



## Lista de helechos y licófitos en fincas agroecológicas de las montañas de Sagua-Nipe-Baracoa, Cuba

Ferns and lycophytes list in agroecological farms of Sagua-Nipe-Baracoa mountains, Cuba

Maité Serguera Niño\*, Laura Moreno Marañón

### RESUMEN

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, Santiago de Cuba, Cuba.

\*Correspondencia:  
[mait@bioeco.cu](mailto:mait@bioeco.cu)

Recibido: 03 de agosto de 2020  
Aceptado: 08 de julio de 2021

**CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES:** MSN y LMM contribuyeron igualmente en la recolecta, identificación del material vegetal, escritura y revisión del documento final.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



<http://revistasgeotech.com/index.php/abc/article/view/394>

Se realizó el inventario de helechos y licófitos en áreas boscosas de cinco fincas agroforestales del corredor biológico Nipe-Sagua-Baracoa en la provincia Santiago de Cuba. Se registraron tres licófitos y 51 helechos, pertenecientes a 13 familias y 22 géneros. La mayoría de las especies presentes en las fincas fueron terrestres y de amplia distribución en Cuba. Las dos fincas con mayor número de especies fueron la finca de El Ocho de Mella y El Guisaso. Las familias de helechos con mayor número de especies fueron Pteridaceae (8) y Thelypteridaceae (7).

**Palabras clave:** corredor biológico, helechos, inventario, licófitos, Santiago de Cuba

### ABSTRACT

An inventory of ferns and lycophytes in forest areas of five agroforestral farms of the Nipe-Sagua-Baracoa biological corridor in Santiago de Cuba province was recorded. It was reported three species of lycophytes and 51 species of ferns, represented by 13 families and 22 genus. Most of the present species in the farms are terrestrial with a wide distribution. The two farms with more number of species were El Ocho de Mella and El Guisaso. The families of ferns with more numbers of species were Pteridaceae (8) and Thelypteridaceae (7).

**Keywords:** biological corridor, ferns, inventory, lycophytes, Santiago de Cuba

### INTRODUCCIÓN

Los helechos y licófitos constituyen un grupo con características peculiares como indicadores ambientales y han sido utilizados para el monitoreo de las condiciones ecológicas generales del hábitat donde se desarrollan (Kessler, 1999; Tuomisto y Poulsen, 1996; 2000; Vormisto *et al.*, 2000). A pesar de esto, su utilización para estudios de la conectividad ecológica en paisajes agrarios, como una acción para enfrentar la fragmentación de hábitats a causa de la agricultura, ha sido poco estudiado.

Recientemente con el desarrollo de los proyectos de investigación en el corredor biológico Sagua-Nipe-Baracoa: “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados” GEF/PNUD, el proyecto nacional “Diversidad biológica y cultural de las reservas manejadas La Caoba, Charrascales de Mícara y el parque nacional Pico Cristal: vulnerabilidades y amenazas, en el

