

II. INFORME SOBRE EL INVENTARIO FORESTAL REALIZADO EN EL JARDIN BOTANICO, SATELITE DE EL VINCULO, BUGA. 1972

Por el I. A. Alvaro Roa Torres

INTRODUCCION

Dentro de los medios oficiales encargados de llevar a cabo una política de Economía Forestal, se habla demasiado de un conservacionismo exagerado de nuestros recursos naturales, pero no pasan de ser sino programas hechos para un momento determinado, con el ánimo de impresionar o de llenar un requisito de promesa o de vana palabrería.

Hace falta, cuanto antes, que se planifique con un criterio serio y persistente, aunque sea en pequeñas áreas intocables para observar el crecimiento y desarrollo del bosque heterogéneo de latifoliadas nativas de que tanta necesidad tenemos y tendremos en un próximo futuro.

En Colombia se ha empezado a estudiar primero la adaptación de especies foráneas, salvo casos excepcionales, menospreciando nuestros árboles únicamente porque no tenemos conocimiento de su comportamiento frente al medio y se adoptó la "línea de menor resistencia" ensayando coníferas y eucaliptos de las que sí se poseía una vasta literatura importada.

Política esta de pereza científica por investigar lo que nos ha prodigado en forma solícita la naturaleza.

Ya lo dijo con admirable acierto el ilustre científico colombiano, Enrique Pérez Arbeláez: "Donde aparentemente queda cesante el bosque, era su comienzo, porque el bosque no es una mina, sino un ser biológico que si nace para morir, muere para nacer como la cuscuta".

El JARDIN BOTANICO DEL VALLE ha dedicado un lote de terreno en la zona de EL VINCULO-BUGA para establecer sub-parcelas de observación permanente con el fin de conocer el establecimiento, crecimiento y desarrollo de un bosque formado por regeneración natural. Hace tres años, según información de su director, Dr. Víctor Manuel Patiño, la misma zona estaba dedicada al sostenimiento de ganadería y cultivos de café en las partes más húmedas. En la actualidad se levantan promisoriamente las siguientes especies nativas que tienen valor comercial; GUAIMARO (*Brosimum utile*), SIETECUEROS (*Machaerium capote*), AGUACATILLO (*Ocotea* spp.), LAUREL JIGUA (*Nectandra* spp.).

Esta es una de las formas serias para conocer y propagar nuestras olvidadas especies nativas antes que la destrucción o explotación "vigilada termine con ellas en formas irremediable".

Los estudios sobre los cuales se basa este trabajo tuvieron por objeto principal determinar qué especies habían invadido este lugar, en qué proporción se establecieron y cuáles habían sido hasta el momento su crecimiento y desarrollo.

LOCALIZACION

Las observaciones se realizaron en un lote de 25 hectáreas, aproximadamente, en el sitio denominado "EL VINCULO", situado en el departamento del Valle, Colombia, 5 km. al sur de la ciudad de Buga, sobre la carretera central. Al lote se puede llegar por carretera de penetración. Estos terrenos son de propiedad del JARDIN BOTANICO DEL VALLE "Juan María Céspedes".

La zona se encuentra en las primeras estribaciones de la vertiente occidental de la Cordillera Central, en donde esta se hace más cercana (a solo 8 km.) con la

Cordillera Occidental, conociéndose como "promontorio de Buga", y que según los entendidos en la materia y que han hecho estudios de geología para el Valle del Cauca, opinan que pertenece a la Formación Combia.

TOPOGRAFIA

La topografía del terreno es ondulada y con orientaciones variables, predominando la mayor parte hacia el norte con pendientes entre el 5 y 50%.

SUELOS

No se dan datos sobre las características particulares del suelo, por la carencia de los mismos. Aparentemente estos suelos son profundos en su mayoría, aunque se observaron en algunos lugares en la superficie numerosos cantos rodados. El drenaje del lugar se efectúa por dos quebradas que se dirigen de Este a Oeste. En esta época (abril) éstas no poseen caudal alguno.

