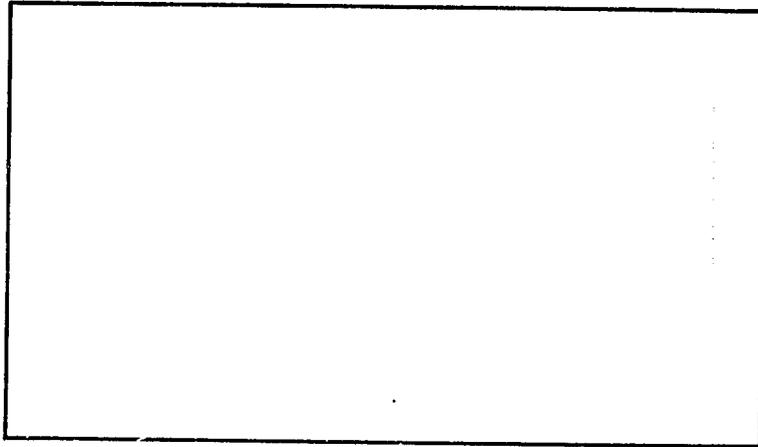


PN-ABJ-896

74571



PROGRAMA DE DESARROLLO DE MADERA COMO COMBUSTIBLE
Ejecutado bajo Acuerdo con la
Comisión Nacional de Política Energética



INSTITUTO SUPERIOR DE AGRICULTURA
Apartado 166, Santiago, República Dominicana

COMPORTAMIENTO DE LOS REBROTOS
AL SEGUNDO AÑO DESPUES DEL
CORTE EN PARCELAS DE TALA RASA

Ing. Mercedes Teresa Disla

1987

PROGRAMA DE DESARROLLO DE MADERA COMO COMBUSTIBLE

Ejecutado por el Instituto Superior de Agricultura como encargo de la Comisión Nacional de Política Energética (COENER) y apoyado por la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID)

-1-

COMPORTAMIENTO DE LOS REBROTES AL SEGUNDO AÑO DESPUES
DEL CORTE EN PARCELAS DE TALA RASA

Mercedes Teresa Disla

RESUMEN

El crecimiento mostrado por las especies hasta el segundo año indica que resulta válido depender de los rebrotes para la regeneración de este tipo de bosque.

Las especies que tuvieron mayor incremento promedio anual en la longitud de sus rebrotes fueron palo amargo (1.91 m), cambrón (1.46 m), guatapanal (1.33 m) y aroma (1.17 m).

INTRODUCCION

La casi totalidad de las especies del bosque seco nativo tienen capacidad de rebrotar y desarrollar árboles adultos a partir de los rebrotes. Esta cualidad es muy importante, ya que permite la regeneración del lugar que ha sido cortado sin la necesidad de tener que volver a plantar e incurrir en los gastos, tanto en dinero como en tiempo, que conlleva esta actividad, a la vez que minimiza el tiempo de rotación. Por otra parte ofrece la ventaja de que no se desnuda el suelo completamente, evitando así la erosión y por tanto el deterioro de los suelos.

La finalidad de este trabajo es estudiar la dinámica de las especies del bosque seco nativo en la producción y desarrollo de los rebrotes, y de esta forma sentar las bases para su futuro manejo.

METODOLOGIA

El estudio fue realizado en la finca experimental del Programa de Desarrollo de Madera como Combustible en Mao. La zona corresponde a un bosque seco subtropical según la clasificación de Holdridge, con una altitud sobre el nivel del mar que varía de 80-180 m, pluviometría de 740 mm/año y un índice de evapotranspiración de 1.7.

Fue instalado en julio de 1984 y la primera medición se realizó cinco meses después del corte, luego se hicieron tres mediciones con intervalos de tres meses y más tarde dos, con intervalos de seis meses.

La muestra comprendió cinco subparcelas (4 x 4 m) dentro de cada una de diez parcelas de 600 m² donde se efectuó una tala rasa. Dentro de cada subparcela (50 en total, 800 m²) se consideraron todos los tocones con diámetro 4 cm y se le midió a cada tocón su altura y diámetro, número de rebrotes y longitud de los 5 rebrotes más desarrollados con respecto a su altura de nacimiento en el tocón*.

Cada tocón fue identificado con una placa de aluminio para su más fácil localización en el campo.

RESULTADOS

Número de rebrotes

El número de rebrotes varió mucho de una especie a otra. La mayoría de las especies (19) sufrió mortalidad de sus rebrotes. Mientras que otras (9) tuvieron producción de rebrotes. Para algunas especies como ojo de paloma, candelón, cabrilla, aroma, etc., la mortalidad fue leve, mientras que para otras como quina, palo blanco, limoncillo de avispa, uvero y palo amargo, resultó ser mayor. Siendo el limoncillo de avispa la especie que tuvo mayor mortalidad al perder el 77.5% de sus rebrotes (Cuadro 1). La segunda especie con mayor número de rebrotes en el primer año.

