

## INDICE

Página

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN.....  | 1  |
| 1. INTRODUCCIÓN .....   | 3  |
| 1.2 Objetivo general.....   | 4  |
| 1.2.1 Objetivos específicos.....                                      | 4  |
| Hipótesis.....  | 4  |
| 2. ANTECEDENTES.....  | 5  |
| 2.1. Distribución.....  | 5  |
| 2.2. Estructura y relaciones ecológicas .....                         | 7  |
| 2.3. Germinación.....   | 8  |
| 3. MATERIALES Y MÉTODOS .....   | 10 |
| 3.1 Descripción del área de estudio.....                              | 10 |
| 3.2 Metodología .....   | 12 |
| 3.2.1 Elaboración del mapa de distribución .....                      | 12 |
| 3.2.2 Levantamiento de la información.....                            | 13 |
| 3.2.2.1 Forma y tamaño de las parcelas .....                          | 13 |
| 3.2.2.2 Variables obtenidas .....                                     | 15 |
| 3.2.2.3 Análisis de la información.....                               | 16 |
| 3.2.2.4 Descripción de la estructura horizontal.....                  | 16 |
| 3.2.2.5 Densidad.....   | 17 |
| 3.2.2.6 Cobertura.....  | 17 |
| 3.2.2.7 Valor de importancia (VI).....                                | 18 |
| 3.2.2.8 Distribución espacial.....                                    | 18 |
| 3.2.2.9 Algunos aspectos fenológicos y sanitarios de la especie ..... | 19 |
| 3.2.2.10 Descripción de la estructura vertical .....                  | 19 |
| 3.2.2.11 Estructura poblacional.....                                  | 20 |
| 3.2.3 Pruebas de germinación y emergencia <i>ex situ</i> .....        | 20 |
| 3.2.3.1 Evaluación del banco de germoplasma.....                      | 21 |
| 3.2.3.2 Germinación en medio controlado .....                         | 21 |
| 3.2.3.3 Germinación y emergencia.....                                 | 22 |
| 3.2.3.4 Sobrevivencia y velocidad de crecimiento.....                 | 23 |
| 3.2.4 Identificación y clasificación de insectos.....                 | 24 |
| 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....  | 25 |
| 4.1 Distribución de la especie en la región.....                      | 25 |
| 4.2 Estructura y relaciones ecológicas .....                          | 30 |

|   |    |
|---|----|
| 4.2.1 Diagnóstico de la composición florística .....  | 31 |
| 4.2.2 Índice de diversidad de Shannon H' .....  | 32 |
| 4.2.3 Densidad.....   | 33 |
| 4.2.4 Cobertura de <i>Dioon edule</i> .....   | 35 |
| 4.2.5 Valor de importancia de familias .....  | 35 |
| En áreas abiertas.....  | 35 |
| En áreas cerradas .....   | 36 |
| 4.2.6 Valor de importancia de especies.....   | 37 |
| En áreas abiertas.....  | 37 |
| En áreas cerradas .....   | 37 |
| 4.2.7 Distribución espacial .....   | 39 |
| 4.2.8 Aspectos fenológicos y sanitarios .....   | 42 |
| 4.2.9 Índice de equitatividad A .....   | 43 |
| 4.2.10 Estructura demográfica de las poblaciones de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> ..... | 47 |
| 4.2.10 Entomofauna de las semillas y plantas del <i>Dioon edule</i> .....                             | 51 |
| 4.3 Pruebas de germinación y emergencia <i>ex situ</i> .....  | 52 |
| 4.3.1 Germinación en medio controlado .....   | 52 |
| 4.3.4 Germinación en vivero .....   | 54 |
| 4.3.5 Emergencia de la primera hoja en vivero.....  | 56 |
| 4.3.6 Crecimiento en vivero .....   | 57 |
| 4.3.7 Sobrevivencia en vivero .....   | 58 |
| 4.3.8 Crecimiento en condiciones de sombra.....   | 59 |
| 4.3.9 Sobrevivencia en condiciones de sombra.....   | 60 |
| <br>  |    |
| 5. CONCLUSIONES .....   | 61 |
| 5.1 Distribución.....   | 61 |
| 5.2 Estructura y relaciones Ecológicas.....   | 61 |
| 5.3 Germinación y emergencia <i>ex situ</i> .....   | 62 |
| <br>  |    |
| 6. RECOMENDACIONES .....  | 63 |
| 6.1 Distribución de la especie .....  | 63 |
| 6.2 Estructura y relaciones ecológicas .....  | 63 |
| 6.3 Germinación y emergencia <i>ex situ</i> .....   | 64 |
| <br>  |    |
| 7. LITERATURA REVISADA.....   | 65 |

## INDICE DE ANEXOS

Página

|   |        |
|---|--------|
| ANEXO I.....  | i      |
| Tabla 9: Valor de importancia de las familias acompañantes de las Zamáceas en áreas abiertas.....   | i      |
| Tabla 10: Valor de importancia de las especies acompañantes de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en áreas abiertas.....                       | iii    |
| Tabla 11: Valor de importancia de las familias acompañantes de las Zamáceas en áreas cerradas.....  | vii    |
| Tabla 12 Valor de importancia de las especies acompañantes de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en áreas cerradas.....                        | x      |
| ANEXO II.....   | xiv    |
| Tabla 12: Perfil A, A max. e Índice de equitatividad de las especies acompañantes de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en áreas abiertas..... | xiv    |
| Tabla 13: Perfil A, A max. e Índice de equitatividad de las especies acompañantes de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en áreas cerradas..... | xvii   |
| ANEXO III.....  | xxi    |
| Tabla 13: Valor de importancia por estratos de las especies acompañantes de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en áreas abiertas.....          | xxi    |
| Tabla 14: Valor de importancia por estratos de las especies acompañantes de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en áreas cerradas.....          | xxiii  |
| ANEXO IV.....   | xxvi   |
| Tabla 15: Germinación de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en % a través del tiempo en medio controlado.....                                  | xxvi   |
| Tabla 16: Germinación de semillas de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en % a través del tiempo en vivero.....                                | xxvii  |
| Tabla 17: Emergencia de <i>Dioon edule</i> var <i>angustifolium</i> en % a través del tiempo en condiciones contrastantes de iluminación.....           | xxviii |
| ANEXO V.....  | xxix   |