macizo Nipe-Sagua-Baracoa se tuvo en cuenta este grupo de plantas para los inventarios rápidos. Con anterioridad, en las cercanías del municipio Mella en el año 1983 especialistas del Jardín Botánico Nacional, como parte del Proyecto “Flora de la República de Cuba”, realizan algunas exploraciones en áreas comprendidas en el anillo cársico del municipio Segundo Frente, y entre los años 1984-1985, especialistas del Centro de Ecosistemas y Biodiversidad, realizan exploraciones botánicas en el municipio Segundo Frente y Mella de la provincia Santiago de Cuba como parte del desarrollo de proyectos de investigación. En estas exploraciones se observan cerca de 20 especies de helechos, mayormente especies pancubanas, aunque no se precisan estudios realizados en fincas agroforestales. De acuerdo a lo anterior, el presente trabajo tiene como propósito realizar un inventario de especies de helechos y licófitos en fincas agroforestales del corredor biológico del macizo Nipe-Sagua-Baracoa, para continuar los estudios de conservación de la biodiversidad con un enfoque de paisaje.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio incluye cinco fincas agroforestales ubicadas en la provincia Santiago de Cuba, dos en el municipio Mella: Pinalito ( $20^{\circ}24'52.60824''$  N y  $-75^{\circ}52'32.0988''$  O) y El Ocho de Mella ( $20^{\circ}25'16.75308''$  N y  $-75^{\circ}53'57.67008''$  O); y tres en el municipio Segundo Frente (El Guisaso ( $20^{\circ}26'54.9996''$  N y  $-75^{\circ}30'26.8776''$  O), La Carolina ( $20^{\circ}25'49.38384''$  N y  $-75^{\circ}29'29.48064''$  O) y Las Mercedes ( $20^{\circ}26'0.9492''$  N y  $-75^{\circ}27'46.9476''$  O) (Fig. 1). Aunque los sistemas agroforestales en estudio no son homogéneos (e.g., difieren en sus condiciones edafoclimáticas, uso del suelo y prácticas agrícolas) el inventario de helechos y licófitos se realizó principalmente en las áreas boscosas de las fincas que se corresponden a cuatro tipos de formaciones vegetales: bosque secundario en ecótopo de bosque siempreverde mesófilo submontano, bosque secundario en ecótopo de bosque semidecíduo micrófilo o mesófilo, y bosque secundario en ecótopo de bosque de galería. La clasificación de la vegetación adoptada fue la propuesta por Reyes (2011-2012). Además de las formaciones vegetales antes mencionadas se exploraron los cafetales (vegetación cultural), en la finca agroforestal Pinalito las áreas de suelos cársicos con características de charrasco y el bosque de Pinos (*Pinus cubensis* Sarg. ex Griseb.), y

en la finca El Ocho de Mella se exploraron las pendientes con estrato calcáreo y diente de perro; las que se alternan con desfiladeros calizos húmedos, formación característica del borde del anillo cársico que rodea la parte baja de la Sierra de Nipe.

En cada expedición se tomaron, para cada individuo los siguientes datos: especie, modo de vida según Sánchez (1996) y Font Quer (1975); frecuencia de aparición en las localidades durante el período de estudio, según el criterio de Sánchez (1996), con las categorías: común (recolectado u observado más de cinco veces, en gran número de individuos o no), poco frecuente (recolectado u observado entre tres y cinco veces en las áreas estudiadas, en agrupaciones densas o no de individuos) y escaso (recolectado o visto una o dos veces, generalmente con pocos individuos). Las colectas e inventarios se dirigieron a lograr la mayor representatividad posible. Los inventarios se realizaron *in situ* en el caso de las especies comunes y mediante la colecta de ejemplares de herbario para las especies menos frecuentes o de difícil determinación inmediata.

Para la actualización taxonómica se siguió la clasificación propuesta por el Pteridophyte Phylogeny Group (PPG I) (2016) y se consideró la composición de la pteridoflora cubana dado por Sánchez (2017). Se

