



Estudio florístico de la vegetación xerofítica del norte de Matanzas

Angel Claro Valdés y Luis Rodríguez Valdés, Facultad de Geografía, Universidad de La Habana

RESUMEN

En el presente trabajo se determinaron dos asociaciones, dos subasociaciones y dos variantes al procesar, por medio del análisis diferencial de Czekanowski, 56 inventarios que incluyen 116 especies. Se construyeron mapas que muestran el área de estudio y la distribución de las unidades fitosociológicas, perfiles de la vegetación y una tabla fitosociológica.

ABSTRACT

In the present work two associations, two sub-associations and two variants were determined by means of the differential analysis of Czekanowski. Maps with the area of study and the distribution of the phytosociological units, profiles of the plant and a phytosociological table were made.

INTRODUCCION

Actualmente en Cuba los territorios con vegetación natural son escasos y se encuentran en áreas montañosas, cárnicas, pantanosas, serpentiníticas y otros, que poseen suelos de escaso valor agrícola. En cambio, se caracterizan por un elevado endemismo en ocasiones a nivel local. Es por ello que los estudios fitogeográficos realizados en área que todavía poseen restos de vegetación natural en peligro de destrucción, adquieren gran importancia y sirven de base para la protección y conservación de la flora.

MATERIALES Y METODOS

Se utilizó la carta topográfica a escala 1:50 000 del I.C.G.C. y fotos

aéreas a escala 1:26 000 y se aplicó el método florístico de Braun-Blanquet efectuándose 56 inventarios con áreas mínimas de 64 m² en la primera terraza y 128 m² en la segunda terraza, los cuales fueron procesados por medio del análisis diferencial de Czekanowski. Se obtuvo muestras de suelo de 25 inventarios que después de secadas y tamizadas se sometieron a las determinaciones siguientes:

- pH en agua y en cloruro de potasio utilizándose la relación suelo-solución (1:25).
- Por ciento de materia orgánica (Walkly-Black).
- Nitrógeno total mediante la relación c/n.
- Fósforo disponible (Bray-Kurtz).
- Determinación de bases de cambio (Ca, Mg, Na, K).

DESCRIPCION DEL AREA

El área estudiada tiene aproximadamente 8,5 Km² de extensión y se encuentra al Norte de la ciudad de Matanzas, en los 81°35' de longitud oeste y los 23°07' de latitud norte (Figura 1). Se distribuye sobre dos terrazas del Pleistoceno separadas por un acantilado vertical de 6 a 14 m (Ducloz, 1963).

La primera terraza Terraza del Seboruco es abrasivo-acumulativa y alcanza 6-7 m de alto, ocupa una estrecha llanura de 100-500 m de calizas biogénicas y calcarenitas de la Formación Jaimanitas que parcialmente afloran, con suelo poco evolucionado, de profundidad variable (5-15 cm) de color rojo-pardusco, con un perfil AD cubierto por una capa de hojas secas en descomposición (Ao) con espesor de 3-5 cm.

La porción de la terraza con carso parcialmente desnudo se encuentra detrás del camellón costero, originalmente con uveral (*Coccolobetum uviferae*), se encuentra cubierta de un matorral xeromorfo denso que alcanza de 2-5 m de altura (figura 2).

La segunda terraza Terraza de Yucayo (Ducloz, 1963) es abrasiva y alcanza 15-25 m de altura en su parte inferior y exterior, formada de carso desnudo de calizas miocénicas que se encuentran fuertemente carsificadas y lapiezadas cubierta de un bosque seco y bajo con emergentes que alcanzan aproximadamente 10 m de altura.

RESULTADOS

Se determinaron dos asociaciones muy bien diferenciadas, una sobre carso desnudo, generalmente sobre la segunda terraza (*Oxandro-Selenicereetum grandiflori*) y la otra sobre carso parcialmente desnudo (*Amyri-Erythroxyletum rotundifolii*) (figuras 2, 3 y 4).

Asociación: *Oxandro-Selenicereetum grandiflori*, A: Claro et L. Rodríguez.
Ass. nova.

Holotypus: Tabla 3, inventario 56.

Especies diferenciales: *Selenicereus grandiflorus*, *Oxandra lanceolata*, *Serjania subdentata*, *Trichilia hirta*, *Comocladia platyphylla*, *Picramnia pentandra*. Esta asociación está constituida por un bosque seco muy bajo con un estrato arbustivo generalmente de 4-6 m de alto y con pequeños árboles muy esparcidos o emergentes de 8-10 m (figura 2).

Se encuentra sobre carso desnudo y posee algunos endémicos de la costa norte de La Habana-Matanzas: *Gochnatia sagraena*, *Annona havanensis* (figura 5).

Asociación: *Amyri-Erythroxyletum rotundifolii*, A: Claro et L. Rodríguez.
Ass. nova.

Holotypus: Tabla 3, inventario 30.

Especies diferenciales: *Amyris balsamifera*, *Erythroxyllum rotundifolium*, *Shoepfia Chrysophylloides*, *Lantana involucrata*, *Maytenus buxifolia*. Esta asociación está constituida por un matorral de 2-5 m de alto, muy denso, que se encuentra exclusivamente en la primera terraza sobre suelo rojo-pardusco. Está constituida por dos subasociaciones denominadas: *Erithalietosum* y *Guettardetosum*.

Subasociación: A-E *Erithalietosum* A. Claro et L. Rodríguez. subass. nova.

Holotypus: Tabla 3, inventario 17.

