

**TAMAÑO DE SEMILLAS EN *Cryptocarya alba* (MOL.) LOOSER
(LAURACEAE) Y CONDUCTAS SELECTIVAS DE SUS GRANÍVOROS EN EL
MATORRAL DE CHILE CENTRAL.**

Tesis

Entregada a la

Universidad de Chile

En cumplimiento parcial de los requisitos

Para optar al grado de

Magíster en Ciencias Biológicas con Mención en Ecología y Biología Evolutiva



Facultad de Ciencias

Por

JUAN LUIS CELIS DIEZ

Noviembre, 2002

Director de Tesis: Dr. Ramiro O. Bustamante A.

ÍNDICE DE MATERIAS

	Página
LISTA DE TABLAS	iv
LISTA DE FIGURAS	v
RESUMEN	vii
INTRODUCCIÓN GENERAL	1

CAPÍTULO I. Seed predation and frequency–dependent seed size selection

in *Cryptocarya alba* (Mol.) Looser (Lauraceae): testing the background

effect:	5
Abstract	6
Introduction	7
Materials and Methods	9
Results	13
Discussion	17
Acknowledgements	21
References	22

APÉNDICE 2. Some methodological issues related with frequency–dependent seed size

selection under field conditions:	29
Abstract	30
Introduction	31
Materials and Methods	34
Results	38
Discussion	42
Acknowledgements	45
References	46

REFERENCIAS GENERALES	50
-----------------------------	----

LISTA DE TABLAS

Página

CAPITULO I.

TABLA 1.

Survival of large and small seed at equal relative abundance, and two contrasting seed density.....	13
---	----

APÉNDICE 1.

Granivores assamblage of PN La Campana, including birds and rodents.....	27
--	----

APÉNDICE 2.

TABLA 1.

Modifications of the proportion available of large seed by seed consumption in <i>Cryptocarya alba</i> at La Campana National Park, Ocoa.....	39
---	----

LISTA DE FIGURAS

	Página
 CAPITULO I.	
 FIGURA 1.	
Seed size distribution of <i>Cryptocarya alba</i> at La Campana National Park (2001). Data were obtained from 50 parental trees (300 seed per Individual).....	10
 FIGURA 2.	
Seed survival of large and small seeds of <i>Cryptocarya alba</i> at La Campana National Park. (a) At low density (i.e. 10 seed / m ²) and (b) At high density (i.e. 100 seed / m ²).....	14
 FIGURA 3.	
Seed consumption of large seeds in <i>C. alba</i> as a function of the frequency of large seeds available in the field at La Campana National Park. (a) At low seed density (i.e. 10 seed / m ²) and (b) At high seed density (i.e. 100 seed / m ²).....	15
 FIGURA 4.	
Effect of the frequency of large seeds and seed density over the ratio of large and small seeds removed by seed predators.....	16

APÉNDICE 2.

FIGURA 1.

Seed size distribution from 50 parental trees (100 seed per individual) found at La Campana National Park, during 2000.....	34
---	----

FIGURA 2.

Seed survival of large and small seeds at equal relative abundance in <i>Cryptocarya alba</i> at La Campana National Park, Ocoa.....	37
--	----

FIGURA 3.

Seed consumption of large seeds in <i>Cryptocarya alba</i> as a function of the relative abundance of large seeds available in the field, with five proportion of larger seeds: 0.1, 0.25, 0.75 and 0.9 (constant density = 50 seed/m ²). (a) seed consumption from 0 to 7 days (n = 14) and (b) seed consumption from 0 to 14 days (n = 17), assuming 0 as the original proportion of larger seed, at La Campana National Park, Ocoa.....	38
--	----

FIGURA 4.

Seed consumption of large seeds in <i>Cryptocarya alba</i> as a function of the relative abundance of large seeds available in the field, with five proportion of larger seeds: 0.1, 0.25, 0.75, 0.9 (constant density = 50 seed / m ²), from 7 to 14 days (n = 9), at La Campana National Park, Ocoa, assuming day 7 as the resulting consumption as the new offer.....	40
--	----

RESUMEN

El tamaño de semillas afecta la probabilidad de ser depredadas. Semillas grandes serían preferentemente consumidas respecto de semillas más pequeñas. Sin embargo, la frecuencia relativa de los diferentes tamaños, podría modificar estas respuestas selectivas. Así, los depredadores de semillas podrían preferir tamaños más frecuentes. Por otro lado, la densidad de semillas puede modificar las conductas selectivas. Densidades muy altas, producen un efecto de fondo, estimulando el consumo de tamaños menos abundantes. Pusimos a prueba esta predicción, realizando un experimento de campo con semillas de *Cryptocarya alba*, en el P.N. La Campana.

Se dispusieron semillas pequeñas y grandes (percentil 15% superior e inferior) en dos densidad extremas (10 y 100 semillas/m²), en proporción de semillas grandes: 0.1, 0.25, 0.5, 0.75 y 0.9. Luego de 28 días, se evaluó la proporción de semillas remanentes.

Los resultados indican que en todos los tratamientos, las semillas grandes son preferentemente consumidas aún en bajas abundancias relativas, favoreciendo la adecuación de las de menor tamaño. A densidades bajas el consumo es de tipo anti-apostática. Cambios en la densidad de semillas, modifica el tipo de selección desde selección anti-apostática hacia selección frecuencia-independiente, pero con un fuerte sesgo hacia las semillas grandes.