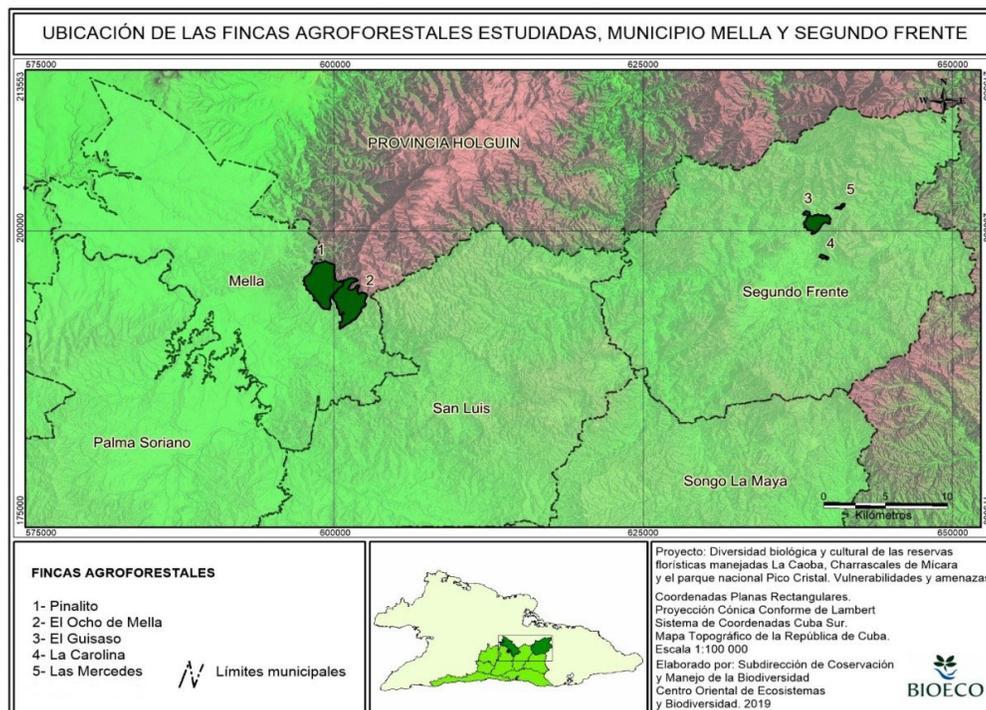


Figura 1. Ubicación geográfica de las fincas agroforestales en estudio.

Figure 2. Geographical location of the agroforestry farms under study.

## Serguera y Moreno: Helechos y licófitos en fincas agroecológicas cubanas

consultaron las obras de Proctor (1989), Moran y Riba (1995) y Moran (2017) por la amplitud de sus contenidos. Adicionalmente, se consultaron para la familia Anemiaceae: Mickel (1981); Aspleniaceae: Regalado y Sánchez (2003), Sánchez y Regalado (2003); Blechnaceae: Gasper *et al.* 2016; Dryopteridaceae: Labiak *et al.* (2014, 2015); Psilotaceae: Palacios-Rios *et al.* (2006); Selaginellaceae: Alston (1952) y Thelypteridaceae: Almeida *et al.* (2016), Sánchez *et al.* (2006), Salino *et al.* (2015).

Para la distribución fitogeográfica de los táxones se consideraron las subprovincias fitogeográficas: Cuba Occidental, Cuba Central y Cuba Oriental (Borhidi, 1996). Los tipos corológicos fueron definidos a partir de la clasificación de Borhidi (1996) para Cuba y fueron utilizados los siguientes: endémicos, macroantillanos, antillanos, caribeos, neotropicales y pantropicales. Para la lista de las especies amenazadas presentes se consultó González-Oliva *et al.* (2014), González-Torres *et al.* (2016), Regalado (2009), Regalado *et al.* (2015), Sánchez y Morejón (2009, 2013) y Sánchez *et al.* (2008). En las categorías de amenaza se utilizaron las categorías de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Para el tratamiento de especies invasoras se consultó a Oviedo-Prieto y González-Oliva (2015). Los ejemplares colectados se encuentran depositados en la sección de Helechos y Licófitos del Herbario del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BSC).

## RESULTADOS

En total para las fincas agroforestales estudiadas se registraron tres licófitos y 51 helechos, pertenecientes a 13 familias y 22 géneros. Ninguna de las especies es endémica (Anexo 1). Las dos fincas con mayor número de especies fueron la finca de El Ocho de Mella (37 especies) y El Guisaso (20 especies). La finca El Ocho de Mella es la que presentó mejor manejo y conservación ya que sus bosques naturales ocupan un área de 538 ha y no tiene superficie deforestada.

En la finca El Ocho de Mella se localizaron tres licófitos, abundantes en el bosque de galería del afluente del río Martín que la bordea, entre ellas la especie oriental y antillana *Selaginella subcaulescens* propuesta como En Peligro, y 44 helechos de los que aparecieron están categorizado como Preocupación Menor (Anexo 1) Varias especies de helechos se localizaron en los farallones calizos, en los que sus tallos de diámetro reducido se introducen y fijan a las grietas de las rocas

donde se encuentra acumulada la hojarasca. Tal es el caso de *Adiantum fragile*, *Goniopteris reptans*, *Asplenium dentatum* y *Tectaria fimbriata*. Estas especies son localmente abundantes.