Especies diferenciales: *Erithalis fruticosa*, *Diospyros crassinervis*, *Banisteriopsis pauciflora*, *Grimmeodendron eglandulosum*. Esta subasociación corresponde con un matorral denso de poca altura (2-3 m), donde se encuentran los promedios más altos de materia orgánica (34,69 %), Nitrógeno (1,73 %), Potasio (701 PPM), Magnesio (25 Meq/100 g), Fósforo (2,82 PPM), Tablas I y II. Es significativo que dos especies acompañantes (*Bursera simaruba* y *Comocladia dentata*) están ausentes de esta subasociación, así como otras especies que forman la asociación (Tabla III).

Subasociación: A-E *Guettardetosum* A. Claro et L. Rodríguez. subass nova.

Holotypus: Tabla 3, inventario 31.

Especies diferenciales: *Guettarda calyptrata*, *Diospyros grisebachii*, *Krugiodendron ferreum*, *Chrysophyllum oliviforme*, *Duranta repens*. Esta subasociación está constituida por un matorral que alcanza de 3 a 5 de alto, puede dividirse en dos pequeños grupos o variantes: una con *Coccoloba diversifolia* (uvilla) y la otra con *Opuntia dillenii* (tuna brava).

La primera variante presenta los promedios más bajos de toda la asociación: materia orgánica (30,77 %), Nitrógeno (1,54 %), Sodio (3,11 PPM), Calcio (54 Meq.), Magnesio (20 Meq/100 g) y Fósforo (1,16 PPM). Mientras que la segunda variante presenta los promedios más altos en: Sodio (3,91 PPM), Calcio (60 Meq/100 g) y más bajo en Potasio (5,05 PPM).

Es significativo que *Psychotria undata* que es una especie característica de la asociación, está totalmente ausente en esta variante. También ocurre lo mismo con muchas especies de la variante *Coccoloba diversifolia* y de la subasociación *Erithalietosum*.

El origen de estas dos variantes puede deberse a las diferencias en los valores promedios de los nutrientes del suelo y posiblemente también a la influencia antropogénica.

Tabla I. Valor promedio de los Nutrientes del Suelo en las subasociaciones y variantes de *Amyri-Erythroxyllum Rotundifolii*

	Subasociaciones		Variantes	
	<i>Guettardetosum</i>	<i>Erithalietosum</i>	<i>Coccoloba diversifolia</i>	<i>Opuntia dillenii</i>
Materia orgánica (%)	31,19	34,69	30,77	32,28
Nitrógeno (%)	1,56	1,73	1,54	1,61
Sodio en PPM	3,34	3,80	3,11	3,91
Potasio en PPM	5,20	7,01	5,28	5,05
Calcio Meq/100 g	57	56	54	60
Magnesio Meq/100 g	21	25	20	21
Fósforo asimilable en PPM	1,21	2,82	1,16	1,31
PH	7,7	7,7	7,7	7,8

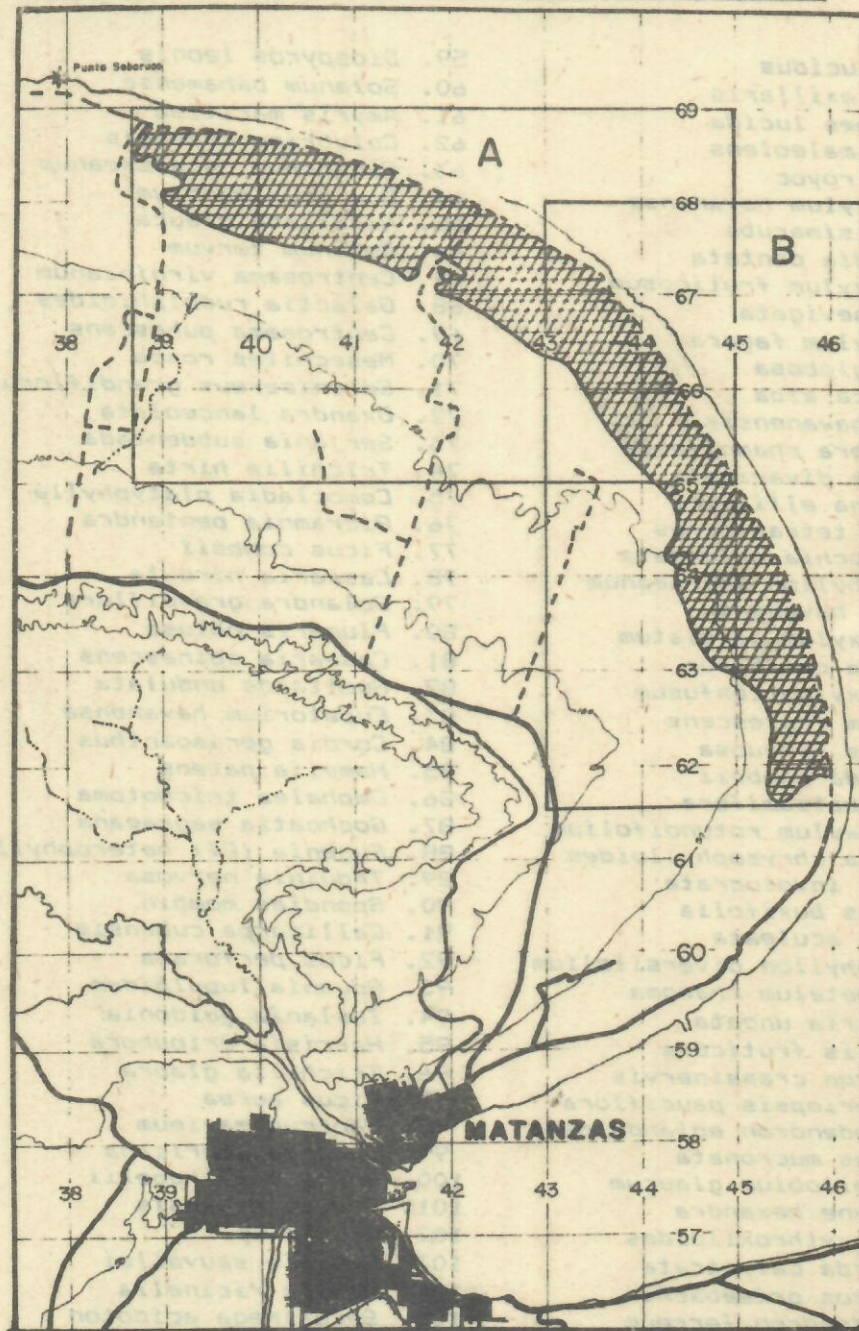
Tabla II. Valores de los nutrientes del suelo en cada inventario florístico de *Amyri-Erythroxyletum Rotundifolii*

