

LAS PLANTAS EN 60 AÑOS DE *ACTA BIOLOGICA* VENEZUELICA*

Elizabeth Gordon Colón

Centro de Ecología y Evolución, Instituto de Zoología y Ecología
Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela,
Aptdo. 47058, Caracas 1041-A, Venezuela. Correo:
elizabeth.gordon@ciens.ucv.ve.

RESUMEN

La celebración de las VI Jornadas de Investigación del Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET), junto con el 60° Aniversario de su revista *Acta Biologica Venezuelica* nos permitió realizar esta contribución sobre la historia del trabajo de investigación en plantas de los científicos de IZET durante el período 1951 - 2009. esta colección comprende las citas de 91 trabajos en las áreas de fisiología vegetal, etnobotánica, reproducción (síndromes de polinización y dispersión de semillas, biología floral), anatomía vegetal, taxonomía (descripciones de nuevas especies para la ciencia y para Venezuela, inventarios florísticos y revisiones taxonómicas de grupos o especies) y ecología, entre ellos: las interacciones entre especies, estudios de ecosistemas terrestres (sabanas, bosques) y humedales en ambientes continentales y en ambientes costeros. Esta colección muestra el alcance de nuestras investigaciones, puestas al servicio de la comunidad nacional e internacional y el compromiso y la responsabilidad de los científicos del IZET hacia su país a través de la formación de profesionales calificados y con el mayor conocimiento del patrimonio biodiversidad de Venezuela. Esperamos que esta colección ayude a los profesionales y estudiantes a estudiar la información científica pertinente en este campo.

Palabras clave: Trabajos publicados, *Acta Biologica Venezuelica*, plantas, ambientes continentales y costeros.

The Plants in 60th years of *Acta Biologica Venezuelica*

Abstract

The celebration of the VI Research Meeting of the Institute of Zoology and Tropical Ecology (IZET) together with the 60th anniversary of its Journal *Acta Biologica Venezuelica* permitted us to endeavor this contribution on the history of plant research work from IZET's scientists during the period 1951 – 2009. This collection comprise citations for 91 papers on areas of plant physiology, ethnobotany, reproduction (pollination syndromes and seed dispersal, floral biology), plant anatomy, taxonomy (descriptions of new species to science and to Venezuela, floristic inventories and taxonomic revisions of groups or species) and ecology, including: species interactions, terrestrial ecosystems (savannas, forests) and inland wetlands and coastal

*Conferencia invitada en la celebración del 60° Aniversario de la Revista *Acta Biologica Venezuelica*. IZET-UCV.

environments. This collection shows the scope of our investigations, placed at the service of the national and internationally community and the compromise and the responsibility of IZET's scientist towards their country through the training of skilled professionals and to the increased knowledge of Venezuela's biodiversity heritage. We hope this collection will help professionals and students to study relevant scientific information on this field.

Keywords: Published papers, *Acta Biologica Venezuelica*, plants, continental and coastal environments.

INTRODUCCIÓN

Cuando el Dr. Héctor López, editor de la revista *Acta Biologica Venezuelica* me propuso hacer la presentación de lo que se había publicado sobre las plantas durante los 60 años en el acto que se realizaría en ocasión de la celebración de las Jornadas VI Jornadas de Investigación y del 60 aniversario de la Revista *Acta Biologica Venezuelica* del Instituto de Zoología y Ecología Tropical y de las II Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias, me sorprendió y no tenía una idea muy clara al respecto, pues suponía que muy poco se había publicado sobre las plantas durante dicho el lapso.

Para la ocasión, el Editor me entregó los archivos respectivos, me dije y ¿ahora qué hago? Supuse que no tenía sentido exponer sólo lo publicado por mí en *Acta Biologica Venezuelica*, ya que al revisar el contenido de cada volumen (Vol.), observé que en sus inicios casi todos los trabajos publicados en la misma, sino todos, se referían a plantas, y al mismo tiempo nuestros investigadores insignes, vale decir doctores como Volkmar Vareschi, Tobías Lässer, Leandro Aristeguieta, y extranjeros como los doctores Harold N. Moldenke y Truman G. Yuncker, botánicos y taxónomos estadounidenses, (especialistas en las familias Eriocaulaceae y Piperaceae), habían hecho grandes contribuciones principalmente en taxonomía que debía divulgarse como parte de nuestro legado científico. Entonces me dije, bueno es bien interesante la responsabilidad asignada; al principio incluí los artículos sobre suelos, que finalmente los separé ya que había quien abordaría el tema en dicho evento.