En general en las fincas visitadas las familias de helechos con mayor número de especies fueron: Pteridaceae con ocho especies (17.6%) y Thelypteridaceae con siete (13.7%). En las fincas aparecieron las especies neotropicales (25 especies, 49%), caribeanas (8 especies, 15.7%) y antillanas (7 especies, 13.7%). La mayoría de las especies presentes en las fincas fueron terrestres y de amplia distribución. La especie *Adiantum pyramidale*, de la zona oriental y occidental, fue muy abundante en los terrenos calizos y umbrosos, la cual junto con la especie *Adiantum pulverulentum* es chapeada en los alrededores de las áreas productivas ya que las consideran como malezas por su abundancia.

En cuatro de las fincas se localizó la especie invasora *Nephrolepis hirsutula*; en dos las especies: *Amblovenatum opulentum* y *Christella dentata*, pero en todos los casos estas especies se encontraron con poblaciones escasas. De acuerdo a las frecuencias de aparición la mayoría de las especies presentes estuvieron bien representadas en toda el área, constituyendo especies comunes. Las especies *Asplenium pumilum*, *Anemia underwoodiana*, *Doryopteris pedata*, *Hemionitis palmata* y *Pteris altissima* se encontraron solo en la cercanía al bosque de galería, en declives calizos dentro de la parte dedicada al trabajo agroforestal.

## CONCLUSIONES

Como resultado del inventario de las especies de helechos y licófitos presentes en las fincas agroforestales del corredor biológico del macizo Nipe-Sagua-Baracoa se obtiene una información preliminar que permite continuar estudios de conservación en el área con un enfoque de paisaje. Dos de las fincas visitadas tienen buenas condiciones para el desarrollo de este grupo de plantas, estas son: El Ocho de Mella y El Guisaso. La finca El Ocho de Mella presenta condiciones ecológicas similares a las presentes en áreas naturales del anillo cársico de la Sierra de Nipe, por lo que dar seguimiento al monitoreo de las poblaciones de helechos permitirá el análisis de la conectividad con los sistemas montañosos cercanos y su recuperación. Por otro lado, la finca El Guisaso tiene un área de bosque natural (64 ha, 61% del área total) en la que se observan

## Serguera y Moreno: Helechos y licófitos en fincas agroecológicas cubanas

buenas condiciones de iluminación, suelo y humedad para el mantenimiento y reproducción de las especies, pero es necesario continuar con el monitoreo en la totalidad del bosque.

### AGRADECIMIENTOS

La autora agradece a los proyectos “Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados” GEF/PNUD y el proyecto nacional “Diversidad biológica y cultural de las reservas florísticas manejadas La Caoba, Charrascales de Mícara y el Parque Nacional Pico Cristal: vulnerabilidades y amenazas, en el macizo Nipe-Sagua-Baracoa, provincia Santiago de Cuba” por su apoyo con el desarrollo de las expediciones. También agradecen a los revisores anónimos por sus sugerencias.

