

Inventario de la flora en agroecosistemas cafetalero localidad Majayara, municipio Sagua de Tánamo, Holguín
Inventory of flora in coffee agroecosystems Majayara locality, Sagua de Tánamo municipality, Holguín

Autores:

Téc. Silvia Gutierrez-Cordoba, <https://orcid.org/0000-0002-0892-6292>

Ing. Alieski Meriño-Mayné, <https://orcid.org/0000-0001-8070-9746>

Filiación: Centro de Desarrollo de la Montaña, Limonar de Monte Ruz, El Salvador Guantánamo, Cuba.

E-mail: silvia@cdm.gtmo.inf.cu, aliesky@cdm.gtmo.inf.cu

Fecha de recibido: 5 oct. 2023

Fecha de aprobado: 11 dic. 2023

Resumen

Las áreas boscosas desaparecen, principalmente por la apertura de tierras para la agricultura, a velocidad alarmante cada año. Cifras más recientes señalan que la deforestación en la última década ha descendido el ritmo, esto sigue siendo alarmante. Por estas razones nos trazamos el objetivo de identificar la flora existente en los agroecosistemas cafetaleros. La investigación se desarrolló en el periodo de enero de 2018 - octubre de 2019, se levantaron un total de 20 puntos de muestreos distribuidas aleatoriamente, utilizando cordeles, estacas de madera (jalones) y machetes. Se logró inventariar un total de 266 especies y un total de 89 familias en dos fincas. Se reportaron 85 especies de la flora en las localidades San Juan de Castro y Majayara, así como la familia más representativa es Rubiácea con 47 especies, seguida de las Combretáceas, con 39 especies respectivamente.

Palabras clave: Especies; Estudio; Inventario; Deforestación

Abstract

Forested areas disappear, mainly due to the opening of land for agriculture, at an alarming rate each year. More recent figures indicate that deforestation in the last decade has decreased at a rate; this remains alarming. For these reasons we set the goal of identifying the flora existing in coffee agroecosystems. The research was carried out in the period from January 2018 - October 2019, a total of 20 randomly distributed sampling points were lifted, using strings, wooden stakes (poles) and machetes. A total of 266 species and a total of 89 families were inventoried on two farms. 85 species of flora were reported in the towns of San Juan de Castro and Majayara, as well as the most representative family is Rubiácea with 47 species, followed by the Combretaceae, with 39 species respectively.

Keywords: Species; Study; Inventory; Deforestation

Introducción

En la actualidad, está en riesgo la diversidad de la flora silvestre típica de los campos arables que constituye el hábitat principal para una amplia gama de especies. Muchas especies están en peligro debido a la intensificación agrícola que incluye el uso intensivo de fertilizantes minerales y de herbicidas, el manejo intensivo del suelo y la destrucción de los hábitats. En las especies de las praderas, la diversidad está también disminuyendo debido a la intensificación del manejo del pastoreo y a la mayor cantidad de insumos fertilizantes que se utilizan (Vasallo, L. 2019).

Mientras que en la agricultura convencional la maleza se considera perjudicial para el cultivo y se la elimina mediante el uso de herbicidas, en los sistemas orgánicos, algunas de las plantas que crecen en las adyacencias del cultivo son deseables, hasta cierto punto, por considerarlas útiles, dado que brindan una amplia gama de servicios ecológicos. Dichos servicios incluyen la protección contra la erosión del suelo, y la provisión de abrigo y recursos alimenticios para los organismos beneficiosos y los agentes polinizadores (Vasallo *et al.*, 2019).

Los resultados de diversos estudios que comparan la diversidad de flora en campos orgánicos y convencionales. En todos los casos, la agricultura orgánica mostró poseer una diversidad de flora más elevada. Diversos análisis comparativos que se llevaron a cabo en Europa demostraron que la diversidad de las especies de plantas en terrenos arables orgánicos es de un 30 a un 350 por ciento más elevada que en los campos convencionales. En los bordes de los campos, la cantidad de especies de plantas puede duplicar a la que se encuentra en los campos convencionales mientras que, en el interior de los campos, dicha cantidad puede ser hasta seis veces mayor si se la compara con los campos convencionales (Galindo, A. 2019).

