (I. C. G. C., 1978).

Posteriormente, se registraron las localidades recogidas en los ficheros de las colecciones herpetológicas del Instituto de Ecología y Sistemática (CITMA), del Museo Nacional de Historia Natural de Washington y del Museo de Historia Natural de Florida. Además, fueron visitadas numerosas localidades, seleccionadas de manera que abarcaran lugares no estudiados, a la vez que la mayor parte del territorio nacional, con el fin de obtener información actualizada sobre la distribución geográfica y altitudinal, lo que permitió detectar las localidades que no aparecían en publicaciones o presentaciones en eventos.

Un mapa de Cuba (1:250000) se dividió en 12 zonas (generalizado en la Fig. 1), de acuerdo con los límites aproximados de la regionalización físico-geográfica de Mateo Rodríguez y Acevedo González (1989) y de los paisajes terrestres de Priego Santander y Rodríguez Farrat (1998).

Se construyó una matriz en la que cada especie se ubicó en dichas zonas, de acuerdo con los datos encontrados en la literatura revisada y durante el trabajo de campo realizado, lo que permitió establecer sus patrones de distribución. De la misma forma, se definió para cada especie si habita en zonas llanas, montañosas o ambas.



Fig. 1. Zonas en que se dividió el territorio cubano. 1, Península de Guanahacabibes; 2, Cordillera de Guaniguanico; 3, Llanura occidental; 4, Península de Zapata; 5, Macizo de Guamuhaya; 6, Llanura oriental; 7, Sierra Maestra; 8, Macizo de Sagua-Baracoa; 9, Costa sur de Guantánamo; 10, Archipiélago de los Canarreos; 11, Archipiélago de Sabana-Camagüey; 12, Archipiélago de los Jardines de la Reina.

En la Sierra del Turquino se realizaron censos visuales en cada uno de los pisos de vegetación descritos por Samek (1974), entre las 0600 y las 1900 h, durante varios días del mes de marzo, horario en que existió iluminación solar, necesaria para la actividad de los lagartos, con lo que se garantizó la detección de todos los individuos de cada una de las especies encontradas. Se anotó la hora, la especie y el número de individuos de cada especie. Ello permitió conocer la composición de especies, su

distribución altitudinal y la abundancia relativa (individuos/hora).

Para la exposición de los resultados, las especies fueron ordenadas según el arreglo en categorías informales de Williams (1976); dentro de cada grupo, en orden cronológico de la descripción original de las especies.

Uso del microhábitat

El término microhábitat involucra diferentes aspectos relacionados con los recursos ambientales disponibles y explotados por los reptiles. Dos de los más importantes son el tipo de substrato y la altura sobre el suelo a la que se sitúan las especies.

Con el propósito de definir el tipo de substrato que utilizan las especies cubanas del género *Anolis*, se tuvo en cuenta la información obtenida para 31 de las 51 especies en las localidades visitadas, en las que se realizaron censos visuales, mediante recorridos a pie, durante los que se identificaron las especies presentes, a simple vista o capturando un individuo en caso de duda. Al detectar cada individuo, se anotó la especie y el tipo de substrato sobre el que se encontraba. Además, se consideró la información al respecto recogida en la bibliografía consultada. Todo esto se llevó a toponimia común de tipos de substratos, en concordancia con Williams (1972, 1976): tronco (de árboles o arbustos), rama (de árboles o arbustos), copa (de árboles o arbustos), roca y hierba.

En algunas localidades se anotó además, la altura sobre el suelo para varios individuos: la de *A. allisoni* fue tomada en Playa del Caimito y en Playa Larga. En la Playa Jibacoa, provincia de La

Habana, la de *A. lucius*. También esta especie fue observada en el Jardín Botánico de Cienfuegos.

Lo mismo fue realizado para *A. argenteolus* en La Mula y *A. jubar*. De igual manera, para *A. bartschi* en San Vicente y *A. centralis* y *A. jubar* en Tortuguilla, costa sur de la provincia de Guantánamo, mientras que para *A. mimus*, en la Gran Piedra. *A. ahli* fue observada en Topes de Collantes, Macizo de Guamuhaya.

A. sagrei y *A. homolechis* fueron observadas en Tapaste, mientras que *A. sagrei*, junto con *A. porcatus*, en Niña Bonita y en el Parque Metropolitano de La Habana. *A. porcatus* fue observada además, en Guanajay, y *A. homolechis*, en Sierra de Casas, Isla de la Juventud.

Durante los censos realizados en la Península de Guanahacabibes, se detectaron nueve especies y se midió la altura sobre el suelo para siete de ellas. En Soroa, provincia de Pinar del Río, se recorrió el trayecto que va desde la villa turística hasta la base del salto del río Manantiales, a los lados del camino que bordea el río. Los recorridos se realizaron con intervalos de dos horas, desde las 0800 hasta las 1800 h, durante 19 días comprendidos entre el 21 de mayo y el 8 de junio de 1997. Se detectaron 10 especies, de las que se pudo anotar el tipo de substrato para 346 individuos y la altura sobre el suelo para 447.

Para determinar los diferentes tipos de vegetación en que viven las especies se utilizó la información recogida en la bibliografía y durante las observaciones de campo, siguiendo la nomenclatura de Capote López *et al.* (1989) y Ricardo Nápoles *et al.* (1998).

Pruebas estadísticas

La diferencia entre la longitud hocico-cloaca de *A. argillaceus* y *A. pumilus* fue verificada mediante la prueba de Student, ya que estas especies no se distinguen por otros caracteres, según Garrido (1988). El cociente entre la longitud de la cola y la longitud hocico-cloaca fue utilizado para caracterizar el tamaño relativo de la cola y el cuerpo: cuando es mayor que 1, la especie tiene la cola mayor que el cuerpo; cuando es menor que 1, la especie tiene la cola menor que el cuerpo.

Los valores obtenidos de las mediciones de los seis caracteres morfológicos relacionados con el uso del microhábitat fueron transformados a ln; para eliminar el posible efecto del tamaño del cuerpo, todas las variables fueron sometidas a análisis de regresión contra la longitud hocico-cloaca; se calcularon así las medias, que fueron llevadas a una matriz de distancia euclidiana (Sokal y Sneath, 1963). Se utilizó el método de agrupamiento de grupos apareados no ponderados usando promedios aritméticos (UPGMA) (Sokal, 1986) para obtener un fenograma de similitud entre especies o clases de ecomorfos y se calculó el coeficiente de correlación cofenética.

Se calculó la frecuencia de individuos de cada especie en cada tipo de substrato y se obtuvieron los estadígrafos para la altura sobre el suelo. Las comparaciones entre especies se realizaron mediante prueba de X^2 (sólo para tres especies de Soroa en que los datos lo permitieron) y Análisis de Varianza de Clasificación Simple (también en Soroa), respectivamente; las diferencias entre medias se detectaron por medio de pruebas de Student o de Duncan. Estos cálculos se realizaron según Sokal y Rohlf (1981), mediante el paquete estadístico StatMost (1995).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Morfología

En la clave (Anexo 2), obtenida a partir del análisis de diferentes caracteres cualitativos y cuantitativos (Tablas 1 y 2), se puede observar que se forman grupos de especies que son similares morfológicamente. Seis especies se agrupan entre los puntos 1 y 6, son del grupo *equestris*; *porcatus* y *allisoni* (del grupo *carolinensis*) se definen en el punto 11; entre el 12 y el 25 se encuentra el grupo *sagrei*; entre el 26 y el 28, el grupo *argillaceus*; cuatro especies, entre el 30 y el 32, se corresponden con el grupo *lucius*; 14 especies, que se agrupan entre el punto 33 y el 45, son del grupo *alutaceus*; y el grupo *angusticeps* está entre los puntos 46 y 50.

A. isolepis resultó ser más similar al grupo *angusticeps*, por no tener crestas en la cabeza y por su cola gruesa en la base, que a *A. porcatus* y *A. allisoni*, especies con la que se encontraba relacionada anteriormente (Williams, 1976). *A. ophiolepis* es diferente de todas las demás por sus escamas lanceoladas, imbricadas y aquilladas, y ha quedado definida en el punto 13, cercana al grupo *sagrei*, con el que había sido agrupada con anterioridad. Según Etheridge (1960) pertenece a la sección *beta* junto con el grupo *sagrei*, y de acuerdo con Williams (1976), a la serie *sagrei*. Varona (1985) la ubicó como única especie cubana del subgénero *Norops*, y Burnell y Hedges (1990) la propusieron como miembro de un grupo aparte dentro de la serie *sagrei*. Esta

es la especie cubana más distintiva desde el punto de vista morfológico.

A pesar de que no se ha llegado a conclusiones definitivas en cuanto a la subdivisión del género *Anolis* en categorías taxonómicas formales o informales (Etheridge, 1960; Ruibal, 1964; Williams, 1976; Varona, 1985; Guyer y Savage, 1986; Cannatella y de Queiroz, 1989), lo cierto es que para las especies cubanas se encontraron siete clases morfológicas diferentes, que pueden ser identificadas mediante la clave expuesta anteriormente y que caracterizan a conjuntos de especies similares entre sí.

De tal manera, estos resultados se acercan más a la división taxonómica propuesta por Williams (1976), que es la más ampliamente utilizada por numerosos autores, ya que coincide con *equestris*, *carolinensis* (*porcatus* y *allisoni*), *angusticeps*, *argillaceus*, *lucius*, *alutaceus* y *sagrei*, como conjuntos de especies. No así en la categoría taxonómica informal que dicho autor les confirió, que en algunos casos es la de grupos o subgrupos de especies y en otros, series, subseries, o superespecies.

No obstante, hay algunas diferencias, como que dentro del grupo *lucius* se observan dos parejas de especies: *lucius-argenteolus* (punto 31 de la clave) y *vermiculatus-bartschi* (punto 32 de la clave), que fueron ubicadas juntas en el grupo de los gekoanolis por Peters (1970), y en el subgénero *Gekkoanolis* por Varona (1985). Sin embargo, Ruibal (1964) y Williams (1976) las habían

ubicado en grupos diferentes (*lucius* y *vermiculatus*), a la vez que Espinosa *et al.* (1991) encontraron distancias genéticas menores entre los miembros de cada par de especies que entre las dos parejas.

Los criterios expuestos en los tres últimos trabajos mencionados coinciden en cuanto a las diferencias morfológicas entre las parejas, fundamentalmente la ausencia de pliegue gular en *vermiculatus-bartschi*. Esto ha quedado reflejado en la clave, ya que aunque las cuatro especies se agrupan morfológicamente, las dos parejas se definen en entradas diferentes, a partir de la presencia o ausencia de pliegue gular en los machos.

Para preparar la clave, se utilizaron caracteres de la morfología externa de machos adultos, como la coloración, el tamaño y la escamación, por lo que debe ser usada para individuos vivos o con poco tiempo de preservación, en los que estos caracteres se mantienen. No obstante, esta clave resulta de gran utilidad para el trabajo de campo, mediante conteos y censos visuales, necesarios para evaluaciones de diversidad biológica en zonas que van a ser o han sido modificadas por la acción antrópica o naturalmente.

Por otro lado, el fenograma resultante del análisis de distancias morfológicas entre especies de las cuatro Antillas Mayores (Fig. 2) indica que las 17 especies cubanas incluidas en dicho análisis (Tabla 3), se agrupan de manera semejante a la clave, en clases distintas de ecomorfos. También se puede apreciar en el fenograma, que los miembros de una clase son más

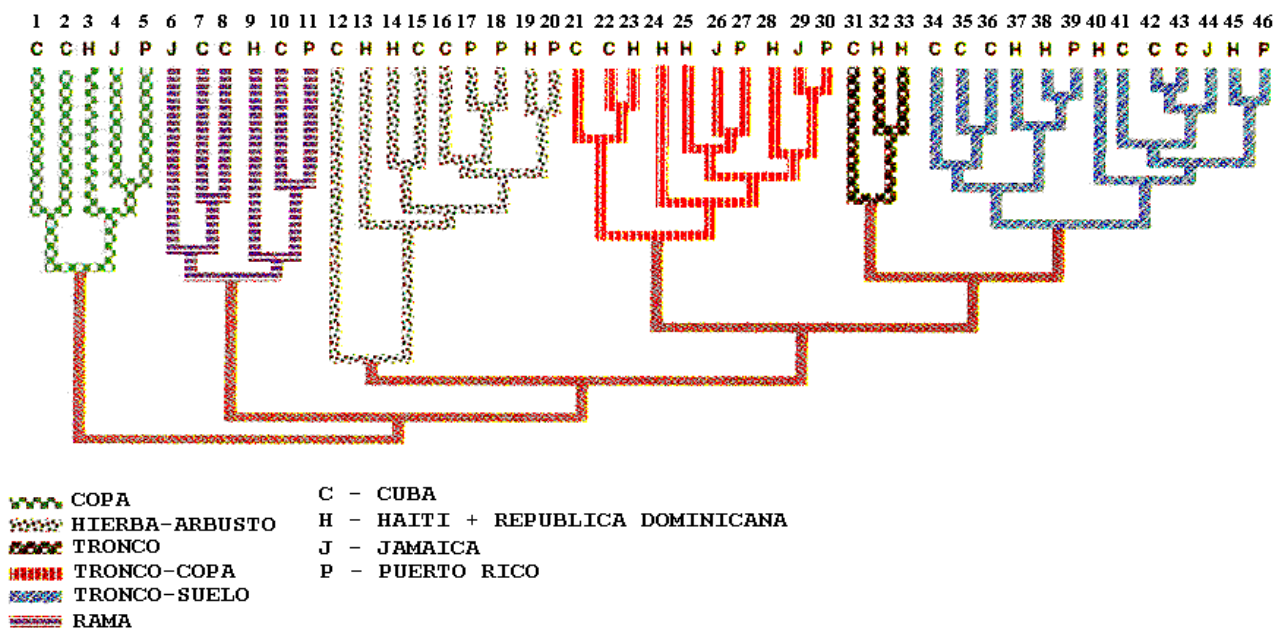


Fig. 2. Fenograma de similitud morfológica entre 46 especies del género *Anolis* de las Antillas Mayores, comparadas mediante las distancias Euclidianas, agrupadas por el UPGMA. 1, *equestris*; 2, *luteogularis*; 3, *barahonae*; 4, *garmani*; 5, *cuvieri*; 6, *valencienni*; 7, *angusticeps*; 8, *paternus*; 9, *insolitus*; 10, *garridoi*; 11, *occultus*; 12, *opiolepis*; 13, *olssoni*; 14, *semilineatus*; 15, *vanidicus*; 16, *alutaceus*; 17, *poncensis*; 18, *pulchellus*; 19, *bahorucoensis*; 20, *krugi*; 21, *allisoni*; 22, *porcatus*; 23, *singularis*; 24, *chlorocyanus*; 25, *coelestinus*; 26, *grahami*; 27, *evermanni*; 28, *aliniger*; 29, *opalinus*; 30, *stratulus*; 31, *loysiana*; 32, *distichus*; 33, *brevirostris*; 34, *homolechis*; 35, *sagrei*; 36, *bremeri*; 37, *longitibialis*; 38, *marcanoi*; 39, *crystalatellus*; 40, *cybotes*; 41, *mestrei*; 42, *allogus*; 43, *ahli*; 44, *lineatopus*; 45, *strahmi*; 46, *gundlachi*.

similares a los miembros de la misma clase de las diferentes islas, que a los de otras clases de su propia isla. De esta manera, se demuestra que los ecomorfos son identificables como grupos morfológicos.

El uso del UPGMA y otros métodos de agrupamiento a menudo distorsionan las relaciones de similitud (de Queiroz y Good, 1997); sin embargo, estos autores también plantearon que, aunque el UPGMA no debe ser usado para analizar relaciones filogenéticas, sigue siendo uno de los métodos más utilizados con fines de valorar las similitudes y diferencias entre entidades taxonómicas, ecológicas o biogeográficas.

El alto valor del coeficiente de correlación cofenética calculado (0,96), indica que la distorsión del fenograma de distancias obtenida por el UPGMA es mínima, por lo que se confirma que cada especie está más cercana a la de su propio ecomorfo que a las de otro ecomorfo cualquiera.

Sobre la base de estas consideraciones, el resultado obtenido y expresado en forma de fenograma, corrobora la existencia objetiva de los ecomorfos, tanto en Cuba como en las otras islas de las Antillas Mayores.

2. Distribución geográfica y altitudinal

Las localidades en que se han encontrado las distintas especies hasta el presente, según la literatura revisada, las colecciones examinadas y el trabajo de campo (Anexo 3), están ubicadas en los mapas (Figs. 3-13) y referidas en el Anexo 4, en el que se

recogen 504, para 31 (60,8%) de las 51 especies, no registradas en la bibliografía, sino procedentes de datos de colecciones y de campo. Es por ello que, en este epígrafe se presenta solo la extensión geográfica resultante de los puntos o zonas extremas, así como el entorno de la elevación, hallados para cada especie.

Anolis equestris

Fig. 3: Isla de Cuba (desde los alrededores de San Diego de los Baños, Pinar del Río, hasta Banes por el norte y Santiago de Cuba por el sur); Cayos de las Cinco Leguas; Archipiélago de Sabana-Camagüey. Introducida en Florida, Estados Unidos de América (Darlymple, 1980). Vive en llanos y montañas.

Anolis luteogularis

Fig. 3: Isla de Cuba (desde el Cabo de San Antonio hasta la Península de Zapata); Isla de la Juventud; Cayo Juan García, cayería de San Felipe; Cayo Cantiles, Archipiélago de los Canarreos. Vive en llanos y montañas.

Anolis noblei

Fig. 3: Isla de Cuba (Sierra de Nipe; Sierra de Cristal; Sierra Maestra; Sierra de la Gran Piedra. Especie altitudinal.

Anolis smallwoodi

Fig. 3: Isla de Cuba (desde Hongolosongo hasta Imías; Sierra del Guaso; Cuchillas de Moa). Vive en llanos y montañas.

Anolis baracoae

Fig. 3: Isla de Cuba (extremo oriental de la Isla, al este de una línea imaginaria entre Cayo Güín al norte y e Imías al sur). Vive en llanos y montañas.

Anolis pigmaequestris

Fig. 3: Archipiélago de Sabana-Camagüey (Cayos Francés y Santa María). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis porcatus

Fig. 4: Isla de Cuba; Isla de la Juventud; Cayos de San Felipe; Archipiélago de los Canarreos; Archipiélago de los Colorados; Archipiélago de Sabana-Camagüey; Archipiélago de las Doce Leguas. Introducida en Santo Domingo, República Dominicana (Powell, 1992) y en Florida, Estados Unidos de América (Meshaka et al., 1997). Vive en llanos y montañas.

Anolis allisoni

Fig. 4: Isla de Cuba (desde el sur de la provincia de La Habana hasta Banes por el norte y Cabo Cruz por el sur. América central (Islas de la Bahía, Honduras; Half Moon Cay y Turneffe Islands, Belice) (Schwartz y Henderson, 1991). Vive en llanos y montañas.

Anolis isolepis

Fig. 4: Isla de Cuba (poblaciones aisladas en las regiones central y oriental de la Isla). Especie altitudinal.

Anolis angusticeps

Fig. 5: Isla de Cuba; Archipiélago de los Colorados; Cayería de San Felipe (cayos Real y Juan García); Archipiélago de los Canarreos (Isla de la Juventud [región sur] y Cayo Cantiles); Archipiélago de Sabana-Camagüey (Cayos Largo, Francés, Las Brujas, Santa María y Guillermo). Islas Bahamas (Schwartz y Henderson, 1991). Vive en llanos y montañas.

Anolis paternus

Fig. 5: Isla de Cuba (sur de Pinar del Río, desde La Fe hasta Herradura); Isla de la Juventud (región norte). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis guazuma

Fig. 5: Isla de Cuba (Sierra Maestra). Especie altitudinal.

Anolis alayoni

Fig. 5: Isla de Cuba (este de la provincia de Holguín y norte y este de la provincia de Guantánamo). Especie altitudinal.

Anolis garridoi

Fig. 5: Isla de Cuba (Topes de Collantes). Especie altitudinal.

Anolis loysiana

Fig. 6: Isla de Cuba (poblaciones aisladas dispersas desde la Península de Guanahacabibes hasta el Macizo de Sagua-Baracoa). Vive en llanos y montañas.

Anolis argillaceus

Fig. 6: Isla de Cuba (poblaciones dispersas desde la provincia de Camagüey hasta la de Guantánamo). Vive en llanos y montañas.

Anolis centralis

Fig. 6: Isla de Cuba (norte y centro de las provincias de Camagüey, Las Tunas y Holguín; sur de las provincias de Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo). Vive en llanos y montañas.

Anolis pumilus

Fig. 6: Isla de Cuba (desde la Península de Guanahacabibes hasta la provincia de Sancti Spíritus); Isla de la Juventud; cayos Santa María y Las brujas en el Archipiélago de Sabana-Camagüey. Vive en llanos y montañas.

Anolis lucius

Fig. 7: Isla de Cuba (desde Escaleras de Jaruco, provincia de La Habana, hasta Banes, provincia de Holguín). Vive en llanos y montañas.

Anolis argenteolus

Fig. 7: Isla de Cuba (desde la Sierra de Najasa hasta la Punta de Maisí). Vive en llanos y montañas.

Anolis vermiculatus

Fig. 7: Isla de Cuba (Sierra de los Órganos y Sierra del Rosario). Vive en llanos y montañas.

Anolis bartschi

Fig. 7: Isla de Cuba (Sierra de los Órganos). Vive en llanos y montañas.

Anolis alutaceus

Fig. 8: Isla de Cuba; Isla de la Juventud. Vive en llanos y montañas.

Anolis clivicola

Fig. 8: Isla de Cuba (Sierra del Turquino; Pelador, Sierra del Cobre). Especie altitudinal, a partir de los 800 m snm.

Anolis anfiloquioides

Fig. 8: Isla de Cuba (alrededores de Levisa; Los Tibes; Loma Blanca; El Yuyal, en la provincia de Holguín; Baracoa; Lajas; Laguna Labial; Boca del Jaibo; El Palmar, en la provincia de Guantánamo). Especie altitudinal.

Anolis inexpectata

Fig. 8: Isla de Cuba (sur de los municipios de Sagua de Tánamo y Moa y norte del municipio de Yateras). Especie altitudinal.

Anolis macilentus

Fig. 8: Isla de Cuba (Monte Líbano, ladera sur de la meseta del Guaso). Especie altitudinal.

Anolis vescus

Fig. 8: Isla de Cuba (Palmarito, municipio de Imías, provincia de Guantánamo). Especie altitudinal.

Anolis alfaroi

Fig. 8: Isla de Cuba (LA Munición, municipio de Yateras, provincia de Guantánamo). Especie altitudinal.

Anolis cyanopleurus

Fig. 9: Isla de Cuba (extremo oriental de la Isla, desde los alrededores de Cupeyal, Felicidad y Bayate, hasta Maisí, provincia de Guantánamo). Especie altitudinal.

Anolis cupeyalensis

Fig. 9: Isla de Cuba (San Felipe, Jatibonico; Pinares de Mayarí; Cupeyal; Yateras). Especie altitudinal.

Anolis mimus

Fig. 9: Isla de Cuba (Sierra del Cobre; Sierra de la Gran Piedra; Santa María del Loreto). Especie altitudinal.

Anolis fugitivus

Fig. 9: Isla de Cuba (alrededores de Nuevo Mundo, Cuchillas del Toa, provincia de Guantánamo). Especie altitudinal.

Anolis juangundlachi

Fig. 9: Isla de Cuba (4 km al norte de Carlos Rojas, provincia de Matanzas). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis spectrum

Fig. 9: Isla de Cuba (poblaciones aisladas en el occidente y centro de la Isla). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis vanidicus

Fig. 9: Isla de Cuba (sur de las provincias de Cienfuegos y de Sancti Spíritus; Santiago de Cuba). Especie altitudinal.

Anolis sagrei

Fig. 10: Isla de Cuba (en toda la Isla); Isla de la Juventud; Archipiélago de los Colorados; Archipiélago de los Canarreos; Archipiélago de Sabana-Camagüey; Archipiélago de los Jardines de la Reina. América del Norte (Florida y cayos de Florida); América Central (costa atlántica de México; Isla de Cozumel; Belice; Islas de la Bahía); Jamaica; Islas Caimán; Islas Swan; Islas Bahamas (Schwartz y Henderson, 1991). Vive en llanos y montañas.

Anolis bremeri

Fig. 10: Isla de Cuba (zona costera sur de la provincia de Pinar del Río); Isla de la Juventud (al norte de la Ciénaga de Lanier). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis homolechis

Fig. 11: Isla de Cuba; Isla de la Juventud; Archipiélago de los Canarreos; Cayos de San Felipe. Vive en llanos y montañas.

Anolis quadriocellifer

Fig. 11: Isla de Cuba (Península de Guanahacabibes, desde el Cabo de San Antonio hasta el este de Manuel Lazo). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis jubar

Fig. 11: Isla de Cuba (regiones costeras de las provincias de Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas, Holguín, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo; Loma de Cunagua); Archipiélago de Sabana-Camagüey. Vive en llanos y montañas.

Anolis guafe

Fig. 12: Isla de Cuba (El Guafe, municipio de Niquero, provincia de Granma). Vive en llanos y montañas.

Anolis confusus

Fig. 12: Isla de Cuba (entre Monte Gordo y Verdón, municipio de Niquero, provincia de Granma). Vive en llanos y montañas.

Anolis mestrei

Fig. 12: Isla de Cuba (desde los alrededores de Isabel Rubio hasta la Sierra del Rosario; Sierra de Anafe). Vive en llanos y montañas.

Anolis allogus

Fig. 12: Isla de Cuba (fundamentalmente en occidente y oriente). Vive en llanos y montañas.

Anolis ahli

Fig. 12: Isla de Cuba (Sierra de Trinidad). Especie altitudinal.

Anolis delafuentei

Fig. 12: Isla de Cuba (Topes de Collantes). Especie altitudinal.

Anolis rubribarbus

Fig. 13: Isla de Cuba (Sierra del Toa; Sierra de Moa; farallones de Maisí). Especie altitudinal.

Anolis imias

Fig. 13: Isla de Cuba (costa sur de la provincia de Guantánamo). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis birama

Fig. 13: Isla de Cuba (márgenes del río Cauto, en la ciénaga de Carenas, provincia de Granma). Se encuentra solo en zonas llanas.

Anolis ophiolepis

Fig. 13: Isla de Cuba; Isla de la Juventud. Vive en llanos y montañas.

Con toda esta información, se ha podido precisar algo más la distribución geográfica del género en Cuba y además, detectar que existen zonas o localidades en las que nunca se ha realizado trabajo herpetológico, y otras que fueron visitadas mucho tiempo atrás, por lo que se desconoce qué especies viven allí actualmente.

Ejemplo de ello son las Alturas Pizarrosas del Norte de la provincia de Pinar del Río, la mayor parte de la Llanura Cársica Meridional y de Colón, en las provincias de La Habana y Matanzas, las Alturas de Santa Clara y Sancti Spíritus, el Peniplano Florida-Camagüey-Tunas, la Llanura del Cauto-Guacanayabo y otras localidades puntuales dentro de zonas que se conocen más, como la Cordillera de Guaniguanico, el Macizo de Guamuhaya y las montañas orientales.

La distribución geográfica es uno de los aspectos más tratados en la literatura sobre lagartos cubanos del género *Anolis*. En los artículos donde se describen las formas conocidas hasta el presente se señala, al menos, la localidad tipo. En la mayoría de los casos se ofrecen también otras localidades donde se ha encontrado el taxón en cuestión. Sin embargo, casi todas las descripciones originales y revisiones taxonómicas de especies o grupos de especies han sido realizadas hace ya varios años.

Por otro lado, las listas y catálogos existentes que involucran a especies cubanas, no ofrecen todas las localidades precisas, sino entornos de la distribución y algunos puntos de interés (Gundlach, 1867, 1880; Barbour y Ramsden, 1919; Alayo Dalmau,

1955; Ruibal, 1964; Buide, 1966; Schwartz y Thomas, 1975; Schwartz *et al.*, 1978; Garrido y Jaume, 1984; Schwartz y Henderson, 1985, 1988, 1991; Powell *et al.*, 1996). El libro de Schwartz y Henderson (1991) es el más completo hasta el presente; sin embargo, en los mapas de distribución para cada especie se notan algunas imprecisiones, como localidades mal ubicadas y otras que no se presentan, a pesar de ser bien conocidas.