### LITERATURA CITADA

- Almeida TE, Hennequin S, Schneider H, Smith AR, Batista JAN, Ramalho A, Proite K, Salino A. 2016. Towards a phylogenetic generic classification of Thelypteridaceae: Additional sampling suggests alterations of neotropical taxa and further study of paleotropical genera. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 94: 688-700.
- Alston AHG. 1952. A revision of the West Indian species of *Selaginella*. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Botany*. 1: 25-50.
- Borhidi A. 1991. *Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Font Quer P. 1975. *Diccionario de Botánica*. Labor S. A., Barcelona.
- Gasper AL, Dittrich VAO, Smith AR, Salino A. 2016. A classification for Blechnaceae (Polypodiales: Polypodiopsida): New genera, resurrected names, and combinations. *Phytotaxa*. 275: 191-227.
- González-Oliva L, González-Torres LR, Palmarola A, Barrios D. 2014. Categorización de táxones de la flora de Cuba. *Bissea* 8 (número especial 1): 1-314.
- González-Torres LR., Palmarola A, González-Oliva L, Bécquer ER, Testé E, Castañeira-Colomé MA, Barrios D, Gómez-Hechavarría JL, García-Beltrán JA, Granado L, Rodríguez-Cala D, Berazaín R, Regalado L. 2016. Lista roja de la flora de Cuba. *Bissea* 10 (número especial 1): 33-352.
- Kessler M, Bach K. 1999. Using indicator families for vegetation classification in species-rich Neotropical forests. *Phytocoenologia*. 29: 485-502.
- Labiak PH, Sundue M, Rouhan G, Hanks JG, Mickel JT, Moran RC. 2014. Phylogeny and historical biogeography of the lastreopsid ferns (Dryopteridaceae). *American Journal of Botany*. 101: 1207-1228.
- Labiak PH, Sundue M, Rouhan G, Moran RC. 2015. New combinations in *Lastreopsis* and *Parapohystichum* (Dryopteridaceae). *Brittonia*. 67: 79-86.
- Mickel JT. 1981. Revision of *Anemia* subgenus *Anemiorrhiza* (Schizaeaceae). *Brittonia*. 33: 413-429.
- Moran RC, Riba R. 1995. Psilotaceae a Salviniaceae. En: Davidse G, Sousa M, Knapp S (eds.), *Flora Mesoamericana*. Volumen 1, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México.
- Moran RC. 2017. *American Genera of Ferns and Lycophytes A guide for students*. The New York Botanical Garden version 1.8, New York.
- Oviedo-Prieto R, González-Oliva L. 2015. Lista nacional de plantas invasoras de Cuba - 2015. *Bissea* 9 (número especial 2): 1-88.
- Palacios-Ríos M, Caluff MG, Shelton G. 2006. Psilotaceae. En: Greuter W, Rankin Rodríguez R. (eds.), *Flora de la República de Cuba*. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 11(11), A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Proctor GR. 1989. Ferns of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs of the New York Botanical Garden*. 53: 1-59.
- Pteridophyte Phylogeny Group I (PPG I). 2016. A community derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution*. 54: 563-603.
- Regalado L, Sánchez C, González-Oliva L. 2015. Categorización de helechos y licófitos de la flora de Cuba. *Bissea* 9 (número especial 3): 1-146.
- Regalado L, Sánchez C. 2003. Aspectos de la fitogeografía y autecología de las especies cubanas de *Asplenium* L. (Aspleniaceae: Pteridophyta). *Botanica Complutensis*. 60: 395-403.
- Regalado L. 2009. Categorización preliminar de táxones de la flora de Cuba. Pteridófitos II. En: González-Torres LR, Rankin R, Leiva AT, Barrios D, Palmarola A (eds.), *Bissea* 3 (número especial): 26-27.
- Reyes, O. J. 2011-2012. Clasificación de la vegetación de la Región Oriental de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 32-33: 59-71.
- Salino A, Almeida TE, Smith AR. 2015. New combinations in Neotropical Thelypteridaceae. *PhytoKeys*. 57: 11-50.

## Serguera y Moreno: Helechos y licófitos en fincas agroecológicas cubanas

- Sánchez C, Caluff MG, Regalado L. 2006. Thelypteridaceae. En: Greuter W, Rankin Rodríguez R. (eds.), *Flora de la República de Cuba*. Serie A Plantas Vasculares. Fascículo 11 (13), A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Sánchez C, Morejón R. 2009. Categorización preliminar de táxones de la flora de Cuba. Pteridófitos III. En: González-Torres LR, Rankin R, Leiva AT, Barrios D, Palmarola A (eds.), *Bissea* 3 (número especial): 28-31.
- Sánchez C, Morejón R. 2013. Dennstaedtiaceae, Gleicheniaceae, Lindsaeaceae, Lomariopsidaceae, Marattiaceae, Polypodiaceae y Saccolomataceae. Categorización preliminar. *Bissea* 7 (número especial 2): 25-31.
- Sánchez C, Regalado L, Morejón R. 2008. Categorización preliminar de táxones de la flora de Cuba. Pteridofitos I. En: González-Torres LR, Rankin R, Leiva A T, Palmarola A (eds.), *Bissea* 2 (número especial 2): 4-16.
- Sánchez C, Regalado L. 2003. Aspleniaceae. En: Greuter W, Rankin Rodríguez R. (eds.), *Flora de la República de Cuba*. Serie A. Plantas Vasculares. Fascículo 8 (1), A. R. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Sánchez C. 1996. La familia Hymenophyllaceae en Cuba. Tesis de Doctorado. Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana.
- Sánchez C. 2017. Lista de los helechos y licófitos de Cuba. *Brittonia*. 65(3).
- Tuomisto H, Poulsen A.D. 1996. Influence of edaphic specialization on pteridophyte distribution in neotropical rain forests. *Journal of Biogeography*. 23: 283-293.
- Tuomisto H, Poulsen A.D. 2000. Pteridophyte diversity and species composition in four Amazonian rain forests. *Journal of Vegetation Science*. 11: 383-396.
- Vormisto J, Phillips OL, Ruokolainen K, Tuomisto H, Vasquez R. 2000. A comparison of fine-scale distribution patterns of four plant groups in an Amazonian rainforest. *Ecography*. 23: 349-359.

