

CERRO VERDE: ANALISIS PRELIMINAR DE LA VEGETACION ARBOREA EN ZONAS DE DISTURBIO

BLANCA NORRY SALGUERO DE FUENTES

VICTOR MANUEL ROSALES S.

ABSTRACTO

Se presenta un estudio ecológico de las zonas de disturbio de la vegetación arbórea del Cerro Verde. Se mencionan las especies encontradas en las áreas de muestreo, calculándose densidad, frecuencia, biomasa e índice de valor de importancia; también son determinadas las especies dominantes que resultaron ser: *Perymenium grande*, Hemsl, *Lippia miriocephala*, Sechlecht y Cham; *Roupala borealis*, Hemsl. Se hace una descripción de las comunidades secundarias.

ABSTRACT

An ecological study of disturbance zones of the tree vegetation of Cerro Verde is presented. Density, frequency, biomass, and importance value index of the species sampled are calculated; dominant species are: *Perymenium grande*, Hemsl, *Lippia miriocephala*, Schlecht y Cham; *Roupala borealis*, Hemsl.

A description of secondary succession is included.

ABSTRATO

Se apresenta un estudio ecologico das zonas de disturbio de vegetacao de árvores de Cerro Verde. Se mencionam as espécies encontradas nas áreas de amostragem, calculandose densidade, frequência, biomasa e indice de valor de importância; também são determinadas as espécies dominantes que resultaram ser: *Perymenium grande*, Hemsl, *Lippia miriocephala*, Schelecht y Cham; *Roupala borealis*, Hemsl; se faz uma descrição das comunidades secundarias.

I — INTRODUCCION

El estudio de la sucesión secundaria en nuestro país es de suma importancia, puesto que la mayor parte del territorio se encuentra en esta situación, ya que la acción del hombre ha motivado la regresión de los núcleos de vegetación.

Con este trabajo se inicia la primera etapa de análisis de las zonas de disturbio del Cerro Verde, para determinar su estructura y composición, y en base a los resultados, contribuir a dar algunas recomendaciones para su conservación.

Hasta el momento los estudios sobre el Cerro Verde se han centralizado en la búsqueda y caracterización de comunidades climax, entre ellos se encuentran los trabajos de Rosales y Salazar (1976); Rosales (1977); Montoya y Rosales (1977); Siu y Rosales (1977) y Díaz (1977), sin que hasta el momento se haya tratado de caracterizar las comunidades en estado sucesional, lo que constituye el principal objetivo de esta investigación.

II — MATERIALES Y METODOS

Existen varios métodos para hacer análisis de vegetación. Se escogió el del punto cuarto o "quarter point", que ha sido utilizado por Hoppkins (1954); Cottam y Curtis (1956); Curtis y Cottam (1962).

Este método se aplicó en núcleos previamente escogidos y de los cuales se tenía certeza de estar perturbados. Los resultados obtenidos se compararon con una comunidad que se supone climax.

En cada muestreo se determinó número de especies, de individuos; se calculó el área basal, frecuencia relativa, área basal relativa, los índices de valor de importancia y se anotó el año de perturbación.

III — RESULTADOS

Los resultados finales de este trabajo pueden verse en el cuadro 1 y 2, que presentan todas las especies en los lugares de disturbio con su índice de valor de importancia (I.V.I.); también se incluyen las especies de la ladera. Este, comunidad climax que sirve como patrón de comparación. Puede notarse que entre estas dos comunidades existen especies comunes (cuadro 3).

Las especies dominantes fueron *Lippia miriocephala*, Schlecht y Cham., en el N.; *Perymenium grande* Hemsl, en el N.W. y W., y *Roupala borealis*, Hemsl, en el S.W. La comunidad climax tiene, según Rosales (1976), el género *Quercus* sp. como dominante (cuadro 4).

En el cuadro 4 aparece también el tiempo en el que aproximadamente fueron abandonados estos lugares.