Es por ello que, con el análisis exhaustivo efectuado en la bibliografía, la revisión de los ficheros de las colecciones examinadas y el trabajo de campo realizado, fue posible precisar algo más la extensión geográfica de cada especie y confeccionar una lista de localidades, con lo que la distribución geográfica de los lagartos del género *Anolis* ha quedado actualizada hasta el presente.

También , el detectar zonas o localidades en las que nunca se ha realizado trabajo herpetológico y otras que fueron visitadas mucho tiempo atrás, permite que, realizando censos en dichos lugares y en los que han sido modificados recientemente, ya sea natural o artificialmente, se pueda verificar la presencia o ausencia de las especies que en ellos habitan.

Las 51 especies del género *Anolis* presentes en Cuba son casi todas endémicas, muy territoriales y de poca capacidad para trasladarse a grandes distancias, lo que las hace útiles como indicadores zoogeográficos. En todas las zonas en que se dividió el país se encuentran especies de este género. Las zonas

geográficamente extremas y relativamente aisladas (Península de Guanahacabibes, Península de Zapata, costa sur de Guantánamo y grupos insulares), son las que tienen menor número de especies, mientras que las zonas correspondientes a los macizos montañosos (Cordillera de Guaniguanico, Macizo de Guamuhaya, Sierra Maestra y Macizo de Sagua-Baracoa) son las que presentan mayor número de especies y endémicas locales o regionales. Estas últimas están entre las mejor conservadas del país, con extensas áreas boscosas, poco o nada alteradas por la acción antrópica, por lo que presentan condiciones favorables para la supervivencia de los lagartos.

En línea general, esto coincide con los criterios de Sexton *et al.* (1964), quienes plantearon que la distribución local de los lagartos depende de la organización estructural del hábitat, particularmente del ordenamiento de la vegetación y del microrrelieve de los substratos. También coincide con Zug (1993), quien expuso que las áreas de distribución de las especies están determinadas por las barreras geográficas y la disponibilidad y el acceso a los diferentes recursos ambientales disponibles, y dependen de la capacidad de dispersión de las poblaciones.

Por otro lado, los lugares de mayor riqueza de especies y de mayor endemismo del país concuerdan con áreas que han sido consideradas por Iturralde-Vinent (1982, 1988, 1997) y MacPhee e Iturralde-Vinent (1994) como de mayor probabilidad de haber permanecido emergidas desde el Eoceno Superior, por lo que en

ellas pudieron haberse asentado los ancestros de las especies actuales. Esto hace que sea mayor la probabilidad de encontrar allí especies endémicas, que pueden haber persistido en lugares con mayor tiempo de conservación de sus hábitats, así como de ser estos los centros de origen de especies de zonas geológicamente más nuevas.

El origen y evolución de los reptiles cubanos, las vías mediante las que arribaron y la forma en que se distribuyeron y ocuparon los hábitats disponibles son asuntos complejos y no del todo esclarecidos. Algunos autores (Etheridge, 1960; Williams, 1969, 1989 a,b; Burnell y Hedges, 1990; Hedges *et al.*, 1992; Haas *et al.*, 1993; Hedges, 1996 a,b,c) han expuesto que la dispersión sobre el agua habría sido la única vía posible para permitir el arribo de las especies a Cuba.

Otros (Rosen, 1976; Hedges, 1982; Savage, 1982; Guyer y Savage, 1986; Crother y Guyer, 1996) plantearon que la mayoría de las especies provenía del archipiélago proto-antillano, viajando sobre él de oeste a este, desde finales del Cretáceo hasta el Mioceno, en un proceso de vicarianza entre la isla y el continente y entre la isla y otras Antillas Mayores.

Al analizar diferentes argumentos, como la gran diversidad de especies del género *Anolis* en las Antillas Mayores y la excepcional radiación adaptativa independiente en cada una de las cuatro islas, lo que ha producido grupos de especies notablemente similares, Losos y de Queiroz (1997) expresaron que estos lagartos han estado aquí durante mucho tiempo y que la

convergencia que se observa hoy en día entre los grupos ecomorfológicos de las Antillas Mayores, es un hecho viejo, por lo que esto sugiere que descienden de un ancestro común antiguo. Como se observa en los planteamientos anteriores, no es posible, con las evidencias geológicas y biológicas actuales, considerar un modelo biogeográfico más válido que otro. El origen de la fauna caribeña es complejo y no debe ser interpretado desde un solo punto de vista. Por el momento, se puede resumir, que las evidencias más recientes de la geología y la biología sugieren que los principales ancestros de los anodinos de las Antillas Mayores provinieron, fundamentalmente, desde Centroamérica, tanto por dispersión como por vicarianza, y una vez en las tierras que, en su evolución geológica, fueron conformando el actual archipiélago, sufrieron una gran radiación adaptativa, a través de diversos mecanismos evolutivos tales como especiación alopátrica, parapátrica, simpátrica, convergencia y otros, que ocurrieron en los territorios que dieron origen a Cuba y las otras Antillas Mayores, lo cual ha dado como resultado la riqueza de especies actual, el alto endemismo y la similitud entre grupos de especies de cada una de las cuatro islas.

3. Patrones de distribución geográfica y altitudinal

La mayor parte de las especies (50,9%) habita en el Macizo de Sagua-BAracoa, que se corresponde con la zona 8 de la Fig. 1 (Tabla 4). Otras zonas con gran riqueza de especies son la

Sierra Maestra (43,1%), la Cordillera de Guaniguanico (35,3%) y las Llanuras oriental (33,3%) y occidental (33,3%).

Por otro lado, al examinar la distribución geográfica actualizada de cada especie, se pudieron reconocer cinco patrones de distribución geográfica. **Nacional**, cuando las especies se encuentran en todas las zonas de la Isla de Cuba (1 a la 9) y en alguna correspondiente a los grupos insulares (10, 11 ó 12). **Cuasinacional**, cuando están en cuatro o más zonas adyacentes, que abarcan la mayoría del territorio nacional. **Regional**, cuando se distribuyen en una o más zonas, donde ocupan una región extensa del país. **Alopátrica** cuando presentan poblaciones disyuntas por estar en varias zonas con grandes espacios entre las localidades registradas. **Locales** cuando se hallan en una sola localidad o en dos muy cercanas entre sí.

Cinco especies presentan el patrón de distribución **nacional**: *A. porcatus*, *A. angusticeps*, *A. alutaceus*, *A. sagrei* y *A. homolechis*. De ellas, *A. porcatus* y *A. sagrei* se encuentran en todas las zonas.

Tres especies presentan el patrón de distribución **cuasinacional**: *A. equestris*, *A. allisoni* y *A. alloogus*. Aunque no coinciden exactamente en los límites de sus extensiones geográficas, ocupan la zona central de la Isla de Cuba, más o menos ampliamente.

Hay 22 especies cuya distribución es **regional**, cada una con límites diferentes. Con este patrón existen dos especies que ocupan la región centro-occidental (*A. luteogularis* y *A.*

pumilus); cuatro son occidentales (*A. vermiculatus*, *A. bartschi*, *A. quadriocellifer* y *A. mestrei*); una es solo central (*A. ahli*); cinco habitan en la zona centro-oriental (*A. argillaceus*, *A. centrales*, *A. argenteolus*, *A. lucius* y *A. jubar*); y 10 se encuentran en la parte oriental (*A. noblei*, *A. smalwoodi*, *A. baracoae*, *A. alayoni*, *A. anfiloquioi*, *A. inexpectata*, *A. cyanopleurus*, *A. mimus*, *A. imias* y *A. rubribarbus*).

Ocho especies tiene distribución **alopátrica**: *A. loysiana* y *A. ophiolepis* son las más extensas, ya que se han encontrado desde el este de la Península de Guanahacabibes hasta el Macizo de Sagua-Baracoa, la segunda también en la Isla de la Juventud. *A. paternus* y *A. bremeri* viven en el sur de la provincia de Pinar del Río y en el norte de la Isla de la Juventud. *A. isolepis* tiene sus poblaciones en los macizos montañosos del centro y el oriente del país. *A. cupeyalensis* tiene poblaciones orientales y también en Jatibonico (en el centro). *A. spectrum* vive en el occidente y centro del país y *A. vanidicusen* el Macizo de Guamuhaya, y un solo individuo dudoso en el norte de la ciudad de Santiago de Cuba, por lo que su ubicación en este patrón no es definitiva.

La mayoría de las 13 especies de distribución **local** viven en la región central u oriental: *A. pigmaequestrus* (Cayo Francés y Cayo Santa María), *A. garridoi* (Topes de Collantes), *A. fugitivus* (Nuevo Mundo); *A. juangundlachi* (Carlos Rojas); *A. macilentus* (Monte Líbano); *A. vesus* (Palmarito); *A. alfaroi* (La Municipión); *A. guafe* (El Guafe); *A. confusus* (Verdón); *A. delafuentei* (Topes

de Collantes) y *A. birama* (Ciénaga de Carenas) son las más restringidas, mientras que *A. guazuma* y *A. clivicolase* encuentran cada una en dos localidades de la Sierra Maestra.

Además, como se puede observar en la Tabla 4, las zonas con mayor endemismo, tanto nacional como regional, son las 2, 5, 7, y 8 (Fig. 14), que se corresponden con los macizos montañosos más altos del país, donde se presentan también los mayores valores de riqueza de especies.

Por otro lado, los lagartos cubanos del género *Anolis* se distribuyen altitudinalmente desde el nivel del mar, en costas rocosas y arenosas, hasta las cimas de las montañas, en todos los psios de vegetación descritos por Samek (1974) para los grupos montañosos de Cuba.

De las 51 especies, ocho (15,7%) se encuentran en lugares **llanos** exclusivamente (Grupo I, Tabla 5); 24 (47,2%) se distribuyen en **llanos y montañas** (Grupo II, Tabla 5); y 19 (37,2%) solo viven en **zonas montañosas** (Grupo III, Tabla 5).

En la Cordillera de Guaniguanico habitan 13 especies del Grupo II, pero ninguna del Grupo III (Tabla 5). En el Macizo de Guamuhaya se encuentran 17 especies, de las cuales cinco son del Grupo III (*A. isolepis*, *A. garridoi*, *A. vanidicus*, *A. ahli* y *A. delafontei*); las cuatro últimas son endémicas de este grupo montañoso, si no se considera el ejemplar dudoso de *A. vanidicus* de Santiago de Cuba. En el Macizo de Sagua-Baracoa viven 24 especies de las que 12 son del Grupo III (*A. noblei*, *A. isolepis*, *A. alayoni*, *A. anfiloquioi*, *A. inexpectata*, *A.*

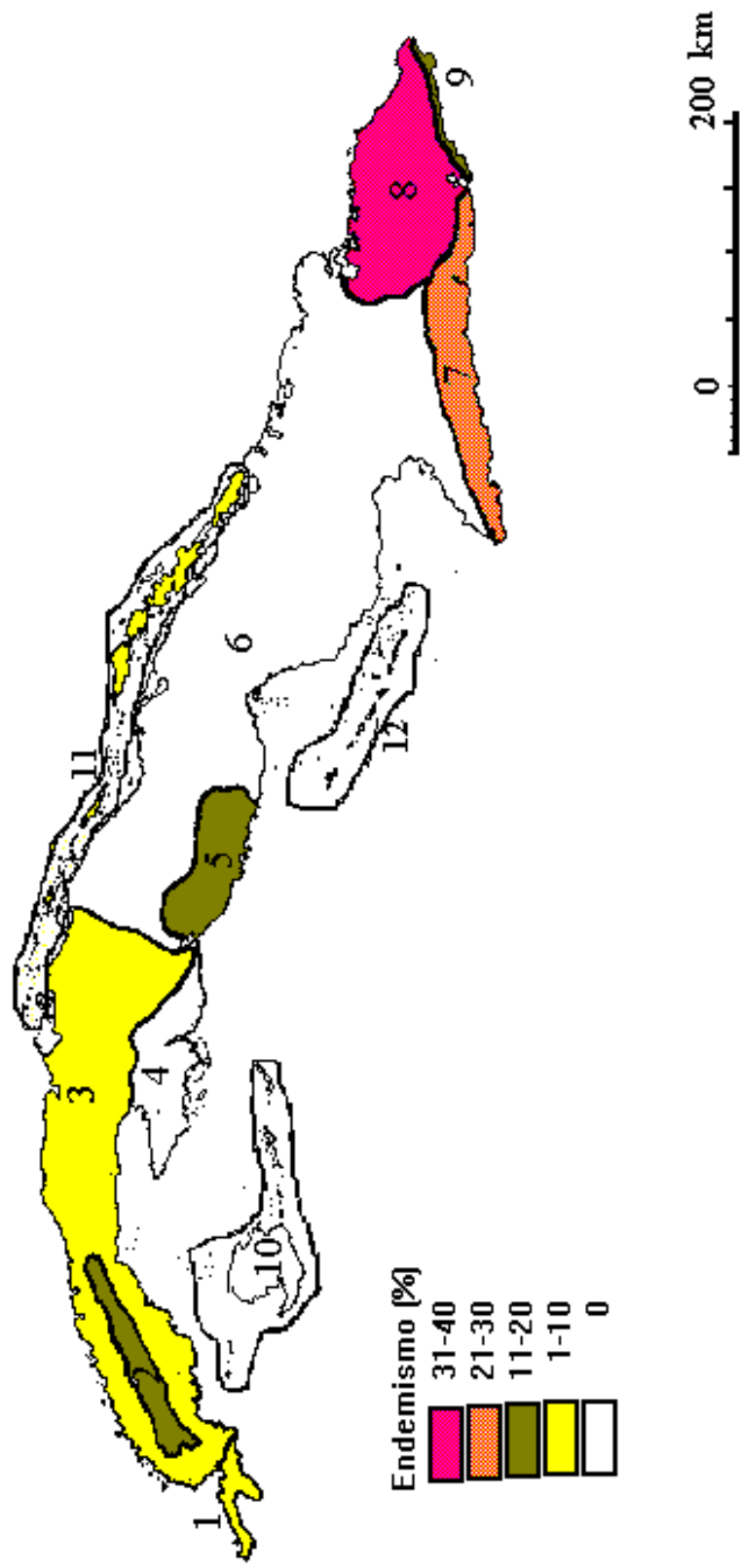


Fig. 14. Endemismo por zonas de Cuba, expresado en porcentaje de especies endémicas con relación al número de especies de cada zona.

macilentus, *A. vescus*, *A. alfaroi*, *A. cyanopleurus*, *A. cupeyalensis*, *A. fugitivus* y *A. rubribarbus*). Excepto *A. noblei*, *A. cupeyalensis* y *A. isolepis*, las demás son endémicas de esta cordillera. En la Sierra Maestra y de la Gran Piedra viven 20 especies, cinco de ellas altitudinales (*A. noblei*, *A. isolepis*, *A. guazuma*, *A. clivicola* y *A. mimus*; las tres últimas son endémicas de estazona montañosa.

En la Sierra del Turquino en particular (Tabla 6), se observó que el número de especies aumenta a medida que la altitud es mayor, pero disminuye a partir del piso montano (1000 a 1500 m snm), al disminuir la temperatura del aire y aumentar la humedad relativa (según Samek, 1974), condiciones ambientales que se van haciendo desventajosas para los reptiles, como especies ectotermas que dependen de dichas condiciones para realizar sus actividades vitales. La mayoría de las especies ocupan uno o dos pisos de vegetación. En el Pico Real (1972 m snm) no se observó ninguna especie.

Lo mismo sucede con la abundancia relativa de las especies (Tabla 6). Algunas, como *A. porcatus* y *A. argenteolus* mantienen sus poblaciones numerosas a través de los tres primeros pisos de vegetación (hasta 1000 m snm) y después desaparecen. En otras, como *A. clivicola* y *A. homolechis*, la abundancia aumenta de un piso a otro y luego disminuye en los pisos superiores. *A. homolechis* y *A. angusticeps* son las especies de mayor distribución altitudinal en Cuba, ya que se encuentran desde la

costa hasta el piso supramontano (más de 1500 m snm) en el Pico Cuba (1872 msnm).

Los patrones de distribución altitudinal encontrados indican que hay especies que pueden vivir a diferentes alturas en zonas montañosas, mientras que la minoría habita solo en llanos. La mayoría puede subsistir en llanos y montañas. Sin embargo, no todas tienen la misma distribución. Algunas, como *A. porcatus*, *A. angusticeps*, *A. lucius*, *A. argenteolus* y *A. homolechis* alcanzan las alturas mayores desde el nivel del mar, y otras solo llegan a alturas medias.

La relación que existe entre el número de especies y la altitud fue encontrada también por Heyer (1967) en la Cordillera de Tilarán, Costa Rica, donde de las ocho especies del género *Anolis* halladas por dicho autor, siete alcanzaron las alturas mayores (850 m snm) y solo una fue vista en todos los pisos de vegetación (entre 88 y 850 m snm). Asimismo, Heatwole (1982) halló que el número de especies disminuye con la altitud, mientras que el número de individuos por especie aumenta, hasta un límite en que disminuye. Fauth *et al.* (1989) detectaron que las comunidades de reptiles de hojarasca disminuyen en riqueza y densidad al aumentar la altitud: de cinco especies de anodinos observados por ellos, tres alcanzaron más de 1000 m snm y una sola, más de 1640 m snm.

La disminución progresiva de la temperatura ambiental, a medida que aumenta la altitud, influye negativamente sobre el número de especies y su abundancia, ya que los lagartos son ectodermos,

que dependen de las temperaturas ambientales para obtener la temperatura corporal umbral que les permite comenzar sus actividades diarias.

Según McCullough y Porter (1971), el ambiente térmico cambia dramáticamente con la altitud. Hertz y Huey (1981) postularon que los lagartos pueden compensar tales variaciones mediante cambios en la conducta regulatoria a corto o largo plazo, aclimatación fisiológica, y diferenciación genética. Los cambios conductuales parecen ser el principal mecanismo, tanto a corto (asoleamiento, horario de actividad) como a largo plazo (cambio de hábitat). De esta manera, Hertz *et al.* (1979), Hertz (1980, 1981) y Hertz y Huey (1981) demostraron que diferentes especies de *Anolis* en Puerto Rico, La Española y Martinico se asolean más frecuentemente a medida que aumenta la altitud, con lo que logran mantener temperaturas corporales relativamente similares. El estudio de las relaciones térmicas a diferentes altitudes no ha sido realizado en aquellas especies cubanas que, como *Anolis homolechis*, *A. angusticeps*, *A. porcatus* y *A. argenteolus*, tienen distribución altitudinal amplia.

4. Uso del microhábitat

Independientemente de la distribución geográfica y altitudinal, no todas las especies utilizan el mismo tipo de substrato en cada comunidad. Por otro lado, las especies en cada comunidad estudiada se separan verticalmente sobre el tipo de substrato.

En la Península de Guanahacabibes se detectaron nueve especies (Tablas 7 y 8). Las muestras son suficientemente grandes solo

para *A. homolechis* y *A. quadriocellifer*; la segunda es la de mayor amplitud en cuanto al tipo de substrato y la altura sobre el suelo. Sin embargo, *A. luteogularis*, *A. porcatus*, *A. loysiana*, *A. pumilus*, *A. homolechis* y *A. quadriocellifer* fueron observadas más frecuentemente sobre troncos de árboles y arbustos, mientras que *A. angusticeps* sobre ramas, *A. alutaceus* solo sobre el suelo calizo del bosque y *A. sagrei* en los asentamientos humanos. Esto concuerda con lo expuesto por Garrido y Schwartz (1969), por lo que los resultados reflejan la tendencia de las especies a utilizar de manera diferente los recursos del hábitat en que viven.

En Soroa, cada especie ocupa un tipo de substrato con mayor frecuencia y las que tienen substratos similares se diferencian en la parte en que más se encuentran dentro del área estudiada y en la altura promedio sobre el suelo a que se sitúan (Tablas 9 y 10).

Una especie (*A. luteogularis*), ocupa las copas de los árboles; otra (*A. porcatus*), los troncos y copas; dos especies viven sobre troncos de árboles (*A. loysiana* y *A. vermiculatus*), sin interferencia espacial, porque la primera se encuentra sobre árboles de cortejas claras, alejados del curso del río, mientras que la segunda no se aleja de la orilla. *A. angusticeps* habita sobre ramas de árboles y arbustos; *A. alutaceus*, entre las hierbas y arbustos. *A. mestrei* se halla más frecuentemente sobre las rocas y paredones calizos, mientras que las otras tres especies de este grupo morfológico utilizan la parte baja de los troncos de

árboles y arbustos, pero difieren en que *A. sagrei* se encuentra en zonas abiertas dentro del bosque y en construcciones humanas, *A. homolechis* habita entre el bosque y las zonas abiertas y *A. allogus*, en el interior del bosque.

A. mestrei y *A. allogus*, que usan las rocas, se sitúan a diferentes alturas; *A. sagrei* y *A. homolechis* usan más los troncos, a mayor altura la segunda; de igual manera, *A. porcatus*, *A. vermiculatus* y *A. loysiana* ocupan troncos, cada una en estratos diferentes. *A. angusticeps* y *A. alutaceus* usan más las ramas, la primera a mayor altura. Cuando *A. porcatus* y *A. sagrei* están juntas en las construcciones humanas, la primera se sitúa más alto que la segunda.

En otras localidades de Cuba, donde se pudo cuantificar el tipo de substrato utilizado por diferentes especies (Tabla 11), así como la altura sobre el suelo a que se encontraban (Tabla 12), se observa que, en casi todos los casos, estos dos aspectos del uso del microhábitat se mantiene constantes para las poblaciones de una misma especie en distintos lugares. La altura difiere entre parejas de especies sintópicas: *A. porcatus*-*A. sagrei* en Niña Bonita, *A. centrali*-*A. jubar* en Tortuguilla. No obstante hay casos en que no difiere (*A. porcatus*-*A. sagrei* en el Parque Metropolitano de La Habana y *A. sagrei*-*A. homolechis* en Tapaste), lo que se explica porque cada miembro de la pareja ocupa áreas diferentes dentro de esos lugares.

De acuerdo con los datos de las Tablas 7, 9 y 11 y con lo encontrado en la literatura revisada para las especies que no se

trabajaron en el campo (Ruibal y Williams, 1961; Garrido 1967, 1975 a,b,c, 1980a, 1981; Garrido y Schwartz, 1972; Schwartz y Garrido, 1972; Garrido y Estrada, 1989; Estrada y Garrido, 1991; Schwartz y Henderson, 1991; Garrido y Hedges, 1992; Estrada y Hedges, 1995), las especies cubanas del género *Anolis* se sitúan sobre diversos substratos, pero generalmente se encuentran con mayor frecuencia sobre un solo tipo, que las caracteriza (Tabla 13). La altura promedio sobre el suelo (Tablas 8, 10 y 12) define la posición de las especies en el espacio vertical, de modo que cada una ocupa un estrato preferentemente.

Algunas especies se encuentran sobre un solo tipo de substrato, como las especies de la clase morfológica *alutaceus*, que viven casi exclusivamente sobre hierbas. Otras usan varios. Entre estas últimas se destacan *A. porcatus*, *A. sagrei* y *A. homolechis*, que pueden adaptarse a diversas condiciones ambientales debido a su gran variabilidad genética, determinada según los valores de los coeficientes de variación de los patrones electroforéticos de proteínas totales y amilasas (Espinosa, 1989). Esto concuerda con los resultados de Silva y Espinosa (1983) y Espinosa *et al.* (1987) en cuanto a que a mayor variabilidad genética, las especies ocupan los hábitats más heterogéneos y con poca estabilidad ambiental.

Sin embargo, *A. lucius* y *A. vermiculatus* son menos polimórficas para los sistemas estudiados por Espinosa (1989) y Espinosa *et al.* (1991) y viven en ambientes estructuralmente más estables y homogéneos, con respecto al tipo de substrato. Para otras

especies cubanas en las que estas variables fueron cuantificadas (Llanes Echevarria, 1978; García Rodríguez, 1989; Alarcón et al., 1990; Echevarria et al., 1990; Quesada et al., 1991; Ardines et al., 1992; Martínez reyes, 1995) se encontró que difieren en al menos uno de los dos componentes del microhábitat. Rand (1964, 1967 a,b), Rand y Williams (1969), Jenssen et al. (1988); Fobes et al. (1992) y Moster et al. (1992) refirieron resultados similares para las especies del género en Jamaica, Haití, República Dominicana y Puerto Rico. Por tanto, los resultados obtenidos sobre el uso del tipo de substrato y la altura a que se sitúan las especies estudiadas se corresponden con la generalidad de lo observado en otras especies cubanas y de otras islas antillanas. Schoener (1977) planteó que las diferencias en el tipo de substrato y en la altura del sitio de posta (microhábitat) permiten la existencia de varias especies en sintopía y simpatría sin grandes interferencias competitivas, por lo que son esenciales para la construcción de una comunidad de lagartos. En este sentido, Losos (1992) refirió que las especies simpátricas del género *Anolis* forman comunidades con divergencias en cuanto al uso del microhábitat, lo cual es de prioridad antes que la repartición de los recursos tróficos, al igual que Powell et al. (1996) quienes encontraron que los recursos espaciales son divididos entre las especies que forman la herpetofauna de Baní, República Dominicana, en primer lugar, antes que los tróficos.

Sin embargo, Roughgarden (1995) consideró que el uso diferenciado de los recursos tróficos es lo que determina la composición y estructura de las asociaciones de anodinos, al menos en algunas islas de las Antillas Menores.

Según la información existente sobre la dieta de algunas especies cubanas, ellas son fundamentalmente insectívoras, aunque también pueden consumir otros invertebrados; ingieren uno o dos tipos de presas en mayor cantidad que otros y en algunos casos, el tipo de presa que más obtienen pertenece a la familia Formicidae (hormigas); la similitud cualitativa del contenido de los tractos digestivos entre especies simpátricas es mayor que entre sexos (Berovides y Sampedro, 1980; Rodríguez González, 1981; Silva Rodríguez 1981; Estrada, 1984; García Rodríguez, 1989).

El hecho de que sean fundamentalmente insectívoras, ha sido informado por Schoener (1968) para cuatro especies de Bimini, Islas Bahamas; Floyd y Jenssen (1983), para *A. opalinus* de Jamaica; Fobes et al. (1992), para *A. cybotes*; Moster et al. (1992), para *A. brevisrostris*; Smith et al. (1992), para *A. olssoni*; Cullen y Powell (1994), para *A. distichus*; y Lenart et al. (1994), para *A. armouri*, estas últimas de República Dominicana. En casi todos estos casos, las hormigas han sido las más frecuentes en número.

Es decir que, en cuanto a la selección del alimento estas especies pueden ser consideradas generalistas oportunistas, mientras que se observan especializaciones en cuanto al uso

microhábitat, lo que sugiere que esto último reviste mayor importancia para separar especies simpátricas del género *Anolis*. Al analizar la asociación entre las especies y los tipos de vegetación presentes en Cuba, según la información recogida en la literatura y las informaciones de campo, se puede observar que en cada uno de los 16 tipos de vegetación, generalizados a partir de los mapas de vegetación actual y natural (Capote López *et al.*, 1989; Ricardo Nápoles *et al.*, 1998; respectivamente) viven especies del género *Anolis* (Tabla 14).

La mayoría de las especies vive en algún tipo de bosque, lo que se corresponde con su distribución geográfica y altitudinal, ya que los bosques se encuentran generalmente en lugares poco alterados, como son las montañas y penínsulas extensas (Guanahacabibes y Zapata). No obstante, el porcentaje de especies que conviven con el hombre en cultivos y zonas urbanas no es despreciable, lo que significa que se han adaptado a las condiciones antrópicas. *A. porcatius* y *A. sagrei* son los ejemplos más representativos de estas especies, al punto de que es difícil encontrarlas en el interior de los bosques, incluso secundarios. Es notable también el caso inverso de *A. homolechis*, que está en casi todos los tipos de vegetación, en concordancia con su gran variabilidad genética (Espinosa, 1989). En los tipos de vegetación más homogéneos, desde el punto de vista de la estructura de la vegetación, se encuentran menos especies, como en los mangalrs y pinares. Por el contrario, en los bosques en general habita la mayoría de las especies,

principalmente en los bosques siempreverdes, semidecíduos y las maniguas costeras (Tabla 14), donde encuentran sitios adecuados para su alimentación, refugio y reproducción.

