

CERCOPOIDEA (HEMIPTERA, AUCHENORRHYNCHA) DEPOSITADOS EN LA COLECCIÓN ENTOMOLÓGICA DEL INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y SISTEMÁTICA, CUBA

Marta M. HIDALGO-GATO GONZÁLEZ*, María TRUJILLO ANAYA y Betina NEYRA RAOLA

Instituto de Ecología y Sistemática, carretera Varona 11835 e/ Oriente y Lindero, Rpto. Parajón, Boyeros, 11900, La Habana, Cuba.

* Autor para correspondencia: hidalgotato@ecologia.cu

RESUMEN: Se listan las especies de la superfamilia Cercopoidea (Hemiptera, Auchenorrhyncha) que se encuentran representadas en la colección entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática. Se ofrecen los datos que contienen las tarjetas de cada ejemplar: fecha y localidad de recolecta, recolector, así como en algunos casos el hábitat y las plantas hospederas. La colección conserva 448 ejemplares pertenecientes a 18 especies y 10 géneros. Aphrophoridae fue la familia mejor representada con 12 especies, mientras que los géneros mejor representados fueron *Leocomia* y *Clastoptera*.

PALABRAS CLAVE: Aphrophoridae, Cercopidae, Clastopteridae, insectos, colección, Cuba

ABSTRACT: CERCOPOIDEA (INSECTA, AUCHENORRHYNCHA) DEPOSITED IN THE ENTOMOLOGICAL COLLECTION OF THE ECOLOGY AND SYSTEMATIC INSTITUTE, CUBA. The species of the superfamily Cercopoidea (Hemiptera, Auchenorrhyncha) that are represented in the entomological collection of the Institute of Ecology and Systematics are listed. We offer the data contained in the cards of each specimen: date and location of collection, collector, as well as in some cases the habitat and host plants. The collection contains 448 specimens included in 18 species and 10 genera. Aphrophoridae was the most represented family with 12 species, while the most represented genera were *Leocomia* and *Clastoptera*.

KEYWORDS: Aphrophoridae, Cercopidae, Clastopteridae, insects, collection, Cuba

INTRODUCCIÓN

Las especies que integran la superfamilia Cercopoidea son conocidas como “salivazos” (en inglés froghoppers o spittlebugs) debido a que los adultos segregan una espuma por el ano muy parecida a la saliva, que tiene como función proteger a las ninfas (Rakitov, 2002; Foieri, 2017). Los integrantes de Cercopoidea succionan los líquidos vegetales internos, como es la savia del xilema, lo que facilita su acción como transmisores de enfermedades a las plantas (Nieto, 1999). En la actualidad, el grupo contiene aproximadamente 3000 especies que se agrupan en cinco familias: Cercopidae, Aphrophoridae, Clastopteridae, Machaerotidae

y Epipygidae (Hamilton, 2001; Rakitov, 2002; Foieri, 2017). En Cuba hasta el presente solo están representadas en Cuba, Cercopidae, Aphrophoridae y Clastopteridae y muchas de las especies se encuentran sin identificar. Por ello, la existencia de colecciones de este grupo es imprescindible para su estudio taxonómico y por tanto su identificación.

El presente trabajo brinda información sobre los especímenes de la superfamilia Cercopoidea de la colección entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática. Para cada especie se presenta información de los especímenes depositados.

MATERIALES Y MÉTODOS

La información fue obtenida a partir de las tarjetas que se encuentran insertadas junto a los ejemplares de los cercopidos de la colección básica del IES, trabajo que culminó en septiembre de 2017. Todos los ejemplares están montados en alfileres entomológicos. Las especies se presentan por orden alfabético; las letras en mayúscula corresponden a la provincia donde fueron recolectados los ejemplares, a continuación aparece la localidad de recolecta y el municipio, entre paréntesis el número de ejemplares, seguido de los colectores y la fecha de recolecta. En algunos ejemplares pueden faltar uno de estos dos últimos datos. Se hace referencia al estado de conservación sólo en aquellos casos en que es regular o malo, el resto se encuentra en buen estado. En el Anexo 1 se brindan las coordenadas geográficas de las localidades representadas en la colección.