Cuadro N° 1

**COMPOSICION FLORISTICA DE LAS ZONAS DE DISTURBIOS
DEL CERRO VERDE**

<i>Nombre vernáculo</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Familia</i>
"tatascame", "carbonero"	<i>Lippia myriocephala</i> , Schlecht y Cham.	Verbenaceae
"tisate", "tatascame"	<i>Perymenium grande</i> , Hemsl.	Compositae
"papelillo"	<i>Rondeletia laniflora</i> , Benth.	Rubiaceae
"tunco" o "zorrillo"	<i>Roupala borealis</i> , Hemsl.	Proteaceae
"brasil"	<i>Oreopanax xalapensis</i> , Decne y Planch.	Araliaceae
"cerezo"	<i>Ardisia compressa</i> , H. B. K.	Myrsinaceae
"pepeto montés"	<i>Inga</i> , sp.	Leguminosae
	<i>Cassia</i> sp.	Leguminosae
	<i>Ocotea lundelii</i> , Standley.	Lauraceae
	<i>Alnus arguta</i> , Benth.	Betulaceae
	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae
"roble"	<i>Quercus</i> sp.	Fagaceae
	<i>Rhamnus capreaefolia</i> , Schlecht.	Rhamnaceae
	<i>Zinowiewia integerrima</i> , Turcz.	Celastraceae

Cuadro N° 2

**INDICES DE VALOR DE IMPORTANCIA DE LAS ESPECIES ENCONTRADAS
EN DIFERENTES SERULAS DEL CERRO VERDE**

	S E R U L A S			
	N %	NW %	W %	SW %
<i>Lippia myriocephala</i> , Schlecht y Cham.	103.9	—	—	—
<i>Perymenium grande</i> , Hemsl.	94.2	98.5	74.3	88.4
<i>Rondeletia laniflora</i> , Benth.	11.7	65.7	47.1	41.9
<i>Roupala borealis</i> , Hemsl.	45.6	49.7	59.3	101.4
<i>Oreopanax xalapensis</i> , Decne y Planch	—	—	—	23.0
<i>Eugenia</i> sp.	—	23.6	7.8	—
<i>Ardisia compressa</i> , H. B. K.	—	9.9	25.6	—
<i>Inga</i> sp.	—	—	40.6	6.2
<i>Cassia</i> sp.	—	12.4	14.1	11.4
<i>Ocotea lundelii</i> , Standley	—	6.24	—	—
<i>Alnus arguta</i> , Benth	21.0	—	—	—
<i>Ocotea</i> sp.	—	39.0	29.8	22.5
<i>Quercus</i> sp.	—	—	—	—
<i>Rhamnus capreaefolia</i> , Schlecht	7.3	—	—	—
<i>Zinowiewia integerrima</i> , Turcz.	8.6	—	—	—

Cuadro N° 3

**ESPECIES COMUNES ENTRE ZONAS PERTURBADAS
Y NO PERTURBADAS**

<i>Especies</i>	<i>Familia</i>
<i>Perymenium grande</i> , Hemsl	Compositae
<i>Rondeletia laniflora</i> , Benth	Rubiaceae
<i>Roupala borealis</i> , Hemsl	Proteaceae
<i>Oreopanax xalapensis</i> , Decne y Planch	Araliaceae
<i>Eugenia</i> sp.	Mirtaceae
<i>Ardisia compressa</i> , H. B. K.	Myrsinaceae
<i>Inga</i> sp.	Leguminosae

Cuadro N° 4

**ESTE CUADRO CONTIENE LAS ESPECIES DOMINANTES EN LOS
LUGARES MUESTREADOS**

<i>Sérulas</i>	<i>Especies Dominantes</i>	<i>I.V.I. (%)</i>	<i>Año de Abandono</i>
N	<i>Lippia myriocephala</i> , Schlecht y Cham.	103.9	6
NW	<i>Perymenium grande</i> , Hemsl	98.5	40-60
W	<i>Perymenium grande</i> , Hemsl	72.4	40-60
SW	<i>Roupala borealis</i> , Hemsl	101.	40-60
E	<i>Quercus</i> sp.	139.9	

DISCUSION

Se ha detectado que existen en el estrato arbóreo, especies indicadoras de perturbación. Entre ellas *Lippia myriocephala*, Schlecht y Cham, dominante en la sérula N, zona de reciente perturbación, su I.V.I. es de 104 aparentemente compite por la dominancia con *Perymenium grande*, Hemsl, cuyo I.V.I. es de 94, siempre en la misma ladera (cuadro 2).