En esta breve reseña les presentaré cómo ha evolucionado la revista a través del tiempo, en cuanto a número de trabajos publicados, número de autores, autores por área. La Figura 1

muestra el número de trabajos a través del tiempo, considerando el número del volumen (Vol.) como el tiempo, en la cual se destaca que la mayor cantidad de trabajos fue de 15 (Vol. 2), y la menor fue uno (1) (volúmenes 4 y 19); en los volúmenes 5, 25, 26 y 28 no hubo publicación alguna sobre plantas, lo que indica que hasta el Vol. 23, con la excepción del 5, al menos se había publicado un trabajo sobre plantas en *Acta Biologica Venezuelica*. En los primeros 10 volúmenes el N° de total trabajos fue 40; entre los volúmenes 11- 20, y 21 – 29 en orden se publicaron 34 y el 17, para un total de 91, con promedio de tres (3) por volumen en los 60 años de la revista. Esta declinación en el tiempo puede atribuirse a la aparición de revistas especializadas sobre plantas o a un mayor número de revistas en el país.

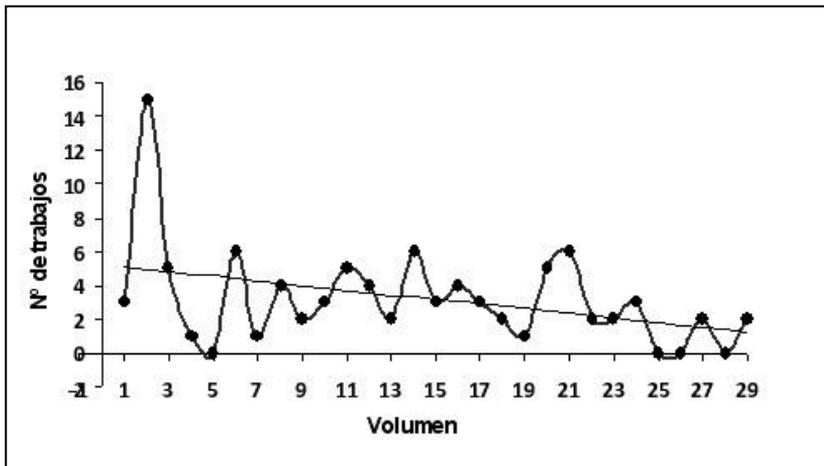


Figura 1. Número de trabajos por volumen durante 60 años en *Acta Biologica Venezuelica*.

El número total de autores fue de 143, con promedio de 4,90 autores/volumen. La Figura 2 muestra que la mayor cantidad de autores corresponde al Vol. 2 (14 autores), con otros picos en los volúmenes 11, 14 y 21 (11, 12 y 13 autores/Vol., respectivamente). Sin embargo, resulta interesante que el número de autores por trabajo varía poco a través del tiempo, cuyo promedio fue 1,33 autores/trabajo. Independientemente del número de artículos, un

total de 71 autores publicaron en *Acta Biologica Venezuelica*, 61 de ellos nacionales y 10 internacionales, lo cual revela que los investigadores, sobretodo nacionales, tenían en dicha revista, al menos hasta el volumen 23, un espacio para divulgar los resultados de sus estudios.

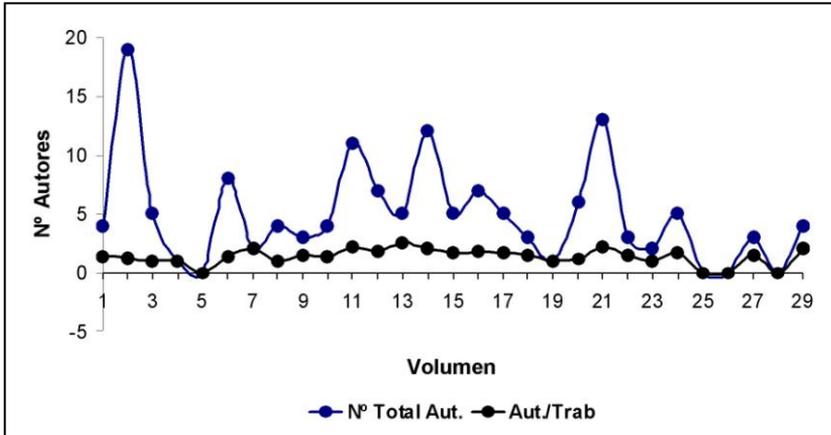


Figura 2. Número total de autores(as) y de autores(as)/trabajo durante 60 años de *Acta Biologica Venezuelica*.

ÁREAS TEMÁTICAS Y AUTORES

La variedad de escritos dentro del mundo de las plantas que aparecen registrados en *Acta Biologica Venezuelica*, ha abarcado distintos temas, desde anatomía, morfología, desarrollo, reproducción (polinización, dispersión, propagación), taxonomía, fisiología, ecología y etnobotánica, que agrupadas en grandes áreas temáticas se destacan en orden por el número de trabajos: Fisiología (1), Etnobotánica (2), Reproducción (7), Anatomía (15), Taxonomía (23) y Ecología (43) (Figura 3). La Tabla 1 resume la información por subáreas; en casi la mitad de los trabajos en taxonomía, se reportan nuevas especies de plantas para la ciencia, al menos la venezolana; mientras que en ecología, el 47% estuvieron relacionados con humedales, área en la cual se incluyó el uso de plantas acuáticas.

