

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Directiva Marco del Agua	1
1.1.1. Caracterización de los tipos de masas de agua superficial	3
1.1.2. Estado ecológico y condiciones de referencia según la DMA	6
1.1.3. Intercalibración	9
1.1.4. Decisiones del MED-GIG en aguas costeras utilizando el fitoplancton como elemento de calidad biológica	11
1.2. Fitoplancton como indicador de calidad	12
1.2.1. Efectos de los nutrientes sobre la comunidad fitoplanctónica	14
1.2.2. Indicadores fitoplanctónicos	16
1.2.3. Modelos de eutrofización	21
1.2.4. Eutrofización y floraciones de algas tóxicas	22
1.2.5. Correlación entre presión antrópica y fitoplancton	25
1.3. Indicadores- Directiva Marco del Agua	25
1.3.1. Fitoplancton como bioindicador en la DMA	27
1.3.2. DMA: lagos	28
1.3.3. DMA: masas de aguas costeras del Atlántico norte	31
1.3.4. DMA: masas de aguas costeras del Mediterráneo	32
1.4. Métodos de recuentos fitoplanctónicos	35
OBJETIVOS	38
2. ÁREA DE ESTUDIO	39
2.1. Marco Jurídico	39
2.2. Marco Administrativo	39
2.3. Marco Científico	40
2.3.1. Marco Físico	40
2.3.2. Marco Biológico	46
2.3.3. Zonas Protegidas	47
2.4 -Infraestructuras	50

2.4.1. Desalinizadoras	50
2.4.2. EDAR	50
2.4.3. Puertos y dársenas	51
2.4.4. Granjas marinas	51
3. MATERIAL Y MÉTODOS	53
3.1. Campañas de muestreo	53
3.1.1. Muestreo de la bahía de Cullera	53
3.1.2. Muestreo de playas para la red de monitoreo de aguas costeras en la DMA	55
3.2. Toma de muestra	67
3.2.1. Muestreo de la bahía de Cullera	67
3.2.2. Muestreo de playas para la red de monitoreo de aguas costeras en la DMA	68
3.3. Cadena de custodia	69
3.4. Metodología analítica	69
3.5. Tratamiento de datos	76
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	77
4.1. Desarrollo de variables relacionadas con el fitoplancton	77
4.2. Trabajos previos y enfoque teórico	78
4.2.1. Análisis del nivel de indicación del gradiente de eutrofia de los distintos parámetros relacionados con la composición fitoplanctónica	78
4.3. Variaciones cuantitativas y cualitativas de la comunidad fitoplanctónica en las masas de agua costeras de la C.Valenciana	84
4.4. Comportamiento de la comunidad fitoplanctónica y las variables relacionadas a lo largo del gradiente de eutrofia en las masas costeras de la Comunidad Valenciana	128
4.4.1. Parámetros estadísticos a utilizar	128
4.4.2. Clorofila a	129
4.4.3. Fósforo total	139
4.5. Desarrollo de un sistema de clasificación para determinar el estado ecológico de las masas de agua según la DMA	148
4.5.1. Criterios utilizados a la hora de escoger los indicadores y las condiciones de referencia	148
4.5.2. Cálculo del Índice de Calidad	158

4.5.3. Estado ecológico de las masas de aguas costeras de la C.V. con el nuevo sistema (PHYMED)	167
4.5.4. Análisis de la idoneidad de los diferentes índices para establecer el nivel de eutrofia de las masas de agua costeras de la Comunidad Valenciana	169
5. CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	173
5.1 Conclusiones	173
5.2 Futuras líneas de investigación	181
6. BIBLIOGRAFÍA	183