Inventario	Mat. Org. (%)	Nitrog. (%)	Sodio en PPM	Potasio en PPM	Calcio Meq/100g	Magnesio Meq/100g	Fósforo en PPM	PH
2	25,22	1,76	2,66	2,20	61	19	1,05	7,7
6	27,36	1,37	2,64	2,84	59	18	0,00	7,7
1	30,34	1,52	2,88	4,00	42	24	1,05	7,5
34	21,90	1,09	2,00	3,46	54	17	1,47	7,8
36	29,41	1,47	2,86	4,20	57	21	1,47	7,7
10	23,26	1,16	2,92	8,29	53	21	1,47	7,9
8	32,15	1,61	3,06	7,00	50	26	2,46	7,8
3	38,30	1,92	4,88	5,00	56	26	1,05	7,7
4	34,54	1,73	3,30	4,33	60	17	0,00	7,8
41	27,02	1,35	3,54	6,58	45	25	1,58	7,6
42	30,00	1,50	2,29	5,80	54	18	1,58	7,9
9	34,20	1,71	3,06	8,29	55	19	1,96	7,6
30	27,00	1,35	2,43	4,40	57	23	1,47	7,8
7	36,25	1,81	4,40	6,66	56	13	0,00	7,6
48	29,07	1,45	5,60	6,85	53	29	1,05	7,7
49	38,98	1,95	5,80	4,00	72	21	1,58	8,0
50	33,51	1,68	2,43	5,60	54	19	0,00	7,6
31	32,83	1,64	3,29	4,40	64	11	2,46	7,7
19	27,70	1,39	3,58	6,00	50	21	1,96	7,8
17	38,64	1,93	4,00	10,00	51	23	2,95	7,7
16	44,45	2,22	4,20	4,50	72	33	3,44	7,7
20	32,49	1,62	4,60	9,72	55	21	2,95	7,6
23	32,49	1,62	4,20	7,00	51	29	1,96	7,7
24	37,27	1,86	3,57	5,00	51	27	5,40	7,3
43	29,77	1,49	2,43	6,85	59	21	1,05	7,8