A medida que se avanza en la sucesión, *Lippia myriocephala*, Schlecht y Cham, va siendo desplazada por otras especies, cediendo su dominancia a *Perymenium grande*, Hemsl; *Rondeletia laniflora*, Schlecht y a *Roupala borealis*, Hemsl. La ladera E se tomó como comunidad clímax por su complejidad estructural; está dominada por *Quercus* sp. (Rosales, 1977). Comparando la composición florística de las áreas de mayor disturbio con la comunidad clímax se encontró una diferencia, ya que en ésta se determinaron treinta especies (Rosales, 1977), en cambio en las zonas de disturbio se han detectado quince (cuadro 2).

Generalmente las especies de comunidades sucesionales son de poca altura, alcanzando 6-12 m., lo que contrasta con la comunidad clímax en donde los árboles tienen hasta 35 m.

Las especies dominantes en los núcleos muestreados fueron al N. *Lippia myrioccephala*, Schlecht y Cham; al NW y W *Perymenium grande*, Hemsl; al SW *Roupala borealis*, Hemsl y al E *Quercus* sp. (cuadro 4).

Según los datos recogidos en encuestas realizadas a los lugareños, se llegó a la conclusión de que los núcleos muestreados fueron utilizados para labores agrícolas, habiendo sido abandonados desde hace 40-60 años las sérulas NW — W y SW, en cambio de la N hace únicamente 6 años.

Las especies de mayor agresividad son *Perymenium grande*, Hemsl y *Lippia myrioccephala*, pero además se encontraron otras especies. Se pueden plantear algunas observaciones generales para el Cerro Verde así:

- En este estudio se plantea que *Lippia myrioccephala*, Schlecht y Cham, es indicadora de disturbio y se implanta en lugares de reciente abandono.
- *Perymenium grande*, Hemsl. También es una especie agresiva y se mantiene por varios años sin ser sustituida por otras.
- *Roupala borealis*, Hemsl. Parece ser que se desarrolla mejor en vegetación secundaria pues en las sérulas tiene mayor I.V.I. que en la ladera E (vegetación clímax: 12.6).
- *Quercus* sp. Es un género específico de vegetación clímax; se encuentra únicamente en lugares con sucesión avanzada.
- La mayoría de especies encontradas en las zonas de disturbio se encuentra también en la vegetación clímax.
- *Perymenium grande*, Hemsl; *Rondeletia laniflora*, Benth; *Roupala borealis*, Hemsl y *Lippia myrioccephala*; son especies características de las áreas sucesionales analizadas.

RECOMENDACIONES

- 1) Incluir estas áreas de sucesión en los parques nacionales o reservas afines.
- 2) Continuar con el estudio de sucesión, dejando parcelas permanentes para observar las variaciones de la vegetación en el tiempo.

BIBLIOGRAFIA

- Cottam G., Curtis, J. T.* 1956. The use of distance measure in Phytosociological sampling. *Ecology* 37, 451-460.
- Curtis J. and Cottam.* 1962. *Plant Ecology*. W. M. C. Brown Company Publishers. U. S. A.
- Hopkins, B.* 1951. A New Method for Determining the Type of Distribution of Plant Individual. *Ann Bot, N. S. Vol. XVIII.* 213-227.
- Lotscher, Wilhelm.* 1955. La Vegetación de El Salvador. Comunicaciones. Instituto Tropical de Investigaciones Científicas de El Salvador, N° 34.
- Montoya, J. M. y V. M. Rosales.* 1977. Dominancia y distribución de Plántulas del Cerro Verde. Común. Departamento de Biología 1: 5-14, San Salvador.
- Rosales, V. M. y Salazar, C. H.* 1976. Análisis Cuantitativo de la Vegetación Arbórea del Cerro Verde. Editorial Universitaria, Universidad de El Salvador.
- Rosales, V. M.* 1977. Vegetación Arbórea del Cerro Verde: Distribución altitudinal, dispersión y dominancia, Común. Departamento de Biología 1: 23-40, San Salvador.
- Siu, M. B. y V. M. Rosales.* 1977. Pteridophytas del Cerro Verde: Dominancia y distribución, Común. Departamento de Biología 1: 41-53, San Salvador.