RESULTADOS

La superfamilia Cercopoidea está representada por 448 ejemplares en la colección entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática, distribuidos en las tres familias que se encuentran en Cuba, 10 géneros y 17 especies. Del total de ejemplares, 77% están identificados hasta nivel de especie. Aphrophoridae fue la familia mejor representada con 12 especies, mientras que los géneros mejor representados fueron *Leocomia* y *Clastoptera*. En la colección la mayor cantidad de especímenes corresponden a la región occidental y oriental de Cuba. De los 448 registros, 46 % de las localidades de recolecta están dentro del sistema de áreas protegidas de Cuba (Fig. 1).

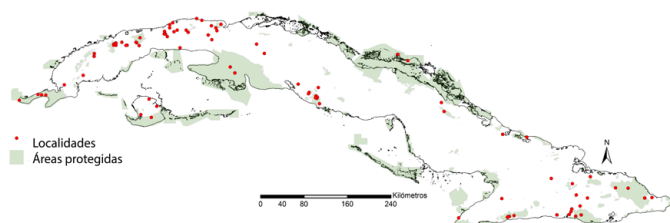


FIGURA 1. Localidades de las especies de la superfamilia Cercopoidea representadas en la colección entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática.

FIGURE 1. Presence localities of species of the superfamily Cercopoidea represented in the entomological collection of the Institute of Ecology and Systematics.

CLASE INSECTA
ORDEN HEMIPTERA
SUBORDEN AUCHENORRHYNCHA
INFRAORDEN CICADOMORPHA
SUPERFAMILIA CERCOPOIDEA

FAMILIA APHROPHORIDAE

Cephus siccifolius cubanus Walker, 1851

ARTEMISA: Las Animas, Sierra de Rangel, San Cristobal, (1) Bruner y Otero, 5-IX-1934. MATANZAS: Ciénaga de Zapata, (3) I. García, V-1964. CIENFUEGOS: Pico San Juan, Escambray, Cumanayagua, (1) Sánchez y Fontenla, XI-1986. VILLA CLARA: la Herradura, Escambray, Manicaragua, (1), VII-1962. SANTIAGO DE CUBA: la Isabelita, La Maya, Songo la Maya, (1) C. T. Ramsden, 13-VII-1913. Florida Blanca, Songo, Songo la Maya, (1) F. Zayas. Puerto Boniato, Santiago de Cuba, (1) Zayas, Alayo y García, VI-1963. Cuabitas, Santiago de Cuba, (1), V-1952.

Dasyoptera variegata Metcalf y Bruner, 1925

PINAR DEL RÍO: El Kíkere, Mil Cumbres, La Palma, (3) H-Gato y E. Fonseca, 15-IX-1999. Sierra Chiquita, Mil Cumbres, La Palma, (1) H-Gato y D. Rodríguez, 21-VI-2001. Pan de Guajabón, Mil Cumbres, Bahía Honda, (1) H-Gato y D. Rodríguez, 19-III-2003. ARTEMISA: Sierra de Rangel, San Cristóbal, (1) Acuña y Bruner, 29-VIII-1927. SANCTI SPÍRITUS: Finca Itabo, Topes de Collantes, (2) A. Lozada y A. Ávila, 31-III-2002, y (1) A. Ávila y A. Lozada. P. N. Codina, Topes de Collantes, (2) A. Lozada, 29-III-2002 y (1) A. Ávila, 27-IV-2001. Río Caburní (Chorrillo), Topes de Collantes, (1) A. Lozada y R. Núñez, 30-III-2002. SANTIAGO DE CUBA: Loma del Gato, Sierra del Cobre, Santiago de Cuba, (1) Acuña y Bruner, 30-IX-1935, (1) Acuña y Scaramuzza, 30-IX-1935. Pico Turquino, Guamá, Santiago de Cuba, (1) I. García, VI-1963. Santiago de Cuba, (3) Silvestre-Bruner, 4-X-1928. Sierra Maestra, Santiago de Cuba, (1) J. Acuña, X-1941.

Encomia maestralis Metcalf y Bruner, 1925

SANTIAGO DE CUBA: Pico Turquino, Guamá, (1) Bruner y Ballou, 20-VII-1922, 5 500 pies.

Leocomia balloui Metcalf y Bruner, 1925

SANTIAGO DE CUBA: Pico Suecia, Guamá, (3) I. García, XII-1969. CAMAGÜEY: Camagüey, (1) J. Acuña, 30-07-1923. HOLGUÍN: El Toldo, Moa, (1), VII-1997.

