

CRECIMIENTO DE LAUREL (*Cordia alliodora*)
EN CAFETALES, CACAOTALES Y POTREROS EN
LA ZONA ATLANTICA DE COSTA RICA

P. Rosero, CATIE
N. Gewald

ANTECEDENTES

El laurel (*Cordia alliodora*) es una especie nativa de Costa Rica y se encuentra en la zona Atlántica desde el nivel del mar hasta una elevación de 800 metros aproximadamente. La especie, del mismo nombre, que se halla en la zona del Pacífico se considera una variedad diferente. La madera tiene buenas características razón por la cual muy a menudo la regeneración natural de esta especie es protegida por el finquero.

Existen pocas plantaciones artificiales de laurel en el país y los datos de crecimiento de éstas no ofrecen mayor precisión en la determinación de su rendimiento. Además, el rendimiento de laurel en plantaciones puras no será igual al crecimiento de esta especie en asocio con pastos o cultivos perennes. Por lo tanto en 1977, se establecieron parcelas en zonas donde la regeneración natural de laurel crece en tales asociaciones. Los terrenos son privados y los propietarios aceptaron que se midieran los árboles, sin embargo no garantizaron el mantenimiento de las parcelas.

Uno de los problemas mayores fue la determinación de la edad de los rodales de laurel. En regeneración natural es muy probable que no todos los árboles tengan la misma edad, pero también la aproximación del rango de la edad fue difícil. Un método sencillo y práctico es el análisis del fuste pero requiere que se corten por lo menos algunos árboles medios. Los resultados del análisis de las muestras sacadas con el taladrador de Pressler han sido negativos.

Los resultados de las mediciones de 1977 se presentan en el Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1: Mediciones de rodales de *Cordia alliodora* (laurel), en asocio con cultivos y pastos, en cuatro sitios de la vertiente Atlántica de Costa Rica.

Sitio	Elevación	Parcelas	N (Arb/ha)	G (m ² /ha)	\bar{D} (Cm)	\bar{H} m	Cultivo asociado a la región
Siquirres	80 msnm	1	130	17,6	35,3	35,0	RN + cacao
Cahuita	5 msnm	2	200	22,1	32,5	34,5	RN + potrero
Home Creek (Bribri)	10 msnm	3	120	15,9	41,1	34,0	RN + cacao
B. Chino-Turrialba	550msnm	4	228	14,7	28,9	22,5	RN + café

Se efectuó un análisis del fuste de un árbol medio en Bajo Chino y la edad fue calculada en 14 años, mucho más joven que los árboles de las demás parcelas según estimaciones de sus respectivos dueños. Los árboles fueron medidos en 1979 por segunda vez, y los resultados se presentan en las siguientes páginas.

Cordia alliodora en asocio con cacao, Siquirres

El asocio de laurel con cacao es muy común en la zona de Siquirres. Rodales bien desarrollados se encuentran a unos 15 kilómetros al oriente del pueblo, cerca del Río Madre de Dios y del Río Hondo. Se estableció una parcela de 0.15 ha. en un cacaotal con laureles en el año 1977, con el objetivo de aumentar el conocimiento acerca del incremento de estos laureles. En el año 1979 los árboles se midieron otra vez. Los primeros datos se presentan a continuación:

Cuadro N° 2: Mediciones de Laurel (Cordia alliodora) en asocio con cacao en Siquirres.

Fecha	N	m ² /ha	(cm)	m	m ³ /ha	Edad estimada años
4/1977	180	176	35,3	35,0	308,0	15-20
3/1979	167*	17,9	37,0	36,0	322,2	17-22
Incremento** anual		1,22	1,3	0,7	20,8	

* El número bajó porque se explotaron los árboles mayores.

** Con base en los mismos árboles de 1977 y de 1979.

Observaciones. Aparentemente el asocio de cacao con laurel es un sistema de producción aceptado por gran número de finqueros en la zona atlántica de Costa Rica. El manejo que se aplica al componente forestal es una disminución gradual de la densidad mediante la explotación de los árboles que llegan a dimensiones comerciales (45 cm DAP). El incremento de los laureles es bastante bueno tanto en diámetro como en altura. Parece que la densidad relativamente alta de 167 árboles/ha. a esa edad no tiene una influencia negativa sobre el incremento de los árboles. Se supone que las buenas condiciones de suelo permiten el desarrollo tan favorable de los laureles en una densidad de 167 árboles por hectárea.

Se observó un rebrote de un tronco de un explotador de laurel. El rebrote tenía menos de 2 años de edad y alcanzó un DAP de 10.3 cm.

Es notable que el daño a los árboles de cacao causado por la tumba de los árboles mayores, es muy poco. El problema mayor del manejo de laureles resultante de una regeneración natural parece ser la distribución adecuada en espacio y tiempo de los árboles. Por lo tanto, es deseable que se estudie el desarrollo de los árboles de Cordia alliodora establecidos artificialmente con cacao.

Cordia alliodora en asocio con potrero, Cahuita

El asocio de pasto con laurel se encuentra comúnmente en la zona norte de la vertiente Atlántica de Costa Rica cerca de Guácimo-Guápiles y al norte del Ciudad Quesada. Es bien conocido que el crecimiento de laurel disminuye cuando tiene competencia de una vegetación de herbáceas (Melinis minutiflora).