**Anexo 1.** Lista general de licófitos y helechos presentes en las fincas agroforestales. Localidades de estudio: Finca La Carolina (LCA), Finca Las Mercedes (LME), Finca Agroforestal El Guisaso (EGUI), Finca El Ocho de Mella (OCH), Finca Agroforestal Pinalito (PIN). Categoría de amenaza (CA): En Peligro (EN), Preocupación Menor (LC). Distribución (D): Cuba occidental (Oc), Cuba central (Ct), Cuba oriental (Or), Pancubana (P). Categorías de las frecuencias de aparición (FA): Común (C), Poco frecuente (PF), Escaso (ES). Categorías de modo de vida (MV): Terrestre (T), Rupícola (R), Epífita (E), Hemiepífita (H), Palustre (P), Acuático (A). Tipos corológicos (TC): Endémico (EN), Macroantillanos (MA), Antillanos (AN), Caribeos (CA), Neotropicales (NT), Pantropicales (PA).

**Appendix 1.** General list of lycophytes and ferns present in agroforestry farms. Study locations: Finca La Carolina (LCA), Finca Las Mercedes (LME), Finca Agroforestal El Guisaso (EGUI), Finca El Ocho de Mella (OCH), Finca Agroforestal Pinalito (PIN). Threat category (CA): Endangered (EN), Least Concern (LC). Distribution (D): Western Cuba (Oc), Central Cuba (Ct), Eastern Cuba (Or), Pancubana (P). Frequency of occurrence categories (AF): Common (C), Rare (PF), Limited (ES). Life categories (MV): Terrestrial (T), Rupicolous (R), Epiphyte (E), Hemi-epiphyte (H), Marsh (P), Aquatic (A). Chorological types (TC): Endemic (EN), Macroantillanos (MA), Antilleans (AN), Caribbeans (CA), Neotropical (NT), Pantropical (PA).

Familia/Especie	Localidades/Atributos por especie									
	LCA	LME	EGUI	OCH	PIN	CA	D	FA	MV	TC
Licófitos										
Selaginellaceae										
<i>Selaginella plumosa</i> (L.) C. Presl			x	x	x		P	C	T	AN
<i>Selaginella serpens</i> (Desv. ex Poir.) Spring				x			P	C	T, R	AN
<i>Selaginella subcanlescens</i> Baker				x		EN	Or	C	T, R	MA
Helechos										
Anemiaceae										
<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Sw.				x	x	LC	P	C	T	CA
<i>Anemia underwoodiana</i> Maxon		x	x			LC	P	PF	R	MA
Aspleniaceae										
<i>Asplenium cristatum</i> Lam.				x	x	LC	P	C	R	NT
<i>Asplenium dentatum</i> L.	x		x	x		LC	P	C	R	NT
<i>Asplenium pumilum</i> Sw.		x				LC	P	PF	Et	PA