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación consiste en identificar la biodiversidad (flora) en agroecosistemas productivos de montaña.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló en fincas dedicadas a la producción cafetalera localizadas en el municipio Sagua de Tanamo, localidad Majayara, en el periodo comprendido enero de 2017 - octubre de 2018, ambas fincas pertenecen a la Cooperativa de Créditos y Servicio Eugenio Carbó. Se levantó un total de 20 puntos de muestreos distribuidas aleatoriamente, con parcelas de 20 x 50 m (1000 m²) según la metodología descrita por Machado (2020) utilizando cordeles, estacas de madera (jalones) y machetes. En dichas fincas predominan los suelos pardos mullidos silíceo carbonatados (Hernández 2015).

En cada parcela se determinó las especies de la flora y sus usos en los agroecosistemas, las que se identificaron a partir del nombre vulgar, nombre científico y la familia de cada especie. Para la identificación de las especies se procedió a la revisión de catálogos, libros y se consultaron especialistas del Centro de Desarrollo de la Montaña (CDM) y del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), de igual forma, estas especies colectadas formaron parte de las colecciones biológicas (Herbario) del CDM.

Tabla 1. Relación de los productores donde se realizó el inventario de la flora.

No	Municipio	Comunidad	Forma productiva	Finca-1	Agroecosistema
1	Sagua de Tánamo	Majayara	CCS Eugenio Carbó	Manolo Provenza	Cafetalero
2	Sagua de Tánamo	Majayara	CCCS Eugenio Carbó	José Álvarez	Cafetalero

Fuente: Elaboración propia.

Fórmulas para determinar abundancia absoluta y relativa.

Se determinó la Abundancia absoluta y relativa de las especies mediante la siguiente fórmula:

Abundancia relativa (Ar).

$$Ar = \frac{Aa}{\text{Sumatoria de } Aa \text{ de todas las especies}} \times 100$$

Sumatoria de Aa de todas las especies

Donde: Abundancia absoluta (Aa).

Aa = Número de individuos de una especie

Resultados y discusión

Como resultados del estudio florístico en las fincas mencionadas de la comunidad de Majayara se observa en la tabla 2 la diversidad de la flora en el agroecosistema cafetalero del productor Manolo Proenza, donde se reportó un total de 44 especies en esta finca, resultando ser de mayor abundancia: *Jatropha gossypifolia* Lin (tuba tuba), *Bucida spinosa* (jucarillo), *Coffea arabica* (café) y *Citrus sinensis* (naranja dulce).

Tabla 2. Identificación de especies de flora en agroecosistema cafetalero (productor Manolo Proenza).

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Aa	Ar
1.	Palma	<i>Roystonea regia</i>	Arecaceae	9	2.6
2.	Café cimarrón	<i>Faramea occidentalis</i>	Rubiáceas	3	0.8
3.	Guayabillo	<i>Guettarda cueroensis Britton</i>	Rubiáceas	1	0.2
4.	Guatapaná	<i>Bachelia macracantha humb</i>	Fabaceae mimosoideas	1	0.2
5.	Guásima	<i>Guazumaulmifolia Lam</i>	Esterculiáceas	7	2.0
6.	Mango	<i>Manguifera indica</i> Lin	Anacardiáceas	6	1.7
7.	Guisazo de caballo	<i>Xanthium chinense</i>	Asteraceae	10	2.9
8.	Mamey	<i>Mammea americana L</i>	Calophyllaceae	5	1.4
9.	Albaricoque	<i>Syzygium maláxense</i>	Mirtaceas	11	3.2
10.	Mije	<i>Myrciaria floribunda</i>	Mirtaceas	4	1.17
11.	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	11	3.2
12.	Romerillo de playa	<i>Wedelia trilobata</i>	Asteraceae	1	0.2
13.	Ojito de ratón	<i>Rivina umilis</i>	Fitolacáceas	1	0.2
14.	Caimito	<i>Chysophyllum cainito</i>	Sapotaceae	7	2.0
15.	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata Beauv</i>	Bignoniáceas	1	0.2
16.	Ayúa	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	Rutáceas	12	3.51