* Estos aspectos fueron analizados en "Determinación del número de Rebotes de Diferentes Especies en Parcelas de Tala Rasa del Bosque Seco Nativo de Mao, R.D.". Tesis de grado de Ruffa Gómez y Mercedes Disla. 1986.

El guatapanal por su parte a pesar de ser la especie con mayor número de rebrotes en el primer año, no sufrió mortalidad, sino por el contrario, tuvo producción de más rebrotes.

Algunas especies tuvieron producción nueva en el segundo año, siendo ésta menor que la producción del primer año, excepto para el escobón blanco, que en el segundo año duplicó la producción del primer año. La especie que tuvo mayor producción de rebrotes en el segundo año fue el cinazo, produciendo 20 rebrotes.

Para determinar la relación del número de rebrotes por tocón con el tiempo transcurrido después del corte, se ajustaron varias ecuaciones que resultaron con muy bajos coeficientes de correlación inicialmente para cada especie individual y luego tratando todas las especies como un conjunto. Se escogió aquella ecuación que presentó mayor coeficiente de correlación (0.77), tratando todas las especies como un conjunto.

Ecuación final:

$$Y = a + b/x; Y = 17.6069 + 39.837/x$$

Donde:

Y = Cantidad de rebrotes
 a y b = Coeficientes de regresión
 x = Tiempo transcurrido en meses después del corte
 R2 = Coeficiente de correlación = 0.7753

Esto indica que a medida que pasa el tiempo la cantidad de rebrotes tiende a disminuir, lo que puede deberse a la autoselección que hacen las especies de los rebrotes menos vigorosos.

Cuadro 1. Dinámica en la producción de rebrotes por tocón en los dos años después del corte.

Especies*	1 año y 2 meses	2 años y 2 meses	Aumento o mortalidad de rebrotes en el segundo año**
Almácigo	13	6	-7
Aroma	12	10	-2
Baitoa	16	16	0
Brucón	13	7	-6
Cabrilla	14	11	-3
Cafetán	12	20	8
Cambrón	13	8	-5
Candelón	6	6	0
Canela	21	16	-5
Canelilla	17	19	2
Cerezo	12	13	1
Chicharroncito	32	26	-6
Cinazo	37	57	20
Escobón blanco	8	22	14
Guatapanal	95	97	2
Guayacán	15	11	-4
Hueso de chivo	42	30	-12
Limoncillo de avispa	49	11	-38
Mostazo	22	19	-3
Ojo de paloma	22	24	2
Palo amargo	27	17	-10

Especies*	1 año y 2 meses	2 años y 2 meses	Aumento o mortalidad de rebrotes en el segundo año**
Palo blanco	38	21	-17
Palo de burro	15	12	-3
Quina	41	25	-16
Roblillo	13	14	1
Tabacuelo	15	17	2
Uvero	26	14	-12

Crecimiento de rebrotes

El incremento en longitud de rebrotes resultó ser mayor para el primer año, disminuyendo considerablemente para el segundo año, excepto para el cafetán que tuvo mayor incremento en longitud en el segundo año (Cuadro 2).

Para el primer año el incremento resultó ser mayor en orden descendente para el guatapanal (2.29 m), cambrón (2.26 m), cinazo (1.88 m); mientras que para el segundo año el mayor incremento se registró para el palo de amargo (2.05 m), cambrón (0.67 m) y palo blanco (0.85 m).

El incremento promedio anual fue mayor en orden descendente para palo amargo (1.76 m), cambrón (1.35 m) y guatapanal (1.23 m).

* Los nombres científicos de estas especies aparecen en el anexo 1.

** Los números negativos indican mortalidad de rebrotes. Los números sin signos corresponden a los rebrotes producidos.

La relación de la longitud de rebrotes con el tiempo transcurrido después del corte se determinó a partir de la siguiente ecuación:

$$Y = a + bx; Y = 20.56373 + 4.30568 x$$

Donde:

Y = Longitud de los rebrotes en cm.
 a y b = Coeficientes de regresión
 x = Tiempo transcurrido después del corte en meses
 R2 = 0.95896 = coeficiente de correlación

A partir de esta ecuación se podría esperar que de seguir los rebrotes un ritmo más o menos constante de crecimiento para llegar a alcanzar la altura media del bosque (5.32 m), se necesitaría de aproximadamente 9-10 años. Esto es sin realizarse ninguna intervención.

Cuadro 2. Incremento en longitud de rebrotes por especie en m después del corte.

Especies	Longitud prom. a 1 año y 2 meses	Longitud prom. a 2 años y 2 meses	Incremento en el 2do. año	Incremento prom. anual
Almácigo	1.08	1.41	0.33	0.65
Aroma	1.85	2.34	0.49	1.08
Baitoa	1.11	1.58	0.47	0.73
Brucón	1.62	2.09	0.47	0.96
Cabrilla	0.54	0.55	0.01	0.25
Cafetán	0.31	0.65	0.34	0.30
Cambrón	2.26	2.93	0.67	1.35
Candelón	0.78	1.31	0.53	0.60

Continuación Cuadro 2.