## Serguera y Moreno: Helechos y licófitos en fincas agroecológicas cubanas

Familia/Especie	Localidades/Atributos por especie									
	LCA	LME	EGUI	OCH	PIN	CA	D	FA	MV	TC
Blechnaceae										
<i>Blechnum appendiculatum</i> Willd.			x	x		LC	P	C	T	NT
<i>Blechnum occidentale</i> L.	x	x		x		LC	P	C	T	NT
Dryopteridaceae										
<i>Parapolystichum confine</i> (C. Chr.) Labiak, Sundue & R. C. Moran				x		LC	P	PF	T	NT
Gleicheniaceae										
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.					x		P	C	T	NT
Lomariopsidaceae										
<i>Cyclopetis semicordata</i> (Sw.) J. Sm	x			x	x	LC	P	C	T	NT
Nephrolepidaceae										
<i>Nephrolepis hirsutula</i> (G. Forst.) C. Presl	x	x	x	x		LC	P	C	T	PA
Polypodiaceae										
<i>Campyloneurum angustifolium</i> (Sw.) Fée					x	LC	P	PF	E	NT
<i>Campyloneurum cubense</i> Fée				x		LC	P	C	R	NT
<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl		x	x	x	x	LC	P	C	R, E	NT
<i>Microgramma heterophylla</i> (L.) Wherry			x	x		LC	P	C	R, E	AN
<i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copel.		x	x			LC	P	C	E	PA
<i>Pecuma plumula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. G. Price				x		LC	P	PF	E	NT
<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J. Sm.		x		x			P	C	E	NT
<i>Pleopeltis polypodioides</i> (L.) E. G. Andrews & Windham		x	x	x		LC	P	C	E	AN
Psilotaceae										
<i>Psilotum nudum</i> (L.) P. Beauv				x		LC	P	ES	T	PA
Pteridaceae										
<i>Adiantum cristatum</i> L.				x	x	LC	P	C	T	NT
<i>Adiantum fragile</i> Sw.	x			x	x	LC	P	C	R	CA
<i>Adiantum fruticosum</i> Poepp. ex Spreng.					x	LC	P	PF	T	CA
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.			x	x		LC	P	C	T	NT
<i>Adiantum macrophyllum</i> Sw.			x	x		LC	P	C	T	NT
<i>Adiantum melanoleucum</i> Willd.	x		x		x	LC	P	C	T	NT
<i>Adiantum pulverulentum</i> L.			x		x	LC	P	C	T	NT
<i>Adiantum pyramidale</i> (L.) Willd.	x	x	x	x	x		Or, Oc	C	T	AN
<i>Adiantum tenerum</i> Sw.	x	x	x	x		LC	P	C	R	CA
<i>Adiantum tetraphyllum</i> Humb. Bonpl. ex Willd.		x				LC	P	C	T	NT
<i>Adiantum trapeziforme</i> L.		x			x	LC	P	C	T	CA
<i>Adiantum villosum</i> L.			x			LC	P	C	T	CA
<i>Adiantum</i> sp. (híbrido de pyramidale x melanoleucum)					x			C	T	
<i>Doryopteris pedata</i> (L.) Fée		x	x			LC	P	PF	T	AN
<i>Hemionitis palmata</i> L.		x	x			LC	P	PF	T	NT
<i>Pteris altissima</i> Poir.	x			x		LC	Or	PF	T	NT

## Serguera y Moreno: Helechos y licófitos en fincas agroecológicas cubanas

Familia/Especie	Localidades/Atributos por especie									
	LCA	LME	EGUI	OCH	PIN	CA	D	FA	MV	TC
<i>Pteris longifolia</i> L.				x		LC	P	C	T	NT
<i>Pteris vittata</i> L.				x		LC	P	C	T	PA
Tectariaceae										
<i>Tectaria beracleifolia</i> (Willd.) Underw.				x		LC	P	C	T	NT
<i>Tectaria incisa</i> Cav.				x		LC	P	C	T	NT
<i>Tectaria fimbriata</i> (Willd.) Proctor & Lourteig				x		LC	P	PF	R	NT
Thelypteridaceae										
<i>Amauropelta sancta</i> (L.) Pic. Serm.				x		LC	P	PF	R	CA
<i>Amblovenatum opulentum</i> (Kaulf.) J. P. Roux		x		x		LC	Or	C	T	NT
<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy		x		x		LC	P	C	T	PA
<i>Goniopteris reptans</i> (J. F. Gmel.) C. Presl				x		LC	P	PF	R	MA
<i>Goniopteris scolopendrioides</i> (L.) C. Presl				x		LC	P	C	R	MA
<i>Goniopteris tetragona</i> (Sw.) C. Presl	x	x	x	x		LC	P	C	T	NT
<i>Thelypteris kunthii</i> s.l. (Desv.) C. V. Morton	x	x	x	x		LC	P	C	T	CA