Tabla III. Especies inventariadas en la Tabla Fitosociológica

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. <i>Croton lucidus</i> | 59. <i>Diospyros leonis</i> |
| 2. <i>Eugenia axillaris</i> | 60. <i>Solanum bahamense</i> |
| 3. <i>Gymnanthes lucida</i> | 61. <i>Amyris maritima</i> |
| 4. <i>Eugenia maleolens</i> | 62. <i>Colubrina cubensis</i> |
| 5. <i>Morinda royoc</i> | 63. <i>Cynanchum decaisneanum</i> |
| 6. <i>Erythroxylum havanense</i> | 64. <i>Guajacum sanctum</i> |
| 7. <i>Bursera simaruba</i> | 65. <i>Nicotiana glauca</i> |
| 8. <i>Comocladia dentata</i> | 66. <i>Solanum torvum</i> |
| 9. <i>Citharexylum fruticosum</i> | 67. <i>Centrosema virginianum</i> |
| 10. <i>Ficus laevigata</i> | 68. <i>Galactia rudolphioides</i> |
| 11. <i>Zanthoxylum fagara</i> | 69. <i>Centrosema pubescens</i> |
| 12. <i>Cordia globosa</i> | 70. <i>Mesechites rosea</i> |
| 13. <i>Chiococca alba</i> | 71. <i>Selenicereus grandiflorus</i> |
| 14. <i>Smilax havanensis</i> | 72. <i>Oxandra lanceolata</i> |
| 15. <i>Forestiera rhamnifolia</i> | 73. <i>Serjania subdentata</i> |
| 16. <i>Lasiacis divaricata</i> | 74. <i>Trichilia hirta</i> |
| 17. <i>Colubrina elliptica</i> | 75. <i>Comocladia platyphylla</i> |
| 18. <i>Oplonia tetrastichus</i> | 76. <i>Picramnia pentandra</i> |
| 19. <i>Aristolochia oblongata</i> | 77. <i>Ficus combsii</i> |
| 20. <i>Stigmaphyllon sagraeanum</i> | 78. <i>Casearia hirsuta</i> |
| 21. <i>Solanum havanense</i> | 79. <i>Solandra grandiflora</i> |
| 22. <i>Erythroxylum aerolatum</i> | 80. <i>Plumeria obtusa</i> |
| 23. <i>Exostema caribaeum</i> | 81. <i>Casearia spinescens</i> |
| 24. <i>Erythroxylum confusum</i> | 82. <i>Guettarda undulata</i> |
| 25. <i>Capsicum frutescens</i> | 83. <i>Eupatorium havanense</i> |
| 26. <i>Capparis flexuosa</i> | 84. <i>Cordia gerascanthus</i> |
| 27. <i>Guettarda combsii</i> | 85. <i>Hamelia patens</i> |
| 28. <i>Amyris balsamifera</i> | 86. <i>Omphalea trichotoma</i> |
| 29. <i>Erythroxylum rotundifolium</i> | 87. <i>Gochnatia sagraeana</i> |
| 30. <i>Shoepfia chrysophylloides</i> | 88. <i>Eugenia (Cf) heterophylla</i> |
| 31. <i>Lantana involucrata</i> | 89. <i>Thouinia nervosa</i> |