CLIMA

Desafortunadamente los datos de precipitación, temperatura y humedad relativa no se han tabulado, aunque parece que ya se han tomado. En forma somera se puede comentar que es una zona escasa en lluvias bien distribuidas. Por información de personas de la región se infiere que son frecuentes los períodos completamente secos, presentándose consecuentemente quemas en zonas dedicadas a la ganadería. En estas épocas los rumiantes presentan descensos apreciables en su estado físico. Ocasionalmente se presentan aguaceros o chubascos con una alta intensidad.

Según el estudio ecológico hecho por el Dr. SIGIFREDO ESPINAL T. para el Valle del Cauca, da para esta zona, un BOSQUE TROPICAL SECO.

MATERIALES Y METODOS

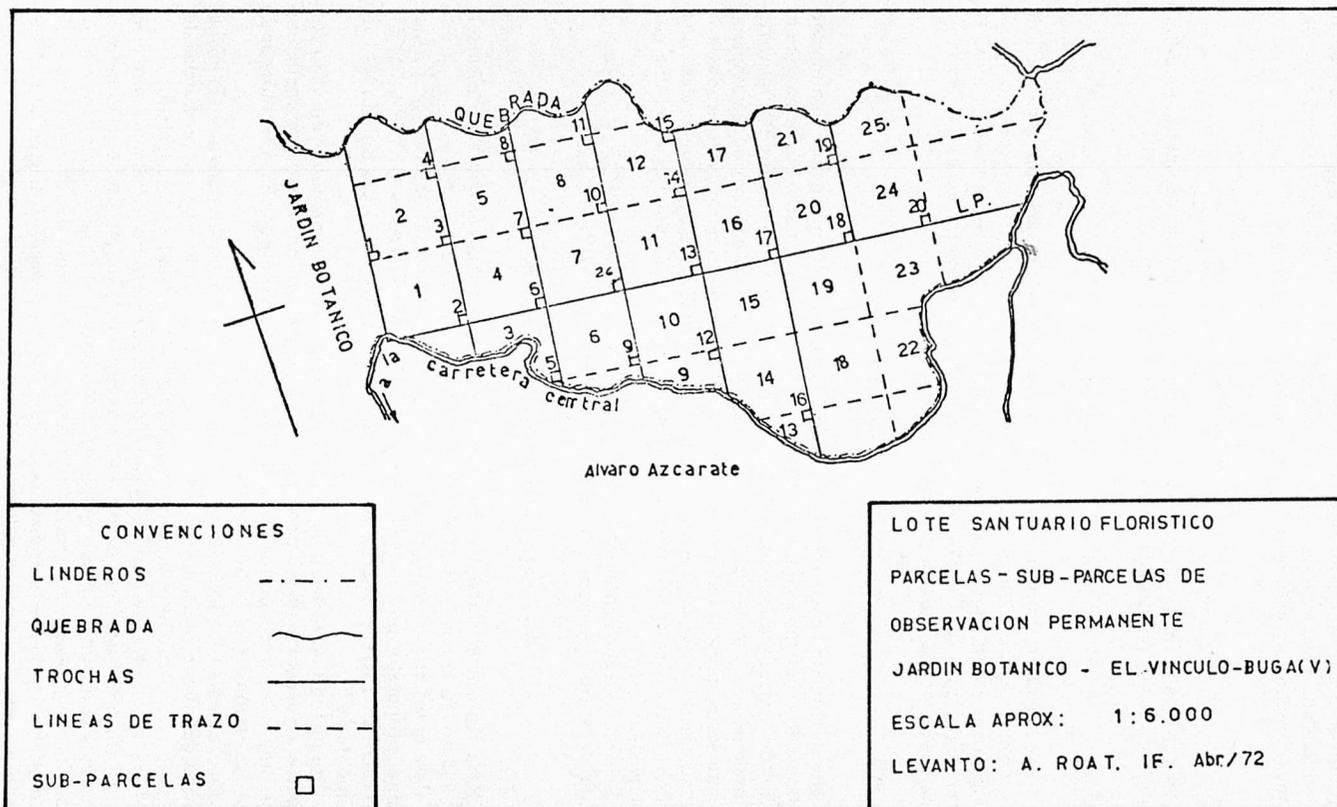
Para realizar el trabajo se ha dispuesto de una copia fotográfica a escala 1: 10.000.00, en la cual se ha delimitado la zona objeto del estudio.