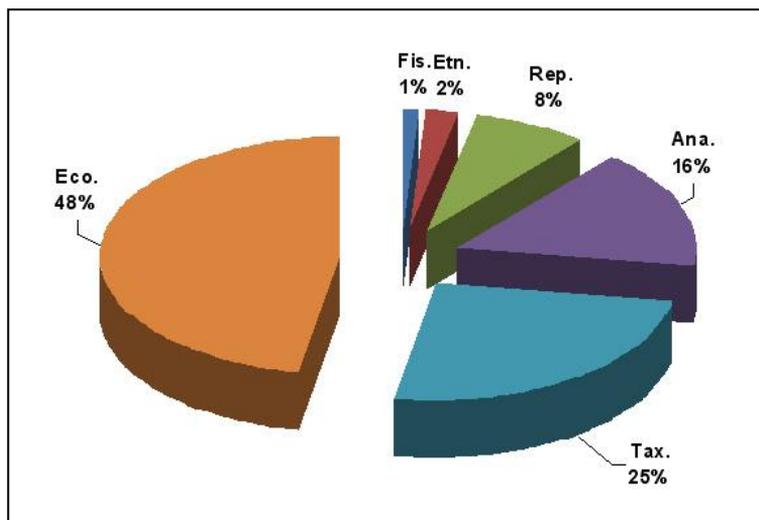


Figura 3. Publicaciones por área temática durante los 60 años de *Acta Biologica Venezuelica*. Fis: Fisiología; Etn.: Etnobotánica; Rep.: Reproducción; Ana: Anatomía y Morfología; Tax.: Taxonomía; Eco.: Ecología.

Tabla 1. Información de publicaciones en Botánica por sub-áreas.

Área Temática	N° trabajos
Anatomía, morfología	15
Reproducción (polinización, dispersión, propagación)	7
Taxonomía	23
Taxonomía General	10
Especies nuevas para la ciencia	10
Inventarios	3
Fisiología	1
Ecología	43
Interacción entre especies	3
Sabanas	7
Bosques	9
Ecología General	4
Humedales	20
Etnobotánica	2

Anatomía y Morfología. En esta área las mayores contribuciones como autor principal las realizó Ingrid Roth, especialista alemana en organografía, ontogenia y evolución de los órganos de las plantas, con 11 publicaciones que incluyen entre otros, estudios sobre la estructura anatómica de las hojas, corteza, domacios foliares (estructuras formadas por las plantas arbóreas y arbustivas que sirven de abrigo a pequeños animales que viven en simbiosis con ellas), epidermis foliares y de frutos de especies de distintas familias tropicales. También se publicaron artículos relacionados con las características morfológicas de las semillas a nivel de especies (González *y col.*, 1981), grupos biológicos (Gordon, 1996; 1997), o ecosistemas (Escala y Xena de Enrech, 1993) (Tabla 2).

Reproducción (Propagación, Polinización, Dispersión). Al respecto, los artículos refieren desde la biología floral de *Nymphaea rudgeana* (especie acuática flotante arraigada, usada con fines ornamentales; Castillo *y col.*, 1993), la biología reproductiva o sistemas de recombinación (autoincompatibilidad, autogamia, agamospermia) en angiospermas tropicales (Jaimés y Ramírez, 1998), modelaje para explicar sistemas de reproducción por intercambio de polen (Iwasa y Satake, 1992), aspectos evolutivos entre el esfuerzo reproductivo y el tamaño del propágalo (de Nóbrega, 1992); también se reportaron resultados de investigaciones sobre la distribución e importancia ecológica de la mixospermia en las semillas y frutos (mixospermia: habilidad de una semilla de producir mucílago cuando se hidrata, que le proporciona importantes ventajas funcionales a la ecología de las semillas, entre ellas la germinación) (Grubert, 1974). Además se publicaron escritos sobre propagación vegetativa de especies a través de la clonación (Casale y García de García, 1981; Vargas y García de García, 1981) (Tabla 2).