| 32. <i>Maytenus buxifolia</i> | 90. <i>Spondias mombin</i> |
| 33. <i>Pisonia aculeata</i> | 91. <i>Callicarpa cubensis</i> |
| 34. <i>Stigmaphyllon diversifolium</i> | 92. <i>Ficus perforata</i> |
| 35. <i>Crossopetalum rhacoma</i> | 93. <i>Gouania lupuloides</i> |
| 36. <i>Psychotria undata</i> | 94. <i>Zuelania guidonia</i> |
| 37. <i>Erithalis fruticosa</i> | 95. <i>Harrisia eriophora</i> |
| 38. <i>Diospyros crassinervis</i> | 96. <i>Trichilia glabra</i> |
| 39. <i>Banisteriopsis pauciflora</i> | 97. <i>Ficus aurea</i> |
| 40. <i>Grimmeodendron glandulosum</i> | 98. <i>Panicum maximum</i> |
| 41. <i>Drypetes mucronata</i> | 99. <i>Cupania americana</i> |
| 42. <i>Pithecellobium glaucum</i> | 100. <i>Rondeletia rugelii</i> |
| 43. <i>Platygyne hexandra</i> | 101. <i>Carica cubensis</i> |
| 44. <i>Savia erythroxiloides</i> | 102. <i>Plinia sp.</i> |
| 45. <i>Guettarda calyptrata</i> | 103. <i>Eugenia sauvallei</i> |
| 46. <i>Diospyros grisebachii</i> | 104. <i>Adelia ricinella</i> |
| 47. <i>Krugiodendron ferreum</i> | 105. <i>Securinega acidoton</i> |
| 48. <i>Chrysophyllum oliviforme</i> | 106. <i>Annona havanensis</i> |
| 49. <i>Duranta repens</i> | 107. <i>Bursera inaguensis</i> |
| 50. <i>Opuntia dillenii</i> | 108. <i>Cameraria latifolia</i> |
| 51. <i>Guettarda elliptica</i> | 109. <i>Clerodendrum calcicolum</i> |
| 52. <i>Pithecellobium guadulapense</i> | 110. <i>Exothea paniculata</i> |
| 53. <i>Coccoloba diversifolia</i> | 111. <i>Genipa americana</i> |
| 54. <i>Abrus precatorius</i> | 112. <i>Turbina corymbosa</i> |
| 55. <i>Macroptidium lathyroides</i> | 113. <i>Hohenbergia penduliflora</i> |
| 56. <i>Canella winterana</i> | 114. <i>Tillandsia usneoides</i> |
| 57. <i>Dipholis salicifolia</i> | 115. <i>Thrinax parviflora</i> |
| 58. <i>Hypelate trifoliata</i> | 116. <i>Dendrocereus nudiflorus</i> |

LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO



ESCALA 1:50,000
DIB. CART. Gilda Pérez-Ríos

ESCALA GRAFICA
1 0.5 0 1 2 3 KM

Figura 1. En rayado el área estudiada

PERFILES ESQUEMATICOS DE LAS ASOCIACIONES Y SUBASOCIACIONES VEGETALES EN EL NORTE DE MATANZAS

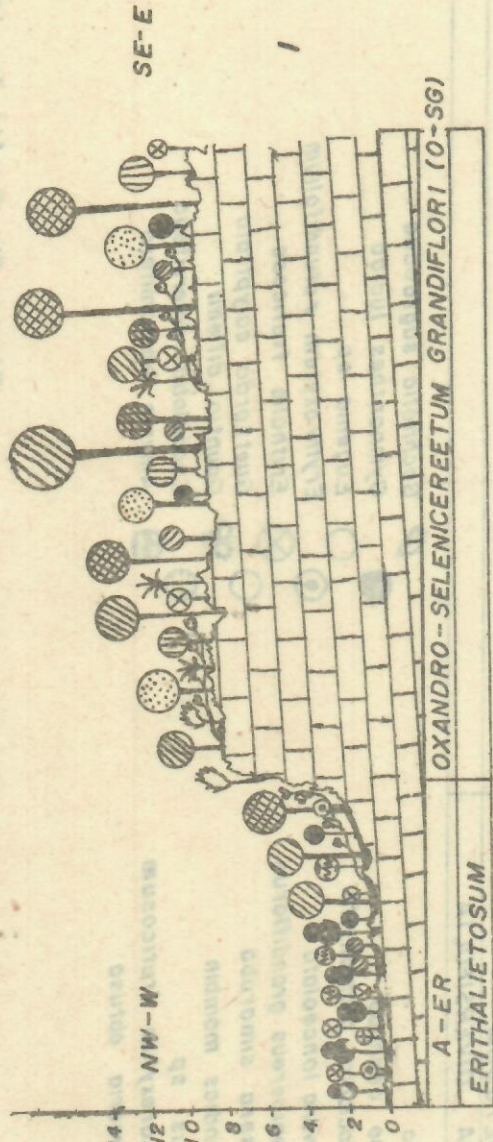
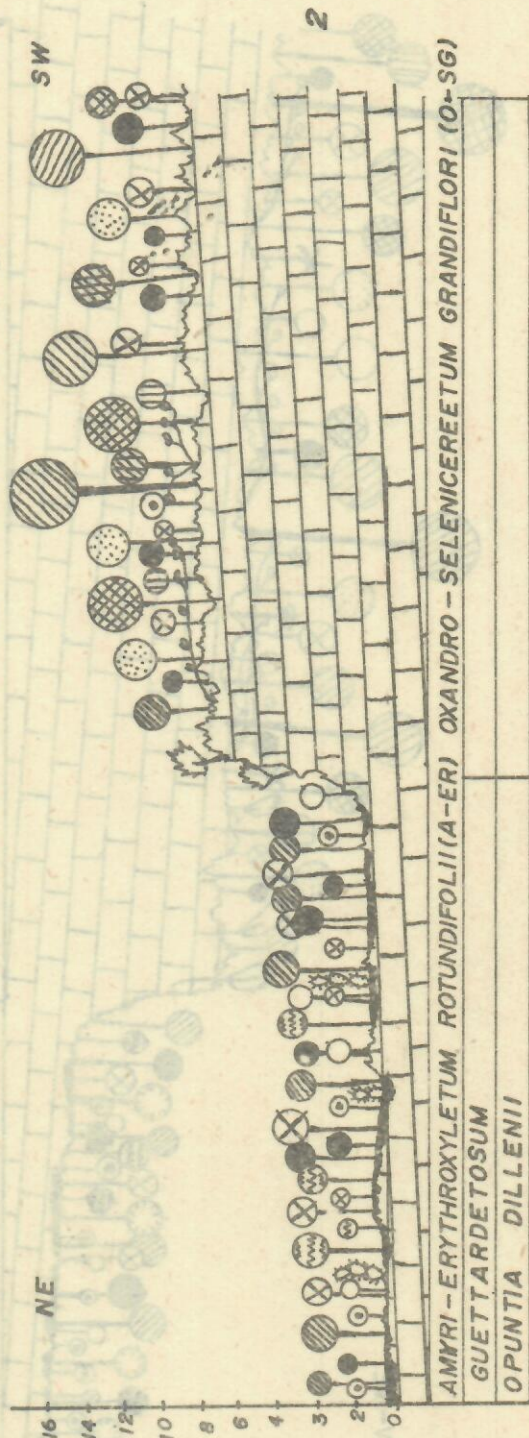


