

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES**

ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES

DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA

**RELACION ENTRE EL HABITO DE CRECIMIENTO  
DEL ESPINO (*Acacia caven*) (Mol.) Mol. Y LA  
PRODUCCION DE FLORES Y FRUTOS**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Ingeniero Forestal

**GERMAN EDUARDO ORTIZ SILVA**

Prof. Guía: Ing. Agr. M.Sc. Sr. Alfredo Olivares E.

SANTIAGO – CHILE  
1990

## INDICE.

Resumen.....	1
Summary.....	3
1. Introducción.....	5
1.1. Objetivos.....	8
2. Revisión bibliográfica.....	9
2.1. Características de la Región Semiárida chilena.....	9
2.1.1. Clima.....	9
2.1.2. Fisiografía y suelos.....	15
2.1.3. Vegetación.....	18
2.2. Antecedentes generales del Espino ( <u>Acacia</u> <u>caven</u> (Mol.) Mol.....	28
2.3. Evaluación de Biomasa.....	34
2.4. Concepto de hábito.....	40
3. Material y Método.....	45
3.1. Material.....	45
3.1.1. Lugar del estudio.....	45
3.1.2. Características climáticas.....	46
3.1.3. Fisiografía y suelo.....	47
3.1.4. Descripción vegetacional.....	48
3.1.5. Fauna.....	49

3.1.6. Características del uso humano.....	50
3.1.7. Elementos utilizados en terreno.....	51
3.1.8. Elementos utilizados posteriormente.....	54
3.2. Método.....	55
3.2.1. Definición de las variables en estudio.....	55
3.2.2. Diseño estadístico.....	58
3.2.3. Evaluación de biomasa.....	59
3.2.4. Comparación entre tipos de hábito.....	61
3.2.5. Relación entre producción y otras variables.	63
3.2.6. Estimación del porcentaje de fructificación.	63
3.2.7. Estimación de la concentración de la producción.....	63
3.2.8. Estimación relativa a la fenología del espino.....	64
4. Presentación y discusión de resultados.....	65
4.1. Análisis de la producción de flores.....	65
4.1.1. Comprobación del supuesto de población homogénea.....	65
4.1.2. Obtención de la función de ajuste intermedia.....	66
4.1.3. Comparación entre tipos de hábito.....	71
4.1.4. Relación entre producción y otras variables.	74

4.2. Análisis de la producción de frutos.....	75
4.2.1. Comprobación del supuesto de población homogénea.....	75
4.2.2. Obtención de la función de ajuste intermedia.....	76
4.2.3. Comparación entre tipos de hábito.....	83
4.2.4. Relación entre producción y otras variables.....	86
4.3. Estimación del porcentaje de fructificación....	88
4.4. Concentración de la producción.....	92
4.5. Antecedentes fenológicos.....	93
4.5.1. Cronograma de eventos fenológicos.....	93
4.5.2. Análisis de frutos.....	96
5. Conclusiones.....	98
6. Bibliografía.....	100
7. Apéndices.....	109

## RESUMEN.

Este estudio se llevó a cabo en un espinal ubicado en el predio "Parque Carén", cercano a Santiago, el cual es homogéneo en cuanto a la variable altura total de los individuos.

Se tuvo como objetivos: 1) estudiar las relaciones entre el hábito de crecimiento del espino y la producción de flores y frutos; y 2) obtener algunos antecedentes sobre la fenología del espino.

Se definieron cuatro tipos de hábito de crecimiento, según el número de vástagos que posee cada individuo. Se realizaron dos muestreos para analizar la producción de flores y frutos mediante un método conocido como muestreo doble.

Se concluyó que no hay diferencias en cuanto a la producción de flores entre los hábitos definidos. Sin embargo, se comprobó diferencias significativas en cuanto a la producción de frutos. En este último caso la tendencia fue de mayor a menor producción desde el hábito I (6 o más vástagos) al hábito IV (1 sólo vástago).

Las variables diámetro basal de rama (DBR) y largo de rama (LDR) permitieron ajustar las funciones de producción

utilizadas.

También se observó que, en general, las variables Altura de copa (HC) y Diámetro de copa (DC) están mejor correlacionadas con la producción de flores que con la producción de frutos.

## SUMMARY

This study was made in a field full of Thorn-bushes located in "Parque Carén", a place near Santiago, Chile. This place is homogeneous according to the variable of its total height.

This study has two objectives:

- 1- to study the relationship between the habitat of the growth of the Thorn-bush and the fruit and flower production of them.
- 2- to obtain some knowledge about the reproduction process of the Thorn-bush.

It has defined four kinds of growth habitat according to the number of twigs every Thorn-bush possesses. Two demonstrations were performed by analysing the production of flowers and fruits by means of a worth evaluation of indirect biomass known as double demonstration.

Finally, as a conclusion, there were no differences connected with the production of flowers, nevertheless it was proved significance differences between the production of fruits. In this last case, the result was more or less production since the Habit I (six or more twigs) to Habit IV (one twig).

The variables of basal diameter of the branch (DBR) and length of the branch (LDR) permitted a adjustment between the production functions used.

Also, it was observed that the variables in the height crown and the diameter of the crown are better related with the production of flowers than with the production of fruits.