Leocomia collina Myers, 1928

LA HABANA: Boyeros, Santiago de las Vegas, (3) A. R. Otero, 24-V-1932. SANTIAGO DE CUBA: Loma del Gato, Sierra del Cobre, Santiago de Cuba, (1) Acuña, Bruner y Scaramuzza, 30-IX-1935, 2600-3325 pies.

Leocomia gracilis Metcalf y Bruner, 1925

CAMAGÜEY: Camagüey, (1) J. Acuña, 30-VII-1923.

Leocomia maestralis Metcalf y Bruner, 1925.

SANTIAGO DE CUBA: Loma Corredera, (1) J. Acuña, VIII-1935. Pico Cuba, (1) I. García, XII-1969. Loma del Gato, Sierra del Cobre, (1) C. T. Ramsdem, 21-IX-1940, (1) Acuña y Bruner, 20-X-1935.

Leocomia matanzas Metcalf y Bruner, 1925

PINAR DEL RÍO: Sierra del Rosario, (1), III-1968. ARTEMISA: San Antonio de Los Baños, San Antonio de Los Baños, (1) G. Alayón, VIII-1978. MAYABEQUE: Somorrostro, San José de Las Lajas, (5) Scaramuzza y Bruner, 20-VIII-1935. Hacienda, Arcos de Canasí, Santa Cruz del Norte, (1) R. Broche, IV-1969. MATANZAS: Pan de Matanzas, Matanzas, (6) Bruner y Otero, 12-VI-1932. Benavides, Matanzas, (1) Bruner y Otero, 11-VI-1932. Valle de Yumurí, Matanzas, (1) R. González, V-1970. ISLA DE LA JUVENTUD: Sabana Larga, Siguatepeye, Isla de La Juventud, (1) L. R. Hernández, I-1975.

Leocomia nagua Metcalf y Bruner, 1925

PINAR DEL RÍO: Viñales, F. Zayas, V-1963. Sur de Sierra Chiquita, La Palma, (7) R-León y Fernández, 29-VI-1999, (1) Trujillo, 29-VI-1999. El Kíkere, Mil Cumbres, La Palma, (1) Fonseca y H-Gato, 16-IX-1999. ARTEMISA: Las Ánimas, Sierra de Rangel, San Cristóbal, (1) Bruner y Otero, 5-IX-1934, (1) Otero y Acuña, 13-I-1935. Sierra de Rangel, San Cristóbal, (2) Acuña y Otero, 27-I-1931. MATANZAS: Pan de Matanzas, Matanzas, (1), 12-VI-1932. SANTIAGO DE CUBA: Jarahueca, Santiago de Cuba, (1), 18-VII-1927.

Leocomia pileae Metcalf y Bruner, 1925

SANCTI SPÍRITUS: Río Caburní (Chorrillo), Topes de Collantes, (3) A. Lozada y A. Ávila, (1) A. Lozada y R. Núñez, 30-III-2002, (1) A. Ávila, 3-VI-2001. Finca Itabo, Topes de Collantes, (1) A. Lozada y A. Ávila, (1) A. Ávila y A. Lozada, 31-III-2002. Mi Retiro, Topes de Collantes, (1) A. Lozada, 25-IX-2001. P. N. Codina, Topes de Collantes, (1) A. Lozada, 27-VI-2001. SANTIAGO DE CUBA: Pico Turquino, Guamá, (6) Bruner y Ballou, 20-VII-1932, (1) 20-VIII-1922, un ejemplar recolectado a 5 508 pies, (1) J. Acuña, 1-VIII-1935. Alto del Cardero, Pico Turquino, Guamá, (4) J. Acuña, 1-VIII-1935, 4000- 6000 pies.

Leocomiopsis scaramuzzai Metcalf y Bruner, 1944

PINAR DEL RÍO: Península de Guanahacabibes, Sandino, (1) F. Zayas, 1956. El Veral, Guanahacabibes, Sandino, (1) Alayo, García y Broche, 9-X-1964. Carabelita, Guanahacabibes, Sandino, (1) I. García, X-1967. El Kíkere, Mil Cumbres, Sandino, 15-IX-1999, (1) H-Gato y Fonseca. ARTEMISA: Soroa, Candelaria, (1) Alayo y García, III-1963. MAYABEQUE: Somorrostro, San José de Las Lajas, (3) Scaramuzza, 21-VIII-1936. LA HABANA: Santiago de las Vegas, Boyeros, (1) A. R. Otero, 19-VIII-1931. CIENFUEGOS: Buenos Aires, Cumanayagua, (1) Zayas,

VI-1952. CAMAGÜEY: Central Jaronú Brasil, Esmeralda, (2) L. C. Scaramuzza, VI-1934. SANTIAGO DE CUBA: Pico Suecia, Guamá, (1) I. García, XII-1969. La Gran Piedra, Santiago de Cuba, (1) Zayas, Alayo y García, V-1963.