17.	Cedro	<i>Cedrela odorata</i> Lin	Meliáceas	9	2.6
18.	Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>	Fabaceae	7	2.0
19.	Café arabica	<i>Coffea arabica</i>	Rubiáceas	35	10.2
20.	Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Rutáceas	22	6.4
21.	Búcaro	<i>Erythrina berteroana</i>	Fabaceae	5	1.46
22.	Ocuje	<i>Calophyllum antillanum</i>	Cluceaceae	3	0.88
23.	Varía	<i>Lechea candida</i>	Malvaceae	2	0.58
24.	Pasionaria seibey pelu	<i>Pasiflora santiagana</i> (KillpBoridi).	Pasifloráceas	1	0.29
25.	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiáceas	5	1.46
26.	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutáceas	12	3.51
27.	Jucarillo	<i>Bucida spinosa</i> (Northr) Jennings	Combretáceas	39	11.4
28.	Anón manteca	<i>Annona reticulata</i>	Annonaceae	1	0.29
29.	Piñón florido	<i>Gliricidia sepium</i> Jacq	Fabaceae	12	11.4
30.	Icaco de aura	<i>Hirtella triandra</i> Sw.V	Rosáceas	1	0.29
31.	Espuela rey	<i>Pictetia spinifolia</i>	Fabaceae	2	0.58
32.	Caucho	<i>Castilla elastica</i>	Moraceae	8	2.34
33.	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lauráceas	3	0.88
34.	Caoba Cubana	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meliáceas	5	1.46
35.	LipilLipil	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceas	9	2.6
36.	Candelilla ortiguilla	<i>Tragia poluvilis</i> L.	Euphorbiaceas	5	1.46
37.	Inga	<i>Inga erulis</i>	Fabaceas	3	0.88
38.	Zapote	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotáceas	11	3.2
39.	Lengua de vaca	<i>Elephantopus mollis</i>	Asteraceae	7	2.0
40.	Manzanilla	<i>Hippomane mancinella</i>	Euphorbiaceae	4	1.17
41.	Lima	<i>Citrus limetta</i>	Rutáceas	2	0.58
42.	Guisaso empanadilla	<i>Desmodium incanum</i> DC	Papilionaceas	4	1.17
43.	Yana	<i>Conocarpus erectus</i>	Combretáceas	2	0.58
44.	Tuatua	<i>Jatropha gossypifolia</i> Lin	Euforbiáceas	32	9.38
TOTAL				341	

Fuente: Elaboración propia

En la localidad de Majayara, tabla 3, se reportaron 41 especies en la finca del productor José Alvarez, lo que evidenció que *Hamelia patens* (Ponasi), *Citrus sinensis* (naranja dulce), *Roystonea regia* (palma) y *Citrus aurantium* (naranja ácida) fueron la de mayor abundancia.

Tabla 3. Identificación de especies de flora en agroecosistema cafetalero (productor José Alvarez).

No	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Aa	Ar
1	Café cimarrón	<i>Faramea occidentalis</i>	Rubiáceas	7	1.91
2	Picha de jutia	<i>Hyperbaena longouba mabinga</i>	Minipermeaceae	6	1.64
3	Cocuyo	<i>Baxus habanensis</i> Baker	Buxáceas	5	1.37
4	Tapa camino	<i>Stylosanthes hamate</i> L Tub	Fabaceae	1	0.27