Figura 2a. Perfiles 1 y 2



PERFIL ESQUEMATICO DE LAS ASOCIACIONES Y SUBASOCIACIONES VEGETALES EN EL NORTE DE MATANZAS

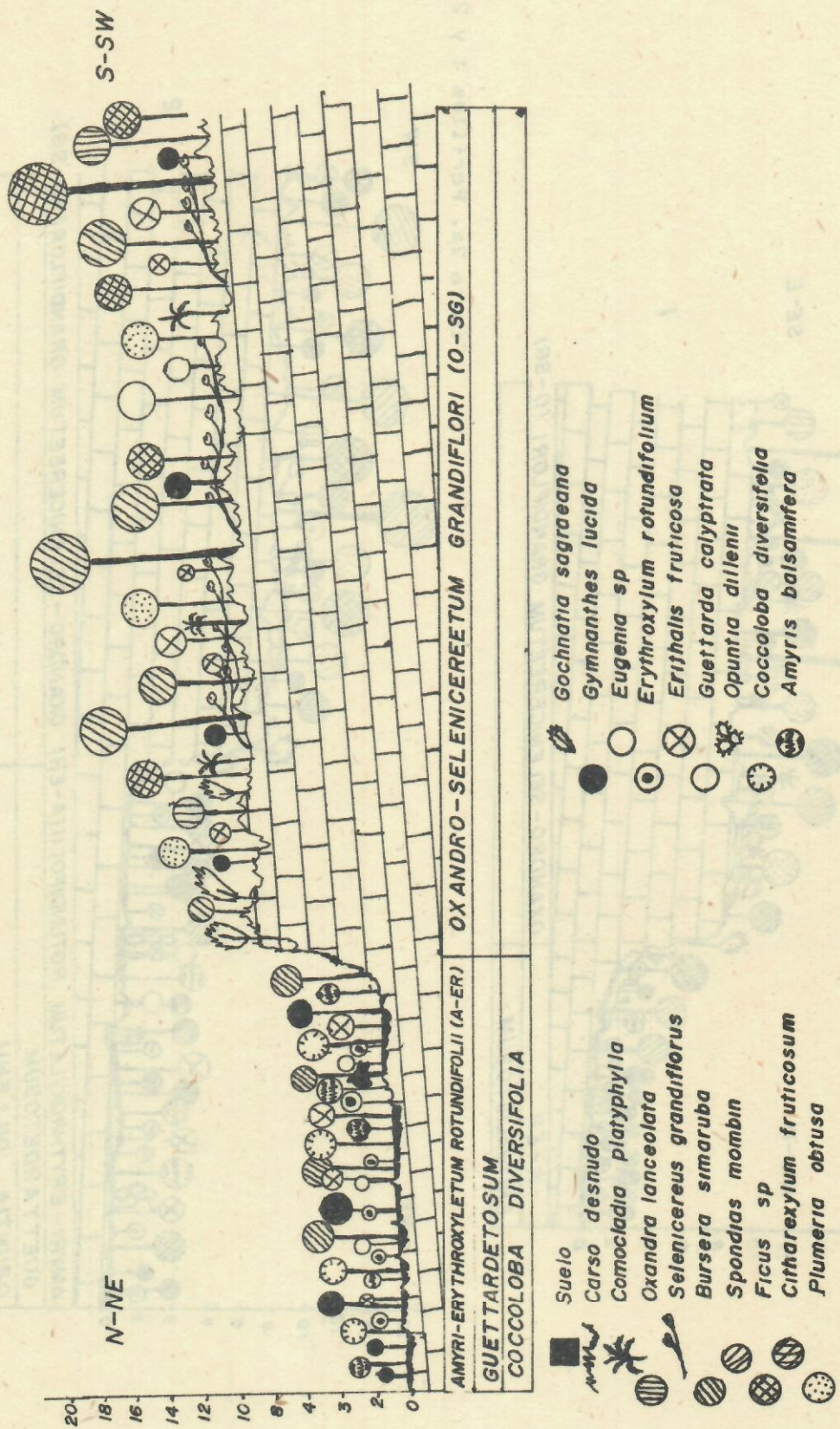


Figura 2b. Perfil 3 y leyenda

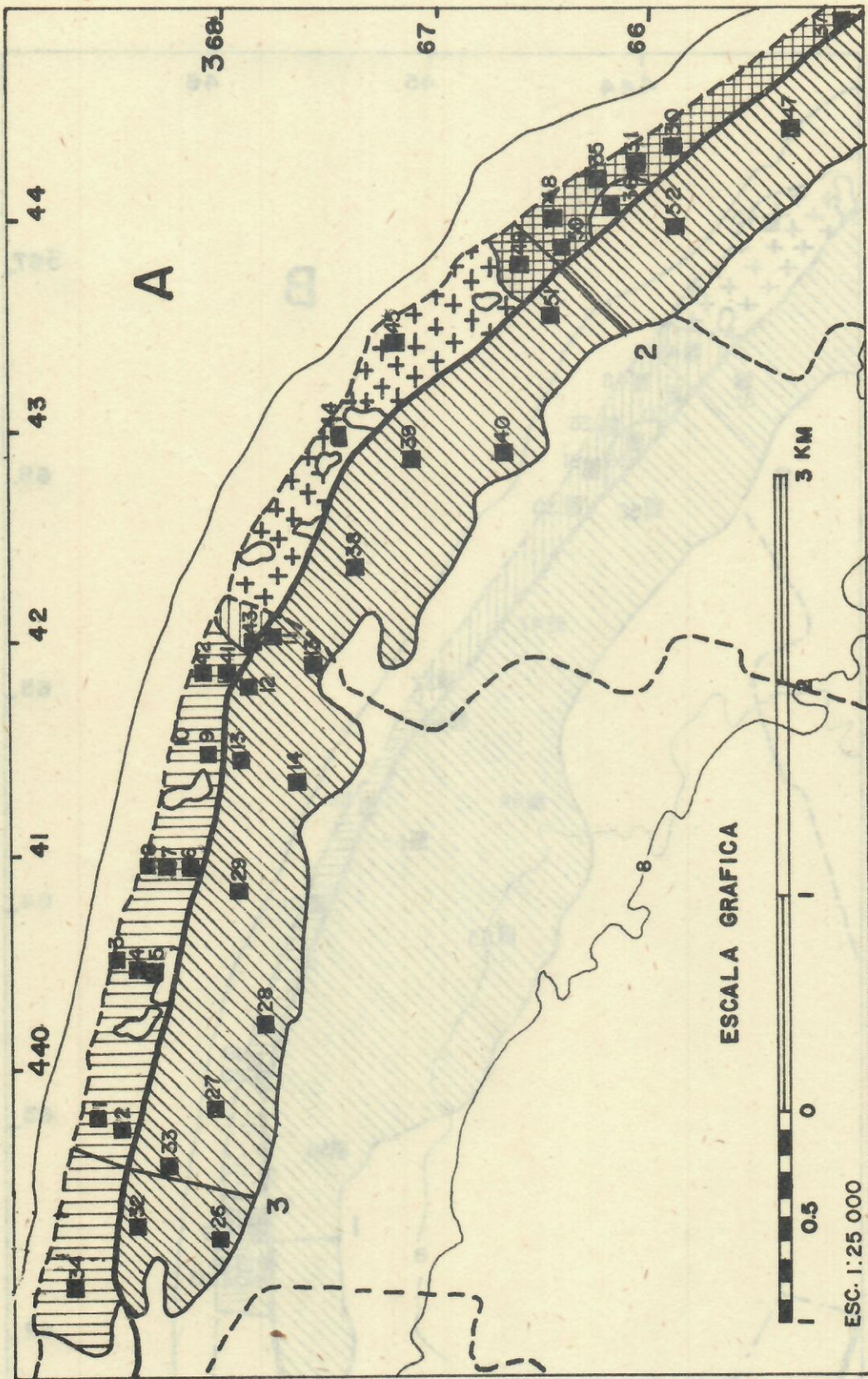


Figura 3a. Mapa florístico

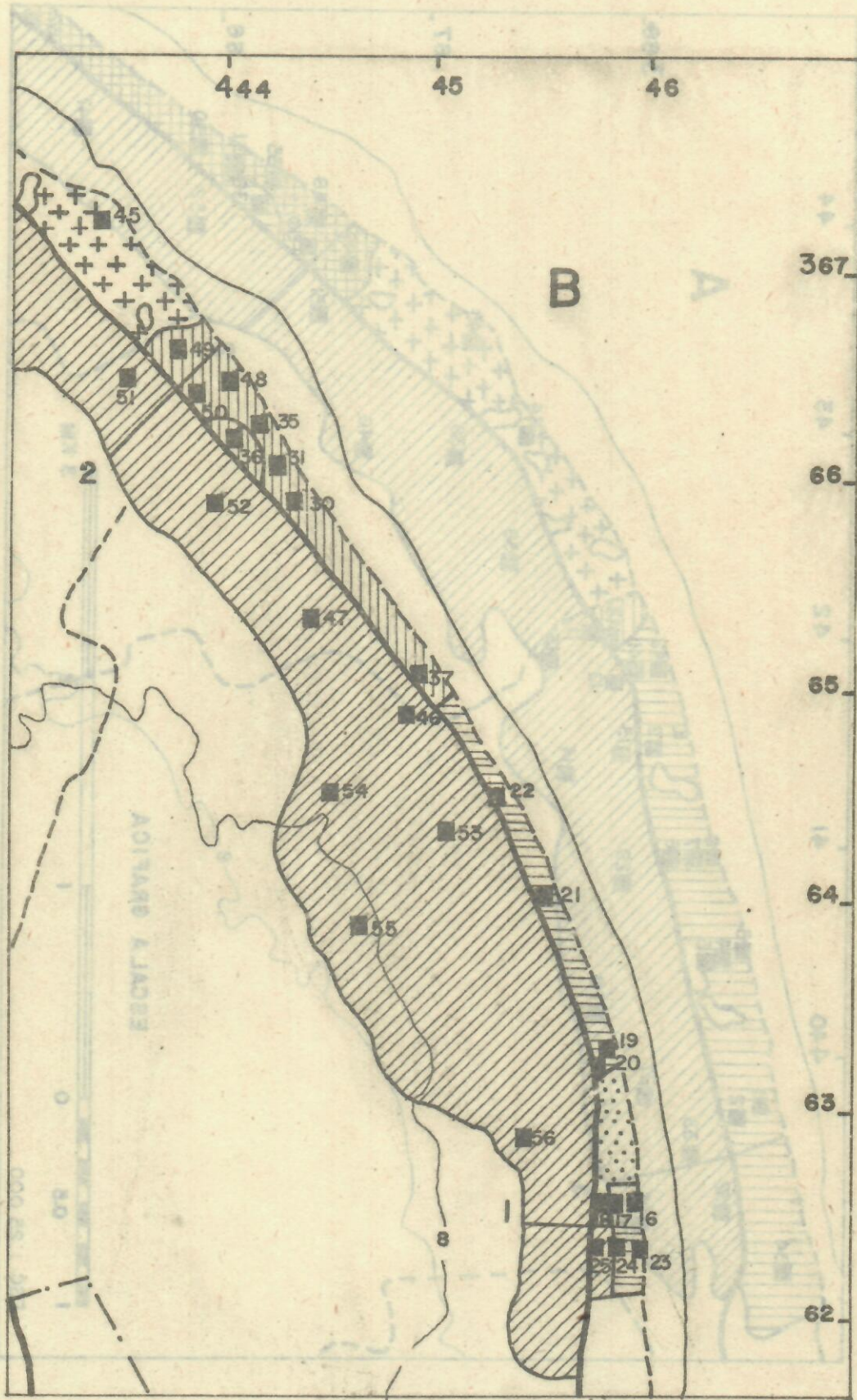




Figura 3b. Mapa florístico


LEYENDA

 OXANDRO — SELENICERETUM GRANDIFLORI (O-SG)

 AMYRI — ERYTHROXYLETUM ROTUNDIFOLII (A-ER)

 GUETTARDETOSUM (G)


 COCCOLOBA DIVERSIFOLIA (CD)

 OPUNTIA DI LLENII (O-D)

 ERITHALIETOSUM (E)

 VEGETACION DEGRADADA CON DOMINANCIA DE THRINAX PARVIFLORA

 ZONA RECIENTEMENTE DESBROZADA

 INVENTARIO

SELENICERETUM GRANDIFLORI — SELENICERETUM GRANDIFLORI

ERYTHROXYLETUM ROTUNDIFOLII — ERYTHROXYLETUM ROTUNDIFOLII

GUETTARDETOSUM — GUETTARDETOSUM

ESQUEMA DE LA TABLA FITOSOCIOLOGICA			
		CARSO PARCIALMENTE DESNUDO	CARSO DESNUDO
ASOCIACIONES		AMYRI-ERYTHROXYLETUM ROTUNDIFOLII	OXANDRO-SELENICERETUM GRANDIFLORIS
SUBASOCIACIONES		GUETTAR DETOSUM	ERITHA-LIETOSUM
VARIANTES		COCOLOBA DIVERSIFOLIA	OPUN DILL.
ESPECIES ACOMPAÑANTES			
ESPECIES CARACTERISTICAS	ESPECIES DE AMYRI-ERYTHROXYLETUM ROTUNDIFOLII		
	ESPECIES DE OXANDRO-SELENICERETUM GRANDIFLORIS		

Figura 4. Esquema de la tabla fitosociológica (Tabla III).

