

A U R K I B I D E A / I N D I C E

AGRADEMIENTOS	5
RESUMEN.....	13
1. INTRODUCCIÓN GENERAL	17
1.1. APLICACIÓN DE LOS FORAMINÍFEROS COMO INDICADORES (PALEO)AMBIENTALES.....	19
1.1.A) FORAMINÍFEROS ESTUARINOS COMO INDICADORES.....	19
1.1.B) PARÁMETROS DE INTERÉS (PALEO)AMBIENTAL EN LAS ASOCIACIONES VIVAS, MUERTAS Y ENTERRADAS	20
1.1.C) TÉCNICAS DE LABORATORIO	24
1.2. TRABAJOS PREVIOS SOBRE FORAMINÍFEROS EN LA ZONA GEOGRÁFICA DE ESTUDIO	25
1.3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LA RÍA DE BILBAO.....	28
1.3.A) CONTEXTO GEOLÓGICO Y GEOGRÁFICO	28
1.3.B) TRANSFORMACIÓN HISTÓRICA DE LA RÍA DE BILBAO	33
1.4. OBJETIVOS DE ESTA INVESTIGACIÓN	50
2. PROCESOS NATURALES (8500 BP-SIGLO XIX)	51
2.1. INTRODUCCIÓN	53
2.2. EJE PRINCIPAL DEL ESTUARIO	55
2.2.A) MATERIALES Y MÉTODOS.....	55
2.2.B) RESULTADOS	57
2.2.C) DISCUSIÓN.....	68
2.3. MEANDRO ABANDONADO DE BARAKALDO	75
2.3.A) MATERIALES Y MÉTODOS.....	76
2.3.B) RESULTADOS	76
2.3.C) DISCUSIÓN.....	80
2.4. CONCLUSIONES	82
3. ETAPA INDUSTRIAL (SIGLOS XIX-XX)	93
3.1. INTRODUCCIÓN	95
3.1.A) EL ÁREA DE ESTUDIO.....	95
3.2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	95

3.3. RESULTADOS	99
3.3.A) SONDEO DE PERCUSIÓN ZORROZA (PCZ)	99
3.3.B) SONDEO DE PERCUSIÓN ASUA (PCA)	99
3.3.C) SONDEO DE PERCUSIÓN ERANDIO (PCE).....	103
3.3.D) SONDEO DE PERCUSIÓN GALINDO (PCGa)	103
3.3.E) SONDEO DE PERCUSIÓN SIMONDROGAS (PCS).....	105
3.3.F) SONDEO DE PERCUSIÓN GOBELAS (PCGb).....	107
3.4. DISCUSIÓN.....	111
3.4.A) EL REGISTRO SEDIMENTARIO EN LA RÍA DE BILBAO: ÉPOCA PRE-INDUSTRIAL.....	111
3.4.B) EL REGISTRO SEDIMENTARIO EN LA RÍA DE BILBAO: PERIODO INDUSTRIAL	111
3.5. CONCLUSIONES.....	113
4. SITUACIÓN RECIENTE (ÚLTIMOS 50 AÑOS)	119
4.1. INTRODUCCIÓN	121
4.2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	121
4.2.A) MUESTRAS SUPERFICIALES.....	121
4.2.B) PEQUEÑOS TESTIGOS.....	121
4.3. RESULTADOS	123
4.3.A) MUESTRAS SUPERFICIALES.....	123
4.3.B) PEQUEÑOS TESTIGOS.....	128
4.4. DISCUSIÓN	140
4.4.A) VARIACIONES AMBIENTALES RECIENTES EN LA RÍA DE BILBAO.....	140
4.4.B) IMPLICACIONES PARA LAS MEDIDAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL EN LA RÍA DE BILBAO	142
4.5. CONCLUSIONES	142
5. REGENERACIÓN AMBIENTAL	147
5.1. INTRODUCCIÓN	149
5.2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	149
5.3. RESULTADOS	152
5.3.A) ASOCIACIONES VIVAS.....	152
5.3.B) ASOCIACIONES MUERTAS.....	155
5.3.C) ESTUDIO GEOQUÍMICO.....	158
5.4. DISCUSIÓN	158
5.4.A) INTERPRETACIÓN DEL CONTENIDO MICROFAUNÍSTICO Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO TEMPORAL DE LAS ASOCIACIONES DE FORAMINÍFEROS BENTÓNICOS EN LAS MUESTRAS SUPERFICIALES.....	158
5.5. CONCLUSIONES	162
6. CONCLUSIONES	167
7. BIBLIOGRAFÍA.....	173
8. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	183