

# ÍNDICE

---

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Playas arenosas.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Caracterización física.....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Componentes estructurales de las playas.....	2
1.2.2 Morfodinámica de playas arenosas.....	3
1.2.3 Las playas del sector sur del golfo de Valencia.....	4
<b>1.3 Ecología de las playas arenosas.....</b>	<b>6</b>
1.3.1 Adaptaciones de los organismos al ambiente de las playas.....	6
1.3.2 Estructura y funcionamiento de las playas arenosas.....	10
1.3.3 Zonación de las playas de arena.....	12
1.3.4 Ecología de las playas del sector sur del golfo de Valencia.....	15
<b>1.4 Pesquerías en playas arenosas.....</b>	<b>15</b>
1.4.1 Tipo de pesquerías, recursos y prácticas de extracción.....	16
1.4.2 Pesquerías de bivalvos.....	17
1.4.3 Pesquerías en las playas del sector sur del golfo de Valencia.....	20
<b>1.5 Referencias.....</b>	<b>22</b>
<b>2. OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DE LA TESIS.....</b>	<b>35</b>
<b>3. THE STATE OF ARTISANAL BIVALVE FISHING EXPLOITATION IN THE SPANISH MEDITERRANEAN COASTAL: GANDIA COAST CASE.....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Abstract.....</b>	<b>41</b>
<b>3.2 Introduction.....</b>	<b>42</b>
<b>3.3 Material and methods.....</b>	<b>45</b>
3.3.1 Study zone.....	45
3.3.2 Legislation.....	46
3.3.3 Fishing gear.....	48
3.3.4 Data.....	50
<b>3.4 Results.....</b>	<b>51</b>
3.4.1 Annual evolution of <i>D. trunculus</i> and <i>C. gallina</i> during 2004-2014 period.....	51
3.4.2 Monthly evolution of <i>D. trunculus</i> and <i>C. gallina</i> during 2011-2015 period.....	55
3.4.3 Daily catches per small vessel.....	56
3.4.4 Coastal zoning.....	59
3.4.5 Monthly price evolution.....	60
<b>3.5 Discussion.....</b>	<b>61</b>
<b>3.6 Conclusion.....</b>	<b>67</b>
<b>3.7 References.....</b>	<b>68</b>
<b>4. CHANGES OF <i>Donax trunculus</i> POPULATIONS AFTER THE FISHERY'S CLOSURE IN GANDIA (WESTERN MEDITERRANEAN SEA, SPAIN).....</b>	<b>79</b>
<b>4.1 Abstract.....</b>	<b>79</b>
<b>4.2 Introduction.....</b>	<b>80</b>
<b>4.3 Material and Methods.....</b>	<b>82</b>
<b>4.4 Results.....</b>	<b>85</b>
4.4.1 Study of populations in 2015.....	85
4.4.1.1 Biomass and density evolution.....	85
4.4.1.2 Length–frequency distribution and estimation of growth parameters.....	89

4.4.1.3 Selectivity.....	91
4.4.2 Study of populations in 2017 .....	94
4.4.2.1 Biomass and density evolution .....	94
4.4.2.2. Length–frequency distribution and estimation of growth parameters .....	96
<b>4.5 Discussion.....</b>	<b>97</b>
4.5.1 Ecological aspects of <i>D. trunculus</i> populations .....	97
4.5.2 Biomass and density evolution .....	100
4.5.3 Fishing aspects of <i>D. trunculus</i> .....	101
<b>4.6 Conclusions.....</b>	<b>104</b>
<b>4.7 References.....</b>	<b>105</b>
<b>5. DRIVING FORCES THAT STRUCTURE MACROBENTHIC COMMUNITIES OF MICROTIDAL INTERMEDIATE SANDY BEACHES.....</b>	<b>115</b>
<b>5.1 Abstract .....</b>	<b>115</b>
<b>5.2 Introduction .....</b>	<b>116</b>
<b>5.3 Material and methods .....</b>	<b>119</b>
5.3.1 Study area.....	119
5.3.2 Sampling design.....	120
5.3.3 Environmental and nutritional variables analysis .....	121
5.3.3.1 River flow and precipitation.....	121
5.3.3.2 Water variables.....	121
5.3.3.3 Sediment variables.....	122
5.3.4 Macrobenthic community analysis.....	122
5.3.5 Data analyses .....	122
<b>5.4 Results.....</b>	<b>123</b>
5.4.1 River flow and precipitation.....	123
5.4.2 Environmental and nutritional variables.....	124
5.4.3 Macrobenthic community.....	128
5.4.4 Correlations between community structure and environmental variables.....	132
<b>5.5 Discussion.....</b>	<b>135</b>
<b>5.6 References.....</b>	<b>142</b>
<b>5.7 Supporting information.....</b>	<b>151</b>
<b>6. DISCUSIÓN GENERAL .....</b>	<b>163</b>
<b>6.1 Evolución de la pesquería y poblaciones de <i>Donax trunculus</i> y <i>Chamelea gallina</i>.....</b>	<b>163</b>
6.1.1 Antes del cierre de la pesquería: desde 2004 hasta junio de 2015.....	163
6.1.2 Después del cierre de la pesquería: desde junio de 2015 a 2017.....	165
<b>6.2 Factores ambientales vs explotación pesquera.....</b>	<b>167</b>
<b>6.3 Factores que afectaron a la recuperación de la pesquería .....</b>	<b>175</b>
<b>6.4 Referencias.....</b>	<b>183</b>
<b>7. CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>201</b>