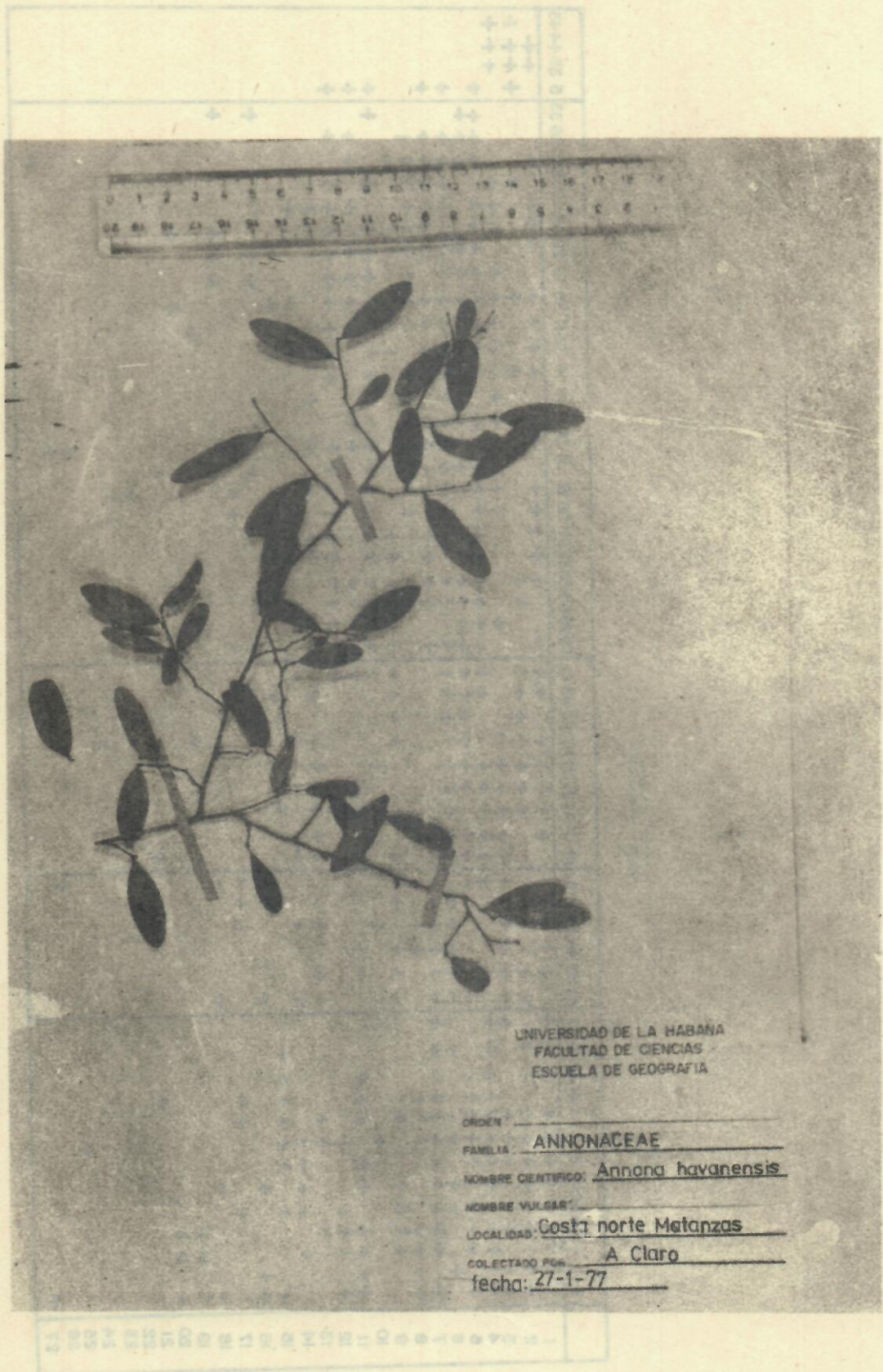


Figura 5. *Annona havanensis* R. E. Fries

INVENTARICS

28	2 6 34 36 10 8 3 4 41 42 9 7	30 37 48 49 50 31	19 17 16 20 21 23 24 43 22	28 25 54 55 52 32 53 51 13 15 12 18 14 39 11 38 27 29 47 56 46 40 26 33 5 35 44 45
29	+	+	+	+
30	+	+	+	+
31	+	+	+	+
32	+	+	+	+
33	+	+	+	+
34	+	+	+	+
35	+	+	+	+
36	+	+	+	+
37	+	+	+	+
38	+	+	+	+
39	+	+	+	+
40	+	+	+	+
41	+	+	+	+
42	+	+	+	+
43	+	+	+	+
44	+	+	+	+
45	+	+	+	+
46	+	+	+	+
47	+	+	+	+
48	+	+	+	+
49	+	+	+	+
50	+	+	+	+
51	+	+	+	+
52	+	+	+	+
53	+	+	+	+
54	+	+	+	+
55	+	+	+	+
56	+	+	+	+
57	+	+	+	+
58	+	+	+	+
59	+	+	+	+
60	+	+	+	+
61	+	+	+	+
62	+	+	+	+
63	+	+	+	+
64	+	+	+	+
65	+	+	+	+
66	+	+	+	+
67	+	+	+	+
68	+	+	+	+
69	+	+	+	+
70	+	+	+	+

INVENTARICS

BIBLIOGRAFIA

- Alain, H. (1964)
Flora de Cuba. Vol. 5, Asoc. de Estud. de Cienc. Biolog., La Habana, 362 pp.
- _____ (1974)
Flora de Cuba. (suplemento). Inst. Cub. del Libro, La Habana, 150 pp.
- Ducloz, Ch. (1963)
Etude géomorphologique de la région de Matanzas, Cuba, Genève, Imp. Hunding, Sep. de Archives des Sciences, Ginebra, Vol. 16 fasc. 2, pp. 351-402.
- Iñiguez, L., J. Mateo y N. Mayo (1972)
Estudio Geomorfológico del Extremo Oriental del Bloque Matanzas, Cent. de Inf. Cien. y Téc. U.H. Serie 7 Geografía No. I, La Habana, 27 pp.
- Jackson, M.L. (1970)
Análisis Químico de los Suelos. Ed. Rev. La Habana, 662 pp.
- Lacoste, A. y R. Salanon (1973)
Biogeografía, Dikos-Tau, Barcelona, 271 pp.
- Lemée, G. (1967)
Précis de Biogéographie., Masson et Cie. Paris, 350 pp.
- León, H. (1946)
Flora de Cuba, Vol. 1, Contr. Ocas. Museo Hist. Nat. Col. La Salle 8.
- León, H. y H. Alain (1951)
Flora de Cuba. Vol. 2. Contr. Ocas. Museo Hist. Nat. Col. La Salle 10.
- León, H. y H. Alain (1953)
Flora de Cuba, Vol. 3. Contr. Ocas. Museo Hist. Nat. Col. La Salle 12.
- León, H. y H. Alain (1957)
Flora de Cuba, Vol. 4. Contr. Ocas. Museo Hist. Nat. Col. La Salle 16.

Recibido: 27 de junio de 1986.