Para el inventario se siguió el método de sub-parcelas de observación permanente propuesto por el INDERENA, en la METODOLOGIA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS EXPERIMENTALES, Boletín N° 3, de Junio de 1970.

Este método consiste en delimitar un lote de 25 has., tomando como lado 500 metros, en el cual se trazan parcelas de 100x100 metros. En cada parcela se delimitará una sub-parcela de 10x10 m. en la margen superior derecha. En el lote de 25 has. se establecerán 20 sub-parcelas.

En el caso de EL VINCULO, se trazaron las 20 sub-parcelas pero no en la misma forma del diseño indicado en el Boletín, sino de acuerdo a las circunstancias del terreno (véase diseño indicado y croquis adjunto al final de este trabajo).

Para materializar las parcelas y sub-parcelas en el terreno se trazó primero en la fotografía aérea una línea base o línea principal (L.P) que pasara por la dimensión más grande del lote. Esta tuvo una dirección de S 83°E. Conocida la dirección de esta línea se procedió a su trazado en el terreno, lo mismo que las normales a ella cada 100 m. con la ayuda de un croquis del predio, se procedió a diseñar las parcelas y sub-parcelas en los ángulos de éstas, lo cual se iba haciendo también en el terreno.



En cada sub-parcela se inventarió toda la vegetación arbórea existente comprendida entre 0,25 (plántula) m. y más de altura. Las alturas se observaron con varas de longitud de 3 m. con divisiones en 1.50 m., 2.0 m. y 2.5 m. Se tuvieron en cuenta estas dimensiones para observar los estados en que se encuentran los árboles, según la literatura empleada de BRINZAL, BRINZAL ESTABLECIDO, LATIZAL ALTO y FUSTAL, cuyas definiciones se dan a continuación, extraídas del Boletín Nº 3 del INDERENA, de que ya hemos hecho referencia.

BRINZAL = Juveniles de 0,25 de altura hasta 150 m.

BRINZAL ESTABLECIDO = Arbolitos con alturas superiores a 1.50 m. pero menores de 5.0 cm. de diámetro (d.a.p.).

LATIZAL ALTO = Arbolitos con alturas superiores a 3.0 m. y hasta 15 cm. de d.a.p.

FUSTAL = Arbol con d.a.p. superior a 15 cm. e inferior a 45 cm.

El nombre vulgar de los árboles fue dado por baqueanos de la región. Para cada sub-parcela se anotaron la orientación y la pendiente de la misma.

Además, se recolectaron varias muestras botánicas de cada especie encontrada en el campo. Estas muestras se depositaron en la sede del JARDIN BOTANICO En *Mateguadua*. Para su determinación se tuvo en cuenta la dada para los árboles del Valle del Cauca, elaborada por el Dr. Victor Manuel Patiño, Director del JARDIN BOTANICO, y publicada en el BOLETIN del Departamento de Biología de la Universidad del Valle, julio de 1971, páginas 40, 41 y 42.

A continuación se presenta la lista de las especies encontradas.

MORACEAE

1. *Brosimum utile* (guáimaro)

ANONACEAE

2. *Annona* sp.

LAURACEAE

3. *Nectandra* sp. (Laurel jigua)
4. *Ocotea* sp. (Aguacatillo)

MIMOSACEAE

5. *Vachellia farnesiana* (aromo).

CAESALPINACEAE

6. *Pseudocassia spectabilis* (floramarrillo).
7. *Swartzia* sp. (espino de mono).

PAPILIONACEAE

8. *Machaerium capote* (Sietecueros).

RUTACEAE

9. *Zantoxylon* spp. (Tachuelo).
10. *Justa-Razón* (Tachuelo amarillo).
11. Indeterminada (ciprés).

EUPHORBIACEAE

12. *Croton* spp. (Sangregado, Drago).

ANACARDIACEAE

13. *Anacardium rhinocarpus*

SAPINDACEAE

14. *Sapindus saponaria* (Chambimbo).

ESTERCULIACEAE

15. *Guazuma ulmifolia* (Guásimo).

CACTACEAE

16. *Opuntia* sp. (Cacto).

ACHATOCARPACEAE

17. *Achatocarpus nigricans* (totocal).

MYRTACEAE

18. *Eugenia* spp. (Arrayán).
 19. *Psidium guajava* (Guayabo).

