

## INDICE

<b>1. Introducción .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1. Antecedentes .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1. Objetivo General: .....</b>	<b>22</b>
<b>1.3. Objetivos Específicos: .....</b>	<b>22</b>
<b>1.4. Cuestión à investigar .....</b>	<b>22</b>
<b>2. El estado del arte de las forestas .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 - La situación global de las forestas y las estrategias internacionales de reforestación .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Deforestación y desertificación en España .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3 La reforestación en la Comunidad Valenciana .....</b>	<b>40</b>
<b>2.4 Control y evaluación de las repoblaciones forestales .....</b>	<b>43</b>
<b>3. - Material y métodos de los proyectos analizados .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1. - Estudio de caso en la Muela de Cortes de Pallás.....</b>	<b>50</b>
<b>3.1.1. El proyecto Muela de Cortes .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1.1.1. Localización geográfica .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1.1.2. Mortalidad en función de los diferentes registros temporales .....</b>	<b>51</b>
<b>3.1.1.3. Crecimiento en función de los diferentes registros de tiempo en los que se mide la altura y diámetro (H y D) de las plantas .....</b>	<b>53</b>
<b>3.1.1.4. Modelo matemático de mortalidad en función de variables de calidad de ejecución y calidad de estación.....</b>	<b>55</b>
<b>3.1.1.5. Análisis de componentes principales de variables de ejecución y calidad de estación.....</b>	<b>57</b>
<b>3.1.2. El medio físico.....</b>	<b>58</b>
<b>3.1.2.1. Edafología y Geología .....</b>	<b>58</b>
<b>3.1.2.2. Fisiografía .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1.2.3. Red hidrográfica .....</b>	<b>59</b>

3.1.2.4. Estado erosivo.....	59
3.1.2.5. Vegetación.....	60
3.1.2.6. Fauna.....	61
3.1.2.7. Climatología.....	61
3.1.2.9. Cantidad de plantas y especies empleadas en la repoblación.....	65
3.1.2.10. Muestreo de repoblación .....	67
3.1.2.11. Evaluación de la ejecución de la obra .....	69
3.1.3. Evaluación de la preparación del terreno y la plantación.....	70
3.1.3.1. Preparación del terreno.....	70
3.1.3.2. Calidad de la plantación .....	71
3.1.3.3. Evaluación del diseño de repoblación.....	72
3.1.4. Evaluación de los cuidados culturales .....	72
3.1.4.1. Tubos protectores.....	72
3.1.4.2. Caracterización ecológica.....	72
3.1.4.3. Climatología de la campaña .....	74
3.2. Estudio de caso en Embalse de Loriguilla. Proyecto Castellano y Domeño .....	78
3.2.1. La calidad de la planta.....	78
3.2.1.1. El proyecto.....	78
3.2.1.2. Ubicación Zona Experimental .....	78
3.2.1.3. Estimación de la calidad de planta proveniente de los distintos viveros a partir del tiempo de supervivencia de las mismas.....	81
3.2.1.4. Cantidad de nutrientes en función de viveros, fecha de recolección y parcela y fecha.....	81
3.2.1.5. Modelo matemático de supervivencia en función de las variables morfológicas Altura (H) y Diámetro cuello de Raíz (DCR) .....	83
3.2.1.6. Diseño Experimental.....	84
3.2.1.7. Datos plántulas .....	84
3.2.1.8. Caracterización de la Especie .....	85

3.2.1.9. Generalidades de <i>Pinus halepensis</i> Mill.....	85
3.2.1.10. Etimología.....	85
3.2.1.11. Geología.....	86
3.2.1.12. Suelos.....	88
3.2.1.13. Estado Erosivo.....	89
3.2.1.10. Climatología con carácter descriptivo a la época de ejecución.....	90
3.2.1.14. Estudio fitoclimático.....	92
3.2.1.15. Vegetación potencial.....	92
3.2.1.16. Modelo matemático de DCR.....	93
3.2.1.17. Estudio de las imágenes.....	93
4. Resultados del estudio de caso de la Muela de Cortes de Pallas.....	97
4.1. El Plan.....	97
4.2. Cálculo de la Mortalidad en función de los diferentes tiempos en los que se mide.....	97
4.3. Evaluación del Crecimiento en función de los diferentes registros de tiempo en los que se mide la altura y diámetro (H y D) de las plantas.....	102
4.4. El Modelo matemático de mortalidad en función de variables de calidad de ejecución y calidad de estación.....	106
4.5. Resultados del caso Domeño y Castellano.....	108
4.6. Nutrientes en función de viveros, fecha de recolección, parcela y fecha.....	112
4.7. Diferencias por fecha de recolección.....	114
4.8. Diferencias por parcela y fecha de plantación.....	120
4.9. Modelo matemático de supervivencia en función de las variables morfológicas Altura (H) y Diámetro cuello de Raíz (DCR). .....	126
4.10. Resultados diagnóstico posterior.....	127
4.10.1. Imágenes Muela de Cortes de Pallás.....	127
4.10.2. Diagnóstico de las áreas del Embalse de Loriguilla –Domeño y Castellano.....	134
5. Discusión.....	140
5.1. Discusión del Plan.....	140

<b>5.2. Toma de datos para los plazos de control .....</b>	<b>142</b>
<b>5.3. Altura y diámetro – Crecimiento en función de los diferentes registros de tiempo .....</b>	<b>143</b>
<b>5.4. Modelo Matemático de la mortalidad en función de la calidad de ejecución y calidad de estación.....</b>	<b>144</b>
<b>5.5. La calidad de la planta en los viveros estudiados conforme los análisis .....</b>	<b>145</b>
<b>5.6. Nutrientes en función de viveros, fecha de recolección, parcela y fecha. ....</b>	<b>146</b>
<b>5.7. Diferencias por parcela y fecha de plantación.....</b>	<b>147</b>
<b>5.8. Modelo matemático de supervivencia en función de las variables morfológicas Altura (H) y Diámetro cuello de Raíz (DCR). ....</b>	<b>148</b>
<b>5.9. Resultados diagnóstico posterior de las imágenes de Muela de Cortes de Pallás..</b>	<b>149</b>
<b>5.10. Diagnóstico de las áreas del Embalse de Loriguilla – Domeño y Castellano .....</b>	<b>150</b>
<b>5.11. Limitaciones.....</b>	<b>150</b>
<b>5.12. Estudios Futuros .....</b>	<b>151</b>
<b>6. Conclusiones .....</b>	<b>154</b>
<b>7. Bibliografía .....</b>	<b>158</b>
<b>8. ANEXOS .....</b>	<b>168</b>