La similitud que se advierte entre los porcentajes de especies que se encuentran en los diferentes tipos de bosques, así como la observada entre los porcentajes de especies que se encuentran en los tipos de vegetación más homogéneos, indica que no existe una selectividad por los diferentes tipos de vegetación, sino por su estructura y complejidad. La relación que existe entre la riqueza de reptiles y la complejidad estructural del hábitat donde viven ha sido planteada por Sexton *et al.* (1964), Roughgarden (1974), Heatwole (1982), Losos (1992), Zug (1993) y Lenart y Sowell (1996) para especies no cubanas, mientras que Martínez Reyes (1995, 1998) encontró resultados similares para las asociaciones de reptiles de la Sierra del Rosario y del Archipiélago de Sabana-Camagüe, respectivamente. Todos estos autores refirieron que el número de especies es mayor mientras mayor sea la complejidad estructural del hábitat. Particularmente, Zug (1993) postuló que el espacio o la especificidad del hábitat es de primordial importancia para los reptiles, y que los hábitats con mayor heterogeneidad espacial albergan más especies, es decir, existe relación directa entre el número de especies y el número de microhábitats proporcionados por la vegetación. Esto se cumple también en lugares con diferentes grados de alteración, en los que la mayor

cantidad de especies se encuentra en los más heterogéneos (Lenart y Sowell, 1996).

5. Ecomorfología

De acuerdo con la definición de ecomorfo, término propuesto por Rand y Williams (1969) y Williams (1972, 1983), quienes definieron seis para los lagartos del género *Anolis* de las Antillas Mayores, las especies que tienen morfología semejante se sitúan sobre tipos de substratos y en estratos similares, es decir, están especializadas para usar microhábitats estructurales particulares. Según esto, los grupos morfológicos presentados en el epígrafe **Morfología** deben utilizar tipos de substratos y estratos semejantes entre los miembros de un mismo grupo y diferentes entre grupos.

En la información recogida en las Tablas 7 a la 12, se observa que los miembros del grupo *equestris* se sitúan más sobre la copa de los árboles, a alturas superiores que otras especies, por lo que son del ecomorfo de **copa**. Asimismo, *A. porcatus* y *A. allisoni* utilizan los troncos de árboles, cercanos a las copas, por lo que son del ecomorfo de **tronco-copa**; las especies del grupo *angusticeps*, junto con *A. isolepis*, se encuentran preferentemente sobre ramas, por lo que son del ecomorfo de **rama**. El grupo *argillaceus*, excepto *A. loysiana*, utiliza los troncos y ramas de arbustos, a poca altura sobre el suelo, por lo que son del ecomorfo de **arbusto**. Las especies del grupo *alutaceus*, junto con *A. ophiolepis*, que morfológicamente difiere

de todas, ocupan las hojas y tallos de hierbas, por lo que son del ecomorfo de **hierba**.

El grupo *sagrei* se compone de especies que usan más los troncos de árboles, generalmente a poca altura sobre el suelo, por lo que son del ecomorfo de **tronco-suelo**. Como excepción dentro de este grupo, *A. mestrei* utiliza más las rocas y paredes calizaas que los troncos, por lo que es del ecomorfo de **roca**, junto con *A. lucius* y *A. bartschi*, que son del grupo *lucius*. Las dos especies restantes de este grupo, *A. argenteolus* y *A. vermiculatus*, prefieren los troncos de árboles, a alturas intermedias entre la copa y el suelo, al igual que *A. loysiana*, por lo que son del ecomorfo de **tronco**. Las 51 especies cubanas quedan así ubicadas en ocho ecomorfos (Tabla 15, Fig. 15).

Williams (1976) ubicó al grupo *equestris* en el ecomorfo de copa; al resto de la serie *carolinensis*, en los de tronco-copa, rama y tronco; a la serie *alutaceus*, en el de hierba-arbusto; a la serie *sagrei*, en el de tronco-suelo; y a la serie *lucius*, en el de roca.

Sin embargo, este autor no separó las especies cubanas de la serie *carolinensis* en los distintos ecomorfos a los que pertenecen, a pesar de que existen diferencias notables en morfología y uso del hábitat entre las especies que componen la serie. Más aún, en su trabajo de 1983 no trató las especies cubanas, al considerar que no podía hacerlo adecuadamente, ya que no las conocía todas. Por otro lado, su descripción del ecomorfo de hierba-arbusto coincide con las especies de hierbas,

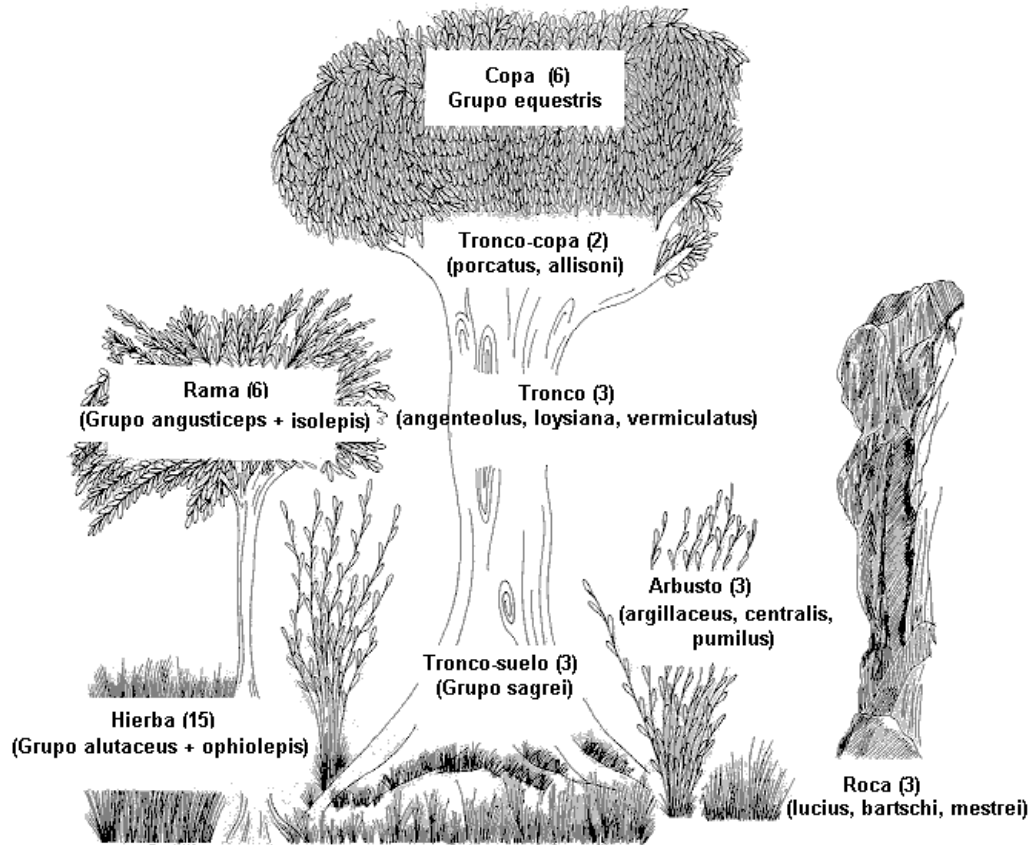


Fig. 15. Caracterización de los ocho ecomorfos en que se agrupan las especies cubanas del género *Anolis*. Entre paréntesis, el número de especies en cada ecomorfo.

pero no exactamente con las de arbustos, las que no quedaron claramente definidas.

Por tanto, la clasificación en ocho ecomorfos, en lugar de los seis definidos por Williams (1983), obedece a que se dividió el ecomorfo de hierba-arbusto en dos, hierba y arbusto, y se incluyó el de roca, puesto que existe información suficiente para ello, tanto desde el punto de vista morfológico como ecológico. La mayoría pertenece al ecomorfo de hierba y en segundo lugar al de tronco-suelo. Sin embargo, si se tienen en cuenta todas las especies que pertenecen a ecomorfos de troncos (*sensu lato*), este substrato es sin dudas el más utilizado (35,3%).

Aparentemente existe contradicción entre estos ocho ecomorfos y los seis que aparecen en el fenograma (Fig. 2). En el análisis de agrupamiento efectuado solo se utilizaron 17 especies cubanas, tomadas como muestra, al igual que para el resto de las islas. Esto pudiera ocasionar un sesgo en el resultado obtenido, aunque la mayor similitud entre especies de un mismo ecomorfo de diferentes islas, que entre especies de una misma isla, es lo que tiene mayor interés. Por otro lado, en el grupo de hierba-arbusto del fenograma quedaron agrupadas *A. alutaceus*, *A. vanidicus* y *A. ophiolepis*, que realmente son del ecomorfo de hierba, mientras que *A. loysiana*, única especie del grupo *argillaceus* incluida en el análisis, quedó en el ecomorfo de tronco, al igual que como fue ubicada ecológicamente en esta tesis. Las especies del grupo *lucius* no fueron consideradas en

el fenograma, por lo que el ecomorfo de roca no aparece. Es decir, que ha quedado confirmada la similitud morfológica y ecológica entre especies de un mismo ecomorfo.

Teniendo en cuenta las clases morfológicas y el uso del microhábitat (tipo de substrato y altura sobre el suelo), encontrados para las especies cubanas del género *Anolis*, es posible concluir que, al igual que en otros países, ellas utilizan estos recursos de forma diferenciada, de manera que se pueden encontrar varias especies en simpatria y sintopia en las distintas zonas de Cuba, logrando así la presencia de un gran número de especies, el mayor registrado para un solo país.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

1. Las especies cubanas del género *Anolis* se agrupan en siete clases morfológicas, lo que demuestra que los ecomorfos son entidades identificables.

2. La mayor cantidad de especies presenta el patrón de distribución geográfica regional, de los cinco que se determinaron, y de los tres patrones de distribución altitudinal, la mayoría vive en llanos y montañas. Los valores más altos de riqueza de especies y de endemismo se encuentran en las regiones montañosas.

3. Cada especie ocupa un tipo de substrato con mayor frecuencia, la mayoría sobre troncos de árboles y arbustos; además, la altura sobre el suelo promedio a que se encuentran difiere entre las especies que integran las comunidades.

4. Las especies cubanas han quedado agrupadas en ocho ecomorfos, de acuerdo con su diversificación morfológica y en el uso del microhábitat. Esto contribuye a separar espacialmente las especies que conforman las comunidades, lo que ha permitido la existencia de varias especies en simpatría y sintopía y la presencia de un alto número de ellas en Cuba.

Recomendaciones

1. Realizar inventarios para conocer la composición y estructura de las comunidades de lagartos del género *Anolis* en lugares ya estudiados, que han sido modificados recientemente o que van a ser alterados por acción antrópica.

2. Visitar las localidades en que no se han realizado censos, con el fin de conocer qué especies viven en ellas.

Estudiar, a distintas elevaciones, las características térmicas de especies que tienen amplia distribución altitudinal.

3. Obtener datos sobre iluminación, humedad relativa del aire, temperaturas ambientales y muestras de contenidos estomacales para conocer cómo estos recursos ambientales son utilizados y en qué medida contribuyen a permitir la permanencia y coexistencia de varias especies en distintas comunidades.

Tabla 1. Longitud de la cabeza (LC), de la distancia hocico-cloaca (LHC) y de la cola (LCO) de las especies cubanas del género *Anolis*. Todas las medidas en mm. N, número de ejemplares; X, media aritmética; CV, coeficiente de variación; m, mínimo; M, máximo.

Especies	LHC					LC					LCO				
	N	X	CV	m	M	N	X	CV	m	M	N	X	CV	m	M
<i>A. equestris</i>	23	143,3	9,5	116,3	171,4	23	49,1	7,8	42,4	55,2	13	273,2	11,7	145,5	316,0
<i>A. luteogularis</i>	25	144,7	10,5	106,0	165,4	25	49,8	20,0	37,1	56,5	18	273,4	12,1	208,5	326,2
<i>A. noblei</i>	9	149,4	10,3	121,0	170,4	9	48,2	7,6	39,6	54,5	7	262,1	17,0	200,0	311,0
<i>A. smallwoodi</i>	12	149,1	12,5	104,0	181,6	12	51,0	11,1	36,1	59,6	10	292,3	16,7	150,2	360,3
<i>A. baracoae</i>	10	132,5	9,9	112,4	150,4	10	46,3	9,3	37,5	51,2	6	258,6	9,2	227,5	286,5
<i>A. pigmaequestris</i>	2	131,5		133,3	140,0	2	41,5		40,9	42,0	2	159,1		143,8	174,3
<i>A. porcatus</i>	37	64,0	9,7	41,5	74,3	37	21,1	11,8	12,5	25,5	35	120,1	8,6	102,8	150,1
<i>A. allisoni</i>	27	66,1	10,7	59,4	80,1	27	22,1	13,1	19,2	27,3	27	121,2	10,0	105,3	146,5
<i>A. isolepis</i>	5	35,7	14,1	32,6	41,8	5	13,0	14,6	10,3	15,5	4	42,3	19,7	31,6	51,7
<i>A. angusticeps</i>	10	42,5	9,6	35,6	49,0	10	14,0	10,1	12,0	16,6	6	53,4	16,8	41,6	69,3
<i>A. paternus</i>	16	44,7	27,9	41,3	49,4	16	16,0	28,2	12,9	16,2	16	71,1	10,2	61,2	84,3
<i>A. guazuma</i>	7	44,1	9,1	38,9	48,5	7	14,5	7,6	13,0	15,5	4	38,4	8,3	35,2	42,8
<i>A. alayoni</i> ¹	16	42,2	6,8	35,9	46,8	16	12,6	6,3	10,9	13,8	6	46,4	11,1	41,9	53,3
<i>A. garridoi</i> ²	5	39,5	2,7	37,5	41,8	5	12,2	5,1			2	38,0		37,0	39,0
<i>A. loysiana</i>	11	37,8	13,8	30,3	47,2	11	12,5	6,1	11,4	13,3	7	51,8	12,6	42,2	60,7
<i>A. argillaceus</i> ³	18	40,1	8,1	34,5	46,2	18	12,6	7,2	10,7	14,1	15	68,2	13,7	54,1	88,8
<i>A. centralis</i>	20	40,0	10,6	31,2	47,2	20	12,3	8,5	9,7	14,0	20	63,0	21,3	45,0	82,7
<i>A. pumilus</i> ³	7	32,2	5,9	28,4	34,2	7	9,9	3,5	9,4	10,3	3	62,6	3,9	60,0	64,8
<i>A. lucius</i>	17	57,6	21,1	51,0	62,0	17	17,2	11,0	13,0	19,6	12	104,8	7,3	90,3	118,6
<i>A. argenteolus</i>	52	55,5	3,8	48,6	59,8	52	16,7	5,6	15,0	19,5	44	113,1	6,5	91,4	126,6
<i>A. vermiculatus</i>	21	111,9	6,8	98,4	124,5	21	37,1	6,9	32,7	41,4	15	237,1	10,0	193,2	268,4
<i>A. bartschi</i>	25	70,9	4,6	61,8	75,1	25	22,0	5,8	18,2	24,5	15	137,6	13,5	106,1	168,8
<i>A. alutaceus</i>	9	34,1	7,1	28,2	37,5	9	10,8	7,7	9,2	11,4	6	89,6	6,9	52,3	99,0
<i>A. clivicola</i>	9	45,6	7,5	29,8	49,4	9	14,0	4,6	9,7	15,0	8	98,0	4,2	61,5	103,2
<i>A. anfiloquioidi</i>	11	36,3	10,3	30,9	40,5	11	11,7	6,9	10,3	12,8	5	101,5	6,5	62,3	107,3
<i>A. inexpectata</i> ⁴	16	34,4	5,0	29,0	36,5	16	10,3	8,0	8,5	11,3	12	87,5	7,0	76,0	96,0
<i>A. macilentus</i>	3	38,5	7,1	36,0	41,4	3	32,5	15,7	10,0	12,0	2	102,5		89,1	116,0

Tabla 1. Continuación.

Especies	LHC					LC					LCO				
	N	X	CV	m	M	N	X	CV	m	M	N	X	CV	m	M
<i>A. vescus</i>	1	39,9				1	12,1				1	114,8			
<i>A. alfaroi</i>	5	33,9	7,2	31,0	37,0	4	10,6	4,1	10,5	12,1	5	83,1	9,8	72,0	92,7
<i>A. cyanopleurus</i>	9	35,9	9,7	29,8	39,5	9	11,2	8,7	9,4	12,3	8	92,6	9,3	60,2	106,9
<i>A. cupeyalensis</i>	10	30,6	3,4	28,9	32,1	10	9,9	3,9	9,2	10,4	9	83,1	9,9	68,5	93,8
<i>A. mimus</i>	6	33,4	10,2	27,7	37,0	6	9,8	7,4	8,9	10,6	6	77,4	9,6	64,1	85,1
<i>A. fugitivus</i>	4	33,5	6,8	30,6	36,2	4	10,5	6,2	9,6	11,1	2	80,8		78,2	83,4
<i>A. juangundlachi</i>	12	33,2	4,5	30,0	35,8	12	10,9	8,2	9,6	12,5	5	90,3	12,1	78,9	105,3
<i>A. spectrum</i>	12	37,7	7,5	32,1	42,1	12	12,0	8,6	9,7	13,6	7	98,2	8,5	64,1	108,6
<i>A. vanidicus</i>	10	34,3	6,7	31,2	37,7	10	11,1	7,6	10,0	11,9	6	85,3	10,3	60,3	97,8
<i>A. sagrei</i>	16	50,2	8,3	35,7	58,1	25	13,8	7,0	12,1	15,8	16	85,3	10,3	58,8	107,3
<i>A. bremeri</i>	27	60,4	7,0	50,6	70,8	27	17,4	6,3	15,5	20,1	16	108,7	10,5	62,8	130,6
<i>A. homolechis</i>	15	53,8	8,9	48,7	65,7	15	16,2	10,0	14,0	19,4	9	91,1	10,1	66,1	107,3
<i>A. quadriocellifer</i>	10	47,2	5,3	43,0	51,3	10	14,6	7,3	13,5	17,0	7	76,8	7,9	51,2	84,5
<i>A. jubar</i>	51	50,4	8,9	40,0	59,8	50	15,6	9,3	13,1	19,3	30	74,3	17,1	60,1	95,0
<i>A. guafe</i> ⁵	24	45,7	38,8	39,5	48,8	24	11,7	12,2	10,5	13,0	5	75,0	61,0	74,0	80,0
<i>A. confusus</i> ⁵	12	47,0	91,0	40,0	53,0	12	12,7	26,0	11,1	13,8	4	82,0	95,0	78,0	86,0
<i>A. mestrei</i>	8	52,8	6,4	35,0	56,5	8	16,0	9,3	11,0	18,0	7	78,6	12,1	65,0	92,5
<i>A. allogus</i>	10	54,8	10,0	44,5	62,8	10	16,0	10,6	13,1	19,0	3	102,7	6,4	60,1	109,5
<i>A. ahli</i>	8	53,2	12,5	43,0	61,7	8	16,4	12,6	13,7	19,0	4	82,7	11,1	67,5	92,6
<i>A. delafuentei</i> ⁶	1	61,0													
<i>A. rubribarbus</i>	10	59,9	8,1	49,0	65,9	10	18,6	5,8	16,0	19,5	7	100,9	6,6	69,3	107,2
<i>A. imias</i>	5	61,2	10,7	53,5	67,4	5	17,6	8,5	15,7	19,0	1	104,8			
<i>A. birama</i> ⁷	11	59,5	5,9	53,0	65,0	11	15,0	8,7	12,5	16,8	8	91,3	5,0	84,0	97,0
<i>A. ophiolepis</i>	10	36,6	8,4	31,8	39,8	10	10,7	7,8	9,5	11,8	3	63,6	9,7	72,7	92,4

¹ Medidas tomadas de Estrada y Hedges (1995). ² Medidas tomadas de Díaz et al. (1996). ³ Comparación de la LHC entre ambas especies ($t = 5,97$; $p < 0,01$). ⁴ Medidas tomadas de Garrido y Estrada (1989). ⁵ Medidas tomadas de Estrada y Garrido (1991). ⁶ Medida tomada por Garrido (1982). ⁷ Medidas tomadas de Garrido (1990).

Tabla 2. Cocientes entre la longitud de la cola (LCO) y la longitud hocico-cloaca (LHC) en las especies en que fueron utilizados en la clave.

Especies	LCO/LHC	Especies	LCO/LHC
<i>A. isolepis</i>	1,18	<i>A. alutaceus</i>	2,63
<i>A. angusticeps</i>	1,26	<i>A. clivicola</i>	2,15
<i>A. paternus</i>	1,59	<i>A. anfiloquioi</i>	2,80
<i>A. guazuma</i>	0,87	<i>A. inexpectata</i>	2,54
<i>A. alayoni</i>	1,10	<i>A. macilentus</i>	2,66
<i>A. garridoi</i>	0,96	<i>A. vescus</i>	2,88
<i>A. loysiana</i>	1,37	<i>A. alfaroi</i>	2,45
<i>A. argillaceus</i>	1,70	<i>A. cyanopleurus</i>	2,58
<i>A. centralis</i>	1,57	<i>A. cupeyalensis</i>	2,72
<i>A. pumilus</i>	1,94	<i>A. mimus</i>	2,32
<i>A. lucius</i>	1,82	<i>A. fugitivus</i>	2,41
<i>A. argenteolus</i>	2,04	<i>A. juangundlachi</i>	2,72
<i>A. vermiculatus</i>	2,12	<i>A. spectrum</i>	2,60
<i>A. bartschi</i>	1,94	<i>A. vanidicus</i>	2,49

Tabla 3. Caracteres morfológicos de las 17 especies cubanas utilizadas en el análisis de agrupamiento (UPGMA). Est., estadígrafos; LHC, longitud hocico-cloaca; LEA, longitud de la extremidad anterior; LEP, longitud de la extremidad posterior; LCO, longitud de la cola; todas las medidas en mm; N. LAM, número de laminillas subdigitales en las segunda y tercera falanges del dedo cuarto del pie; PESO, masa corporal (g). Otros símbolos iguales que en la Tabla 1.

Est.	LHC	LEA	LEP	LCO	N. LAM	PESO
<i>A. equestris</i>						
N	11	11	11	6	11	11
X	153,8	63,2	96,8	289,5	42,1	74,5
CV	4,8	6,2	5,0	5,3	5,9	10,8
m	147,0	60,0	93,0	270,0	39	69,0
M	166,0	69,0	105,0	306,0	46	86,0
<i>A. luteogularis</i>						
N	12	12	12	9	12	12
X	142,1	72,0	112,0	269,5	40,0	92,0
CV	6,8	5,8	8,9	8,3	5,3	
m	118,3	68,0	106,0	210,5	36	88,0
M	183,0	74,0	118,0	320,4	48	110,0
<i>A. porcatius</i>						
N	10	10	10	8	10	10
X	70,0	27,5	41,5	140,1	26,7	7,1
CV	7,9	11,7	11,4	10,7	4,9	25,7
m	61,0	23,0	35,0	119,0	25	4,1
M	78,5	32,0	48,5	163,0	28	10,0
<i>A. allisoni</i>						
N	7	7	7	3	7	7
X	72,4	26,9	42,1	160,7	29,1	8,2
CV	13,7	14,0	13,8	11,5	6,7	42,9
m	58,0	20,5	32,0	145,0	26	3,8
M	86,0	31,0	48,0	181,0	31	13,5
<i>A. angusticeps</i>						
N	7	7	7	5	7	7
X	39,9	13,1	19,7	53,4	17,1	1,2
CV	6,9	6,0	7,4	6,0	2,2	19,6
m	37,0	12,0	18,0	49,0	17	0,8
M	44,0	14,0	21,0	57,0	18	1,5

Tabla 3. Continuación.

Est.	LHC	LEA	LEP	LCO	N. LAM	PESO
<i>A. paternus</i>						
N	15	15	15	12	15	15
X	45,7	16,5	26,0	73,1	19,0	2,0
CV	27,9	5,8	8,0	10,2	3,3	18,4
m	40,3	14,0	17,6	68,0	16	1,2
M	48,5	19,0	28,8	94,3	24	4,2
<i>A. garridoi</i>						
N	8	8	8	2	8	8
X	38,7	11,7	17,7	38,0	16,78	0,7
CV	15,1	10,8	11,8	3,6	9,2	11,5
m	33,5	10,5	16,0	37,0	15	0,4
M	45,0	13,0	20,0	39,0	18	1,2
<i>A. loysiana</i>						
N	11	11	11	11	11	11
X	37,8	17,7	24,7	49,2	17,5	1,2
CV	13,8	9,6	10,5	12,6	8,5	16,3
m	39,5	17,5	24,5	40,2	17	0,8
M	40,5	18,0	25,0	58,7	18	1,4
<i>A. alutaceus</i>						
N	9	9	9	6	9	9
X	35,3	12,7	27,1	92,0	17,2	0,6
CV	7,9	8,5	8,7	9,8	2,4	27,6
m	31,0	11,0	23,5	84,0	17	0,4
M	38,5	14,0	30,5	105,0	18	0,9
<i>A. vanidicus</i>						
N	10	8	8	6	8	8
X	37,7	12,1	25,6	96,6	13,6	0,7
CV	3,3	1,9	2,9	8,7	9,6	13,9
m	35,0	12,0	24,5	91,0	12	0,5
M	38,5	12,5	26,5	111,0	16	0,8
<i>A. sagrei</i>						
N	12	12	12	10	12	12
X	57,0	24,5	41,7	116,0	19,0	5,1
CV	8,3	6,8	8,8	10,3	9,4	15,8
m	55,0	23,5	40,0	111,0	16	4,2
M	59,0	25,5	43,5	121,0	22	6,1
<i>A. bremeri</i>						
N	15	15	15	11	15	15
X	60,4	24,0	40,3	106,3	17,1	5,1
CV	5,5	2,1	1,9	8,5	8,2	4,2
m	52,5	23,5	39,5	101,0	17	4,0
M	55,5	24,5	41,0	109,0	20	4,3
<i>A. homolechis</i>						
N	15	15	15	9	15	15
X	56,8	26,1	41,7	86,6	17,0	5,6
CV	1,5	1,6	2,3	3,6	8,3	11,3
m	55,5	25,5	40,5	82,0	15	4,8
M	57,5	26,5	43,0	90,0	18	6,5
<i>A. mestrei</i>						
N	7	7	7	5	7	7
X	51,6	25,0	41,1	87,8	17,5	3,6
CV	8,6	7,8	7,0	15,9	5,5	24,9
m	47,5	22,5	37,5	78,0	16	2,7
M	59,5	28,0	45,5	111,0	19	4,8
<i>A. allogus</i>						
N	8	8	8	7	8	8
X	54,7	26,3	44,2	86,4	15,6	4,4
CV	6,0	4,4	4,6	7,7	5,9	23,6
m	50,0	24,5	41,5	79,0	14	3,4
M	60,5	28,5	48,0	97,0	17	6,6

Tabla 3. Continuación.

Est.	LHC	LEA	LEP	LCO	N. LAM	PESO
<i>A. ahli</i>						
N	7	7	7	4	7	7
X	57,6	27,6	46,8	91,0	15,1	4,8
CV	7,7	8,5	8,7	11,0	7,0	24,2
m	53,0	25,0	42,5	82,0	14	3,5
M	63,5	30,5	50,5	102,0	16	6,1
<i>A. ophiolepis</i>						
N	9	9	9	5	9	9
X	38,0	14,0	24,1	82,7	15,3	1,2
CV	6,7	6,7	5,5	12,9	6,5	20,0
m	33,0	12,5	21,5	77,0	14	0,8
M	40,5	15,0	26,0	86,0	17	1,5

Tabla 4. Distribución de las especies cubanas del género *Anolis* en las 12 zonas en que se dividió el territorio cubano. 1, Península de Guanahacabibes; 2, Cordillera de Guaniguanico; 3, Llanuras occidentales; 4, Península de Zapata; 5, Macizo de Guamuhaya; 6, Llanuras centrales; 7, Sierra Maestra; 8, Macizo de Sagua-Baracoa; 9, costa sur de Guantánamo; 10, Archipiélago de los Canarreos; 11, Archipiélago de Sabana-Camagüey; 12, Archipiélago de los Jardines de la Reina.