Taxonomía. En taxonomía el total de contribuciones fue de 23; los mayores aportes los realizaron V. Vareschi como autor principal o coautor con cinco, y E. Foldats con cuatro publicaciones. De los 10 artículos sobre especies nuevas para la ciencia y para Venezuela, tres provienen de exploraciones botánicas realizadas hacia la Guayana venezolana (Tabla 2), de las cuales se hallaron especies nuevas en las familias Cyperaceae (una especie) (Maguire, 1957), Eriocaulaceae (tres especies) (Moldenke, 1957), Hymenophyllopsidaceae (Pteridophyta) (el

helecho *Hymenophyllopsis universitatis* endémico de la Guayana) (Vareschi, 1958). En *Acta Biologica Venezuelica* se hallan trabajos sobre especies nuevas en las angiospermas de las familias Heliconiaceae (Rodríguez, 1954), Orchidaceae (Foldats, 1957; 1958), Piperaceae (Yuncker, 1958), Convolvulaceae (género *Cuscuta*, plantas parásitas) (Yuncker, 1961) y Asteraceae (Compuestas) (Aristeguieta, 1963), y dentro de la familia Lycopodiaceae un nuevo licopodio andino (*Lycopodium mirum*) (Vareschi, 1958).

En taxonomía general, se encuentran artículos sobre revisión de subfamilias (subfamilia Diandrae, Orchidaceae) (Foldats, 1954) y de géneros (*Galactia*, Leguminosae, Faboideae, Phaseoleae) (Torres *y col.*, 1983) en Venezuela, así como clasificaciones nuevas para géneros (*Cybianthus*, Myrsinaceae) (Agostini, 1980), contribuciones a la orquídeoflora de Venezuela (Foldats, 1959), resultados liquenológicos de excursiones en Venezuela (Dodge y Vareschi, 1956; Vareschi, 1962), novedades en las Rubiáceas colombianas (Steyermark, 1964). Asimismo, se publicaron resultados relacionados con especies como *Espeletia oculata* (Asteraceae) (Aristeguieta, 1959), *Lysipomia bourgoini* (Campanulaceae) (Vareschi, 1958), *Calathea picturata* (Marantaceae) (Lässer y Foldats, 1958) (Tabla 2).

En los inventarios se incluyen artículos a nivel de ecosistemas como el bosque húmedo (Castillo Suárez, 1992) y humedales ribereños (Gordon, 2003), y de grupos específicos como las palmas (Arecaceae) (Stauffer y Listabarth, 2000) (Tabla 2).

Fisiología. En ésta sólo destaca la publicación de Vareschi y Panier (1953) sobre la economía de agua de Lorantáceas (plantas leñosas, epífitas y parásitas o semiparásitas) tropicales en su ambiente natural (Tabla 2).

Ecología. En el campo de la ecología fue donde hubo más trabajos publicados durante los 60 años de *Acta Biologica Venezuelica*, que abarcan desde interacción entre especies, ecosistemas terrestres (sabanas y bosques), humedales y una categoría denominada general (Tabla 1). En interacciones biológicas se incluyen artículos sobre competencia interespecífica entre plantas en una sabana (Sánchez, 1986) y relaciones mutualísticas entre plantas y animales en selvas tropicales

(Molinari, 1993). Si bien el trabajo de Young (1973) refiere a las interacciones entre mariposas, éstas se alimentan de las flores ricas en néctar, del género *Stachytarpheta* (Familia Verbenaceae). En la categoría de ecología general se encuentran trabajos tan variados como el de la ecología vegetal de unas cuevas andinas (Vareschi, 1958), el de la concentración de oxígeno disuelto en las aguas negras (Foldats, 1962), y los de la vegetación del Lago de Asfalto de Guanoco (Lásson y Vareschi, 1959; González y Vásquez, 2004) (Tabla 2).

Sabanas. Al respecto, se reportaron resultados sobre la respuesta de las sabanas a la acción de diversos factores, desde el efecto del fuego sobre el balance nutricional de una sabana de *Trachypogon* (Sánchez y col., 1985), respuesta de *Trachypogon* a la frecuencia de defoliación en sabanas (Berroterán, 1994), hasta efecto de diferentes presiones de corte y fertilización en la biomasa subterránea en una sabana hiperestacional (Pereira da Silva y de Arruda Mauro, 2001). En *Acta Biologica Venezuelica* también se hallan en artículos sobre la caracterización y clasificación fitosociológica de la vegetación de sabanas del sector oriental de los Llanos Centrales Bajos (Sucach Campalans, 1990), diversidad de especies y estructura de la vegetación en sabanas de los Altos Llanos Centrales (Ramírez, 2003), y de la alta Guayana venezolana (Ramírez, 2007). Además de los aspectos antes mencionados se publicaron resultados sobre producción y crecimiento de *Axonopus purpusii* en sabanas de los Llanos Altos venezolanos (Morales y Berroterán, 1991) (Tabla 2).

Bosques. En los bosques se abordaron aspectos sobre las características estructurales generales (Monedero y González, 1994), estructura vertical (Monedero y González, 1994), y horizontal de la comunidad arbórea (Monedero y González, 1996), y la estructura florística (Monedero y González, 1996) de una selva nublada tropical. También se publicaron resultados sobre aspectos florísticos y fisionómicos de un ecosistema semiárido (Castillo y col., 1991), de un bosque decíduo (López y Ramírez, 2004), de un bosque lluvioso (Berroterán, 2000), así como un modelo de la cobertura vegetal potencial del geosistema Ávila (Parque Nacional) (Monedero y Gutiérrez, 2007), y los patrones de distribución de las epifitas vasculares y arquitectura de los forofitos de un bosque húmedo tropical (Hernández-Rosas, 2000) (Tabla 2).