Especies	Longitud prom. a 1 año y 2 meses	Longitud prom. a 2 años y 2 meses	Incremento en el 2do. año	Incremento prom. anual
Canela	0.35	0.54	0.19	0.25
Canelilla	0.53	0.58	0.05	0.27
Cerezo	0.56	1.12	0.56	0.52
Chicharroncito	0.19	0.33	0.14	0.15
Cinazo	1.88	2.0	0.12	0.92
Escobón blanco	0.41	0.56	0.15	0.26
Guatapanal	2.29	2.66	0.37	1.23
Guayacán	0.69	0.80	0.11	0.37
Hueso de chivo	1.01	1.33	1.32	0.61
Limoncillo de avispa	0.37	0.50	0.13	0.23
Mostazo	1.19	1.47	0.28	0.68
Ojo de paloma	0.88	1.29	0.41	0.59
Palo amargo	1.77	3.82	2.05	1.76
Palo blanco	1.13	1.69	0.56	0.78
Palo de burro	0.64	0.85	0.21	0.39
Quina	0.55	0.92	0.37	0.42
Roblillo	0.97	1.16	0.19	0.53
Tabacuelo	0.59	0.92	0.33	0.42
Uvero	0.35	0.51	0.16	0.24

Analizando los Cuadros 1 y 2 se puede notar que para la mayoría de las especies, el incremento promedio anual (ICA) es más alto a medida que las especies van autoseleccionando los rebrotes. Suponiendo que el incremento volumétrico está en función directa con el incremento en altura y en diámetro, se podría hipotizar que las especies que autoseleccionaron mejor sus rebrotes rendirán un mayor incremento.

CONCLUSION

Existe una alta variabilidad entre la capacidad de las especies para mantener sus rebrotes, notándose que la mayoría (19) sufrió mortalidad de sus rebrotes y que las otras (8) tuvieron producción, siendo muy variable para ambos casos.

Basado en los resultados obtenidos hasta el segundo año parece válido depender de los rebrotes para la regeneración de este tipo de bosque.

A partir de esos mismos resultados se puede determinar la no necesidad de realizar manejo de los rebrotes en la mayoría de las especies por la ventajosa capacidad de autoselección que tienen.

El guatapanal a pesar de mantener un gran número de rebrotes presenta una buena longitud de sus rebrotes (1.33 m promedio anual). Por ésto, sería deseable experimentar un control de rebrotes en esta especie para inducir a una mayor longitud promedio de rebrotes.

Las especies que tuvieron mayor incremento promedio anual en la longitud de sus rebrotes fueron: palo amargo (1.91 m), cambrón (1.46 m), guatapanal (1.33 m) y aroma (1.17 m).

Anexo 1. Especies que aparecieron en el estudio.

<u>Nombre común</u>	<u>Nombre científico</u>	<u>Familia</u>
Almácigo	<u>Bursera simaruba</u>	Burseraceae
Aroma	<u>Acacia farnesiana</u>	Leguminoseae- mimosaceae
Baitca	<u>Phyllostylon brasiliense</u>	Ulmaceae
Brucón	<u>Cassia emarginata</u>	Leguminoseae- caesalpinaceae
Cabrilla	<u>Schefferia frutescens</u>	-
Cafetán	<u>Lansianthus lanceolatus</u>	Rubiaceae
Cambrón	<u>Prosopis juliflora</u>	Leguminoseae- mimosaceae
Candelón	<u>Acacia scleroxyla</u>	" "
Canela	<u>Cinnamum zeylanicum</u>	Lauraceae
Canelilla	<u>Pimenta racemosa</u>	Myrtaceae
Cerezo	<u>Malpighia puniceifolia</u>	Malpighaceae
Chicharroncito	<u>Casearia spp</u>	Flacourtaceae
Cinazo	<u>Pithecellobium circinale</u>	Leguminoseae- mimosaceae
Escobón blanco	<u>Eugenia rhombea</u>	Myrtaceae
Guatapanal	<u>Caesalpineia coriaria</u>	Leguminoseae- caesalpinaseae
Guayacán	<u>Guaiacum officinale</u>	Zygopyllaceae
Hueso de chivo	<u>Aferamnus lucides</u>	-
Limoncillo de avispa	<u>Casearia aculeata</u>	-
Mostazo	<u>Capparis flexuosa</u>	Capparaceae
Ojo de paloma		
Palo amargo	<u>Trichillia pallida</u>	Milliaceae

Continuación Anexo 1.

<u>Nombre común</u>	<u>Nombre científico</u>	<u>Familia</u>
Palo blanco	<u>Ilex spp</u>	-
Palo de burro	<u>Dendropanax arboreaus</u>	Araliaceae
Quina	<u>Exostema caribaeum</u>	Rubiaceae
Roblillo	<u>Erhetia tinifolia</u>	-
Tabacuelo	<u>Pictetia spinifolia</u>	Leguminoseae- papilionaceae
Uvero	<u>Coccoloba leoganesis</u>	Polygonaceae