Especies	Zonas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>A. equestris</i>		X	X		X	X	X					X
<i>A. luteogularis</i>	X	X	X	X						X		
<i>A. noblei</i>							X	X				
<i>A. smallwoodi</i>							X	X	X			
<i>A. baracoae</i>								X				
<i>A. pigmaequestris</i>												X
<i>A. porcatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>A. isolepis</i>					X	X	X	X				
<i>A. allisoni</i>			X	X	X	X						
<i>A. angusticeps</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
<i>A. paternus</i>			X							X		
<i>A. guazuma</i>							X					
<i>A. alayoni</i>								X				
<i>A. garridoi</i>					X							
<i>A. loysiana</i>	X	X	X	X	X	X	X	X				
<i>A. argillaceus</i>						X	X	X				
<i>A. centralis</i>						X	X	X	X			
<i>A. pumilus</i>	X	X	X	X	X	X				X	X	
<i>A. lucius</i>			X		X	X						
<i>A. argenteolus</i>						X	X	X	X			
<i>A. vermiculatus</i>		X										
<i>A. bartschi</i>		X										
<i>A. alutaceus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
<i>A. clivicola</i>							X					
<i>A. anfiloquioides</i>								X				
<i>A. inexpectata</i>								X				
<i>A. macilentus</i>								X				
<i>A. vescus</i>								X				
<i>A. alfaroi</i>								X				
<i>A. cyanopleurus</i>						X		X				
<i>A. cupeyalensis</i>								X				
<i>A. fugitivus</i>								X				

Tabla 4. Continuación.

Especies	Zonas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>A. juangundlachi</i>			X									
<i>A. spectrum</i>		X	X		X	X						
<i>A. vanidicus</i>					X		X					
<i>A. sagrei</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>A. bremeri</i>			X							X		
<i>A. homolechis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>A. quadriocellifer</i>	X											
<i>A. jubar</i>						X	X	X	X		X	
<i>A. guafe</i>							X					
<i>A. confusus</i>							X					
<i>A. mestrei</i>		X										
<i>A. allogus</i>	X	X	X		X	X	X	X				
<i>A. ahli</i>					X							
<i>A. delafuentei</i>					X							
<i>A. rubribarbus</i>								X				
<i>A. imias</i>									X			
<i>A. birama</i>							X					
<i>A. ophiolepis</i>		X	X	X	X		X	X		X		
Total de especies	10	15	17	10	18	17	22	26	8	10	7	2
Endémicas de Cuba	8	13	14	7	15	14	20	24	7	8	5	1
% de endémicas de Cuba	20,0	86,7	82,3	70,0	83,3	82,3	90,9	92,3	87,5	80,0	71,4	50,0
Endémicas de zona	1	3	1	0	3	0	6	10	1	0	1	0
% de endémicas de zona	10,0	20,0	5,9	0	16,7	0	27,3	38,5	12,5	0	14,3	0

Tabla 5. Especies cubanas del género *Anolis* según su distribución altitudinal. Grupo I, especies que sólo viven en zonas llanas; Grupo II, especies que viven en zonas llanas y montañosas; Grupo III, especies que sólo viven en zonas montañosas.

Grupo I	Grupo II		Grupo III
<i>A. pigmaequestrus</i>	<i>A. equestris</i>	<i>A. argenteolus</i>	<i>A. noblei</i>
<i>A. paternus</i>	<i>A. luteogularis</i>	<i>A. vermiculatus</i>	<i>A. isolepis</i>
<i>A. juangundlachi</i>	<i>A. smallwoodi</i>	<i>A. bartschi</i>	<i>A. guazuma</i>
<i>A. spectrum</i>	<i>A. baracoae</i>	<i>A. alutaceus</i>	<i>A. alayoni</i>
<i>A. quadriocellifer</i>	<i>A. porcatus</i>	<i>A. sagrei</i>	<i>A. garridoi</i>
<i>A. bremeri</i>	<i>A. allisoni</i>	<i>A. homolechis</i>	<i>A. clivicola</i>
<i>A. imias</i>	<i>A. angusticeps</i>	<i>A. guafe</i>	<i>A. anfiloquioi</i>
<i>A. birama</i>	<i>A. loysiana</i>	<i>A. confusus</i>	<i>A. inexpectata</i>
	<i>A. argillaceus</i>	<i>A. jubar</i>	<i>A. macilentus</i>
	<i>A. centralis</i>	<i>A. mestrei</i>	<i>A. vescus</i>
	<i>A. pumilus</i>	<i>A. allogus</i>	<i>A. alfaroi</i>
	<i>A. lucius</i>	<i>A. ophiolepis</i>	<i>A. cyanopleurus</i>
			<i>A. cupeyalensis</i>
			<i>A. mimus</i>
			<i>A. fugitivus</i>
			<i>A. vanidicus</i>
			<i>A. ahli</i>
			<i>A. delafuentei</i>
			<i>A. rubribarbus</i>

Tabla 6. Distribución altitudinal y abundancia relativa (individuos/hora) de 13 especies del género *Anolis* en la ladera sur del Pico Turquino. Pisos de vegetación (según Samek, 1974): 1, manigua costera; 2, colinoso; 3, submontano; 4, montano; 5, supramontano. Abundancia relativa: A, más de 10 ind./h; C, entre 5 y 9 ind./h; E, menos de 5 ind./h.

Especie	Pisos de vegetación				
	1	2	3	4	5
<i>A. noblei</i>			C		
<i>A. porcatus</i>	A	A	A		
<i>A. isolepis</i>				C	E
<i>A. angusticeps</i>	C				
<i>A. guazuma</i>			A		
<i>A. loysiana</i>			C		
<i>A. argenteolus</i>	A	A	A		
<i>A. alutaceus</i>			A		
<i>A. clivicola</i>			E	C	E
<i>A. sagrei</i>	C				
<i>A. homolechis</i>		C	A	C	E
<i>A. jubar</i>	A				
<i>A. allogus</i>			A		
Total	5	3	9	3	3

Tabla 7. Utilización del tipo de substrato por nueve especies de *Anolis* en la Península de Guanahacabibes, Pinar del Río. Tr, tronco; Ra, rama; Ro, roca; Co, copa; Su, suelo; C.h., construcciones humanas.

Especie	Tr		Ra		Ro		Co		Su		C.h.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>A. luteogularis</i>	1	33,3					2	66,7				
<i>A. porcatus</i>	12	100										
<i>A. angusticeps</i>	3	33,3	5	55,6					1	11,1		
<i>A. loysiana</i>	4	100										
<i>A. pumilus</i>	2	100										
<i>A. alutaceus</i>					4	100						
<i>A. sagrei</i>	2	25,0									6	75,0
<i>A. homolechis</i>	10	66,7							5	33,3		
<i>A. quadriocellifer</i>	12	42,9	2	7,1	8	28,6			6	21,4		

Tabla 8. Altura sobre el suelo (m) a la que se encontraron siete especies de *Anolis* en la Península de Guanahacabibes. Símbolos iguales que en la Tabla 1.

Especie	N	X	CV	m	M
<i>A. luteogularis</i>	3	2,80	37,1	1,2	6,0
<i>A. porcatus</i>	9	1,89	44,9	0,9	12,0
<i>A. angusticeps</i>	7	2,55	81,8	1,4	5,8
<i>A. loysiana</i>	2	1,55	67,8	1,3	4,6
<i>A. pumilus</i>	2	0,75		0,7	0,8
<i>A. homolechis</i>	12	0,90	64,5	0	2,4
<i>A. quadriocellifer</i>	26	0,72	82,1	0	1,8

Tabla 9. Utilización del tipo de sustrato por 10 especies de *Anolis* en Soroa, Pinar del Río. Símbolos iguales que en la Tabla 4.

Especie	Tr		Ra		Ro		Co		C. h.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>A. mestrei</i>	16	38,1			26	61,9				
<i>A. allogus</i>	39	68,4			18	31,6				
<i>A. homolechis</i>	23	71,9			9	28,1				
		$X^2 = 11,90$			$p < 0,01$					
<i>A. sagrei</i>	23	63,9			5	13,9			8	22,2
<i>A. alutaceus</i>			11	100,0						
<i>A. porcatus</i>	7	77,8							2	22,2
<i>A. loysiana</i>	4	100,0								
<i>A. angusticeps</i>			15	100,0						
<i>A. luteogularis</i>							32	100,0		
<i>A. vermiculatus</i>	7	100,0								

Tabla 10. Comparación de la altura sobre el suelo (m) a que se encontraron 10 especies de *Anolis* en Soroa, mediante ANOVA de clasificación simple. Los superíndices iguales indican diferencias no significativas y los desiguales, diferencias significativas para $p < 0,01$, encontradas según la prueba de Duncan. Símbolos iguales que en la Tabla 1.

Especies	N	X	CV	m	M
<i>A. mestrei</i>	93	1,38 ^a	11,6	0	7,0
<i>A. allogus</i>	139	0,97 ^b	5,4	0	3,0
<i>A. homolechis</i>	84	1,48 ^a	26,0	0	17,0
<i>A. sagrei</i>	46	0,93 ^b	6,6	0,2	1,9
<i>A. alutaceus</i>	29	1,52 ^c	22,1	0,2	5,0
<i>A. porcatus</i>	13	1,97 ^c	30,2	1,0	5,0
<i>A. loysiana</i>	11	3,06 ^d	45,2	1,1	5,0
<i>A. angusticeps</i>	3	6,33 ^e	59,8	2,0	9,0
<i>A. luteogularis</i>	23	6,75 ^e	83,7	0,2	20,0
<i>A. vermiculatus</i>	7	1,34 ^a	59,0	0	4,0

F = 24,45 p < 0,01

Tabla 11. Utilización del tipo de sustrato por 22 especies de *Anolis* en 18 localidades de Cuba. Símbolos iguales que en la Tabla 3; Su, suelo.

Especie	Tr		Ra		Ro		Co		Su		C.h.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>A. equestris</i> ¹							4	100				
<i>A. noblei</i> ²							4	100				
<i>A. porcatus</i> ³	7	43,7									9	56,2
<i>A. porcatus</i> ⁴	5	55,6									4	44,4
<i>A. porcatus</i> ⁵	16	100										
<i>A. isolepis</i> ²			7	100								
<i>A. allisoni</i> ⁶	16	51,6									15	48,4
<i>A. allisoni</i> ⁷	1	12,5									7	87,5
<i>A. paternus</i> ⁸			4	100								
<i>A. guazuma</i> ²			11	100								
<i>A. garridoi</i> ⁹			7	100								
<i>A. centralis</i> ¹⁰	5	55,6	3	33,3	1	11,1						
<i>A. lucius</i> ^{1a}	86	47,5			95	52,5						
<i>A. lucius</i> ^{1b}	4	66,7			2	33,3						
<i>A. lucius</i> ¹¹	4	17,4			19	82,6						
<i>A. argenteolus</i> ¹²	4	7,1			52	92,9						
<i>A. bartschi</i> ¹³	3	10,3			26	90,7						
<i>A. clivicola</i> ²	13	100										
<i>A. mimus</i> ¹⁴	4	33,3	3	25,0					5	41,7		
<i>A. vanidicus</i> ⁹									15	100		
<i>A. sagrei</i> ⁴	4	36,4									7	63,6
<i>A. sagrei</i> ⁵	16	100										
<i>A. sagrei</i> ¹⁵	20	55,6							16	44,4		
<i>A. bremeri</i> ¹⁶	8	100										
<i>A. homolechis</i> ¹⁵	16	66,7							8	33,3		
<i>A. homolechis</i> ¹⁷	5	50,0	3	30,0							2	20,0
<i>A. jubar</i> ¹⁰	13	86,7									2	13,3
<i>A. jubar</i> ¹²	7	100										
<i>A. ahli</i> ⁹	9	100										
<i>A. delafuentei</i> ⁹	1	100										
<i>A. ophiolepis</i> ¹⁸									10	100		

¹Jardín Botánico de Cienfuegos; ^{1a}junio de 1983; ^{1b}abril de 1994; ²Pico Turquino; ³Guanajay; ⁴Niña Bonita; ⁵Parque Metropolitano de la Habana; ⁶Playa Larga; ⁷Playa del Caimito; ⁸La Arenera, km 11 de La Coloma; ⁹Topes de Collantes; ¹⁰Tortuguilla; ¹¹Playa Jibacoa; ¹²La Mula; ¹³San Vicente; ¹⁴La Gran Piedra; ¹⁵Tapaste; ¹⁶Playa Las Canas; ¹⁷Sierra de Casas; ¹⁸Alamar.

Tabla 12. Altura sobre el suelo (m) a la que se encontraron 11 especies de *Anolis* en diferentes localidades de Cuba. Se comparan, mediante prueba de Student (*t*), las especies simpátricas y las localidades diferentes con la misma especie; *p*, probabilidad de error.

Especie	N	X	CV	m	M	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>A. porcatatus</i> ¹	16	1,10	43,6	0,1	2,8		
<i>A. porcatatus</i> ²	16	1,70	52,7	0,1	3,5	1,12	NS
<i>A. sagrei</i> ²	11	1,01	70,8	0,1	2,1		
<i>A. porcatatus</i> ³	9	1,48	64,3	0,5	3,0	3,31	<0,01
<i>A. sagrei</i> ³	11	0,75	35,2	0,4	1,0		
<i>A. allisoni</i> ⁴	8	1,79	21,9	0,6	3,4	0,74	NS
<i>A. allisoni</i> ⁵	8	2,32	25,9	0,5	5,0		
<i>A. centralis</i> ⁶	5	1,66	49,2	0,8	3,0	3,70	<0,01
<i>A. jubar</i> ⁶	10	0,66	35,1	0,2	2,8	4,59	<0,01
<i>A. jubar</i> ⁷	3	1,83	41,7	0,0	3,6	0,61	NS
<i>A. argenteolus</i> ⁷	52	1,46	69,9	0,3	6,0		
<i>A. lucius</i> ⁸	6	2,44	59,9	0,3	2,1	0,16	NS
<i>A. lucius</i> ⁸	77	2,27	51,7	0,2	2,0	1,59	NS
<i>A. lucius</i> ⁹	21	1,40	72,1	1,4	12,0		
<i>A. bartschi</i> ⁹	25	2,27	34,8	0,8	4,0		
<i>A. mimus</i> ¹⁰	8	1,12	70,9	0,6	1,6		
<i>A. sagrei</i> ¹¹	16	0,58	35,6	0,0	1,2	0,55	NS
<i>A. homolechis</i> ¹¹	33	0,63	51,7	0,2	2,5	4,39	<0,01
<i>A. homolechis</i> ¹²	10	1,27	46,9	0,9	2,8		
<i>A. ahli</i> ¹³	3	1,23	54,0	0,5	1,8		

¹Guanajay; ²Parque Metropolitno de La Habana; ³Niña Bonita; ⁴Playa del Caimito; ⁵Playa Larga; ⁶Tortuguilla; ⁷La Mula; ⁸Jardín Botánico de Cienfuegos; ⁹Playa Jibacoa; ¹⁰La Gran Piedra; ¹¹Tapaste; ¹²Sierra de Casas; ¹³Topes de Collantes.

Tabla 13. Substratos que utilizan las especies cubanas del género *Anolis*.
 1, copa; 2, rama; 3, tronco-copa; 4, tronco; 5, tronco-suelo; 6, arbusto;
 7, hierba; 8, roca; con dos cruces el más frecuente .

Especies	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>A. equestris</i>	XX	X	X	X				
<i>A. luteogularis</i>	XX	X	X	X				
<i>A. noblei</i>	XX	X	X	X				
<i>A. smallwoodi</i>	XX	X	X	X				
<i>A. baracoae</i>	XX	X	X	X				
<i>A. pigmaequestris</i>	X	X	X	XX				
<i>A. porcatius</i>	X	X	X	XX	X	X		
<i>A. isolepis</i>		XX		X	X			
<i>A. allisoni</i>	X	X	X	XX				
<i>A. angusticeps</i>		XX		X				
<i>A. paternus</i>		X		XX				
<i>A. alayoni</i>		XX		X				
<i>A. guazuma</i>		XX						
<i>A. garridoi</i>		XX						
<i>A. loysiana</i>				XX				
<i>A. argillaceus</i>		X		X		XX		
<i>A. centralis</i>		X		X		XX		
<i>A. pumilus</i>		X		X		XX		
<i>A. lucius</i>				X				XX
<i>A. argenteolus</i>		X	X	XX	X			X
<i>A. vermiculatus</i>		X		XX		X		X
<i>A. bartschi</i>				X				XX
<i>A. alutaceus</i>		X				X	XX	X
<i>A. clivicola</i>		X				XX		
<i>A. anfiloquioides</i>		X				X	XX	
<i>A. inexpectata</i>						X	XX	
<i>A. macilentus</i>		X				X	XX	
<i>A. vescus</i>						X	XX	
<i>A. alfaroi</i>						X	XX	
<i>A. cyanopleurus</i>						X	XX	
<i>A. cupeyalensis</i>						X	XX	
<i>A. mimus</i>						X	XX	
<i>A. fugitivus</i>							XX	
<i>A. juangundlachi</i>							XX	
<i>A. spectrum</i>						X	XX	
<i>A. vanidicus</i>							XX	
<i>A. sagrei</i>					XX	X	X	X
<i>A. bremeri</i>				X	XX	X		
<i>A. homolechis</i>				X	XX	X		X
<i>A. quadriocellifer</i>					XX	X		X
<i>A. jubar</i>					XX	X		
<i>A. guafe</i>				X				XX
<i>A. confusus</i>				X	XX			
<i>A. mestrei</i>					X			XX
<i>A. allogus</i>					XX			X
<i>A. ahli</i>					XX			X
<i>A. delafuentei</i>					XX			
<i>A. rubribarbus</i>					XX			
<i>A. imias</i>					X			XX
<i>A. birama</i>					XX			
<i>A. ophirolepis</i>						X	XX	

Tabla 14. Número de especies cubanas del género *Anolis* (N) en cada tipo de vegetación (generalizados a partir de Ricardo Nápoles *et al.*, 1998) y porcentaje (%) sobre la base de 51 especies conocidas hasta 1996.

Tipos de vegetación			Tipos de vegetación		
	N	%		N	%
Bosque nublado	4	7,8	Cuabal	7	13,7
Pluvisilva	20	39,2	Charrascal	7	13,7
Bosque siempreverde	22	43,1	Vegetación de mogotes	6	11,8
Bosque semideciduo	21	41,2	Vegetación de costa rocosa	6	11,8
Bosque de galería	21	41,2	Herbazales	15	29,4
Pinar	9	17,6	Vegetación segetal	10	19,6
Manigua costera s. l.	18	35,3	Vegetación ruderal	12	23,5
Manglar	3	5,9	Vegetación cultural	7	13,7

Tabla 15. Número de especies cubanas del género *Anolis* (N) en cada ecomorfo; porcentaje (%) sobre la base de 51 especies conocidas hasta 1996.

Ecomorfos		Ecomorfos			
	N	%			
Copa	6	11,8	Tronco-suelo	13	25,5
Rama	6	11,8	Arbusto	3	5,9
Tronco-copa	2	3,9	Hierba	15	29,4
Tronco	3	5,9	Roca	3	5,9

Anexo 1. Lista de especies del género *Anolis* presentes en Cuba.

- A. equestris* Merrem, 1820
A. luteogularis Noble y Hassler, 1935
A. noblei Barbour y Shreve, 1935
A. smallwoodi Schwartz, 1964
A. baracoae Schwartz, 1964
A. pigmaequestris Garrido, 1975
A. porcatus Gray, 1840
A. isolepis (Cope), 1861
A. allisoni Barbour, 1928
A. angusticeps Hallowell, 1856
A. paternus Hardy, 1966
A. guazuma Garrido, 1983
A. alayoni Estrada y Hedges, 1995
A. garridoi Díaz, Estrada y Moreno, 1996
A. loysiana Duméril y Bibron, 1837
A. argillaceus Cope, 1862
A. centralis G. Peters, 1970
A. pumilus Garrido, 1988
A. lucius Duméril y Bibron, 1837
A. argenteolus Cope, 1861
A. vermiculatus Duméril y Bibron, 1837
A. bartschi (Cochran), 1928
A. alutaceus Cope, 1861
A. clivicola Barbour y Shreve, 1935
A. anfiloquioi Garrido, 1980
A. inexpectata Garrido y Estrada, 1989
A. macilentus Garrido y Hedges, 1992
A. vescus Garrido y Hedges, 1992
A. alfaroi Garrido y Hedges, 1992
A. cupeyalensis Garrido, 1975
A. cyanopleurus Cope, 1861
A. mimus Garrido, 1975
A. juangundlachi Garrido, 1975
A. fugitivus Garrido, 1975
A. spectrum W. Peters, 1863
A. vanidicus Garrido y Schwartz, 1972
A. sagrei Duméril y Bibron, 1837
A. bremeri Barbour, 1914
A. homolechis (Cope), 1864
A. quadriocellifer Barbour y Ramsden, 1919
A. jubar Schwartz, 1968
A. guafe Estrada y Garrido, 1991
A. confusus Estrada y Garrido, 1991
A. mestrei Barbour y Ramsden, 1916
A. allogus Barbour y Ramsden, 1919
A. ahli Barbour, 1925
A. delafuentei Garrido, 1982
A. rubribarbus Barbour y Ramsden, 1919
A. imias Ruibal y Williams, 1961
A. birama Garrido, 1991
A. ophiolepis Cope, 1861

Anexo 2. Clave para la identificación de las especies cubanas del género *Anolis*.

1. Cabeza con casquete cefálico; pliegue gular en ambos sexos	2
Cabeza sin casquete cefálico; pliegue gular en los machos	7
2. Franja supraescapular poco definida, con “pinceladas” de color naranja sobre fondo negro	<i>A. baracoae</i>
Franja supraescapular definida	3
3. Bandas transversales en la cola de los adultos	<i>A. luteogularis</i>
Sin bandas transversales en la cola de los adultos	4
4. De 9 a 12 escamas dorsales verticales en la distancia hocico-borde anterior de la órbita	5
De 18 a 26 escamas dorsales verticales en la distancia hocico-borde anterior de la órbita	6
5. Cabeza y casquete pardos	<i>A. equestris</i>
Cabeza y casquete grises	<i>A. pigmaequestris</i>
6. Labiales amarillos con manchas	<i>A. smallwoodi</i>
7. Cabeza más larga que ancha	8
Cabeza de similar longitud que anchura	9
8. Crestas cantales y frontales poco desarrolladas o sin crestas	10
Crestas cantales y frontales desarrolladas	11
9. Color pardo con manchas amarillas, rojizas o verdosas	12
Color pardo y gris con puntos y manchas pardas	26
10. Cola fina en la base, entre 1,8 y 2,2 veces más larga que la longitud hocico-cloaca	29
Cola gruesa en la base	46
11. Crestas cantales más altas que las frontales; depresión de la piel de forma triangular, detrás de la abertura auditiva	<i>A. allisoni</i>
Crestas cantales menos altas que las frontales; sin depresión de la piel detrás de la abertura auditiva	<i>A. porcatus</i>
12. Escamas ventrales aquilladas	13
Escamas ventrales lisas	15
13. Escamas lanceoladas, imbricadas, aquilladas; pliegue gular rojo con las escamas interiores grandes y aquilladas	<i>A. ophiolepis</i>
Escamas redondas, lisas, con una zona longitudinal media dorsal de escamas mayores aquilladas; color pardo claro a oscuro con puntos, marcas y líneas amarillas	14

14. Pliegue gular rojo ladrillo a ocre con el borde amarillo y las escamas interiores amarillo claro o pardo oscuro	<i>A. sagrei</i>
Pliegue gular ocre o terra cota oscuro con el borde amarillo y las escamas interiores negras	<i>A. bremeri</i>
15. Escamas supracarpales lisas o débilmente aquilladas	16
Escamas supracarpales aquilladas o multicarinadas	17
16. Escamas de la cabeza lisas; cuerpo y cola con bandas transversales pardo oscuro y verde grisáceo; pliegue gular anaranjado	<i>A. imias</i>
Escamas de la cabeza aquilladas	18
17. Abertura auditiva ovalada vertical	19
Abertura auditiva ovalada oblicua; color pardo con una mancha supraescapular negra; pliegue gular amarillo con tres bandas horizontales rojas	<i>A. quadriocellifer</i>
18. Color gris o pardo oliváceo	22
Color pardo oscuro o negro con marcas y bandas longitudinales grises, amarillas o rojizas	23
19. Color pardo con manchas y puntos rojos y amarillos	20
Color pardo grisáceo con bandas transversales negras; pliegue gular amarillo con tres o cuatro bandas semilunares rojas y el borde blanco	<i>A. rubribarbus</i>
20. Escamas ventrales grandes (18 en la distancia hocico-borde anterior de la órbita)	21
Escamas ventrales pequeñas (24 en la distancia hocico-borde anterior de la órbita) ..	<i>A. delafuentei</i>
21. Pliegue gular amarillo con tres o cuatro bandas rojas y el borde amarillo	<i>A. allogus</i>
Pliegue gular amarillo con una mancha basal roja, redonda	<i>A. ahli</i>
22. Color gris verdoso; pliegue gular rojo en la base, blanco hacia el borde, con dos o tres líneas amarillo verdosas	<i>A. mestrei</i>
Color gris con manchas oscuras	25
23. Pliegue gular blanco, gris claro, o blanco con bandas grises	<i>A. homolechis</i>
Pliegue gular amarillo pálido u oscuro, o anaranjado claro u oscuro	24
24. Pliegue gular amarillo o anaranjado	<i>A. jubar</i>
Pliegue gular amarillo pálido o con la parte posterior blanca	<i>A. confusus</i>
25. Pliegue gular amarillo	<i>A. birama</i>
Pliegue gular blanco amarillento	<i>A. guafe</i>
26. Con prominencias de la piel que le dan aspecto espinoso; pliegue gular amarillo rosáceo	<i>A. loysiana</i>
Sin prominencias de la piel	27

27. Abertura auditiva redonda	28
Abertura auditiva ovalada, con pliegue externo; pliegue gular amarillo claro o rojo ladrillo	<i>A. centralis</i>
28. Longitud hocico-cloaca media de 40,1 mm; pliegue gular naranja claro con puntos rojizos	<i>A. argillaceus</i>
Longitud hocico-cloaca media de 32,2 mm; pliegue gular naranja claro	<i>A. pumilus</i>
29. Configuración no delgada	30
Configuración delgada	33
30. Con pliegue gular	31
Sin pliegue gular	32
31. Con tres escamas semitransparentes, azules, en el párpado inferior	<i>A. lucius</i>
Con dos escamas semitransparentes, azules, en el párpado inferior	<i>A. argenteolus</i>
32. Dedos estrechos, con poca expansión digital	<i>A. vermiculatus</i>
Dedos con expansiones digitales anchas	<i>A. bartschi</i>
33. Con franja labial	34
Sin franja labial; 10 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo claro; pliegue gular pardo amarillento; iris pardo	<i>A. spectrum</i>
34. Franja labial hasta la abertura auditiva	35
Franja labial hasta después de la abertura auditiva	39
35. Con mancha postocular	36
Sin mancha postocular	37
36. Color pardo; pliegue gular amarillo claro; iris azul	<i>A. alutaceus</i>
Color verde o pardo claro; pliegue gular verde amarillento; iris verde	<i>A. cyanopleurus</i>
37. Escamas dorsales aquilladas	38
Escamas dorsales lisas; color pardo verdoso; pliegue gular amarillo oscuro con las escamas interiores verde; iris verde	<i>A. clivicola</i>
38. Con 6 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo; pliegue gular amarillo claro; iris verde	<i>A. mimus</i>
De 7 a 9 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo oliváceo; pliegue gular ocre verdoso; iris verde	<i>A. vanidicus</i>
39. Franja labial hasta la extremidad anterior	40
Franja labial hasta la extremidad posterior	44
40. Con mancha postocular	41

Sin mancha postocular	42
41. Color pardo oliváceo; pliegue gular amarillo verdoso; iris azul	<i>A. inexpectata</i>
Color pardo claro; pliegue gular pardo grisáceo; iris azul oscuro	<i>A. macilentus</i>
42. Con mancha supraescapular	43
Sin mancha supraescapular; color pardo claro; pliegue gular gris claro; iris azul	<i>A. alfaroi</i>
43. Color pardo grisáceo; pliegue gular ocre; iris pardo	<i>A. anfiloquioidi</i>
Color pardo; pliegue gular pardo claro; iris gris	<i>A. vescus</i>
44. Abertura auditiva redonda	45
Abertura auditiva ovalada; 8 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo; pliegue gular amarillo claro; iris azul	<i>A. juangundlachi</i>
45. Con una línea longitudinal media ventral de color pardo claro; color pardo claro; pliegue gular amarillo claro; iris azul	<i>A. cupeyalensis</i>
Sin línea media ventral; color pardo claro; pliegue gular amarillo claro; iris azul verdoso	<i>A. fugitivus</i>
46. Color pardo claro o gris	47
Color verde y negro; pliegue gular amarillo claro	<i>A. isolepis</i>
47. Cola más larga que la longitud hocico-cloaca	48
Cola más corta que la longitud hocico-cloaca	49
48. Escamas ventrales lisas	50
Escamas ventrales aquilladas; región ventral amarilla rojiza; pliegue gular color de carmín y amarillo con líneas negras en la base	<i>A. paternus</i>
49. La escama rostral sobrepasa las mentales en vista lateral; pliegue gular rojo anaranjado con una mancha basal ocre	<i>A. guazuma</i>
La escama rostral no sobrepasa las mentales en vista lateral; pliegue gular anaranjado rojizo con una mancha basal amarilla	<i>A. garridoi</i>
50. Región ventral blanca grisácea; pliegue gular rosado amarillento	<i>A. angusticeps</i>
Región ventral amarilla; pliegue gular amarillo oscuro	<i>A. alayoni</i>

Anexo 3. Lista de localidades visitadas para censar los lagartos del género *Anolis*.