Humedales y plantas acuáticas vasculares. Las publicaciones en humedales fueron las más numerosas en el campo de la ecología. En los humedales herbáceos, incluyendo plantas acuáticas vasculares, el total fue de 14 publicaciones casi todos en ambientes dulceacuícolas (sabanas inundables, herbazales lacustrinos); la temática abordada fue desde el proceso descomposición de especies, sobretodo en gramíneas (Bastardo, 1980; 1981; Bastardo y Rivera, 1986), caracterización fisionómica y composición florística de la vegetación (Gordon, 1998; 2009; Gordon *y col.*, 2001), tamaño y composición del banco de semillas (Gordon, 1999), y aspectos poblaciones de *Montrichardia arborescens* que incluyen demografía (Gordon *y col.*, 2000), biomasa y producción (Gordon, 2001) y distribución a lo largo de gradientes de profundidad (Gordon *y col.*, 2001). A lo anterior se agregan artículos sobre las plantas como soporte de organismos perifíticos algales (Salazar y Guarrera, 2000; Salazar y Goenaga, 2001) o de microorganismos (Malaver y Ramos, 1997), así como el uso potencial de *Eichhornia crassipes* para la remoción de fenol en aguas residuales (Malaver y Ramos, 1997) (Tabla 1).

Sobre humedales leñosos en total de seis (6) artículos se publicaron en *Acta Biologica Venezuelica*, que incluyen desde material vegetal como alimento potencial para invertebrados bénticos en un río tropical (Cressa y Weibezahn, 1976), proceso de descomposición en ríos (Salazar y Weibezahn, 1983). En humedales costeros se hallan trabajos sobre el proceso de descomposición en especies de mangle afectadas por derramen de petróleo (Bastardo, 1993), cambios estructurales espaciales y temporales de manglares en el estado Falcón (Barreto, 2001; 2004); asimismo, Barreto *y col.*, (2009) reportaron la composición florística, la fisionomía y la estructura de los tipos de vegetación presentes en el Sistema Lagunar Bajo Alcatraz-Mata Redonda-La Salineta de la Península de Paria, estado Sucre (arbustales litorales, bosques litorales, manglares y herbazales litorales halófitos y psamófilos, bosques deciduos y semideciduos) (Tabla 2).

Etnobotánica. Esta área temática en *Acta Biologica Venezuelica* fue una sorpresa; si bien es poca en comparación con otras, no deja de impactar que autores como Ramia (1962), y Castillo (1995) (Tabla 2) se constituyen en referencia obligada para el trabajo que saldrá en próximos volúmenes de la revista,

titulado: Riqueza y composición de especies promisorias del Bloque Junín de la Faja Petrolífera de Venezuela (Gordon y Pardo, manuscrito en preparación).

Tabla 2. Título de los trabajos por área y sus autores, publicados en *Acta Biologica Venezuelica* durante 60 años.