Lepyronia angulifera robusta Metcalf y Bruner, 1944
PINAR DEL RÍO: Viñales, Viñales, (2) F. Zayas, I-1963. Pinares de Viñales, Viñales, (4) P. Alayo, (1) R. Alayo, IX-1966. Sierra Chiquita, Mil Cumbres, la Palma, (1) H-Gato y M. Trujillo, 23-II-2002. (1) H-Gato y R-León, 4-II-2005, (1) E. Reyes y M. Olcha, 20-III-2003. Pan de Guajaibón, Mil Cumbres, La Palma, (3) I. Fernández y M. Trujillo, 23-VI-2001, (1) R-León y M. Trujillo, 23-VI-2001, (1) H-Gato y D. Rodríguez, 26-IX-2001, (1) H-Gato y A. Daniel, (1) H-Gato y D. Rodríguez, 14-III-2002. (1) I. Fernández y E. Reyes, 22-II-2002, (2) H. Gato y M. Domínguez, 19-III-2003 y 16-III-2003. Forneguera, Mil Cumbres, (1) H-Gato y D. Rodríguez, 22-VI-2001, (1) H-Gato, 21-II-2002. ARTEMISA: Candelaria, (2) I. García, 3-X-1960. Bauta, Artemisa, (1) I. García, IX-1961. Bauta, (2) H-Gato y R-León, 1990. MAYABEQUE: San José de Las Lajas, (2) H-Gato e I. Fernández 3-IV-2012 y IV-2013. Loma Colorada, Sierra del Grillo, Madruga, (1) P. Alayo, 24-IV-1969. San José de Las Lajas, (2) H-Gato y B. Neyra, (1) H-Gato e I. Fernández, 3-V-2012. LA HABANA: Estación Experimental Agronómica de Santiago de Las Vegas, Boyeros, (2) Alayo y Gracia, III-1963. Santiago de Las Vegas, Boyeros, (1) Bruner y Scaramuzza, 7-II-1925, (2) S. C. Bruner, 22-II-1927, (1) S. C. Bruner, 2-VII-1930, (1) A. R. Otero, 13-IV-1931, (1) Bruner y Scaramuzza, 2-VII-1935, (1) 16-VIII-1935. CIENFUEGOS: Soledad, Cienfuegos, (1) Alayo y García, III-1963. SANCTI SPÍRITUS: Topes de Collantes, Trinidad, (5) 23-VI-1994. CAMAGÜEY: Jaronú (Central Brasil), Esmeralda, (1) L. C. Scaramuzza, 4-XI-1932. Sierra de Cubitas, (1), V-1972. GRANMA: Yara, (1) Bruner y Ballou, 6-VII-1922. HOLGUÍN: San Germán, Urbano Noris, (5) S. C. Bruner, 23-III-1927. Pinares de Mayarí, Mayarí, (1) García y Broche, X-1966. ISLA DE LA JUVENTUD: región occidental del Guayabo, Isla de la Juventud, (3) Broche, 21-II-1967. Sin PROVINCIA: La Herradura, Cuba, (1) Bruner y Otero, 20-II-1932.

Neaenus luteosignatus Valdes Ragues, 1910
SANCTI SPÍRITUS: casa de visita FAMES, Topes de Collantes, Trinidad, (1) E. Fonseca, 26-V-2001, (1) R. Núñez, A. Lozada y (1) A. Ávila y (1) Núñez, A. Ávila y A. Lozada, 13-VI-2002. HOLGUÍN: El Toldo, Moa, (4) L. F. de Armas, 21-VI-1997. La Zoilita, Mayarí, Moa, (16) J. de la Cruz, VI-1986. SANTIAGO DE CUBA: La Gran Piedra, Santiago de Cuba, (25) Alayo, Zayas y García, VI-1962, (6) P. Alayo, 05-1954, (1) I. García, V-1969, (1) Zayas y Alayo, V-1959. Loma del Gato, Sierra del Cobre, Santiago de Cuba, (3) Zayas y Alayo, 20-VI-1952, (1) I. García, VI-1964.