Cerca de Cahuita se estableció una parcela permanente en un rodal de laurel en potreros. Los laureles están concentrados en los sitios marginales del potrero, con suelos arcillosos con mal drenaje. Dos años después, los árboles se midieron otra vez y se estableció otra parcela en el mismo potrero con una densidad menor de laureles (Cuadro 3).

Cuadro N° 3: Mediciones de regeneración natural de Cordia alliodora en asocio con un potrero en Cahuita, Costa Rica; 1977 y 1979.

Fecha	N Arb/ha	G m ² /ha	d cm	h m	V m ³ /ha	Edad estimada años
Parcela (a)						
15/4/77	200	22.1	37.5	34.5	38.04	25-30
16/3/79	190*	22.23	38.6	35.0	38.91	27-32
Incremento anual**		1.25	0.55	0.25	13.5	
Parcela (B)						
16/3/79	150	11.43	31.2	27.5	154	20-25(?)

* N Disminuyó por explotaciones de árboles.

** Calculado con base en los mismos árboles en 1977 y 1979.

Observaciones: El incremento diamétrico es bajo, debido principalmente a una alta densidad de árboles por hectárea. Por tal razón se estableció la parcela "B" que tiene una mejor distribución de árboles y una densidad inferior. El incremento corriente anual del volumen llega a 13.5 m³/ha/año, valor aceptable tomando en cuenta las malas condiciones del suelo.

Treinta por ciento de los árboles no creció más de 0.3 cm en diámetro en los últimos dos años, indicando la necesidad de un raleo que disminuirá el N a 110-130 árboles/ha. con un área basal correspondiente de 13 - 15 m²/ha aproximadamente.

En la zona norte de la vertiente Atlántica muy a menudo los laureles sufren de ataques de Loranthaceas. Aunque cerca de esta parcela hay otros árboles con estos parásitos, los laureles no sufren de ataques fuertes.

Cordia alliodora en asocio con cacao. Home Creek, Bribri

En la zona Atlántica baja de Costa Rica el asocio cacao-laurel es muy común. Los árboles de laurel son procedentes de regeneración natural y por lo tanto su edad es desconocida. Sin embargo, el conteo de anillos anuales en árboles tumbados indicó incrementos diamétricos de 1.6 a 2.2 cm/año.

Considerando que la muestra de los árboles tumbados no era un muestra representativa (pues se cortan únicamente los árboles mayores) se estableció una parcela de 0.1 ha. en un cacaotal en Home Creek. El objetivo fue el estudio del incremento de los laureles. Dos años después los árboles se midieron otra vez (Cuadro 4).

Cuadro N° 4: Mediciones de regeneración natural de Cordia alliodora (laurel) en asocio con un cacaotal en Home Creek/Bribri. 1977 y 1979.

Fecha	N Arb/ha	G m ² /ha	d cm	h m	V m ³ /ha	Edad estimada años
15/4/77	120	15,95	41,1	34,0	271.1	20-25
16/3/79	100*	14,6	43,1	35,2	257.0	22-27
Incremento anual**		1,5	1,0	0,6	14.8	

* N disminuyó por explotación y pérdida natural de árboles.

** Calculado con base en los mismos árboles en 1977 y 1979.

Observaciones : Los árboles de laurel tienen buenos incrementos, con excepción de un árbol de mayores dimensiones en una parte con alta densidad de árboles. El manejo del roral forestal puede limitarse a una limpieza anual, cortando bejuco y árboles indeseables. Los árboles mayores que no aumentan en volumen pueden explotarse, coordinando esta actividad con la poda o la renovación del cacaotal, para evitar daños a los árboles de cacao.

Cordia alliodora en asocio con café. Bajo Chino, CATIE, Turrialba

En los terrenos del CATIE, el café crece en asocio con laurel en tres sitios: Bajo Chino, Florencia Sur y detrás de las casas "109". La regeneración natural del laurel fue protegida cuando todavía se efectuó la limpieza de los cafetales a mano, sin utilizar herbicidas. Actualmente se halla el laurel como tercer estrato encima del estrato de Poró, Erythrina poeppigiana, el cual regula la sombra; este a su vez crece encima de las pinatas de café.

En el sitio Bajo Chino se estableció una parcela de 0,25 ha. en el año 1977. La densidad del laurel se considera alta y el objetivo del establecimiento de la parcela fue el estudio del comportamiento de los laureles. Dos años después los árboles de la parcela fueron medidos otra vez. (Cuadro 5).

Cuadro Nº 5: Mediciones de regeneración natural de Cordia alliodora (laurel), en asocio con café en el Bajo Chino, CATIE, Turrialba. 1977 y 1979.

Fecha	N arb./ha	G m ² /ha	d cm	h m	V m ³ /ha	Edad años
11/3/77	228	14.72	28.9	22.5	162.3	15
15/3/79	228	16.84	30.7	22.9	189.0	17
Incremento anual		1.06	0.9	0.2	13.3	

Observaciones: Treinta por ciento de los árboles medidos tuvo un incremento diámetro anual inferior a 0.5 cm. Casi todos estaban concentrados en las clases diamétricas bajas. Se piensa remediar esta supresión mediante un raleo, eliminando los árboles moribundos, delegados, mal formados y unos pocos árboles con dimensiones comerciales, siempre con el objetivo de proveer las mejores condiciones de desarrollo para los árboles residuales. Después del raleo, a la edad de 17 años, el número de árboles/ha. será de 150, correspondiendo con un área basal de 12.5 m²/ha, aproximadamente.