Autor(a)(s)	Año	Título	Vol.	Págs.
ANATOMÍA Y MORFOLOGÍA				
Roth I.	1968	Desarrollo de los nectarios extrafoliares de <i>Pasiflora foetida</i> .	6	44-49
Roth I.	1968	El crecimiento primario en anchura del eje de <i>Pedilanthus tithymoloides</i>	6	50-59
Roth I.	1968	Estructura anatómica de la hoja de algunos xerófitos de la Playa de Cumaná	6	77-86
Roth I.	1968	Estructuras anatómicas de la corteza de algunas especies venezolanas de Anacardiaceae	6	146-160
Roth I. y N. Carrasquel	1968	The peeling of the epidermis in fruits of <i>Jacquinia loeflingi</i> Carrasquel	6	139-145
Roth I. y M. Cova	1968	Estructura anatómica de la corteza de algunas especies de Moráceas Venezolanas	6	60-77
Roth I. y T. Mérida de Bifano.	1971	Morphological and anatomical studies of leaves of plants of a Venezuelan cloud forest. I. Shape and size of leaves	7	127-155
Roth I.	1973	Estructura anatómica de la corteza de especies arbóreas de las familias Araliaceae, Dichapetalaceae, Lacisternaceae, Olacaceae, Opiliaceae y Quinaceae	8	103-129
Roth I.	1973	Estructura anatómica de la corteza de algunas especies arbóreas venezolanas de Boraginaceae	8	131-153
Roth I.	1976	Estructura interna de los domacios foliares en Tococa (Melastomataceae)	9	221-258
Roth I. y T. Mérida de Bifano.	1979	Morphological and anatomical studies of leaves of plants of a Venezuelan cloud forest. II. Stomata density and stomatal patterns	10	69-107
González R., L. de Parisca y G. Agostini.	1981	Caracterización estructural de semillas y plántulas de Ipomea y Merremia (Angiospermae – Convolvulaceae).	11	47-88
Escala M. y N. Xena de Enrech	1993	Morfoanatomía de diásporas mirmecocoras en áreas perturbadas de un bosque húmedo achaparrado (Cerro Copey, Isla de Margarita).	14	39-51
Gordon E.	1996	Morfología de las semillas de plantas acuáticas vasculares (Suroeste del Edo. Anzoátegui, Venezuela. I. Dicotiledóneas	16	43-56
Gordon E.	1997	Morfología de las semillas de plantas acuáticas vasculares (Suroeste del Edo. Anzoátegui, Venezuela. II. Monocotiledóneas	17	1-14
REPRODUCCIÓN EN PLANTAS (PROPAGACIÓN, POLINIZACIÓN, DISPERSIÓN)				
Grubert M.	1974	Studies on distribution of myxospermy among seeds and fruits of Angiospermae and its ecological importance	8	315-551
Casale O. I. y E. García de García.	1981	Variaciones citogenéticas de callo de tejido cotiledonar de <i>Canavalia ensiformis</i> L.	11	1-19
Castillo M., J. Velásquez y N. Xena de Enrech	1993	Biología floral de <i>Nymphaea rudgeana</i> G. F. M. Meyer (Nymphaeaceae)	14	11-38
Vargas T. y E. García de García	1996	Propagación clonal de <i>Agave sisalana</i> (Sisal)	16	39-44
Jaimes I. y N. Ramírez.	1998	Autocompatibilidad, autogamia y agamospermia en Angiospermas tropicales	18	59-80
Iwasa Y. y A. Satake.	2002	Reproducción sincronizada de árboles causada por intercambio de polen: modelaje con sistemas	22	45-57

Gordon Colón: *Las Plantas en Acta Biologica Venezuelica*

		caóticos acoplados		
de Nóbrega J.R.	2002	La evolución conjunta del esfuerzo reproductivo y el tamaño del propágulo	22	25-34

TAXONOMÍA (ESPECIES NUEVAS PARA LA CIENCIA)

Rodríguez G.	1954	Sobre <i>Heliconia latispatha</i> Benthham y una especie no descrita confundida con ella	1	209-212
Foldats E.	1957	Una nueva especie del género <i>Orchidotypus</i> Kraenzl	2	27-30
Maguire B.	1957	Resultados botánicos de la expedición de la Universidad Central de Venezuela a la región de Auyantepui en la Guayana venezolana, abril 1956. 1. Una Nueva especie de la familia Cyperaceae	2	43-45
Moldenke H.N.	1957	Resultados botánicos de la expedición de la Universidad Central de Venezuela a la región de Auyantepui en la Guayana venezolana, abril 1956. 2. Three new species of the family Eriocaulaceae	2	47-50
Vareschi V.	1958	Resultados botánicos de la expedición de la Universidad Central de Venezuela a la región de Auyantepui en la Guayana venezolana, abril 1956. 3. <i>Hymenophyllopsis universitatis</i> , a new species endemic to Guayana and its relatives	2	151-162
Foldats E.	1958	<i>Catasetum wendlinger</i> , orquídea nueva para la ciencia	2	168-170
Yuncker T. G.	1958	Una nueva especie de <i>Piper</i> de Venezuela (Piperaceae)	2	319-322
Vareschi V.	1958	<i>Lycopodium mirum</i> , un nuevo licopodio andino	2	315-318
Yuncker T. G.	1961	A new species of <i>Cuscuta</i> from Venezuela	3	99-101
Aristeguieta L.	1963	Tres especies de Compositae de Venezuela nuevas para la ciencia	3	363-369

TAXONOMÍA GENERAL E INVENTARIOS FLORÍSTICOS

Foldats E.	1954	Las orquídeas de la subfamilia Diandrae en Venezuela	1	251-264
Dodge C. W. y Vareschi V	1956	Resultados liquenológicos de excursiones efectuadas en Venezuela	2	1-12
Aristeguieta L	1959	Sobre <i>Espeletia oculata</i> Blake	2	331-334
Foldats E.	1959	Contribución a la orquídeoflora de Venezuela	2	369-405
Vareschi V	1958	Sobre <i>Lysipomia bourgoini</i>	2	13-16
Lässer T. y E. Foldats	1958	<i>Calathea picturata</i> var. Van den Hecke mutatio Wendlingerii mut	2	163-165
Vareschi V.	1962	Resultados liquenológicos de excursiones efectuadas en Venezuela	3	201-232
Steyermark J.	1964	Novedades en las Rubiáceas colombianas de Cuatrecasas	4	1-117
Agostini G	1980	Una nueva clasificación del género <i>Cybianthus</i> (Myrsinaceae)	10	129-185
Torres Y., G. Agostini y N. Xena de Enrech	1983	Revisión taxonómica del género <i>Galactia</i> P. BR. en Venezuela (Leguminosae, Faboideae, Phaseoleae)	11	45-93
Castillo Suárez A.	1992	Catálogo de las especies antofitas del bosque húmedo del Río Cataniapo (Territorio Federal Amazonas).	14	7-25
Stauffer F. y C. Listabarth	2000	Inventario de las palmas (Arecaceae) del área del Summoni (Amazonas, Venezuela): Relación al hábitat, clave de campo y morfología	20	1-16
Gordon E.	2003	Inventario preliminar de la vegetación ribereña de la Península de Paria (Estado Sucre, Venezuela)	23	1-15