FAMILIA CERCOPIDAE

Prosapia bicincta fraterna (Say, 1830)
PINAR DEL RÍO: Granja Simón Bolívar, Guane, Sandino, (1) García y Broche, 26-IX-1967. Sierra Chiquita, Mil Cumbres, La Palma, (1) E. Reyes y D. Rodríguez, 24-IX-2001, (1) H-Gato y M. Olcha, 27-IX-2001. Estación Biológica Mil Cumbres, La Palma, (5) H-Gato, 13-IX-1999, 19-IX-1999. (1) I. Fernández, (1) R-León, 30-VI-1999, (3),

30-VI-1999. Pan de Guajaibón, Bahía Honda, (1) E. Reyes y D. Rodríguez, 26-IX-2001. Viñales, (26) X-1963 y (9), VI-1964. ARTEMISA: Lomas de Soroa, Candelaria, (1) Alayo, García y Zayas, VI-1963. Soledad, Cienfuegos, (1) Zayas y Valdés, X-1964. SANTIAGO DE CUBA: Puerto Boniato, Santiago de Cuba, (1) J. Valdés, (1) Alayo, García y Zayas VI-1963. GUANTÁNAMO: La Poa, Baracoa, Baracoa, (1) L. R. Hernández, XII-1980.

Monecphora flavifascia Metcalf y Bruner, 1925
MATANZAS: Perico, (1), 30-IX-1910.

FAMILIA CLASTOPTERIDAE

Clastoptera flavidorsa Metcalf y Bruner, 1925
ARTEMISA: Loma Pelada (Las Peladas), Candelaria, (1) J. Acuña, 7-XI-1946. SANTIAGO DE CUBA: Alto del Caldero, Pico Turquino, Guamá, (2) Zayas y García, VI-1964. GUANTÁNAMO: Cupeyal, Yateras, Manuel Tames, (1) I. García, VI-1964.

Clastoptera stolidata Uhler, 1864
ARTEMISA: Ariguanabo, Bauta, (4) Alayo, Zayas y García, IX-1961. (2) Alayo, Zayas y García, III-1962, (1) I. García, IX-1961. Laguna de Ariguanabo, Bauta, P. Alayo, VII-1980.

Clastoptera undulata Uhler, 1864
LA HABANA: Santiago de las Vegas, Boyeros, (3) S. C. Bruner, 19-VII-1934. Cano, La Lisa, (3) S. C. Bruner, 21-IX-1928. Laguito del Country Club, Playa, (1), VIII-1965.

REFERENCIAS

- Foieri, A. 2017. *Taxonomía y biología de los Cercopidae (Hemiptera) asociados a pasturas nativas y cultivadas del centro y norte de la Argentina, e identificación de sus enemigos naturales*. [Inédito] Tesis de Doctorado en Ciencias Naturales. Facultad de Ciencias Naturales y Museo de Argentina. 279 pp.
- Hamilton, K. G. A. 2001. A new family of froghoppers from the American tropics (Hemiptera: Cercopoidea: Epipygidae). *Biodiversity* 2: 15-21.
- Rakitov, R. A. 2002. Structure and function of the Malpighian tubules, and related behaviors in juvenile cicadas: evidence of homology with spittlebugs (Hemiptera: Cicadoidea y Cercopoidea). *Zoologischer Anzeiger* 241: 117-130.

ANEXO 1. Coordenadas geográficas en grados decimales de las localidades de especies de la superfamilia Cercopoidea representadas en la colección entomológica del Instituto de Ecología y Sistemática.

APPENDIX 1. Coordinated geographical in decimal grades of the localities of species of the superfamilia Cercopoidea deposited in entomological collection of Institute of Ecology and Systematic.

