

## Contenido

CAPÍTULO 1	Introducción.....	17
1	Antecedentes.....	17
2	Objetivos.....	22
3	Referencias.....	23
CAPÍTULO 2	Metodología.....	27
1	Área de estudio.....	27
2	Estructura de la tesis .....	30
3	Metodología.....	33
3.1	Diseño campañas de muestreo: análisis de la variabilidad espacial y temporal .....	33
3.2	Obtención de parámetros ambientales .....	43
3.2.1	Caudales.....	43
3.2.2	Datos meteorológicos.....	43
3.3	Análisis de parámetros físico-químicos.....	44
3.4	Análisis de pigmentos fotosintéticos por HPLC.....	44
3.4.1	Obtención de muestras.....	45
3.4.2	Filtración.....	45
3.4.3	Extracción.....	47
3.4.4	Análisis cromatográfico.....	49
3.4.5	Identificación de los picos.....	54
3.4.6	Cálculo concentración de pigmentos.....	56
3.5	Clasificación taxonómica .....	56
3.6	Análisis estadístico .....	58
4	Referencias.....	61
CAPÍTULO 3	Influence of nutrient inputs from a wetland dominated by agriculture on the phytoplankton community in a shallow harbour at the Spanish Mediterranean coast.....	67
1	Introduction.....	67
2	Materials and methods.....	71
2.1	Study area .....	71
2.2	Sampling strategy .....	76
2.3	Laboratory analysis.....	78
2.4	Statistical analysis .....	79
3	Results.....	80
3.1	Physical and chemical parameters.....	80
3.2	Phytoplankton abundance and composition.....	88

3.2.1	Total chlorophyll a.....	88
3.2.2	Irrigation channels: P1, P3 and P4 sampling points.....	89
3.2.3	The estuary: P2, P5; P6 and P7 sampling points.....	93
3.2.4	Outside the estuary: P8 sampling point.....	95
3.2.5	Blooming algal groups.....	95
4	Discussion .....	97
5	Conclusions .....	103
6	Acknowledgements.....	105
7	References .....	105
CAPÍTULO 4 Effects of freshwater inputs on the receiving waters of a Mediterranean coastal area: nutrients and phytoplankton analysis.....		
1	Introduction.....	113
2	Materials and methods.....	117
2.1	Study area .....	117
2.2	Sampling design .....	123
2.3	Laboratory analysis.....	126
2.4	Phytoplankton composition and abundance.....	127
2.5	Statistical analysis .....	128
3	Results.....	129
3.1	Environmental variables.....	129
3.2	Nutrients concentration .....	135
3.3	Nutrient ratios .....	137
3.4	Phytoplankton abundance and composition.....	139
4	Discussion .....	148
5	Conclusions .....	158
6	Acknowledgments.....	159
7	References .....	159
CAPÍTULO 5 Nutrients and phytoplankton dynamics in the receiving waters of a Mediterranean river: the wet and the dry season.....		
1	Introduction.....	169
2	Materials and methods.....	174
2.1	Study area .....	174
2.2	Sampling design .....	180
2.3	Laboratory analysis.....	181
2.4	Statistical analysis .....	183
3	Results.....	184
3.1	Environmental variables.....	184
3.2	Nutrient concentrations and ratios.....	188
3.3	Phytoplankton abundance and composition.....	194

4	Discussion .....	200
5	Conclusions .....	208
6	References .....	210
	CAPÍTULO 6 Estimation of chlorophyll a on the Mediterranean coast using a QuickBird image.....	219
1	Introduction.....	219
2	Materials and methods.....	223
2.1	Study area .....	223
2.2	Field sampling and laboratory analysis .....	225
2.3	Satellite image and model development .....	228
3	Results and Discussion.....	231
4	Conclusions .....	240
5	References .....	241
	CAPÍTULO 7 Discusión general.....	249
1	Consideraciones metodológicas sobre el análisis de pigmentos y la clasificación taxonómica .....	249
2	Variación espacial de los nutrientes en los casos de estudio analizados.....	250
3	Variación espacial de la abundancia y composición del fitoplancton en los casos de estudio analizados.....	257
4	Generalización de los resultados .....	262
5	Referencias.....	266
	CAPÍTULO 8 Conclusiones.....	271
	CAPÍTULO 9 Futuras líneas de investigación.....	281
	Anexos.....	283
	Anexo I Cromatogramas .....	283
	Anexo II Matrices ratio finales CHEMTAX.....	289