FISIOLOGÍA

Vareschi V. y F. Panier	1953	Sobre la economía de agua de Lorantáceas tropicales en su ambiente natural.	1	159-179
-------------------------	------	---	---	---------

INTERACCIONES ENTRE ESPECIES Y ECOLOGÍA GENERAL

Vareschi V.	1958	Acerca de la ecología vegetal de unas cuevas andinas de Venezuela	2	271-289
Lässer T. y V. Vareschi	1959	La vegetación del lago de asfalto de Guanoco	2	407-452
Foldats E.	1962	La concentración de oxígeno disuelto en las aguas negras.	3	149-159

González V. y P. Vásquez	2004	La vegetación del Lago de Asfalto de Guanoco después de cuatro décadas. Un primer enfoque fisionómico y florístico	24	11-27
Young A. M.	1973	Interactions of <i>Philaethria dido</i> (Heliconiinae) and <i>Vicyorina stemels</i> (Nymphalinae) at <i>Stachyartheta</i> flowers in Costa Rica: Evidencia against mimetic association	8	1-17
Sánchez P. V.	1986	Competencia interespecifica en una sabana de <i>Trachypogon</i> protegida del fuego y pastoreo	12	53-65
Molinari J.	1993	El mutualismo entre frugívoros y plantas en las selvas tropicales: Aspectos paleobiológicos, autoecologías, papel comunitario	14	1-44

ECOLOGÍA DE SABANAS

Sánchez P. V., L. H. Guinand y V. González	1985	Efectos del fuego sobre el balance nutricional de una sabana de <i>Trachypogon</i> del Territorio Federal Amazonas, Venezuela	12	1-8
Susach Campalans F.	1990	Caracterización y clasificación fitosociológica de la vegetación de sabanas del sector oriental de los Llanos Centrales Bajos Venezolanos	12	1-54
Morales M. B. y Berroterán J. L.	1991	Producción y crecimiento de <i>Axonopus purpusii</i> en sabanas de los Llanos Altos venezolanos	13	137-150
Berroterán J. L.	1994	Respuesta de <i>Trachypogon</i> a la frecuencia de defoliación en sabanas de los Altos Llanos Centrales de Venezuela	15	39-50
Pereira da Silva M. y R. de Arruda Mauro	2001	Efecto de diferentes presiones de corte y fertilización en la biomasa subterránea en una sabana hiperestacional	21	59-67
Ramírez N.	2003	Diversidad de especies y estructura de la vegetación de una comunidad de sabana de los Altos Llanos Centrales venezolanos	23	47-75
Ramírez N.	2007	Estructura de la vegetación de áreas de sabana montana en la alta Guayana Venezolana	27	67-87

ECOLOGÍA DE BOSQUES

Castillo A., S. Gómez y Moreno	1991	Aspectos florísticos y fisionómicos de un ecosistema semiárido del Litoral Central, Municipio Vargas, Dto. Federal	13	97-115
Monedero C. y V. González	1994	Análisis cuantitativo de la estructura arbórea en una selva nublada tropical del Ramal Interior de la Cordillera Caribe (Loma de Hierro, Venezuela). I. Características estructurales generales de la comunidad	15	51-62
Monedero C. y V. González.	1994	Análisis cuantitativo de la estructura arbórea en una selva nublada tropical del Ramal Interior de la Cordillera Caribe (Loma de Hierro, Venezuela). II. Estructura vertical de la comunidad arbórea	15	29-39
Monedero C. y V. González.	1996	Análisis cuantitativo de la estructura arbórea en una selva nublada tropical del Ramal Interior de la Cordillera Caribe (Loma de Hierro, Venezuela). III. Estructura horizontal de la comunidad arbórea.	16	55-66
Monedero C. y V. González.	1996	Análisis cuantitativo de la estructura florística de una selva nublada tropical (Loma de Hierro, Venezuela)	16	51-66
Berroterán J. L.	2000	Bosque lluvioso en Kwakwani - Guyana. Parte I: Pedósfera, sedimentos y estructura de la vegetación	20	17-33
Hernández-Rosas J.	2000	Patrones de distribución de las epífitas vasculares y arquitectura de los forófitos de un bosque húmedo tropical del Alto Orinoco, Edo. Amazonas, Venezuela	20	43-60
López, M. y N. Ramirez	2004	Composición florística y abundancia de las especies en un remanente de bosque deciduo secundario	24	29-71
Monedero C. y M. Gutiérrez	2007	Modelo de la cobertura vegetal potencial del geosistema Ávila (Parque Nacional)	27	50-66