VERBENACEAE

20. *Cytharexylon* sp. (Palo blanco).

RUBIACEAE

21. *Genipa americana* (Jagua).
 22. Indeterminada (Arbustiva).

El trazado de las parcelas, sub-parcelas, obtención de los datos de campo y recolección de las muestras botánicas, se llevó a cabo en seis días, operando con cuatro trabajadores.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el apéndice se encuentran los datos para cada sub-parcela, relacionada a la parcela respectiva que figura en el croquis adjunto. Además, se adiciona una información para las especies que considera el autor de valor comercial (Aguacatillo, Laurel jigua, Sietecueros y Guáimaro), relacionándose las respectivas sub-parcelas donde se encontraron.

En la apertura de trochas o líneas se encontró con la dificultad del enmarañamiento de la vegetación, que consiste en especies espinosas como aramo (*Vachelia*), espino de mono, (*Swartzia* sp.), tachuelos (*Xantoxylon*), totocal (*Achatocarpus nigricans*) y numerosos bejuocos).

Como es apenas lógico, la vegetación influenciada por la humedad de los drenajes naturales exhibe árboles de mayor altura y palmas de diferentes especies. Las epífitas se observaron en forma frecuente asociadas a los árboles más altos.

Decididamente la especie palo blanco, hoja blanca (*Cytharexylon* sp.) es la mejor distribuida y frecuente.

Las especies siete cueros (*Machaerium capote*) y laurel jigua (*Nectandra* sp.) son las más abundantes. Se llegaron a encontrar más de 150 plantas en una sola sub-parcela de 10x10 m.

El mayor número de individuos se encontraron en los estados de brinzal, y brinzal establecido. La especie jagua (*Genipa americana*) los tiene generalmente, en el estado de latizal alto.

Numerosas especies exhiben fustes bifurcados o ramificados desde muy cerca del suelo; esto se debe posiblemente a aprovechamientos clandestinos de la madera por parte de extraños al JARDIN BOTANICO.

CONCLUSIONES

- 1a. Se encontraron más de 30 especies de árboles diferentes.
- 2a. Las siguientes especies nativas tienen un valor comercial: Aguacatillo (*Ocotea* sp.), laurel jigua (*Nectandra* sp.), siete cueros (*Machaerium capote*) y guáimaro (*Brosimum utile*).
- 3a. Estas especies exhiben, en algunos casos, alturas superiores a 6 metros.
- 4a. Para las especies de laurel jigua (*Nectandra* sp.) y siete cueros (*Machaerium capote*), la regeneración natural se puede calificar de abundante a muy abundante en algunas sub-parcelas.

RECOMENDACIONES

- 1a. Continuar con las observaciones cada año o dos años de las especies deseables para el registro de incrementos y mortalidad.
- 2a. Asegurar mejor la vigilancia del bosque con el fin de mantenerlo lo más intocable posible.
- 3a. Hacer recolecciones botánicas para conocer mejor su determinación mediante muestras, con flores y frutos si es posible. Al mismo tiempo conocer épocas de floración y fructificación, importante para los programas silviculturales.
- 4a. Establecer, en una zona aledaña del lote del santuario florístico, parcelas de liberación de las especies deseables (*Ocotea* sp., *Nectandra* sp., *Machaerium capote*, y *Brosimum utile*).
- 5a. Hacer estudios de suelos, si no los hay en la zona.
- 6a. Demarcar con mojones de concreto las áreas de las sub-parcelas tenidas en cuenta en este trabajo.

RESUMEN

- En la actualidad son muy pocas las zonas que se han dejado como reservas florísticas y en las cuales se investiga la evolución de las especies nativas en Colombia, en forma seria y permanente.
- Se ha procurado seguir la metodología propuesta por el INDERENA, con el fin de unificar criterios para las respectivas comparaciones posteriores. En el caso de EL VINCULO, se han establecido 20 sub-parcelas de 10x10 m. de observación continua.
- En la zona estudiada se encontraron como especies deseables de una gran capacidad de regeneración natural las siguientes:

SIETECUEROS (*Machaerium capote*)
LAUREL JIGUA (*Nectandra* sp.)
AGUACATILLO (*Ocotea* sp.)
GUAIMARO (*Brosimum utile*)

Cali, mayo 5 de 1972