- Playa Las Tumbas, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río; abril de 1985.
- Playa Antonio, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río; mayo de 1983.
- Playa Jaimanitas, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río; mayo de 1983.
- El Veral, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río; mayo de 1983, febrero y abril de 1985.
- La Bajada, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río; mayo de 1983, febrero y abril de 1985.
- El Fraile, Península de Guanahacabibes, Pinar del Río; febrero y abril de 1985.
- Manuel Lazo, Sandino, Pinar del Río; mayo de 1997.
- La Arenera, km 11 de La Coloma, Pinar del Río; junio de 1995 y mayo de 1997.
- Playa Las Canas, La Coloma, Pinar del Río; mayo de 1997.
- El Moncada, Viñales, Pinar del Río; marzo de 1987.
- San Vicente, Viñales, Pinar del Río; octubre de 1981, junio de 1984, mayo y diciembre de 1986, febrero y marzo de 1987, junio de 1995 y mayo de 1997.
- El Sitio, entre Los Jazmines y El Moncada, Viñales, Pinar del Río; mayo de 1997.
- Valle de Dos Hermanas, Viñales, Pinar del Río; junio de 1995 y mayo de 1997.
- Mil Cumbres, La Palma, Pinar del Río; julio de 1980.
- Sierra de la Güira, Los Palacios, Pinar del Río; abril de 1981.
- Sierra del Milindre, Los Palacios, Pinar del Río; abril de 1981.
- Seboruco, Los Palacios, Pinar del Río; abril de 1981.
- Cueva de los Portales, Los Palacios, Pinar del Río; abril de 1981.
- Soroa, Candelaria, Pinar del Río; febrero y marzo de 1977, octubre de 1981, junio de 1983, marzo, mayo y septiembre de 1984, junio, julio y diciembre de 1986, febrero de 1987, abril de 1994, junio de 1995, octubre de 1996 y mayo de 1997.
- El Taburete, Candelaria, Pinar del Río; enero y mayo de 1978.
- El Mulo, Candelaria, Pinar del Río; mayo de 1998.
- La Cañada del Infierno, Candelaria, Pinar del Río; mayo de 1998.

- Jardín Botánico Nacional, Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana; junio de 1991 y de 1992.
- Parque Metropolitano, Cerro, Ciudad de La Habana; junio de 1993 y marzo y junio de 1994.
- Atabey, Playa, Ciudad de La Habana; junio de 1983.
- Alamar, Habana del Este, Ciudad de La Habana; junio de 1995.
- CEDESA, Boyeros, Ciudad de La Habana; marzo de 1996.
- Niña Bonita, Bauta, La Habana; octubre de 1994; enero y mayo de 1995.
- Playa del Caimito, San Nicolás, La Habana; mayo de 1978.
- Playa Jibacoa, Santa Cruz del Norte, La Habana; marzo, mayo, junio y noviembre de 1976, enero, febrero y marzo de 1977, febrero, mayo, junio y septiembre de 1978, julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1984, enero y marzo de 1985, mayo y junio de 1986, febrero de 1987, abril, mayo, junio y julio de 1990, abril de 1994 y septiembre de 1996.
- Puerto Escondido, Santa Cruz del Norte, La Habana; junio de 1990 y septiembre de 1996.
- Bacunayagua, Matanzas, Matanzas; mayo de 1978 y septiembre de 1996.
- Pálpite, Península de Zapata, Matanzas; abril de 1994 y septiembre de 1996.
- Playa Larga, Península de Zapata, Matanzas; abril de 1994, junio de 1995 y septiembre de 1996.
- Playa Girón, Península de Zapata, Matanzas; junio de 1995 y septiembre de 1996.
- El Cenote, Península de Zapata, Matanzas; abril de 1994, junio de 1995 y septiembre de 1996.
- Caleta Buena, Península de Zapata, Matanzas; junio de 1995 y septiembre de 1996.
- Jardín Botánico de Cienfuegos, Cienfuegos; junio de 1983, abril de 1994 y junio de 1995.
- Base del Pico San Juan, Cumanayagua, Cienfuegos; abril de 1994.
- Aguada de Pasajeros, Cienfuegos, Cienfuegos; marzo de 1996.
- Río Siguanea, Cienfuegos, Cienfuegos; marzo de 1996.
- Motel Los Caneyes, Santa Clara, Villa Clara; agosto de 1982.
- Caibarién, Caibarién, Villa Clara; abril de 1978.
- Cayo Conuco, Caibarién, Villa Clara; abril de 1978.
- Cayo Fragoso, Caibarién, Villa Clara; abril de 1978.
- Topes de Collantes, Trinidad, Sancti Spíritus; mayo de 1979, abril de 1994 y junio de 1995.
- Pico Potrerillo, Trinidad, Sancti Spíritus; mayo de 1979.
- Finca Cudina, Trinidad, Sancti Spíritus; mayo de 1979.

- Santa Cruz del Sur, Santa Cruz del Sur, Camagüey; marzo de 1979.
- Cayo Caguamas, Santa Cruz del Sur, Camagüey; marzo de 1979.
- Cayo Cabeza del Este, Santa Cruz del Sur, Camagüey; marzo de 1979.
- Playa Guardalavaca, Banes, Holguín; octubre de 1978.
- Gibara, Gibara, Holguín; octubre de 1978.
- Pico Turquino, Guamá, Santiago de Cuba; marzo de 1980.
- La Mula, Guamá, Santiago de Cuba; abril de 1980, julio y septiembre de 1985, enero, marzo, mayo y noviembre de 1986.
- Parque Baconao, Santiago de Cuba; julio de 1985.
- La Gran Piedra, Santiago de Cuba; junio de 1985.
- Tortuguilla, San Antonio del Sur, Guantánamo; junio de 1985.
- Baitiquirí, San Antonio del Sur, Guantánamo; junio de 1985.
- Playa Imías, Imías, Guantánamo; junio de 1985.
- Yumurí del Sur, Guantánamo; junio de 1985.
- Cajobabo, Imías, Guantánamo; junio de 1985.
- Nueva Gerona, Isla de la Juventud; octubre de 1976 y junio de 1978.
- Sierra de Casas, Isla de la Juventud; octubre de 1976 y junio de 1978.
- Punta del Este, Isla de la Juventud; octubre de 1976 y junio de 1978.
- Río Soldado, Isla de la Juventud; enero de 1996.
- Laguna La Majagua, Isla de la Juventud; enero de 1996.

Anexo 4. Lista de localidades para cada especie cubana del género *Anolis*. Las que aparecen en **negrita** no han sido publicadas con anterioridad.

A. equestris:

Pinar del Río: San Diego de los Baños; Herradura. La Habana y Ciudad de La Habana: Madruga; Habana; Campo Florido; San José de las Lajas; Jaruco; Bosque de La Habana; Rancho Boyeros; Marianao; Loma de Tierra; Nazareno; Güines; Arcos de Canasí; Nueva Paz; Parque Lenin; Jardín Botánico Nacional; Escaleras de Jaruco; **Parque Zoológico Nacional; Instituto de Ecología y Sistemática; Atabey; El Husillo; Cotorro; Playa Jibacoa; San Antonio de los Baños.** Matanzas: Matanzas; Península de Hicacos; Cárdenas; Agramonte; Perico; Cayo Cinco Leguas; Bacunayagua; **Martí; Los Arabos; Itabo; Valle del Yumurí; Jagüey Grande; San Miguel de los Baños.** Villa Clara: Santa Clara; Santo Domingo; Encrucijada; Caibarién; Sagua la Grande; Cayo Santa María; Cueva del Agua, Sagua la Grande; Cayo Las Brujas. Cienfuegos: Soledad; Guajimico; Juraguá; Ciego Montero. Sancti Spíritus: Trinidad; San José del Lago; Yaguajay; Cabaiguán; Punta Caguanes; Topes de Collantes; Mapos; Cueva Grande de Caguanes; **Casilda.** Ciego de Ávila: Loma de Cunagua; Morón; Cayo Coco. Camagüey: Cueva 2, Sierra de Cubitas; Banao; Sierra de Cubitas; Martí; Camagüey; Florida; Nuevitas; Cayo Guajaba; **Sierra de Najasa.** Las Tunas: Las Tunas; **Manatí.** Holguín: Gibara; Banes; El Jobo (El Jobal), entre Holguín y Bayamo. Granma: Cabo Cruz; Vereón; Niquero; Bayamo. Santiago de Cuba: Santiago de Cuba.

A. luteogularis:

Pinar del Río: San Diego de los Baños; San Vicente; Isabel Rubio; Cabezas; Monte Magota; Sierra del Rosario; Península de Guanahacabibes; Pica Pica; Herradura; Soroa; Candelaria; Cabañas; Cayo Real; Cueva 1, Viñales; Río San Juan, El Taburete; El Salón, Sierra del Rosario; Sierra de los Órganos; El Rubí; Las Peladas; **El Abra, Mil Cumbres; Las Tumbas; El Veral; La Jaula; Pedrera de Mendoza; Valle de Dos Hermanas; Las Terrazas; Rancho Mundito; Santa Cruz de los Pinos.** La Habana y Ciudad de La Habana: Guanajay; San Antonio de los Baños; Artemisa; Ceiba del Agua;

Laguna de Ariguanabo; Puentes Grandes; Bosque de La Habana; Sur de Güines; Bauta; Arroyo Arenas; El Husillo; Atabey; Batabanó; **Alquízar**. Matanzas: Santo Tomás, Ciénaga de Zapata; Playa Larga; Soplillar; **El Vínculo**. Isla de la Juventud: Sierra de Casas; Los Indios; Cayo Largo; Cayo Cantiles; La Fe; La Vega; Santa Isabel; Pedernales; Carapachibey; Jacksonville; Cayo Piedra; La Daguilla; **La Reforma; Cayo Potrero; El Respiro**.

A. noblei:

Holguín: Sierra de Nipe; Bahía de Nipe; Cupeyal, Sagua de Tánamo. Granma: Buey Arriba; Las Mercedes; Guisa; Sierra Maestra; Jiguaní. Santiago de Cuba: Guamá; Santiago de Cuba; Loma del Gato, Hongolosongo; Pico Turquino; Alto Songo; Limonar; El Cristo; Sierra de la Gran Piedra; **Uvero**.

A. smallwoodi:

Holguín: Moa; Cupeyal del Norte, Sagua de Tánamo; Farallones de Moa; Calentura Arriba; La Melba. Santiago de Cuba: Laguna de Baconao; Hongolosongo; Playa Juraguá; Santiago de Cuba; Gran Piedra; **Puerto Boniato; Playa Siboney; El Caney; Santa María del Loreto**. Guantánamo: San Carlos; Yateras; Baitiquirí; Base Naval; Bayate; Sierra del Guaso; Monte Líbano; Imías; Sierra del Purial; Cayo Probado; Cabezadas del Jaguaní; Ojito de Agua; Cabezadas del Yarey; Cayo Fortuna; Alto del Yarey; **Lajas; San Carlos**.

A. baracoae:

Guantánamo: Baracoa; Cayo Güín; Jauco; Maisí; Imías; La Poa; Sabanilla; La Florida; **Yunque de Baracoa**.

A. pigmaequestris:

Villa Clara: Cayo Francés; Cayo Santa María.

A. porcatus:

Pinar del Río: Bahía Honda; San Diego de los Baños; Pinar del Río; Guane; Cabañas; La Güira; Viñales; Isabel Rubio; Cayo La Reina, Archipiélago de los Colorados; Herradura; Dimas; Península de Guanahacabibes; Cayo Juan García; Soroa; Cayo Real; Cayo Juan García; Pica Pica; La Fe; San Waldo; La Coloma; Los Palacios; Candelaria; Sierra del Rosario; Cayo Inés de Soto, Archipiélago de los Colorados; Santa Damiana; Santa Cruz de los Pinos; El Rubí; Las Peladas; Las Terrazas; El Salón; El Taburete; **Las Martinas; El**

Morrillo. La Habana y Ciudad de La Habana: Habana: Caimito; Santiago de Las Vegas; Bosque de La Habana; San Antonio de los Baños; San José de las Lajas; Sierra de Camarones; Arcos de Canasí; Jaruco; Madruga; Nueva Paz; Jibacoa; Jardín Zoológico de La Habana; Sierra de Anafe; Quiebrahacha; Guanajay; Playa Caimito; Playa del Rosario; Guanímar; Surgidero de Batabanó; Laboratorio Biológico Docente, Boyeros; Cueva de Sandoval, Vereda Nueva; Jardín Botánico Nacional; Escaleras de Jaruco; El Narigón, Puerto Escondido; **Niña Bonita; Atabey; Vedado; El Laguito; Alamar; Cojímar; La Cabaña; Managua; Quivicán; Ceiba del Agua; Alquizar.** Matanzas: Matanzas; Alacranes; Playa Larga; Santo Tomás; Punta Sabanilla; Varadero; Versalles; Bellamar; Valle del Yumurí; Bacunayagua; **Boca del Yumurí.** Villa Clara: Caibarién; Vega Alta; Cayo Santa María; Cayo Francés; Cayo Conuco; Cayo Las Brujas; **Santa Clara.** Cienfuegos: Soledad; Rodas; Ciego Montero; Cienfuegos; **Buenos Aires.** Sancti Spíritus: Topes de Collantes; Pico de Potrerillo; **Caguanes.** Ciego de Ávila: Loma de Cunagua. Camagüey: Camagüey; Martí; Playa Santa Lucía; Sierra de Cubitas; Sierra de Najasa; Vertientes; Archipiélago de las Doce Leguas; Cayo Guajaba; **Puerto Tarafa.** Holguín: Banes; Sagua de Tánamo; Moa; El Guayabo; **Nicaró; Cananova; Cayo Saetía.** Granma: Buey Arriba; Yara; Jiguaní; Contramaestre; Cabo Cruz; **Pilón; Manzanillo.** Santiago de Cuba: Santiago de Cuba; Guamá; Bueycitos; Pico Turquino; Palma Soriano; El Caney; Loma del Gato; El Cobre; La Mula; **Ocujal; Hotel Guamá; Baconao; Puerto Boniato; Las Cuevas; San Luis.** Guantánamo: Río Ovando; Imías; Baracoa; Guantánamo; Río Yumurí; Base Naval de Guantánamo; Yacabo; Nuevo Mundo; Monte Iberia; Mandinga; Cupeyal; Confluente; Monte Verde; Jaguaní; Punta de Maisí; Río Duaba; **Baitiquirí; 5 km S de Baracoa; Cajobabo; Bayate; Yateras; La Florida; Jauco.** Isla de la Juventud: Cayo Cantiles; Sierra de Caballos; Siguanea; **Sierra de Casas; Río Soldado; La Fe; Nueva Gerona; Cayo Piedra; Peladero; Santa Bárbara.**

A. allisoni:

La Habana: Nueva Paz; Playa Tasajera; Playa Caimito; Playa Mayabeque; Playa del Rosario; Guanímar. Matanzas: Rincón Francés, Península de Hicacos; Ciénaga de Zapata; Central Australia; Cárdenas; **Playa Larga; La Boca; Santo Tomás**. Villa Clara: Caibarién; Santo Domingo; **Los Caneyes; Vega Alta; Santa Clara; Rancho Veloz; Sagua la Grande**. Cienfuegos: Santa Isabel de las Lajas; Ciego Montero; Soledad; Rodas; Cruces; Yumurí; **Aguada de Pasajeros**. Sancti Spíritus: Trinidad; San José del Lago; Casilda; **Topes de Collantes; Hotel Zaza; Caguanes**. Ciego de Ávila: Morón; Isla de Turiguanó; **Velazco**. Camagüey: Camagüey; Sierra de Cubitas; Martí; Cascorro; Playa Santa Lucía; Santa Cruz del Sur; Nuevitas; Florida; Vertientes; **Sierra de Najasa**. Las Tunas: Victoria de las Tunas; Manatí; Amancio Rodríguez; Puerto Padre; El Cornito; **Delicias**. Holguín: Gibara; Holguín; Bahía de Naranjo; Velasco; **Guardalavaca**. Granma: Birama; San Ramón; Cabo Cruz; Manzanillo; Pilón; Belic; Nicaro; Embalse Leonero; **Yara**. Santiago de Cuba: **Ocujal**.

A. isolepis:

Cienfuegos: Buenos Aires, Sierra de Trinidad; San Blas. Sancti Spíritus: Sierra de Jatibonico. Camagüey: Camagüey. Holguín: Moa; Gibara; Piloto; Cupeyal del Norte. Santiago de Cuba: Hongolosongo; El Cobre; Pico Turquino. Guantánamo: Monte Verde; Monte Líbano; Cupeyal; Monte Iberia; Bayate; Cabezadas del Yarey.

A. angusticeps:

Pinar del Río: Sierra de Guane; San Vicente; Ensenada de Corrientes; Viñales; Las Martinas; Herradura; Península de Guanahacabibes; San Waldo; San Diego de los Baños; Rangel; Cayo Juan García; Cayo Real; Nortey; Cayo Inés de Soto, Archipiélago de los Colorados; El Mulo; Las Peladas; Las Terrazas; Soroa; **Mil Cumbres; Río Bayate; Pica Pica; Herradura; Cueva de los Portales; Luis Lazo; Valle de Dos Hermanas; Cabañas**. La Habana y Ciudad de La Habana: Sitio Perdido; Bosque de La Habana; San José de Las Lajas; Güines; Guanabo; Santiago de las Vegas; Cotorro; Cojímar; Tapaste; Jibacoa; Jaruco; Aguacate; Nueva Paz; Jardín Botánico Nacional; Escaleras de Jaruco; El Narigón, Puerto Escondido; **Mariel; Catalina de Güines; Somorrostro; Arroyo Bermejo**. Matanzas:

Matanzas; Cárdenas; Península de Hicacos; Carlos Rojas; Península de Zapata; **Bacunayagua; Valle del Yumurí.** Villa Clara: Cayo Lanzanillo; Cayo Francés; Cayo Las Brujas; Cayo Santa María; Caibarién. Cienfuegos: Cienfuegos; Soledad; Pasa Caballos; Limones; Sierra de Trinidad; Guajimico. Sancti Spíritus: Sierra de Jatibonico; Trinidad; San José del Lago; Caguanes; Jatibonico; **Arroyo Blanco; Yaguajay; Casilda.** Ciego de Ávila: Cayo Guillermo; **Cayo Coco; Isla de Turiguanó.** Camagüey: Camagüey; Playa Santa Lucía; Martí; Río Jigüey; Sierra de Cubitas; Cayo Guajaba; **Cayo Romano.** Las Tunas: Las Tunas. Holguín: Moa; Vita; Cananova; Potosí; Farallones; **Mayabe, Holguín; Guardalavaca.** Granma: Birama; San Ramón; Cabo Cruz. Santiago de Cuba: Playa Juraguá; La Socapa; Pico Turquino; La Mula; **La Maya; La Gran Piedra; Santiago de Cuba; Playa Siboney.** Guantánamo: Río Ovando; Cuchillas de Guajimero; Baracoa; Maisí; Sierra del Purial; Tacajó; Cupeyal; Bayate; Yateras; Ojito de Agua; Cayo Fortuna; **Majayara; Bahía de Boma; Nibujón; Monte Iberia; Nuevo Mundo; La Florida; Monte Líbano.** Isla de la Juventud: Cayo Cantiles; Punta del Este; Cayo Matías; Cayo Campo; **Cocodrilo; Siguanea.**

A. paternus:

Pinar del Río: Herradura; Ciudad Sandino; La Fe; San Waldo; La Coloma. Isla de la Juventud: Nueva Gerona; La Fe; Los Indios; Santa Bárbara; El Abra; Cayo Piedra; La Siguanea; **Río Soldado; Laguna La Majagua.**

A. guazuma:

Santiago de Cuba: La Emajagua (ladera S del Pico Turquino).

A. alayoni:

Holguín: Farallones de la Italiana, Levisa; Cayo Guan, Moa; Arroyo Culebra de Hacha, Moa; La Melba. Guantánamo: La Fangosa, Yateras; Cayo Fortuna, Yateras; Piedra la Vela, Yateras; El Molino, 7 km W Palenque; San Antonio del Sur; Sierra de Canasta, El Salvador; Río Cuzco, El Salvador; La Poa, Baracoa; Yumurí, Baracoa; Arroyo Blanco, Baracoa; Sabanilla, Baracoa; La Florida, Baracoa; Monte Iberia, Baracoa; Nibujón, Baracoa; Gran Tierra, Maisí.

A. garridoi:

Sancti Spíritus: Topes de Collantes.

A. loysiana:

Pinar del Río: San Diego de los Baños; El Veral, Guanahacabibes; Soroa; El Mulo; **Las Tumbas; Nortey; Rancho Mundito; Pan de Guajaibón.** La Habana: Caobí; Nueva Paz; Escaleras de Jaruco. Matanzas: Soplillar, Ciénaga de Zapata. Cienfuegos: **Buenos Aires.** Sancti Spíritus: **Sierra de Trinidad.** Camagüey: 15 km W Camagüey. Holguín: Cupeyal del Norte; **Sierra de Moa; Cananova.** Granma: Jiguaní. Santiago de Cuba: Pico Turquino; **La Punta; El Cobre; La Gran Piedra.** Guantánamo: Bayate; Cabezadas del Jaguaní; **Monte Iberia; Felicidad de Yateras; San Carlos.**

A. argillaceus:

Camagüey: Camagüey; Santa Lucía; Puerto Tarafa. Holguín: Nuevo Mundo, Moa; Cayo Mambí; Cupeyal del Norte; Sagua de Tánamo; Farallones de Moa; Calentura Arriba; La Melba; Gibara; **Guardalavaca.** Granma: **Bayamo.** Santiago de Cuba: costa Sur del Pico Turquino; Sierra Maestra; **La Gran Piedra.** Guantánamo: Monte Verde, Yateras; Guantánamo; Baracoa; Bayate; San Carlos, Guantánamo; Las Casimbas, Maisí; Cupeyal; Tabajó; Jauco; Cayo Güín; Punta de Maisí; Río Duaba; Cayo Probado; Cabezadas del Jaguaní; Ojito de Agua; Cabezadas del Yarey; Cayo Fortuna; Alto del Yarey; **Boca de Boma; Nibujón; Monte Iberia; Baitiquirí; Imías; Asunción; La Tinta; La Florida.**

A. centralis:

Camagüey: Camagüey; Sierra de Cubitas; Playa Santa Lucía; Nuevitas. Las Tunas: Las Tunas; **Manatí; Puerto Padre.** Holguín: Gibara; **Banes.** Granma: Bayamo; Birama; **Cabo Cruz.** Santiago de Cuba: La Maya; Santiago de Cuba; Pico Turquino; El Cobre; Alto Songo; La Gran Piedra; Puerto Boniato; La Socapa; La Punta; Ocuja; **Baconao; Playa Siboney; Palma Soriano; Las Cuevas; Santa María del Loreto.** Guantánamo: Base Naval de Guantánamo; Monte Líbano; Bayate; San Carlos; Baitiquirí; Macambo; Imías; **Sierra de la Canasta; Boca de Jaibo; Bayate; Baracoa.**

A. pumilus:

Pinar del Río: Taco Taco; La Jaula, Península de Guanahacabibes; El Fraile, Península de Guanahacabibes; Sierra de Santo Cristo del Valle; Sierra de Guane; Pica Pica; **Herradura.** La Habana y Ciudad

de La Habana: Bosque de La Habana; Loma Colorada, Madruga; Santa Cruz del Norte; Cojímar; El Cayuelo; Alamar; Tapaste; Managua; Jibacoa; Monte Barreto; Escaleras de Jaruco; Quiebrahacha; **Boca de Jaruco**. Matanzas: Península de Hicacos; Bacunayagua; Valle del Yumurí; **Caleta Buena, Península de Zapata**. Villa Clara: Cayo Santa María; Cayo Las Brujas. Sancti Spíritus: Arroyo La Mariposa; Sabanas de San Felipe; Jobo Rosado, Yaguajay. Isla de la Juventud: Sierra de Casas.

A. lucius:

La Habana: Madruga; Aguacate; Cueva de Don Martín; Jibacoa; Tapaste; Sierra de Camarones; Arcos de Canasí; Jaruco; Escaleras de Jaruco; Cueva del Vaho; Cinco Cuevas; El Narigón, Puerto Escondido; **Punta Jíjira; Boca de Jaruco; Arroyo Bermejo**. Matanzas: Coliseo; Río Canímar; Bacunayagua; **San Miguel de los Baños; Valle del Yumurí**. Villa Clara: Sierra de Jumagua; Manicaragua; Jibacoa; Sudeste de Caibarién; Sagua la Grande; **Sierra de Platero**. Cienfuegos: Guaos; Río Arimao; Soledad; Guajimico. Sancti Spíritus: Sierra de Jatibonico; Sancti Spíritus; Trinidad; Guanayara; Salto del Caburní; Jobo Rosado, Yaguajay; **Caguanes; San José del Lago; Sierra de trinidad; Casilda**. Ciego de Ávila: Loma de Cunagua. Camagüey: Guáimaro; Camagüey; Sierra de Cubitas; Sierra de Najasa. Holguín: Buenaventura; Gibara; Guardalavaca. Granma: Jiguaní. Santiago de Cuba: Los Negros.

A. argenteolus:

Camagüey: Santa Cruz del Sur; Sierra de Najasa. Las Tunas: **El Yarey, Puerto Padre**. Holguín: Gibara; Guardalavaca; Farallones de Moa; La Melba; Levisa; **Cayo Saetía; Mayarí; Pinares de Mayarí; Bahía de Naranjo; Pesquero Nuevo; Sagua de Tánamo; Mayabe; Boca de Tánamo; Moa; Nicaro; Cananova**. Granma: Jiguaní; Bueycitos; Belic; Río Magdalena; Puerto Portillo; **Cabo Cruz**. Santiago de Cuba: Santiago de Cuba; El Cobre; San Luis; Ocujaí; Pico Turquino; La Mula; Laguna de Baconao; **Palma Soriano; Las Cuevas; La Punta; Uvero; Justisí; Playa Siboney**. Guantánamo: Monte Verde; Baracoa; Guantánamo; Baitiquirí; Punta de Maisí; **Bayate; Boca de Jauco; Cupeyal; Boca de Boma; Playa Imías; Tortugilla; Cayo Güín; San Carlos; Yumurí; Monte Iberia; Tabajó; La Florida; Lajas**.