ECOLOGÍA DE HUMEDALES HERBÁCEOS

Bastardo H.	1980	The chlorophyll a: phaeopigment ratio as an indicator of the process of decomposition in some freshwater plants	10	241-253
-------------	------	---	----	---------

Gordon Colón: *Las Plantas en Acta Biologica Venezuelica*

Bastardo H.	1981	Actividad microbiana durante la descomposición de gramíneas tropicales en sabanas inundables	11	149-168
Bastardo H. y C. J. Rivera	1986	Colonización y sucesión microbiana durante la descomposición de gramíneas tropicales	12	66-71
Gordon E.	1998	Composición fisionómica y florística de humedales dominados por <i>Montrichardia arborescens</i> en Laguna Grande (Monagas, Venezuela).	18	55-76
Gordon E.	1999	Tamaño y composición del banco de semillas en humedales herbáceos situados en Laguna Grande (Monagas, Venezuela).	19	41-60
Gordon E., L. Polanco y C. Peña	2000	Contribución a la ecología de <i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott (Araceae). I. Demografía	20	51-64
Gordon E.	2001	Contribución a la ecología de <i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott (Araceae). II. Biomasa y producción	21	53-66
Gordon E., L. Polanco y C. Peña	2001	Contribución a la ecología de <i>Montrichardia arborescens</i> (L.) Schott (Araceae). III. Distribución a lo largo del gradiente de profundidad del agua	21	39-47
Gordon E., C. Peña, C. Rodríguez, J. Rodríguez y L. Delgado.	2001	Caracterización de la vegetación en un humedal herbáceo oligohalino (Sabanas de Venturine, Sucre, Venezuela)	21	41-49
Gordon E.	2009	En: Plancton y vegetación de una sabana inundable en Mantecal, estado Apure, Venezuela	29	69-83
Salazar C. y S. Guarrera	2000	<i>Cosmarium</i> , <i>Actinotaenium</i> , y <i>Cosmocladium</i> (Desmidiaceae, Chlorophyta) asociadas a gramíneas con la proposición de cuatro nuevos taxa para la ciencia	20	1-16
Salazar C. y F. Goenaga	2001	Ficoperifiton Desmidiaceae, Closteriaceae, Mesotaeniaceae (Chlorophyta) y Euglenaceae (Euglenophyta) asociado a la vegetación presente en lagunas tropicales	21	23-40
Malaver N. y J. Ramos	1997	Partición de los microorganismos perifíticos asociados a la raíz de la bora (<i>Eichhornia crassipes</i>) en la remoción de fenol.	17	35-46
Malaver N. y J. Ramos	1997	La bora (<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms - Laub.), alternativa para la eliminación de fenol en aguas residuales	17	57-64

ECOLOGÍA DE HUMEDALES LEÑOSOS

Cressa C. y F. H. Weibezahn	1976	Material vegetal de origen ribereño como alimento potencial para invertebrados bénticos en un río tropical.	9	135-164
Salazar C. V. y F. H. Weibezahn	1983	Cambios químicos en las hojas de <i>Inga edulis</i> Mart. al caer en un río tropical	11	1-26
Bastardo H.	1993	Procesos de descomposición de <i>Avicennia germinans</i> , <i>Rhizophora mangle</i> y <i>Laguncularia racemosa</i> sometidos a derrame de petróleo	14	53-60
Barreto M. B.	2001	Análisis estructural de los manglares en el Refugio de Fauna Silvestre Cuare, estado Falcón, Venezuela.	21	43-51
Barreto M. B.	2004	Cambios espacio temporales de la salinidad y estructura del manglar en el Golfete de Cuare, Venezuela	24	63-79
Barreto M.B. y J. Grande (otros autores)	2009	En: Estudio integral preliminar del Sistema Lagunar Bajo Alcatraz-Mata Redonda-La Salineta de la Península de Paria, estado Sucre, Venezuela: geomorfología, hidrología, calidad del agua, vegetación y vertebrados	29	1-59

ETNOBOTÁNICA

Ramía M.	1962	Datos etnobotánicos sobre los indios Yaruros	3	141-147
Castillo A.	1995	El uso medicinal de los árboles del bosque húmedo del Río Cataniapo, estado Amazonas, Venezuela	15	41-54