5	Parra cimarrona	<i>Vitis caribea</i>	Vitaceas	4	1.09
6	Curabara	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauracea	5	1.37
7	Guayacán	<i>Tabebuia chysantha</i>	Bignoniaceae	3	0.82
8	Abrojo	<i>Tribulus terrestris</i>	Zygophyllaceae	1	0.27
9	Filigrana cimarrona	<i>Lantana involucrata L.</i>	Verbenaceae	3	0.82
10	Pino	<i>Pinus cubensis Griseb</i>	Pinaceas	9	2.46
11	Curujey	<i>Guzmania lingulata Lin</i>	Bromeliaceas	7	1.91
12	Abey Azulito	<i>Jacaranda coerulea</i>	Mimosaceae	4	1.09
13	Canelón	<i>Ocotea cuneata griseb</i>	Lauraceas	2	0.54
14	Yamaguey	<i>Bilaria mucronata</i>	Papilionaceas	6	1.64
15	Cordobán peludo	<i>Micomia lanata</i>	Melatomatacia	7	1.91
16	Ponasí	<i>Hamelia patens Jacq</i>	Rubiaceas	47	12.8
17	Peonía buca pleito	<i>Abrus precatorius</i>	Fabacea	1	0.27
18	LirioSantana	<i>Exostema caribaeum (Jacq)</i>	Rubiaceas	3	0.82
19	Malva peluda	<i>Sida urens L.</i>	Malvacea	5	1.37
20	Yanilla	<i>Picrodendron macrocarpun (A. Rich) Britton</i>	Picrodendraceas	5	1.37
21	Motacilla	<i>Capparis cynophallophora L.</i>	Capparaceae	7	1.91
22	Hierba camagüeyana	<i>Bothriochloa pertusa (L) A. Camus</i>	Poaceae	6	1.14
23	Carambola	AVERRHOA CARAMBOLA. Lin.	Oxalidaceae	4	1.09
24	Hierba de sangre	<i>Varronia bullata L.</i>	Borraginaceae	1	0.27
25	Carne de vaca	<i>Maytenus buxifolia (A.Rich) Griseb</i>	Celastraceae	1	0.27
26	Palo barba de indio	<i>Capparis flexuosa L.</i>	Capparaceae	1	0.27
27	Tebenque	<i>Pectis ciliaris Lin</i>	Asteraceae	10	2.74
28	Palo de Rosa	<i>Salpinia visicaria L.</i>	Fabaceae	3	0.82
29	Inga	<i>Pithecellobium dulce</i>	Mimosaceae	10	2.73
30	Naranja acida	<i>Citrus aurantium</i>	Rutaceas	30	8.22
31	Guisazo empanadilla	<i>Desmonium incanum DC</i>	Papilionaceas	7	2.46
32	Palma	<i>Roystonea regia</i>	Arecaceae	39	10.6
33	Lima	<i>Citrus limetta Risso</i>	Rutaceas	15	4.1
34	Lengua de vaca	<i>Elephantopus mollis</i>	Asteraceae	8	2.19
35	Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceas	40	10.9
36	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata Beauv</i>	Bignoniaceas	4	1.09
37	Albaricogui	<i>Prunus armeniaca</i>	Rosaceae	4	1.09
38	Guásima	<i>Guazuma tormentosa</i>	Esterculiaceas	11	3.01
39	Cañamazo	<i>Stenophrum secundatum</i>	Gramínea	7	1.09
40	Mango	<i>Manguifera indica Lin</i>	Anacardiaceas	9	2.46
41	Búcaro	<i>Erithrina umbrosa</i>	Papilionaceas	41	11.23
TOTAL				365	

Fuente: Elaboración propia

De forma general estos estudios florísticos facilitan una visión de la existencia de las diferentes especies de plantas en los nichos de investigación inventariados. Permitieron identificar la abundancia y riqueza de especies, así como su manejo.

Conclusiones

El inventario permitió determinar la abundancia de las especies forestales en áreas de la cooperativa Eugenio Carbó para así poder proponer manejos, e introducir nuevas especies. Se reportaron 85 especies de la flora en las localidades evaluadas.

La familia más representativa es Rubiácea, con 47 especies seguida de las combretáceas con 39.

Bibliografía

- Galindo, A. (2019). Programa de capacitación para el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos generados en sistemas cafetaleros del municipio Tercer Frente. (Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Agrónomo). Universidad de Oriente
- Machado, C. G. (2020). Diseño de inventario forestal continuo para la ordenación sostenible de los bosques pluvisilvas de montaña en Guantánamo. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias forestales, Univ. De Pinar del Río, Cuba
- Vasallo, L. (2019). La crisis de la producción del sistema agroforestal cafetalero en Cuba y su relación con la conservación de la biodiversidad. (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante
- Vasallo, L., Montes, R., Escarré, A., León, J., Bonet, A., & Alomá, O. (2019). Consideraciones sobre aspectos ecológicos y estatus de conservación de *Pinguicula jackii* subsp. *Jackii* (Lentibulariaceae), especie amenazada del centro-sur de Cuba. *Acta Botánica Mexicana*, 126, 1-17.