A. vermiculatus:

Pinar del Río: Taco Taco; Río Santa Cruz; Sierra de Guane; San Diego de los Baños; El Guamá, Pinar del Río; Sumidero; Isabel Rubio; Rancho Mundito; Viñales; Nortey; Río San Juan; El Taburete; Río San Marcos, Mil Cumbres; Soroa; El Mulo; La Cañada del Infierno; **El Cuzco, Cabañas; Río Cuyaguaje; Mantua; Luis Lazo; Río Los Palacios, Seboruco; Pan de Guajaibón; Cajálbana; Sierra de la Güira; Bahía Honda; San Vicente, Viñales; Río Bayate; Cueva de los Portales; Río Delicias; Rancho Lucas.**

A. bartschi:

Pinar del Río: San Vicente; Luis Lazo; Valle de Viñales; Isabel Rubio; Sierra de Guane; Pica Pica; Pedrera de Mendoza; Cueva del Indio, Viñales; Cueva de los Portales, Los Palacios; Cerros de Guane; Santo Cristo del Valle; Cueva de Santo Tomás; El Moncada;; **Sierra de la Güira; Valle de Dos Hermanas; Sumidero; Pan de Azúcar.**

A. alutaceus:

Pinar del Río: San Diego de los Baños; Cabo de San Antonio; El Cayuco (Manuel Lazo); Soroa; Sierra de los Órganos; Cabezas; Pica Pica; Viñales; Bahía Honda; Cayajabos; El Salón, Sierra del Rosario; El Veral; El Mulo, Sierra del Rosario; **Mil Cumbres; El Veral; Las Tumbas; Nortey; Rancho Mundito; Las Terrazas.** La Habana y Ciudad de La Habana: Madruga; Bosque de La Habana; Canasí; Arana; Jaruco; Nueva Paz; Guanajay; Tapaste; San Antonio de los Baños; Escaleras de Jaruco; Jardín Botánico Nacional; **Santa Fe; Managua; Playa Baracoa; Somorrostro; San Gabriel de Correderas; Sierra de Anafe.** Matanzas: Matanzas; San Miguel de los Baños; Soplillar; **Bacunayagua.** Cienfuegos: Cienfuegos; Soledad; **San Blas.** Villa Clara: Santa Clara; Cubanacán. Sancti Spíritus: Mayajigua; Arroyo La Mariposa, Topes de Collantes; Sierra de Trinidad; Jatibonico; Río Caburní; Pico de Potrerillo; **Sabanas de San Felipe.** Camagüey: Sierra de Cubitas; Sierra de Najasa. Ciego de Ávila: Loma de Cunagua. Holguín: Cupeyal del Norte; Moa; Farallones de Moa; Arroyo Bueno; El Palenque; La Melba; **Sierra del Cristal; Mina Piloto.** Granma: Jiguaní; Maffo; Moa. Santiago de Cuba: Sierra Maestra; Santiago de Cuba; Sierra del Cobre; Sierra

de la Gran Piedra; Pico Turquino; **Santa María del Loreto.**
Guantánamo: Monte Verde; Monte Líbano; Tabajó; Cupeyal; Nuevo
Mundo; Monte Iberia; Maisí; Duaba Arriba; Yateras; **Baracoa; Bahía
de Taco; La Florida; Bayate; Los hondones; Nibujón.** Isla de la
Juventud: Nueva Gerona; Mogotes de Santa Isabel; **El Abra.**

A. clivicola:

Santiago de Cuba: Pico Turquino; Peladero, Sierra del Cobre; **Río
Palma Mocha.**

A. anfiloquioides:

Holguín: Levisa; Cerro Alto, Los Tibes; Loma Blanca; El Yayal.
Guantánamo: Río Duaba; Los Caños (Paragüay); Baracoa; Lajas;
Laguna Lajial; Boca del Jaibo; El Palmar; La Poa.

A. inexpectata:

Holguín: Farallones de Moa; Cupeyal del Norte; Calentura Arriba;
La Melba; Arroyo los Gatos; Arroyo Bueno. Guantánamo: Ojito de
Agua; cabezadas del río Yarey; cabezadas del río Jaguaní.

A. macilentus:

Guantánamo: Río Pai, Monte Líbano.

A. vesus:

Guantánamo: Palmarito, Sierra del Purial.

A. alfaroi:

Guantánamo: La Municipión, Yateras.

A. cyanopleurus:

Holguín: Cupeyal del Norte; La Melba. Guantánamo: Monte Verde;
Tabajó; Baracoa; Cupeyal; Bayate; La Municipión; Duaba Arriba;
Cuchillas de Guajimero; Sierra de Imías; Sierra del Maquey; Sierra
del Purial; Río Ovando; Maisí; Cayo Probado; cabezadas del
Jaguaní; cabezadas del Yarey; **Río Duaba; Yunque de Baracoa;
Yateras.**

A. cupeyalensis:

Sancti Spíritus: San Felipe, Jatibonico. Holguín: Pinares de
Mayarí; Cupeyal del Norte. Guantánamo: Cupeyal; Yateras; cabezadas
del Yarey; Ojito de Agua.

A. mimus:

Santiago de Cuba: Sierra Maestra; Sierra del Cobre; Sierra de la
Gran Piedra; Santa María del Loreto; La Maya; **La Bruja.**

A. fugitivus:

Guantánamo: Nuevo Mundo; **Nibujón; Monte Iberia.**

A. juangundlachi:

Matanzas: alrededores de Carlos Rojas.

A. spectrum:

Pinar del Río: Pica Pica. Ciudad de La Habana: Fontanar. Matanzas: Matanzas; Cárdenas; San Miguel de los Baños; Carlos Rojas. Cienfuegos: **Sierra de Trinidad.** Sancti Spíritus: Jobo Rosado, Yaguajay.

A. vanidicus:

Cienfuegos: Sierra de Trinidad; Soledad; Buenos Aires. Sancti Spíritus: Topes de Collantes; Río Caburní; Pico de Potrerillo. Santiago de Cuba: Santiago de Cuba.

A. sagrei:

Pinar del Río: Bahía Honda; Pinar del Río; San Diego de los Baños; Península de Guanahacabibes; Isabel Rubio; San Juan y Martínez; San Vicente; Cayo Juan García; La Coloma; Taco Taco; Consolación del Sur; Nortey; El Salón, Sierra del Rosario; Cayo Inés de Soto, Archipiélago de los Colorados; Las Peladas; Las Terrazas; Soroa; **Las Martinas; Dimas; Manuel Lazo; Santo Cristo del Valle; Santa Lucía; Pan de Azúcar; Pica Pica; Herradura; Rancho Mundito; Candelaria; Cayo Juan García.** La Habana y Ciudad de La Habana: Habana; Guanajay; Mariel; Bosque de La Habana; Guanímar; Nueva Paz; Sierra de Camarones; Jaruco; Santa Cruz del Norte; Madruga; Santiago de las Vegas; San Antonio de los Baños; Cueva de Sandoval, Vereda Nueva; Jardín Botánico Nacional; Escaleras de Jaruco; Atabey, C. de La Habana; El Narigón, Puerto Escondido; **Playa del Caimito; Quivicán; Somorrostro; Ariguanabo; Sierra de Anafe; Quiebrahacha; Playa Baracoa; Niña Bonita; Boca de Jaruco; Playa Jibacoa; Arroyo Bermejo; Tapaste; Surgidero de Batabanó; Casablanca; La Cabaña.** Matanzas: Matanzas; Quemados; Península de Hicacos; Península de Zapata; Bacunayagua; **San Miguel de los Baños; Alacranes; Cárdenas; Central Australia.** Villa Clara: Caibarién; Manicaragua; Cayo Santa María; Cayo Llanillo; **Calabazar de Sagua; Corralillo; Rancho Veloz; Los Caneyes; Cayo Francés; Cayo las Brujas; Cayo Conuco; Cayo Monitos de Jutía.**

Cienfuegos: Soledad; Cayo Macho de Tierra; **Rancho Luna; Pasacaballos; Río Siguanea; Aguada de Pasajeros.** Sancti Spíritus: Caguanes; Mayajigua; Topes de Collanres; Salto del Caburní; Finca Cudina; **Trinidad; Casilda; San Felipe, Jatibonico.** Ciego de Ávila: Cayo Coco; **Cayo Guillermo; Morón.** Camagüey: Camagüey; Sierra de Cubitas; Cayos de las Doce Leguas (Cayos Cabeza del Este, Camposanto, Anclitas y Juan Grín); 7,5 mi SW de Banao; Cayo Guajaba; **Vertientes; Santa Cruz del Sur; Cayo Romano.** Las Tunas: Las Tunas. Holguín: Cananova; Sagua de Tánamo; Gibara; Banes; Holguín; Potosí; **Mayarí; Nicaro; Levisa; Pesquero Nuevo.** Granma: Bueycitos; Embalse Leonero; Birama ; cayos del Golfo de Guacanayabo; **Cabo Cruz; Vereón; Yara; Contramaestre; Pilón.** Santiago de Cuba: Santiago de Cuba; El Cobre; San Luis; Ocujal; La Gran Piedra; Las Cuevas; La Mula; **Uvero; Puerto Boniato; El Caney; Playa Siboney.** Guantánamo: Guantánamo; Maisí; Cupeyal; **Baracoa; Yumurí del Sur; Los Caños.** Isla de la Juventud: Nueva Gerona; Cayo Cantiles; Cayo Campo; Cayo Matías; **Siguanea; Cayo Piedra; Punta del Este; Cocodrilo; Sierra de Caballos; Río Soldado; Laguna La Majagua; Guaya canal; Pedernales; Punta del Guanál; Carapachibey.**

A. bremeri:

Pinar del Río: Herradura; La Coloma; 9 km SW de Pinar del Río; San Waldo; Guane; La Fe; Alonso de Rojas; Los Palacios; **Playa Las Canas; Sandino; Sumalacarey.** Isla de la Juventud: Sierra de Caballos; Playa Bibijagua; Sierra de Casas; Peladero (carretera entre Nueva Gerona y Santa Bárbara); Sierra de la Guanábana; La Fe; Siguanea; La Reforma;; Carapachipey; **Cayo Piedra; Río Soldado; Laguna La Majagua; Nueva Gerona; Los Indios.**

A. homolechis:

Pinar del Río: San Diego de los Baños; El Guamá, Pinar del Río; San Vicente; Sumidero; Guane; Consolación del Sur; Cabezas; Soroa; Isabel Rubio; Manuel Lazo; San Cristóbal; La Coloma; Viñales; Valle de San Juan; María La Gorda; Pan de Guajaibón; Rangel; Cayo Real; Nortey; El Salón; El Veral; El Rubí; El Mulo; Las Peladas; Las Terrazas; El Taburete; La Cañada del Infierno; **Río Santa Cruz; Río Bayate; Río San Juan; 10,2 km E de Manuel Lazo; Uvero Quemado; La Jaula; San Waldo; Pica Pica; Pedrera de Mendoza; Cabo**

Corrientes; Cueva de los Portales; Rancho Mundito. La Habana y Ciudad de La Habana: Madruga; Caimito; Mariel; San José de las Lajas; Guanabo; Cabañas; Jibacoa; La Habana; San Antonio de los Baños; Aguacate; Nueva Paz; Sierra de Camarones; Loma del Grillo; Tapaste; Managua; Santiago de las Vegas; Parque Zoológico Nacional; Cueva del Vaho, Boca de Jaruco; Jardín Botánico Nacional; Escaleras de Jaruco; El Narigón, Puerto Escondido; **El Chico; Sierra de Anafe; Calabazar; Instituto de Ecología y Sistemática; Atabey; Bosque de La Habana; Santa Cruz del Norte; Canasí; Tapaste; Somorrostro.** Matanzas: Matanzas; Pan de Matanzas; Península de Hicacos; Alacranes; Cayo Bahía de Cádiz; Santo Tomás, Ciénaga de Zapata; Cayo Cinco Leguas; Cueva de la Pluma, Corral Nuevo; Bacunayagua; **Pálpite; Yumurí; San Miguel de los Baños.** Villa Clara: Manicaragua; Sagua la Grande; **Rancho Veloz; Cayo Conuco.** Cienfuegos: Soledad. Sancti Spíritus: Topes de Collantes; Sierra de Jatibonico; Salto del Caburní; Pico de Potrerillo; Jobo Rosado; cuabales de San Felipe; **Mayajigua.** Ciego de Ávila: Ciego de Ávila; Majagua; Loma de Cunagua; **Cayo Paredón Grande.** Camagüey: Camagüey; Sierra de Najasa; Vertientes; Santa Cruz del Sur; Martí; Cuatro Caminos; **Punta Ganado; Nuevitas.** Las Tunas: Las Tunas; **Manatí.** Holguín: Sagua de Tánamo; Preston (Guatemala); Cananova; Moa; Mayarí; Potosí; Farallones de Moa; Cupeyal del Norte; **Bahía de Nipe; Pesquero Nuevo; Pinares de Mayarí; Centeno.** Granma: Cabo Cruz; Río Puercos; Bueycitos; Buey Arriba; Birama; Belic; **Vereón; Media Luna.** Santiago de Cuba: Los Negros; Sierra Maestra; Santiago de Cuba; Pico Turquino; Sierra del Cobre; La Cantera; Alto Songo; Sierra de la Gran Piedra; Siboney; Laguna de Baconao; Palma Soriano; **Puerto Boniato; Santa María del Loreto.** Guantánamo: Guantánamo; Boquerón; Baracoa; Imías; Bahía de Taco; Cayo Güín; Baitiquirí; Base Naval de Guantánamo; **Cajobabo; Monte Líbano; Bayate; Tabajó; Yacabo; Maisí; Yumurí del Sur.** Isla de la Juventud: Nueva Gerona; Sierra de Casas; Playa Bibijagua; La Fe; Cayo Piedras; Punta Francés; Jacksonville; Punta del Este; Cayo Cantiles; **Río Soldado; Punta del Guanal; Pedernales; La Reforma; Sierra de Caballos.**

A. quadriocellifer:

Pinar del Río: Ensenada de Cajón; Ensenada de Corrientes; Cayos de la Leña; alrededores de El Cayuco (Manuel Lazo); Las Tumbas; Valle de San Juan; El Veral; La Bajada; Playa Antonio; Playa Jaimanitas; Caleta del Humo; El Fraile; **Cabo de San Antonio; El Verraco; La Majagua; 10,2 km E de Manuel Lazo.**

A. *jubar*:

Villa Clara: El Jagüey, 1,5 km E de Caibarién; Cayo Santa María; Cayo Fragoso. Sancti Spíritus: Loma de Platero; Mayajigua; Caguanes; Jobo Rosado; Arroyo Blanco, Jatibonico. Ciego de Ávila: Loma de Cunagua; Isla de Turiguanó; Cayo Coco; Cayo Guillermo. Camagüey: Sierra de Cubitas; Cayos los Ballenatos; Jaronú; Playa Santa Lucía; Bahía de Nuevitas; Cayo Sabinal; Minas; Cayo Romano; Cayo Guajaba; Cayo Paredón Grande; **Minas; Puerto Tarafa.** Las Tunas: Puerto Manatí; **Bahía de Malagueta; Puerto Padre.** Holguín: Banes; Gibara; Pesquero Nuevo; Guardalavaca; Levisa; **Cayo Saetía; Nicaro; Cayo Carenero.** Granma: Cabo Cruz; **Vereón.** Santiago de Cuba: costa Sur del Pico Turquino; Playa Juraguá; Aserradero; Aguadores; Santiago de Cuba; La Mula; **La Uvita; Cayo Damas; Las Cuevas; Playa Siboney.** Guantánamo: Maisí; Río Ovando; Bahía de Guantánamo; Río Yumurí; Baitiquirí; Imías; Boquerón; Tortuguilla; Cueva de la Patana; Cajobabo; **Boca de Jaibo; Yacabo; Asunción.**

A. *guafe*:

Granma: El Guafe; Punta Inglés; Pesquero de la Alegría; Monte Gordo; Agua Fina; Farallones de Cabo Cruz.

A. *confusus*:

Granma: 7 km NNE de Cabo Cruz; Vereón; 4 km SW de Alegría de Pío; Bosque Castillo.

A. *mestrei*:

Pinar del Río: Valle de Luis Lazo; San Diego de los Baños; El Guamá, Pinar del Río; Sumidero; San Vicente; Cabezas; Matahambre; Sierra del Rosario; Soroa; Pan de Azúcar; Rangel; Cueva del Indio, Viñales; **San Andrés; Pica Pica; Pan de Guajaibón; Sierra de la Güira; Sierra del Milindre; Rancho Mundito; Cueva de Los Portales; San Cristóbal; Nortey; Rangel.** La Habana: Sierra de Anafe.

A. *allogus*:

Pinar del Río: Sumidero; Cabezas; Rangel; San Vicente; San Diego de los Baños; Pan de Azúcar; Soroa; Pinar del Río; Pan de Guajaibón; El Cayuco (Manuel Lazo); El Taburete; El Salón, Sierra del Rosario; El Mulo; **Valle de Dos Hermanas; Pica Pica; Sierra del Milindre; Mil Cumbres; El Guamá; El Cuzco; Rancho Mundito; Sierra de la Güira; Cabañas.** La Habana: **Sierra de Anafe; Arana; Cotorro; San Gabriel de Correderas; San Antonio de los Baños.** Matanzas: San Miguel de los Baños; **Bacunayagua.** Sancti Spíritus: cuabales de San Felipe, Jatibonico; **Topes de Collantes.** Ciego de Ávila: Loma de Cunagua; Morón. Camagüey: 15 km SW de Camagüey; Banao; Sierra de Cubitas; Jaronú; Sierra de Najasa; Santa Cruz del Sur; Martí. Las Tunas: Las Tunas. Holguín: Sagua de Tánamo; Bahía de Nipe; Mayarí; Banes; Cupeyal del Norte; Farallones de Moa; Calentura Arriba; La Melba; **Gibara; Nicaro; Levisa; Cananova.** Granma: Bueycitos; Jiguaní; Buey Arriba; Dos Bocas, Pilón. Santiago de Cuba: Baire; Los Negros; San Luis; Pico Turquino; El Cobre; Jutinicú; La Cantera; Maffo; Ocujal; La Gran Piedra; **La Punta; Aguadores; El Caney; Santa María del Loreto.** Guantánamo: Monte Líbano; Baracoa; montañas al Norte de Imías; Las Casimbas; Cayo Güín; Sierra del Purial; Río Ovando; Río Yumurí; Bahía de Miel; Bahía de Taco; Cayo Probado; cabezadas del Jaguaní; Ojito de Agua; cabezadas del Yarey; Cayo Fortuna; Alto del Yarey; **Majayara; Yumurí del Sur; Monte Iberia; Río Toa; Río Duaba; Tabajó; Guayabal de Yateras; Nuevo Mundo; Imías; Yunque de Baracoa; Jauco; Cueva de la Patana; Asunción.**

A. ahli:

Cienfuegos: San Blas; Sierra de Trinidad; Cumanayagua. Villa Clara: Salto del Hanabanilla; Manicaragua. Sancti Spíritus: Topes de Collantes; Salto del Caburní; Pico de Potrerillo.

A. delafuentei:

Sancti Spíritus: Topes de Collantes.

A. rubribarbus:

Holguín: Puerto de Cananova; Punta Gorda; Moa; Potosí; Mina Piloto, Sagua de Tánamo. Guantánamo: Farallones de Cabo Maisí; **Cupeyal; Nuevo Mundo; Monte Iberia; Nibujón.**

A. imias:

Guantánamo: Imías; montañas al Norte de Imías; 4,5 km W de Baitiquirí; E de Imías.

A. *birama*:

Granma: márgenes del Río Cauto, Birama.

A. *ophiolepis*:

Pinar del Río: Pinar del Río; San Diego de los Baños; Guane; La Güira; Mantua; Pica Pica; Luis Lazo; Sumidero; Mil Cumbres; Pan de Azúcar; El Sitio, carretera entre Viñales y El Moncada; Candelaria. La Habana y Ciudad de La Habana: Habana; Madruga; Escaleras de Jaruco; Jaimanitas; reparto Atabey; El Laguito; Parque Zoológico Nacional; Santiago de las Vegas. Matanzas: Hanábana; Cárdenas; sabanas de San Lorenzo, Ciénaga de Zapata; San Miguel de los Baños. Cienfuegos: Soledad; Juraguá. Villa Clara: Corralillo. Camagüey: Baraguá. Granma: Bayamo; Pilon. Holguín: Pinares de Mayarí. Guantánamo: Yateras; Guantánamo; Base Naval de Guantánamo; San Carlos. Isla de la Juventud: Los Indios; Nueva Gerona; Sierra de Casas; La Reforma.

Anexo 2. Clave para la identificación de las especies cubanas del género *Anolis*.

1. Cabeza con casquete cefálico; pliegue gular en ambos sexos	2
Cabeza sin casquete cefálico; pliegue gular en los machos	7
2. Franja supraescapular poco definida, con “pinceladas” de color naranja sobre fondo negro	<i>A. baracoae</i>
Franja supraescapular definida	3
3. Bandas transversales en la cola de los adultos	<i>A. luteogularis</i>
Sin bandas transversales en la cola de los adultos	4
4. De 9 a 12 escamas dorsales verticales en la distancia hocico-borde anterior de la órbita	5
De 18 a 26 escamas dorsales verticales en la distancia hocico-borde anterior de la órbita	6
5. Cabeza y casquete pardos	<i>A. equestris</i>
Cabeza y casquete grises	<i>A. pigmaequestris</i>
6. Labiales amarillos con manchas	<i>A. smallwoodi</i>
7. Cabeza más larga que ancha	8
Cabeza de similar longitud que anchura	9
8. Crestas cantales y frontales poco desarrolladas o sin crestas	10
Crestas cantales y frontales desarrolladas	11
9. Color pardo con manchas amarillas, rojizas o verdosas	12
Color pardo y gris con puntos y manchas pardas	26
10. Cola fina en la base, entre 1,8 y 2,2 veces más larga que la longitud hocico-cloaca	29
Cola gruesa en la base	46
11. Crestas cantales más altas que las frontales; depresión de la piel de forma triangular, detrás de la abertura auditiva	<i>A. allisoni</i>
Crestas cantales menos altas que las frontales; sin depresión de la piel detrás de la abertura auditiva	<i>A. porcatus</i>
12. Escamas ventrales aquilladas	13
Escamas ventrales lisas	15
13. Escamas lanceoladas, imbricadas, aquilladas; pliegue gular rojo con las escamas interiores grandes y aquilladas	<i>A. ophiolepis</i>
Escamas redondas, lisas, con una zona longitudinal media dorsal de escamas mayores aquilladas; color pardo claro a oscuro con puntos, marcas y líneas amarillas	14

14. Pliegue gular rojo ladrillo a ocre con el borde amarillo y las escamas interiores amarillo claro o pardo oscuro	<i>A. sagrei</i>
Pliegue gular ocre o terra cota oscuro con el borde amarillo y las escamas interiores negras	<i>A. bremeri</i>
15. Escamas supracarpales lisas o débilmente aquilladas	16
Escamas supracarpales aquilladas o multicarinadas	17
16. Escamas de la cabeza lisas; cuerpo y cola con bandas transversales pardo oscuro y verde grisáceo; pliegue gular anaranjado	<i>A. imias</i>
Escamas de la cabeza aquilladas	18
17. Abertura auditiva ovalada vertical	19
Abertura auditiva ovalada oblicua; color pardo con una mancha supraescapular negra; pliegue gular amarillo con tres bandas horizontales rojas	<i>A. quadriocellifer</i>
18. Color gris o pardo oliváceo	22
Color pardo oscuro o negro con marcas y bandas longitudinales grises, amarillas o rojizas	23
19. Color pardo con manchas y puntos rojos y amarillos	20
Color pardo grisáceo con bandas transversales negras; pliegue gular amarillo con tres o cuatro bandas semilunares rojas y el borde blanco	<i>A. rubribarbus</i>
20. Escamas ventrales grandes (18 en la distancia hocico-borde anterior de la órbita)	21
Escamas ventrales pequeñas (24 en la distancia hocico-borde anterior de la órbita) ..	<i>A. delafuentei</i>
21. Pliegue gular amarillo con tres o cuatro bandas rojas y el borde amarillo	<i>A. allogus</i>
Pliegue gular amarillo con una mancha basal roja, redonda	<i>A. ahli</i>
22. Color gris verdoso; pliegue gular rojo en la base, blanco hacia el borde, con dos o tres líneas amarillo verdosas	<i>A. mestrei</i>
Color gris con manchas oscuras	25
23. Pliegue gular blanco, gris claro, o blanco con bandas grises	<i>A. homolechis</i>
Pliegue gular amarillo pálido u oscuro, o anaranjado claro u oscuro	24
24. Pliegue gular amarillo o anaranjado	<i>A. jubar</i>
Pliegue gular amarillo pálido o con la parte posterior blanca	<i>A. confusus</i>
25. Pliegue gular amarillo	<i>A. birama</i>
Pliegue gular blanco amarillento	<i>A. guafe</i>
26. Con prominencias de la piel que le dan aspecto espinoso; pliegue gular amarillo rosáceo	<i>A. loysiana</i>
Sin prominencias de la piel	27

27.Abertura auditiva redonda	28
Abertura auditiva ovalada, con pliegue externo; pliegue gular amarillo claro o rojo ladrillo	<i>A. centralis</i>
28.Longitud hocico-cloaca media de 40,1 mm; pliegue gular naranja claro con puntos rojizos	<i>A. argillaceus</i>
Longitud hocico-cloaca media de 32,2 mm; pliegue gular naranja claro	<i>A. pumilus</i>
29.Configuración no delgada	30
Configuración delgada	33
30.Con pliegue gular	31
Sin pliegue gular	32
31.Con tres escamas semitransparentes, azules, en el párpado inferior	<i>A. lucius</i>
Con dos escamas semitransparentes, azules, en el párpado inferior	<i>A. argenteolus</i>
32.Dedos estrechos, con poca expansión digital	<i>A. vermiculatus</i>
Dedos con expansiones digitales anchas	<i>A. bartschi</i>
33.Con franja labial	34
Sin franja labial; 10 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo claro; pliegue gular pardo amarillento; iris pardo	<i>A. spectrum</i>
34.Franja labial hasta la abertura auditiva	35
Franja labial hasta después de la abertura auditiva	39
35.Con mancha postocular	36
Sin mancha postocular	37
36.Color pardo; pliegue gular amarillo claro; iris azul	<i>A. alutaceus</i>
Color verde o pardo claro; pliegue gular verde amarillento; iris verde	<i>A. cyanopleurus</i>
37.Escamas dorsales aquilladas	38
Escamas dorsales lisas; color pardo verdoso; pliegue gular amarillo oscuro con las escamas interiores verde; iris verde	<i>A. clivicola</i>
38.Con 6 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo; pliegue gular amarillo claro; iris verde	<i>A. mimus</i>
De 7 a 9 filas de escamas en la zona media dorsal; color pardo oliváceo; pliegue gular ocre verdoso; iris verde	<i>A. vanidicus</i>
39.Franja labial hasta la extremidad anterior	40
Franja labial hasta la extremidad posterior	44
40.Con mancha postocular	41

- Escamas ventrales aquilladas; región ventral amarilla rojiza; pliegue gular color de carmín y amarillo con líneas negras en la base *A. paternus*
- 49.La escama rostral sobrepasa las mentales en vista lateral; pliegue gular rojo anaranjado con una mancha basal ocre *A. guazuma*
- La escama rostral no sobrepasa las mentales en vista lateral; pliegue gular anaranjado rojizo con una mancha basal amarilla *A. garridoi*
- 50.Región ventral blanca grisácea; pliegue gular rosado amarillento *A. angusticeps*
- Región ventral amarilla; pliegue gular amarillo oscuro *A. alayoni*

REFERENCIAS

- Abréu, R. M., J. de la Cruz, A. Rams, y M. E. García (1989):
Vertebrados del complejo montañoso "La Zoilita", Holguín, Cuba.
Poeyana 370:1-16.
- Acosta Cruz, M., M. E. Ibarra Martín, y E. Fernández Romero
(1985): Aves y reptiles en Cayo Matías, grupo insular de los
Canarreos, Cuba. *II y III Jorn. Cient. Inst. Zool. y Sec. Zool.
Soc. Cubana Cien. Biol.* La Habana, *Resúmenes*, pp. 20-21.
- Alarcón A., M. Álvarez, A. Ayala, T. Ayala, M. Leipzy, y A.
Enjano (1990): "Aspectos ecológicos sobre algunas especies de
lagartos que habitan en una zona de manigua costera del litoral
norte de La Habana" [inédito], trabajo de curso, Facultad de
Biología, Universidad de La Habana.
- Alayo Dalmau, P. (1955): Lista de los reptiles de Cuba. *Univ.
Oriente, Mus. Ch. T. Ramsden*, 31 pp.
- Alayón García, G. (1976): Araneidos depredados por anolinos.
Misc. Zool. 2:1.
- Andrews, R. M. (1971): Structural habitat and time budget of a
tropical *Anolis* lizard. *Ecology* 52(2):262-270.
- Ardines, M., L. Díaz, R. Díaz., H. Fernández, M. Ferrer, D.
Hernández, K. Matos, y M. Riverón (1992): "Estudio comparativo
de diferentes especies del género *Anolis* en la manigua costera
y el cuabal del Jardín Botánico Nacional." [inédito] Trabajo de
curso, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Barbour, T. (1914): A contribution to the zoogeography of the West
Indies, with special references to amphibians and reptiles.
Mem. Mus. Comp. Zool. 44(2):209-359.