Localidad	Longitud	Latitud	Localidad	Longitud	Latitud
Alto del Cardero, Pico Turquino	-76,85989	19,97156	Loma Colorada, Sierra del Grillo	-81,81972	22,91806
Ariguanabo	-82,55000	22,93333	Loma del Gato, Sierra del Cobre	-76,03769	20,01075
Batabanó	-82,28660	22,71180	Loma Pelada (Las Peladas)	-82,94850	22,87370
Bauta	-82,54480	22,97660	Lomas De Soroa	-83,01667	22,80000
Belic, Niquero	-77,66869	19,96267	Mi Retiro, Topes de Collantes	-80,01769	21,89389
Benavides	-81,67500	22,98611	Nueva Gerona	-82,80000	21,88333
Biajaca, Nueva Paz	-81,75917	22,84250	P, N, Codina, Topes de Collantes	-80,04056	21,90194
Boca de Jaruco	-82,01111	23,18472	Pan de Guajaibón, Mil Cumbres	-83,35000	22,78972
Bosque de La Habana	-82,40671	23,11617	Pan de Matanzas	-81,69111	23,03278
Buenos Aires	-80,15639	21,96806	Península de Guanahacabibes	-84,58333	21,95000
Cabo de San Antonio	-84,95083	21,86306	Perico	-81,01889	22,76917
Candelaria	-82,96417	22,74528	Pico Cuba	-76,85000	19,98333
Carabelitas, Guanahacabibes	-84,64167	21,95833	Pico San Juan, Escambray	-80,14722	21,99028
Cayo Coco	-78,67620	22,60280	Pico Suecia	-76,82917	19,98694
Cayo Piedra	-82,76300	21,58620	Pico Turquino	-76,83333	19,98333
Central Jaronú (Brasil)	-77,95444	21,82556	Pinares de Mayarí	-75,78333	20,51667
Cerca del Aeropuerto Viejo, Cayo Coco	-78,67620	22,60280	Pinares de Viñales	-83,71140	22,57170
Ciénaga de Zapata	-81,37778	22,30444	Puerto Boniato	-75,79389	20,10639
Cuatro Caminos, Cayo Coco	-78,67620	22,60280	Río Caburní (Chorrito), Topes De Collantes	-80,01100	21,91256
Cupeyal, Yateras	-75,06711	20,44831	Rangel	-83,16740	22,75390
Duaba Arriba, Baracoa	-74,58333	20,28333	Región Occidental del Guayabo	-82,67222	21,76611
El Brujo, Oriente	-75,72861	19,99056	Sabana Larga, Sigüanea	-82,93608	21,62990
El Cano	-82,45917	23,03306	San Antonio de los Baños	-82,49917	22,89111
El Kíkere, Mil Cumbres	-83,38778	22,75361	San Germán (Urbano Noris)	-76,13333	20,60000
El Socucho, Puerto Padre	-76,53861	21,26722	San José de Las Lajas,	-82,15111	22,96139
El Toldo	-74,86025	20,44256	San Simón de Las Cuchillas (San Juan Y Martínez)	-83,89278	22,26611
El Veral, Guanahacabibes	-84,51240	21,94650	Santa Cruz del Norte	-81,92472	23,15389
Estación Biológica Mil Cumbres	-83,38778	22,75361	Santiago de Cuba	-75,83333	20,01667
Estación Experimental Agronómica Santiago de las Vegas	-82,38694	22,97000	Santiago de Las Vegas	-82,38694	22,97000
Facenda, Arcos de Canasí	-81,76667	23,06667	Santo Tomás, Ciénaga De Zapata	-81,45389	22,40083
Finca Itabo, Topes de Collantes	-80,03333	21,93333	Sierra Chiquita, Ladera Sur	-83,38556	22,76930
Florida Blanca, Songo	-75,71667	20,33333	Sierra de Cubitas	-77,90889	21,68278
Forneguera, Mil Cumbres	-83,34897	22,75058	Sierra del Rosario	-83,25000	22,80000
Granja Simón Bolívar, Guane	-84,20444	22,11250	Sierra Maestra	-76,75000	20,00000
Jarahueca, Oriente	-75,53333	20,28333	Sierra Rangel	-83,18333	22,75000
Jardín Botánico de Cienfuegos	-80,32867	22,12418	Sitio Viejo, Cayo Coco	-78,67620	22,60280
La Gran Piedra	-75,63717	20,00986	Somorrostro	-82,18472	22,99583
La Herradura, Escambray	-79,99444	22,06861	Soroa	-83,00583	22,79139
La Isabelita, La Maya	-75,65472	20,15361	Topes De Collantes	-80,02194	21,91361
La Poa, Baracoa	-74,46399	20,29192	Trinidad	-79,97556	21,80722
La Zoilita, Mayarí, Moa,	-75,48558	20,62825	Valle De Yumurí	-81,60833	23,09028
Laguito del Country Club	-82,45833	23,08310	Viñales	-83,70778	22,61639
Laguna Ariguanabo	-82,52944	22,93333	Yara	-76,95333	20,27528
Las Ánimas, Sierra Rangel	-83,16740	22,75390			