- Barbour, T., y Ch. Ramsden (1919): The herpetology of Cuba. *Mem. Mus. Comp. Zool.* 47(2):71-213.
- Berovides Álvarez, V., y A. Sampedro Marín (1980): Competición en especies de lagartos iguánidos de Cuba. *Cien. Biol.* 5:115-122.
- Buide, M. S.(1966): Reptiles de la Península Hicacos. *Poeyana* 21:1-12.
- Buide, M. S.(1967): Lista de los anfibios y reptiles de Cuba. *Torreia* 1:1-60.
- Buide, M. S.(1985): *Reptiles de Cuba*. Editorial Gente Nueva, La Habana, 90 pp.
- Buide, M. S.(1986): *Diccionario de nombres vernáculos de vertebrados cubanos*. Editorial Academia, La Habana, 296 pp.
- Buide, M. S., J. Fernández, F. García, O. H. Garrido, H. de los Santos, G. Silva, y L. S. Varona (1974): *Las especies amenazadas de vertebrados cubanos*. Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 32 pp.
- Burnell, K. L., y S. B. Hedges (1990): Relationships of West Indian *Anolis* (Sauria: Iguanidae): an approach using slow-evolving protein loci. *Carib. J. Sci.* 26(1-2):7-30.
- Campbell, H. W. (1973): Ecological observations on *Anolis lionotus* and *Anolis poecilopus* (Reptilia, Sauria) in Panama. *Amer. Mus. Nov.* 2516:1-29.
- Cannatella, D. C. y K. de Queiroz (1989): Phylogenetic systematics of the anoles: Is a new taxonomy warranted? *Syst. Zool.* 38:57-69.
- Capote López, R. P., N. E. Ricardo Nápoles, A. V. González Areu, E. E. García Rivera, D. Vilamajó Alberdi y J. Urbino Rodríguez (1989): Vegetación actual. En *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*

- (Academia de Ciencias de Cuba e Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía), Instituto Geográfico Nacional de España, p. X.1.2-3 (Mapa 1).
- Cocteau, J. T., y G. Bibron (1837): *Reptiles*. En *Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba*, 4:1-143.
- Collette, B. B. (1961): Correlation between ecology and morphology in anoline lizards from Havana, Cuba and Southern Florida. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 125(5):137-162.
- Cope, E. D. (1861): Notes and descriptions of anoles. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 13:208-215.
- Cope, E. D. (1862): Contributions to Neotropical saurology. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 14:176-188.
- Cope, E. D. (1864): Contributions on the herpetology of topical America. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 16:166-181.
- Crother, B. I. y Guyer, C. 1996. Caribbean historical biogeography: was the dispersal-vicariance debate eliminated by an extraterrestrial bolide? *Herpetologica* 52(3):440-465.
- Cullen, D. J. y R. Powell (1994): A comparison of food habits of a montane and a lowland population of *Anolis distichus* (Lacertilia: Polychrotidae) from the Dominican Republic. *Bull. Maryland Herpetol. Soc.* 30(2):62-66.
- Darlynpe, G. H. (1980): Comments on the density and diet of a giant anole *Anolis equestris*. *J. Herpetol.* 14(4):412-415.
- Daudin, F. M. (1802): *Historie Naturelle Générale et Particulière des Reptiles*. T. 3. París.
- de Queiroz, K. y D. A. Good (1997): Phenetic clustering in biology: a critique. *Quart. Rev. Biol.* 72(1):3-30.

- Díaz Beltrán, L. M., A. R. Estrada y L. V. Moreno García (1996): A new species of *Anolis* (Sauria: Iguanidae) from the Sierra de Trinidad, Sancti Spíritus, Cuba. *Carib. J. Sci.* 32(1):54-58.
- Díaz Castillos, R., N. González Leiva, N. Zayas Pérez, y Y. Leiva Camejo (1991): Sinopsis preliminar de tetrápodos de la provincia Las Tunas. En *Segundo Simposio de Zoología*, La Habana, *Resúmenes*, p. 52.
- Duellman, W. E. (1987): Lizards in an Amazonian rain forest community: Resource utilization and abundance. *Natl. Geogr. Research* 3(4):489-500.
- Duméril, A. M. C., y G. Bibron (1837): *Erpétologie Générale ou Histoire Naturelle Complete des Reptiles*, 4. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris, 572 pp.
- Espinosa López, G. (1989): "Polimorfismo bioquímico en especies del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae). Aspectos sistemáticos y su relación con el ambiente" [inédito]. Tesis de doctorado, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Espinosa López, G. y A. R. Chamizo Lara (en prensa): Genetics. En *The Iguanid Lizards of Cuba*. University of Florida Press, Gainesville, 16 pp.
- Espinosa López, G., I. Hernández, y E. García (1991): Variabilidad y distancia genética entre especies de la serie *lucius* del género *Anolis*. En *Segundo Simposio de Zoología* (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), *Resúmenes*, p. 111.
- Espinosa López, G., A. Menéndez Alarcón, y V. Berovides Álvarez (1987): Relación entre la amplitud del nicho y los patrones electroforéticos de proteínas plasmáticas en tres especies de *Anolis*. *Cien. Biol.* 17:77-84.

- Estrada, A. R. (1984): Subnicho trófico de *Anolis homolechis* y *Anolis allogus* (Sauria: Iguanidae) en un bosque de la Sierra del Rosario, Pinar del Río, Cuba. En *Segundo Congreso Nacional de Ciencias Biológicas*, La Habana, *Resúmenes*, p. 452.
- Estrada, A. R. (1993a): Herpetofauna del Archipiélago de los Canarreos. *Poeyana* 431:1-19.
- Estrada, A. R. (1993b): Anfibios y reptiles de Cayo Coco, Archipiélago de Sabana-Camagüey, Cuba. *Poeyana* 432:1-21.
- Estrada, A. R. (1995): "Sinopsis de la herpetofauna de la Ciénaga de Zapata" [inédito]. Instituto de Investigaciones Forestales, La Habana.
- Estrada, A. R., G. Alayón, A. Pérez Asso, C. Peña, y E. Solana (1987): Lista preliminar de anfibios y reptiles de las Cuchillas de Moa y Toa, Cuba. *Garciana* 8:3-4.
- Estrada, A. R., y O. H. Garrido (1990): Nueva subespecie de *Anolis jubar* (Lacertilia: Iguanidae) para Cayo Coco y la Loma de Cunagua, Ciego de Avila, Cuba. *Rev. Biol.* 4(1):71-79.
- Estrada, A., R. y O. H. Garrido (1991): Dos nuevas especies de *Anolis* (Lacertilia: Iguanidae) de la región oriental de Cuba. *Carib. J. Sci.* 27(3-4):146-161.
- Estrada, A. R. y S. B. Hedges (1995): A new species of *Anolis* (Sauria: Iguanidae) from eastern Cuba. *Carib. J. Sci.* 31(1-2):65-72.
- Estrada, A. R., y J. Novo Rodríguez (1984): Reptiles y aves de Cayo Inés de Soto, Archipiélago de los Colorados, Pinar del Río, Cuba. *Misc. Zool.* 23:1.

- Estrada, A. R., y J. Novo Rodríguez (1986a): Subnicho estructural de *Anolis bartschi* en la Sierra de los Organos, Pinar del Río, Cuba. *Poeyana* 316:1-10.
- Estrada, A. R., y J. Novo Rodríguez (1986b): Subnicho estructural de *Anolis sagrei* en Cayo Inés de Soto, Cuba. Análisis intra- y extrapoblacional. *Poeyana* 320:1-13.
- Estrada, A. R., y R. Rodríguez (1985): Lista de vertebrados terrestres de Cayo Campos, Archipiélago de los Canarreos, Cuba. *Misc. Zool.* 27:2-3.
- Estrada, A. R., y A. Silva Rodríguez (1984): Análisis de la ecomorfología de 23 especies de lagartos cubanos del género *Anolis*. *Cien. Biol.* 12:91-104.
- Etheridge, R. E. (1960): The relationships of the anoles (Reptilia: Sauria: Iguanidae). An interpretation based on skeletal morphology. University Microfilms, Ann. Arbor, Michigan, xiv + 236 pp.
- Fauth, J. E., B. I. Crother y J. B. Slowinski (1989): Elevational patterns of species richness, evenness, and abundance of the Costa Rican leaf-litter herpetofauna. *Biotropica* 21(2):178-185.
- Fitch, H. S. y R. W. Henderson (1976): A field study of the rock anoles (Reptilia: Iguanidae) of southern Mexico. *J. Herpetol.* 10(4):304-311.
- Fitzinger, L. (1843): *Systema Reptilium. Fasciculus Primus Amblyglossae*. Vienna, vi + 106 pp.
- Fleming, T. H. y R. S. Hooker (1975): *Anolis cupreus*: the response of a lizard to tropical seasonality. *Ecology* 56:1243-1261.

- Floyd, H. B. y T. A. Jenssen (1983): Food habits of the Jamaican lizard *Anolis opalinus*: resource partitioning and seasonal effects examined. *Copeia* 2:319-331.
- Fobes, T. M., R. Powell, J. S. Parmerlee, Jr., A. Lathrop y D. D. Smith (1992): Natural history of *Anolis cybotes* (Sauria: Polychridae) from an altered habitat in Barahona, Dominican Republic. *Carib. J. Sci.* 28(3-4):200-207.
- García Rodríguez, N. (1989): "Relaciones ecológicas entre especies de saurios en la manigua costera del Jardín Botánico Nacional" [inédito]. Tesis de diploma, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Garrido, O. H. (1967): Sobre el *Anolis rubribarbus* (Sauria: Iguanidae) en Cuba. *Mus. Felipe Poey, Trabajos de divulgación* 55:1-6.
- Garrido, O. H. (1972): *Anolis bremeri* Barbour (Lacertilia: Iguanidae) en el occidente de Cuba e Isla de Pinos. *Carib. J. Sci.* 12(1-2):59-77.
- Garrido, O. H. (1973a): Distribución y variación de *Anolis homolechis* Cope (Lacertilia: Iguanidae) en Cuba. *Poeyana* 120:1-68.
- Garrido, O. H. (1973b): Nuevas subespecies de reptiles para Cuba. *Torreia* 30:1-31.
- Garrido, O. H. (1973c): Anfibios, reptiles y aves de Cayo Real (Cayos de San Felipe), Cuba. *Poeyana* 119:1-50.
- Garrido, O. H. (1973d): Anfibios, reptiles y aves del Archipiélago de Sabana-Camagüey, Cuba. *Torreia* 27:1-72.

- Garrido, O. H. (1973e): Lista de los anfibios, reptiles, aves y mamíferos colectados en el plan Jibacoa-Cayajabos. *Ser. Biol.* 43:16-25.
- Garrido, O. H. (1975a): Nuevos reptiles del Archipiélago Cubano. *Poeyana* 141:1-58.
- Garrido, O. H. (1975b): Distribución y variación de *Anolis argillaceus* Cope (Lacertilia: Iguanidae) en Cuba. *Poeyana* 142:1-28.
- Garrido, O. H. (1975c): Distribución y variación del complejo *Anolis cyanopleurus* (Lacertilia: Iguanidae) en Cuba. *Poeyana* 143:1-60.
- Garrido, O. H. (1975d): Variación de *Anolis angusticeps* Hallowell (Lacertilia: Iguanidae) en el occidente de Cuba y en Isla de Pinos. *Poeyana* 144:1-18.
- Garrido, O. H. (1976a): Aves y reptiles de Cayo Coco, Cuba. *Misc. Zool.* 3:3-4.
- Garrido, O. H. (1976b): Nota sobre *Deiropyx vermiculatus* Duméril et Bibron (Lacertilia: Iguanidae). *Misc. Zool.* 4:1-2.
- Garrido, O. H. (1980a): Revisión del complejo *Anolis alutaceus* (Lacertilia: Iguanidae) y descripción de una nueva especie de Cuba. *Poeyana* 201:1-41.
- Garrido, O. H. (1980b): Los vertebrados terrestres de la Península de Zapata. *Poeyana* 203:1-49.
- Garrido, O. H. (1980c): Los vertebrados terrestres endémicos de la Isla de la Juventud. En *Primer Seminario Científico de la Sociedad Cubana de Ciencias Biológicas*, La Habana, Resúmenes, p. 63.

- Garrido, O. H. (1981): Nueva subespecie de *Anolis equestris* (Sauria: Iguanidae) para Cuba, con comentarios sobre la distribución y afinidades de otras poblaciones del complejo. *Poeyana* 232:1-15.
- Garrido, O. H. (1982): Nueva especie de *Anolis* (Lacertilia, Iguanidae) para Cuba. *Doñana, Acta Vertebrata* 9:131-137.
- Garrido, O. H. (1983): Nueva especie de *Anolis* (Lacertilia: Iguanidae) de la Sierra del Turquino, Cuba. *Carib. J. Sci.* 19(3-4):71-76.
- Garrido, O. H. (1985): Nueva subespecie de *Anolis isolepis* (Lacertilia: Iguanidae) para Cuba. *Doñana, Acta Vertebrata* 12(1):41-49.
- Garrido, O. H. (1988): Nueva especie para la ciencia de *Anolis* (Lacertilia: Iguanidae) de Cuba perteneciente al complejo *argillaceus*. *Doñana, Acta Vertebrata* 15(1):45-57.
- Garrido, O. H. (1990): Nueva especie de *Anolis* de la sección *Beta* (Lacertilia: Iguanidae) para Cuba. *Rev. Biol.* 4(2):157-162.
- Garrido, O. H., y A. R. Estrada (1989): Nueva especie del complejo *Anolis alutaceus* (Lacertilia: Iguanidae) para Cuba. *Rev. Biol.* 3(1):57-66.
- Garrido, O. H., A. R. Estrada, y A. Llanes (1986): Anfibios, reptiles y aves de Cayo Guajaba, Archipiélago de Sabana-Camagüey, Cuba. *Poeyana* 328:1-34.
- Garrido, O. H., y S. B. Hedges (1992): Three new grass anoles from Cuba (Squamata: Iguanidae). *Carib. J. Sci.* 28(1-2):21-29.
- Garrido, O. H., y M. L. Jaume (1984): Catálogo descriptivo de los anfibios y reptiles de Cuba. *Doñana, Acta Vertebrata* 11(2):5-128.

- Garrido, O. H., y A. Schwartz (1968): Anfibios, reptiles y aves de la Península de Guanahacabibes, Cuba. *Poeyana* 53:1-68.
- Garrido, O. H., y A. Schwartz (1969): Anfibios, reptiles y aves de Cayo Cantiles. *Poeyana* 67:1-44.
- Garrido, O. H., y A. Schwartz (1972): The Cuban *Anolis spectrum* complex (Sauria: Iguanidae). *Proc. Biol. Soc. Washington* 85(45):509-522.
- González González, O. (1989): *Las biocenosis de las Escaleras de Jaruco y áreas cercanas, Cuba*. Editorial Academia, La Habana, 53 pp.
- Gorman, G. C., D. G. Buth y J. S. Wyles (1980): *Anolis* lizards of the Eastern Caribbean: a case study in evolution. III. A cladistic analysis of albumin immunological data, and the definition of species groups. *Syst. Zool.* 29(2):143-158.
- Gorman, G. C., C. S. Lieb y R. H. Hardwood (1984): The relationships of *Anolis gadovi*: albumin immunological evidence. *Carib J. Sci.* 20:145-152.
- Granda Martínez, M. A. (1987): "Determinación de un coeficiente de arboricidad en especies cubanas del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae)". Trabajo de diploma, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Gray, J. E. (1840): Catalogue of the species of reptiles collected in Cuba by W. S. Mac Leay, Esq.; with some notes extracted from his MS. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 1(5):108-115.
- Gundlach, J. C. (1867): Revista y catálogo de los reptiles cubanos. *Repertorio Físico Natural de la Isla de Cuba*, 2:102-119.

- Gundlach, J. C. (1880): *Contribución a la Erpetología cubana*.
Imprenta G. Montiel, La Habana, 99 pp.
- Guyer, C., y J. M. Savage (1986): Cladistic relationships among
anoles (Sauria: Iguanidae). *Syst. Zool.* 35(4):509-531.
- Hardy, J. D., Jr. (1957): Observations on the life history of the
Cuban lizard *Anolis lucius*. *Herpetologica* 13(3):241-245.
- Hass, C. A., S. B. Hedges, y L. R. Maxson (1993): Molecular
insights into the relationships and biogeography of West Indian
anoline lizards. *Biochem. Syst. Ecol.* 21(1):97-114.
- Heatwole, H. (1982): A review of structuring in herpetofaunal
assemblages. *U. S. Fish Wildl. Serv. Wildl. Res. Rep.* 13-19.
- Hechevarría, G., M. Molinea, L. Otero, M. Padrón, Y. Paneque, A.
Pérez, y T. Reyes (1990): "Estructura de la comunidad de
saurios y algunos aspectos ecológicos sobre *Anolis homolechis*
en El Narigón" [inédito]. Trabajo de curso, Facultad de
Biología, Universidad de La Habana.
- Hedges, S. B. (1982): Caribbean biogeography: Implications of
recent plate tectonics studies. *Syst. Zool.* 31:518-522.
- Hedges, S. B. (1996a): Vicariance and dispersal in Caribbean
biogeography. *Herpetologica* 52(3):466-473.
- Hedges, S. B. (1996b): The origin of West Indian amphibians and
reptiles. En *Contribution to West Indian herpetology: A tribute
to Albert Schwartz* (R. Powell y R. W. Henderson, eds.) Society
for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca (New York),
Contributions to Herpetology 12:95-128.
- Hedges, S. B. (1996c): Historical biogeography of West Indian
vertebrates. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 27:163-196.

- Hedges, S. B., C. A. Hass y L. R. Maxson (1992): Caribbean biogeography: molecular evidence for dispersal in West Indian terrestrial vertebrates. *Proc. Natl. Acad. Sic. USA* 89:1009-1013.
- Hertz, P. E. (1980): Response to dehydration in *Anolis* lizards sampled along altitudinal transects. *Copeia* 3:440-446.
- Hertz, P. E. (1981): Adaptation to altitude in two West Indian anoles (Reptilia: Iguanidae): field thermal biology and physiological ecology. *J. Zool. London* 1981(195):25-37.
- Hertz, P. E., A. Arce-Hernández, J. Ramírez-Vázquez, W. Tirado-Rivera y L. Vázquez-Vives (1979): Geographical variation of heat sensitivity and water loss rates in the tropical lizard, *Anolis gundlachi*. *Comp. Biochem. Physiol.* 62A:947-953.
- Hertz, P. E. y R. B. Huey (1981): Compensation for altitudinal changes in the thermal environment by some *Anolis* lizards on Hispaniola. *Ecology* 62(3):515-521.
- Heyer, W. R. (1967): A herpetofunal study of an ecological transect through the Cordillera de Tilarán, Costa Rica. *Copeia* 1967:259-271.
- I. C. G. C. (1978): Mapa geográfico general. En *Atlas de Cuba* (Instituto de Geodesia y Cartografía, La Habana), pp. 106-143.
- Irschick, D. J. y J. B. Losos (1996): Morphology, ecology, and behavior of the twig anole, *Anolis angusticeps*. En *Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz* (R. Powell y R. W. Henderson, eds.), Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Nueva York, pp. 291-301. *Contributions to Herpetology* 12.
- Iturralde-Vinent, M. A. (1982): Aspectos geológicos de la

- biogeografía de Cuba. *Cien. Tierra Espacio* 5:85-100.
- Iturralde-Vinent, M. A. (1988): *Naturaleza geológica de Cuba*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 146 pp.
- Iturralde-Vinent, M. A. (1997): Implicaciones biogeográficas de la evolución paleogeográfica y paleoceanográfica del Caribe durante el Terciario Superior. En *Cuarto Simposio de Zoología, Conferencia Magistral*, La Habana.
- Jenssen, T. A. (1970): The ethoecology of *Anolis nebulosus* (Sauria: Iguanidae). *J. Herpetol.* 4(1-2):1-38.
- Jenssen, T. A. (1973): Shift in the structural habitat of *Anolis opalinus* due to congeneric competition. *Ecology* 54:863-869.
- Jenssen, T. A. D. L. Marcelini y E. P. Smith (1988): Seasonal micro-distribution of sympatric *Anolis* lizards in Haiti. *J. Herpetol.* 22:266-274.
- Lando, R. V., y E. E. Williams (1969): Notes on the herpetology of the U. S. Naval Base at Guantanamo Bay, Cuba. *Studies Fauna Curaçao Carib. Islands* 31(116):159-201.
- Lenart, L. A., R. Powell, J. S. Parmelee, Jr., D. D. Smith y A. Lathrop (1994): The diet and a gastric parasite of *Anolis armouri*, a cybotoid anole from montane pine forests in southern Hispaniola. *Herpetol. Nat. Hist.* 2(2):97-100.
- Lenart, L. A. y S. P. Sowell (1996): Anoline diversity in three differentially altered habitats in the Sierra de Baoruco, Dominican Republic, Hispaniola. En *Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz* (R. Powell y R. W. Henderson, eds.), Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Nueva York, pp. 442-443. *Contributions to Herpetology* 12.

- Losos, J. B. (1990): Ecomorphology, performance capability, and scaling of West Indian *Anolis* lizards: an evolutionary analysis. *Ecol. Monogr.* 60:369-388.
- Losos, J. B. (1992): The evolution of convergent structure in Caribbean *Anolis* communities. *Syst. Biol.* 41:403-420.
- Losos, J. B., R. M. Andrews, O. J. Sexton y A. L. Schuler (1991): Behavior, ecology, and locomotor performance of the giant anole, *Anolis frenatus*. *Carib. J. Sci.* 27(3-4):173-179.
- Losos, J. B. y K. de Queiroz (1997): Darwin's lizards. *Nat. Hist.* 12/97-1/98:33-39.
- Llanes Hechevarría, J. R. (1978): "Estudio de algunos aspectos ecológicos en cinco especies del género *Anolis* en la provincia de La Habana (Sauria: Iguanidae)" [inédito] Trabajo de diploma, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- MacPhee, R. D. E. and Iturralde-Vinent, M. A. (1994): First Tertiary land mammal from Greater Antilles: an Early Miocene sloth (*Xenarthra*, *Megalonychidae*) from Cuba. *Amer. Mus. Nov.* 3094:1-13.
- Martínez Reyes, M. (1995): Saurios de la Reserva de la Biosfera "Sierra del Rosario" Pinar del Río, Cuba. Evaluación ecológica de tres comunidades. *Inv. Geogr. Bol.* 30:59-77.
- Martínez Reyes, M. (1998): "Riqueza de reptiles terrestres del Archipiélago de Sabana-Camagüey, Cuba" [inédito]. Tesis de Maestría, Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.
- Mateo Rodríguez, J. y M. Acevedo González (1989): Regionalización físico-geográfica. En *Nuevo Atlas Nacional de Cuba* (Acad. Cien. Cuba e Inst. Cubano Geod. Cart.), Inst. Geogr. Nac. España, p. XII.2.1 (mapa 5).

- Mayer, G. C. (1989): Opening remarks. En *Biology of Anolis lizards Symposium* (American Society of Ichthyologists and Herpetologists, San Francisco).
- McCullough, E. C. y W. P. Porter (1971): Computing clear day solar radiation spectra for the terrestrial ecological environment. *Ecology* 52:1008-1015.
- Meshaka, W. E., R. M. Clouse, B. P. Butterfield y J. B. Hauge (1997): The Cuban green anole, *Anolis porcatus*: a new anole established in Florida. *Herpetol. Rev.* 28(2):101-102.
- Meyer, J. R. (1968): The ecological significance of feeding behavior in the Mexican lizard, *Anolis barkeri*. *Bull. Southern California Acad.Sci.* 67:255-262.
- Moermond, T. C. (1979): Habitat constraints on the behavior, morphology, and community structure of *Anolis* lizards. *Ecology* 60:152-164.
- Montañez Huguez, L., V. Berovides Álvarez, A. Sampedro Marín, y L. Mugica Valdés (1985): Vertebrados del embalse "Leonero", provincia Granma. *Misc. Zool.* 25:1-2.
- Moster, J. A., R. Powell, J. S. Parmerle, Jr., D. D. Smith y A. Lathrop (1992): Natural history notes on a small population of *Anolis brevirostris* (Sauria: Polychridae) from altered habitat in the Dominican Republic. *Bull. Maryland Herpetol. Soc.* 28(4):150-161._
- Ortiz Díaz, A. R. (1978): "Estudio del nicho trófico en cinco especies del género *Anolis* en la provincia y Ciudad de La Habana (Sauria: Iguanidae)" [inérito]. Trabajo de diploma, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.

- Otero, A. R. (1950): Sobre la alimentación de *Anolis porcatus*. *Bol. Hist. Nat. Felipe Poey*. 1(4):186-187.
- Perera, A., V. Berovides, O. Garrido, A. Estrada, A. González, y M. Álvarez (1994): Criterios para la selección de especies amenazadas de vertebrados cubanos. En *Tercer Simposio de Zoología*, La Habana, *Resúmenes*, p. 96.
- Pérez Rivera, R. A. (1985): Nota sobre el hábitat, los hábitos alimentarios y los depredadores del lagarto *Anolis cuvieri* (Lacertilia: Iguanidae) de Puerto Rico. *Carib. J. Sci.* 21:101-103.
- Powell, R. (1992): *Anolis porcatus*. *Cat. Amer. Amph. Rept.* 541.1-541.5.
- Powell, R., R. W. Henderson, K. Adler y H. A. Dundee (1996): An annotated checklist of West Indian amphibians and reptiles. En *Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz* (R. Powell y R. W. Henderson, eds.), Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Nueva York, pp. 51-93 + 8 láms. *Contributions to Herpetology* 12.
- Powell, R., J. S. Parmerlee, Jr. y D. D. Smith (1996): Evidence of spatial niche partitioning by a Hispaniolan lizard community in a xeric habitat. En *Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz* (R. Powell y R. W. Henderson, eds.), Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Nueva York, pp. 317-326. *Contributions to Herpetology* 12.
- Powell, R., D. D. Smith, J. S., Parmerlee, Jr., C. V. Taylor, y M. L. Jolley (1990): Range expansion by an introduced anole: *Anolis porcatus* in the Dominican Republic. *Amphibia-Reptilia* 11:421-425.

- Priego Santander, A. G. y L. F. Rodríguez Farrat (1998):
Diversidad de paisajes terrestres. En *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba* (M. Vales, A. Álvarez, L. Montes y A. Ávila, eds.), pp. 171-174 + mapas 14, 14-1,2,3,4. CESYTA, Madrid.
- Quesada, S. M., D. Quintana, A. Rodríguez, I-S. Sánchez, y O. Santana (1991): "Utilización de algunos recursos ambientales por cuatro especies del género *Anolis* en la manigua costera del Jardín Botánico Nacional" [inédito], Trabajo de curso, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Rand, A. S. (1962): *Anolis scriptus* Garman 1887 an earlier name for *Anolis leucophaeus* Garman 1888. *Breviora* 153:1-4.
- Rand, A. S. (1964): Ecological distribution in anoline lizards of Puerto Rico. *Ecology* 45(4):745-752.
- Rand, A. S. (1967a): Ecology and social organization in the iguanid lizard *Anolis lineatopus*. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 122(3595):1-79.
- Rand, A. S. (1967b): The ecological distribution of anoline lizards around Kingston, Jamaica. *Breviora* 272:1-18.
- Rand, A. S. y S. S. Humphrey (1968): Interspecific competition in the tropical rainforest: ecological distribution among lizards at Belém, Pará. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 125(3658):1-17.
- Rand, A. S. y E. E. Williams (1969): The anoles of La Palma: aspects of their ecological relationships. *Breviora* 327:1-17.
- Reagan, D. P. (1996): The role of amphibians and reptiles in a West Indian rain forest food web. En *Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz* (R. Powell y R. W. Henderson, eds.), Society for the Study of Amphibians and

Reptiles, Nueva York, pp. 217-227. *Contributions to Herpetology* 12.

Ricardo Nápoles, N. E., R. P. Capote López, A. V. Gonzáez Areu, E. E. García Rivera, D. Vilamajó Alberdi y J. Urbino Rodríguez (1998): Vegetación natural. En *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba* (M. vales, Álvarez, L. Montes y A. Ávila, eds.), pp. 164-170 + mapa 12 (pp. 231-232), CESYTA, Madrid.

Rodríguez González, M. E. (1981): Datos sobre el nicho estructural y trófico de *Anolis porcatatus* y *A. allisoni* (Sauria: Iguanidae) en el occidente de Cuba. En *Décima Jornada Científica Estudiantil*, Universidad de La Habana.

Roughgarden, J. (1974): Niche width: biogeographic patterns among *Anolis* lizard populations. *Amer. Nat.* 108:429-442.

Roughgarden, J. (1995): *Anolis lizards of the Caribbean: Ecology, Evolution, and Plate Tectonics*. Oxford University Press, Oxford, vii + 200 pp.

Rosen, D. E. (1976): A vicariance model of Caribbean biogeography. *Syst. Zool.* 24:431-464.

Ruibal, R. (1961): Thermal relations of five species of tropical lizards. *Evolution* 15(1):98-111.

Ruibal, R. (1964): An annotated checklist and key to the anoline lizards of Cuba. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 130(2):475-520.

Ruibal, R. y R. Philibosian (1974): The population ecology of the lizard *Anolis acutus*. *Copeia* 1972(3):509-518.

Ruibal, R. y E. E. Williams (1961): Two sympatric Cuban anoles of the *carolinensis* group. *Bull. Mus. Comp. Zool.* 125(7):183-208.

- Samek, V. (1974): *Elementos de Silvicultura de los bosques latifolios de Cuba*. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 291 pp.
- Savage, J. M. (1982): The enigma of the Central American herpetofauna: dispersals or vicariance? *Ann. Missouri Bot. Garden* 69:464-547.
- Schoener, T. W. (1968): The *Anolis* lizards of Bimini: resource partitioning in a complex fauna. *Ecology* 49(4):704-726.
- Schoener, T. W. (1977): Competition and the niche. *Biology of the Reptilia*. 7. Gans, C. y D. W. Tinkle, eds.), Academic Press, Nueva York, pp. 35-136.
- Schoener, T. W. y G. C. Gorman (1968): Some niche differences among three species of Lesser Antillean anoles. *Ecology* 49(4):819-830.
- Schoener, T. W. y A. Schoener (1971a): Structural habitats of West Indian *Anolis* lizards. I. Lowland Jamaica. *Breviora* 368:1-53.
- Schoener, T. W. y A. Schoener (1971b): Structural habitats of West Indian *Anolis* lizards. II. Puerto Rico uplands. *Breviora* 375:1-39.
- Schwartz, A. (1958): A new subspecies of *Anolis equestris* from eastern Cuba. *Herpetologica* 14(1):1-7.
- Schwartz, A. (1964): *Anolis equestris* in Oriente province, Cuba. *Bull. MUs. Comp. Zool.* 131(12):403-428.
- Schwartz, A. (1968): The Cuban lizards of the *Anolis homolechis* complex. *Tulane Studies Zool.* 14(4):140-184.
- Schwartz, A. (1978): Some aspects of the herpetogeography of the West Indies. *Zoogeography in the Caribbean* (F. B. Gill, ed.), *Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Special Publ.* 13:31-51.

- Schwartz, A., y O. H. Garrido (1971): The status of *Anolis alutaceus clivicolus* Barbour and Shreve. *Carib. J. Sci.* 11(1-2):11-15.
- Schwartz, A., y O. H. Garrido (1972): The lizards of the *Anolis equestris* complex in Cuba. *Studies Fauna Curaçao Other Carib. Isl.* 39(134):1-86.
- Schwartz, A., y R. W. Henderson (1985): A guide to the identification of the amphibians and reptiles of the West Indies exclusive of Hispaniola. Milwaukee Public Mus, Inland Press, Milwaukee, 165 pp + 6 p.n.n.
- Schwartz, A., y R. W. Henderson (1988): West Indian amphibians and reptiles: a check-list. *Milwaukee Public Mus. Contrib. Biol. Geol.* 74:1-264.
- Schwartz, A., y R. W. Henderson (1991): *Amphibians and reptiles of the West Indies. Descriptions, distributions, and natural history.* University of Florida Press, Gainesville, xvi + 720 pp.
- Schwartz, A., y L. H. Ogren (1956): A collection of reptiles and amphibians from Cuba, with the description of two new forms. *Herpetologica* 12(2):91-110.
- Schwartz, A., y R. Thomas (1969): A review of *Anolis angusticeps* in the West Indies. *Quart. J. Florida Acad. Sci.* 31(1):51-69.
- Schwartz, A., y R. Thomas (1975): A check-list of West Indian amphibians and reptiles. *Carnegie Mus. Nat. Hist. Special Publ.* 1:1-216.
- Schwartz, A., R. Thomas, y L. D. Ober (1978): First supplement to a check-list of West Indian amphibians and reptiles. *Carnegie Mus. Nat. Hist. Special Publ.* 5:1-35.

- Sexton, O. J. (1967): Population changes in a tropical lizard, *Anolis limifrons* on Barro Colorado Island, Panama, Canal Zone. *Copeia* 1:219-222.
- Sexton, O. J., J. Bauman y E. Ortleb (1972): Seasonal food habits of *Anolis limifrons*. *Ecology* 53(1):182-186.
- Sexton, O. J., H. Heatwole y D. Knight (1964): Correlation of microdistribution of some Panamanian reptiles and amphibians with structural organization of the habitat. *Carib. J. Sci.* 4(1):261-295.
- Shochat, D., y H. C. Dessauer (1981): Comparative immunological study of albumins of *Anolis* lizards of the Caribbean islands. *Comp. Biochem. Physiol.* 68A:76-73.
- Silva Lee, A. (1985): *Chipojos, bayoyas y camaleones*. Editorial Científico Técnica, La Habana, 84 pp + 65 láms.
- Silva Rodríguez, A. (1981): "Utilización de recursos por dos especies del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae) en la Estación Ecológica Sierra del Rosario, Pinar del Rio, (Cuba)". [inérito], Trabajo de diploma, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Silva Rodríguez, A., y G. Espinosa López (1983): Variabilidad genética y estabilidad ambiental en dos especies de lagarto del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae). *Cien. Biol.* 10:63-68 + 1 lám.
- Silva Rodríguez, A., y A. R. Estrada (1982): Vertebrados de la Estación Ecológica Sierra del Rosario. *Misc. Zool.* 15:1-2.
- Smith, J. W., R. Powell, J. S. Parmerlle, Jr., D. D. Smith y A. Lathrop (1994): Natural history notes on a population of grass

- anoles, *Anolis olssoni* (Sauria: Polychrotidae), from the Dominican Republic. *Bull. Maryland Herpetol. Soc.* 30(2):67-75.
- Socarrás, A. A. J. de la Cruz, G. Garcés, y A. Ruiz (1988): Saurofagia en *Anolis* (Sauria: Iguanidae. *Misc. Zool.* 38:4.
- Sokal, R. R. (1986): Phenetic taxonomy: theory and methods. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 17:423-442.
- Sokal, R. R. y F. J. Rohlf (1981): *Biometry. The principles and practice of statistics in biological research*. Segunda Edición, San Francisco, California, 856 pp.
- Sokal, R. R. y P. H. A. Sneath (1963): *Principles of Numerical Taxonomy*. San Francisco, California.
- Soto Ramírez, E. (1995): Los vertebrados terrestres de Bacunayagua humedal de la costa noroccidental de Matanzas, Cuba. En *Memorias del II Simposio Internacional Humedales'94*, Ciénaga de Zapata, pp. 204-208.
- StatMost (1995): *Statistical analysis and graphics. User's guide*. DataMost Co., Salt Lake City, UT, 847 pp.
- Valderrama Puente, M. J. (1979): "Algunos aspectos morfométricos, reproductivos y del nicho estructural y climático de *Anolis lucius* (Sauria: Iguanidae)" [inédito]. Trabajo de diploma, Facultad de Biología, Universidad de La Habana.
- Valdés Zamora, G., V. Berovides Álvarez, y J. Fernández Milera (1986): Ecología de *Polymita picta roseolimbata* Torre, 1950, en la región de Maisí, Cuba. *Cien. Biol.* 15:77-93.
- Varona, L. S. (1985): Sistemática de Iguanidae, *sensu lato*, y de anolinae en Cuba (Reptilia; Sauria). *Doñana, Acta Vertebrata* 12(1):21-39.

- Williams, E. E. (1969): The ecology of colonization as seen in the zoogeography of anoline lizards on small islands. *Quart. Rev. Biol.* 44(4):345-389.
- Williams, E. E. (1972): The origin of faunas: evolution of lizard congeners in a complex island fauna - a trial analysis. *Evol. Biol.* 6:47-89.
- Williams, E. E. (1976): West Indian anoles: a taxonomic and evolutionary summary. 1. Introduction and a species list. *Breviora* 440:1-21.
- Williams, E. E. (1983): Ecomorphs, faunas, island size, and diverse end points in island radiation of *Anolis*. En *Lizard Ecology: Study of a Model Organism* (R. B. Huey, E. R. Pianka y T. W. Schoener, eds.), Harvard University Press, Cambridge, pp. 326-370 + 481-483.
- Williams, E. E. (1989a): Old problems and new opportunities in West Indian biogeography. En *Biogeography of the West Indies: Past, present and future* (C. A. Woods, ed.), Sandhill Crane Press, Gainesville, pp. 1-46.
- Williams, E. E. (1989b): A critique of Guyer and Savage (1986): cladistic relationships among anoles (Sauria: Iguanidae): are the data available to reclassify the anoles? En *Biogeography of the West Indies: Past, present and future* (C. A. Woods, ed.), Sandhill Crane Press, Gainesville, pp. 433-478.
- Wyles, J. S. and Gorman, G. C. (1980): The classification of *Anolis*. Conflict between genetic and osteological interpretation as exemplified by *Anolis cybotes*. *J. Herpetol.* 14:149-153.

Zug, G. R. (1993): *Herpetology. An introductory biology of amphibians and reptiles*. Academic Press, San Diego, California, xv + 587 pp.

BIBLIOGRAFÍA DE LA AUTORA RELACIONADA CON EL TEMA

1. Publicaciones

- Chamizo Lara, A. R. y L. Rodríguez Schettino (1998): Fauna amenazada. En *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba* (M. Vales, A. Alvarez, L. Montes y A. Ávila, eds.), pp. 252-260, CESYTA, Madrid.
- Fernández Méndez, I., L. Rodríguez Schettino y A. R. Chamizo Lara (1997): *Anolis pigmaequestrus*. En II Taller para la conservación, análisis y manejo planificado de una selección de especies cubanas. IUCN/SSC/CBSG, Apple Valley, Minnesota.
- González Bermúdez, F. M. y L. Rodríguez Schettino (1982): Datos etoecológicos sobre *Anolis vermiculatus* (Sauria: Iguanidae). *Poeyana* 245:1-18.
- Losos, J. B., T. R. Jackman, A. Larson, K. de Queiroz y L. Rodríguez Schettino (1998): Contingency and determinism in replicated adaptive radiations of island lizards. *Science* 279:2115-2118.
- Marcellini, D. L. y L. Rodríguez Schettino (1987): Notes on the natural history of the unusual Cuban lizard, *Anolis lucius*. *Herp. Rev.* 18(3):52-53.
- Rodríguez Schettino, L. (1982): Variación de indicadores taxonómicos en dos especies del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae) causada por el método de preservación. *Misc. Zool.* 13:1-2.
- Rodríguez Schettino, L. (1985): Distribución altitudinal de los iguánidos en la Sierra del Turquino, Cuba. *Cien. Biol.* 14:59-66.
- Rodríguez Schettino, L. (1986): Algunos patrones distribucionales y ecológicos de los reptiles cubanos. *Poeyana* 305:1-15.
- Rodríguez Schettino, L. (1989): *Reptiles Terrestres*. En *Nuevo Atlas Nacional de Cuba* (Acad. Cien. Cuba, Inst. Cubano Geod. Cart.), Inst. Geog. Nac. España, p. XI.1.3, mapa 8.
- Rodríguez Schettino, L. (1993): Áreas faunísticas de Cuba según la distribución ecogeográfica actual y el endemismo de los reptiles. *Poeyana* 436:1-17.

- Rodríguez Schettino, L. (1995): Checklist and bibliography (1837-1991) of Cuban iguanid lizards. *Smithsonian Herpetol. Info. Serv.* 103:1-29.
- Rodríguez Schettino, L. (1997): *Anolis vermiculatus*. En: II Taller para la conservación, análisis y manejo planificado de una selección de especies cubanas. IUCN/SSC/CBSG, Apple Valley, Minnesota .
- Rodríguez Schettino, L. (1998): Fauna introducida. En *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba* (M. Vales, A. Alvarez, L. Montes y A. Ávila, eds.), pp. 252-260, CESYTA, Madrid.
- Rodríguez Schettino, L. (en prensa): Introduction. En *The Iguanid Lizards of Cuba*. University Press of Florida, Gainesville, 21 pp.
- Rodríguez Schettino, L. (en prensa): Morphology. En *The Iguanid Lizards of Cuba*. University Press of Florida, Gainesville, 21 pp.
- Rodríguez Schettino, L. (en prensa): Biogeography. En *The Iguanid Lizards of Cuba*. University Press of Florida, Gainesville, 17 pp.
- Rodríguez Schettino, L. (en prensa): Systematic account. En *The Iguanid Lizards of Cuba*. University Press of Florida, Gainesville, 266 pp.
- Rodríguez Schettino, L. y A. Chamizo Lara (1998): Reptilia. En *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba* (M. Vales, A. Alvarez, L. Montes y A. Ávila, eds.), pp. 204-205, CESYTA, Madrid.
- Rodríguez Schettino, L. y A. Chamizo Lara (1998): Endemismo animal. En *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba* (M. Vales, A. Alvarez, L. Montes y A. Ávila, eds.), pp. 210 y 247, CESYTA, Madrid.
- Rodríguez Schettino, L. y A. Chamizo Lara (1998): *Anolis bartschi*. En III Taller para la conservación, análisis y manejo planificado de una selección de especies cubanas. IUCN/SSC/CBSG, Apple Valley, Minnesota.
- Rodríguez Schettino, L. y A. Chamizo Lara (en prensa): Reptiles cubanos con algún grado de amenaza de extinción. *Poeyana*.

- Rodríguez Schettino, L., A. Chamizo Lara, L. Echenique y A. González (1998): *Anolis juangundlachi*. En III Taller para la conservación, análisis y manejo planificado de una selección de especies cubanas. IUCN/SSC/CBSG, Apple Valley, Minnesota .
- Rodríguez Schettino, L., A. Coy Otero, G. Espinosa López, A. R. Chamizo Lara, M. Martínez Reyes y L. V. Moreno García (en prensa): *The Iguanid Lizards of Cuba*. University Press of Florida, Gainesville, 400 pp.
- Rodríguez Schettino, L., y H. González Alonso (1984): Algunos aspectos sobre la zoogeografía de los vertebrados cubanos. En *Taller Latinoamericano de Zoología*, México, D. F., *Memorias*, pp. 92-131.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Lizana Avia (1997): Historia natural del Lagarto caimán cubano, *Anolis vermiculatus* (Iguania: Polychridae). *Bol. Asoc. Española Herpetol.* 8:23-26.
- Rodríguez Schettino, L., D. L. Marcellini y J. Novo (1987): Algunos aspectos ecológicos sobre *Anolis vermiculatus* (Sauria: Iguanidae) en Soroa, Pinar del Río, Cuba. *Poeyana* 343:1-9.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (1985): "Composición por especies de la familia Iguanidae y características ecológicas de tres especies de la familia en la Península de Guanahacabibes, Cuba" [inédito], Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (1989): "Algunos aspectos ecológicos sobre cuatro especies endémicas del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae)" [inédito], Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (1992): Hábitos alimentarios de *Anolis bartschi* en San Vicente, Pinar del Río, Cuba. *Cien. Biol.* 25:30-40.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (1994): Características tróficas de una población de *Anolis lucius* (Iguania: Polychridae) en la costa septentrional de Cuba. *Avicennia* 1:67-77.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (1996): Algunos aspectos de la ecología trófica de *Anolis argenteolus* (Sauria:

- Polychridae) en una localidad de la costa suroriental de Cuba. *Biotropica* 28(2):252-257.
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (en prensa): Ciclo reproductivo y algunos datos sobre la estructura de una población de *Anolis argenteolus* (Sauria: Polychridae). *Rep. Inv.*
- Rodríguez Schettino, L. y M. Martínez Reyes (en prensa): Características reproductivas y estructurales de una población de *Anolis vermiculatus* (Sauria: Polychridae). *Anales Inst. Biol. Fac. Cien. U. N. A. M.*
- Rodríguez Schettino, L., M. Martínez Reyes y L. V. Moreno García (en prensa): Ecology. En *The Iguanid Lizards of Cuba*. University Press of Florida, Gainesville, 22 pp.
- Rodríguez Schettino, L. y J. Novo Rodríguez (1985): Nuevos datos etoecológicos sobre *Anolis vermiculatus* (Sauria: Iguanidae). *Poeyana* 296:1-11.
- Rodríguez Schettino, L. y M. J. Valderrama Puente (1986): Algunos aspectos del nicho estructural y climático de *Anolis lucius* (Sauria: Iguanidae). *Poeyana* 319:1-12.
- Sampedro Marín, A., V. Berovides Álvarez y L. Rodríguez Schettino (1982): Algunos aspectos ecológicos sobre dos especies cubanas del género *Anolis* (Sauria: Iguanidae). *Cien. Biol.* 7:87-103.
- Valderrama Puente, M. J. y L. Rodríguez Schettino (1988): Algunas características reproductivas de *Anolis lucius* (Sauria: Iguanidae). *Poeyana* 358:1-15.

2. Eventos

- Chamizo Lara, A. R., y L. Rodríguez Schettino (1995): Reptiles cubanos, diversidad, endemismo e importancia. En *Segundo Taller de Biodiversidad*, Santiago de Cuba (Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad), *Resúmenes*, p. 12.
- Chamizo Lara, A. R., y L. Rodríguez Schettino (1995): Reptiles. En *Segundo Taller Estudio de País sobre Diversidad Biológica* (CENBIO, La Habana).
- Chamizo Lara, A. R., L. Rodríguez Schettino y V. Rivalta González (1996): Herpetofauna de Cuba: Diversidad, endemismo y estado de conservación. En *Cuarta Reunión Nacional de Herpetología*, Cuernavaca (Sociedad Herpetológica Mexicana).
- González Bermúdez, F. M., y L. Rodríguez Schettino (1980): Algunos datos etoecológicos de *Anolis vermiculatus*. En *Primer Seminario Científico de la Sociedad Cubana de Biología*, La Habana, *Resúmenes*, p. 60.
- Martell, A. C. Mancina, L. Rodríguez Schettino y H. Ferrás (1998): Determinación espacial de la relación entre los vertebrados y la vegetación de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario. En *Biosfera'98* (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), *Resúmenes*, p. 57.
- Rivalta González, V., Chamizo Lara, A., Rodríguez Schettino, L. y Martínez Reyes, M. (1998): Diversity of Cuban herpetofauna. En *Herpetology'97, Abstracts of the Third World Congress of Herpetology* (Z. Rocek y S. Hart, eds.), p. 250, Praga, 1997.
- Rodríguez Schettino, L. (1983): Los Iguánidos de Cuba. En *Sexto Foro Científico Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba*, La Habana, *Resúmenes*, pp. 4-5.
- Rodríguez Schettino, L. (1984): Algunos aspectos zoogeográficos de los reptiles cubanos. En *Segundo Congreso Nacional de Ciencias Biológicas*, La Habana, *Resúmenes*, p. 455.
- Rodríguez Schettino, L. (1985): Distribución ecogeográfica de los reptiles cubanos. En *II y III Jorn. Cient. Inst. Zool. y Secc. Zool. Soc. Cubana Cien. Biol.*, La Habana, *Resúmenes*, p. 24.
- Rodríguez Schettino, L. (1989): Distribución geográfica de los reptiles cubanos. Endemismo y similitud faunística. En *Quinta*

- Jornada Científica BTJ del Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Resúmenes, p. 25.*
- Rodríguez Schettino, L. (1993): Composición y estructura de comunidades de saurios en el occidente de Cuba. En *Primer Simposio de Ecología, Unieco'93*, Facultad de Biología, Universidad de La Habana, *Resúmenes*, p. 109.
- Rodríguez Schettino, L. (1994): Repcubib: base de datos sobre bibliografía de reptiles cubanos. En *Tercer Simposio de Zoología*, La Habana, *Resúmenes*, p. 67.
- Rodríguez Schettino, L. (1994): Principales aspectos biogeográficos de los iguánidos antillanos. En *Tercer Simposio de Zoología*, La Habana, *Mesa Redonda*.
- Rodríguez Schettino, L. (1995): Diversidad ecomorfológica de los reptiles cubanos. En *Primer Simposio de Ecología Biosfera'95*, (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), *Resúmenes*, p. 24.
- Rodríguez Schettino, L. (1996): Distribución de los iguánidos en la Isla de la Juventud. Géneros *Anolis* y *Chamaeleolis*. En *25 Años de Ciencias* (Delegación CITMA, Nueva Gerona).
- Rodríguez Schettino, L. (1997): Diversidad y endemismo de la herpetofauna de Guanahacabibes. En *Guanahacabibes'97*, (Estación Ecológica, La Bajada).
- Rodríguez Schettino, L., y A. R. Chamizo Lara (1995): Reptiles cubanos: estado actual de conservación. En *Segundo Taller de Biodiversidad*, Santiago de Cuba (Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad), *Resúmenes*, p. 13.
- Rodríguez Schettino, L., y A. R. Chamizo Lara (1997): Diversidad y endemismo de la fauna cubana. En *Guanahacabibes'97* (Estación Ecológica, La Bajada).
- Rodríguez Schettino, L., A. Daniel Álvarez, L. V. Moreno García, V. Rivalta González, A. Chamizo Lara, M. Martínez Reyes y A. Torres Barbosa (1998): Especies del Macizo de Nipe-Sagua-Baracoa que están representadas en la colección herpetológica del Instituto de Ecología y Sistemática. En *Tercer Taller de Biodiversidad* (Centro de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba).

- Rodríguez Schettino, L., K. de Queiroz, J. B. Losos, A. Chamizo Lara, P. Hertz, L. Fleishman, M. Leal, T. Jackman, V. Rivalta González, A. Torres Barbosa, y A. Daniel Álvarez (1997): Ecología de la comunidad de lagartos de Soroa, Pinar del Río. En *Cuarto Simposio de Zoología, La Habana, Resúmenes*, p. 34.
- Rodríguez Schettino, L., y M. Lizana Avia (1996): Atlas herpetológico de Cuba: Resultados preliminares para tres especies del género *Anolis*. En *Segundo Taller de Bases de Datos sobre Biodiversidad* (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana).
- Rodríguez Schettino, L., C. A. Mancina González, A. Hernández Marrero, E. Pérez Mena, A. Chamizo Lara y A. Martell García (1998): Vertebrados de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario. En *Biosfera'98* (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana).
- Rodríguez Schettino, L., y M. Martínez Reyes (1985): Composición por especies de la familia Iguanidae en la Península de Guanahacabaibes. En *II y III Jorn. Cient. Inst. Zool. y Sec. Zool. Soc. Cubana Cien. Biol.* (La Habana), *Resúmenes*, pp. 24-25.
- Rodríguez Schettino, L., y M. Martínez Reyes (1986): Caracterización ecológica de *Anolis quadriocellifer* (Sauria: Iguanidae). En *Cuarta Jornada Científica BTJ-ANIR*, La Habana (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), *Resúmenes*, pp. 1-2.
- Rodríguez Schettino, L., y M. Martínez Reyes (1988): Estructura, densidad y biomasa de una población de *Anolis argenteolus*. En *Primer Simposio de Zoología y Segundo de Botánica*, La Habana (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), *Resúmenes*, p. 141.
- Rodríguez Schettino, L., y M. Martínez Reyes (1989). Estructura poblacional de *Anolis argenteolus* en una localidad del sur de la Sierra Maestra. En *Cuarta Jornada Científica de la Sociedad Cubana de Zoología*, La Habana (Sociedad Cubana de Zoología, La Habana).
- Rodríguez Schettino, L., y M. Martínez Reyes (1991): Hábitos alimentarios de *Anolis argenteolus* (Sauria: Iguanidae) en la

desembocadura del río La Mula, Santiago de Cuba. En *Segundo Simposio de Zoología*, La Habana (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana), *Resúmenes*, p. 65.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se hubiera podido realizar sin la ayuda y cooperación de numerosas personas, a quienes debo mi más sincero agradecimiento. En primer lugar, mi tutor, Dr. Alberto Coy Otero, quien siempre me ha ayudado en todos los momentos en que lo he necesitado.

Mario S. Buide y Miguel L. Jaume, quienes ya no se encuentran entre nosotros, me ofrecieron desinteresadamente la bibliografía que poseían y sus valiosos conocimientos sobre el interesante tema de los lagartos cubanos. Otras fuentes importantes de literatura fueron las bibliotecas de los Institutos de Zoología y Ecología y Sistemática, en las que Eduardo Álvarez y Oscar Cejudo (en la primera) y Mercedes Vega Gárciga (en la segunda) jugaron un papel fundamental.

Durante el trabajo de campo tuve la ayuda de Luis V. Moreno García, Arturo Hernández Marrero, Riberto Arencibia Preces, Mercedes Martínez Reyes, Fernando González Bermúdez, Alberto Coy Otero, Rafaela Aguilera Román, Raúl Cabrera, Reinaldo Carnero Canel, Alberto Vega Somoano, José Sánchez Ulacia, Orlando Garrido Callejas, Noel González Gotera, José Espinosa Sáez, Alberto Valdés de la Osa, Ada Chamizo Lara, Vilma Rivalta González, Ángel Daniel Álvarez, Adela Torres Barbosa, Raúl González Broche, Marco A. Olcha Cordero, Miguel Osorio, Mario Fernández, Eugenio Osuna, Daniel y Bruno Sampedro Rodríguez. Diferentes especialistas extranjeros participaron en la obtención de datos de campo, así como en el financiamiento de algunos viajes: Austin S. Rand, Dale L. Marcellini, Ernest E. Williams, Kevin de Queiroz, Jonathan B. Losos, Paul E. Hertz, Leo Fleishman, Todd Jackman, Manuel Leal y Miguel Lizana Avia. No hubiera ido a tantos lugares sin el apoyo y la comprensión de mis padres, esposo, hijos y de mi compañera y amiga María de los Ángeles Feijoó Chovert.

Lázaro González Pino preparó una tabla de colores para la caracterización de la coloración de las especies; Teresa Regalado

Calero preparó los mapas de distribución geográfica y los dibujos; Ana Martell García, José Manuel Guzmán Menéndez y Carlos Mancina González convirtieron las ilustraciones en imágenes computarizadas; Jorge Hernández Ávila midió los ejemplares de la colección herpetológica del IES, usados para caracterizar las especies en la clave. Jonathan B. Losos tomó las mediciones de los ejemplares usados en la comparación morfológica entre 46 especies de las Antillas Mayores y los procesó estadísticamente.

Jonathan B. Losos, Kevin de Queiroz, Paul E. Hertz, Leo Fleishman, Miguel Lizana Avia, Miguel A. Vales García, Yobana Figueredo y Felipe Pérez Álvarez ayudaron con el suministro de medios y materiales necesarios para la preparación del documento. Israel García Ávila, Fernando González Bermúdez e Hiram González Alonso, directores del Instituto de Zoología, y Pedro Pérez Álvarez, director del Instituto de Ecología y Sistemática, centros donde he realizado todo mi trabajo, dieron siempre su apoyo material y humano, con lo que me animaron y estimularon mi superación.

El manuscrito fue revisado por varias personas, quienes con sus acertadas sugerencias contribuyeron a su mejoramiento: Alcides Sampedro Marín, María Elena Ibarra Martín, Maira Fernández Zequeira, Nancy Ricardo Nápoles, Luis de Armas Chaviano, Ada Chamizo Lara, Mercedes Martínez Reyes, Vilma Rivalta González, Leda Menéndez Carrera, René Capote López, Daysi Rodríguez Batista, Naomi Cuervo Pineda, Rafael Borroto Páez, Miguel Vales García, Francisco Cejas Rodríguez, Roberto Alonso Bosch, Ariel Rodríguez Gómez y Luis Díaz Beltrán.

No puedo dejar de mencionar a todos los que de una manera u otra han hecho realidad la Revolución Cubana, sin la que nunca hubiera podido llegar hasta aquí.

Muchas gracias.