

MONOGRAFÍAS DE LA ASOCIACIÓN CHELONIA
Volumen XVIII



Análisis de basuras marinas en el litoral
español: resultados 2020 en Península,
Baleares y Canarias

A. Castro Casal, P. Ureña Imedio

*C. Pérez Muñiz, L. Carrasco Pesquera, M. Merchán Fornelino, G. Gómez Álvarez,
C. Santana Rodríguez, B. Mínguez Pastor*

Análisis de basuras marinas en el litoral
español: resultados 2020 en Península,
Baleares y Canarias

Edita: Asociación Chelonia, Madrid, (España)
© Asociación Chelonia, 2022

Los autores: A. Castro Casal, P. Ureña Imedio, C. Pérez Muñiz, L. Carrasco Pesquera, M. Merchán Fornelino, G. Gómez Álvarez, C. Santana Rodríguez, B. Mínguez Pastor

Asociación Chelonia, Departamento de Conservación y Divulgación Marina, Calle Buen Gobernador, nº 1, 3º D, C.P. 28027, Madrid, España

Autores de correspondencia:

Antonio Castro Casal, director.proyectos@chelonia.es

Patricia Ureña Imedio, medio.ambiente@chelonia.es

COMITÉ EDITORIAL

Biol. Antonio Castro Casal, Asociación Chelonia

M. Sc. Patricia Ureña Imedio, Asociación Chelonia

Biol. César Pérez Muñiz, Asociación Chelonia

Dr. Manuel Merchán-Fornelino, *Docente, Universidad Alfonso X El Sabio, España*

Dra. Ana María Fidalgo-de Las Heras, *Docente, Universidad Autónoma de Madrid, España*

© Fotografías: Asociación Chelonia

© Maquetación, edición y diseño: Patricia Ureña Imedio

Cita recomendada: Castro Casal, A., Ureña Imedio, P., *et al.* 2022. Análisis de basuras marinas en el litoral español: resultados 2020 en Península, Baleares y Canarias. Monografías de la Asociación Chelonia. Volumen XVIII. Madrid: Asociación Chelonia.

Primera edición, diciembre de 2022

www.asociacionchelonia.org

chelonia@chelonia.es

ISBN: 978-84-09-46709-9

Análisis de basuras marinas en el litoral español: resultados 2020 en Península, Baleares y Canarias

A. Castro Casal, P. Ureña Imedio

*C. Pérez Muñiz, L. Carrasco Pesquera, M. Merchán Fornelino,
G. Gómez Álvarez, C. Santana Rodríguez, B. Mínguez Pastor*



Técnicos del proyecto realizando monitoreos

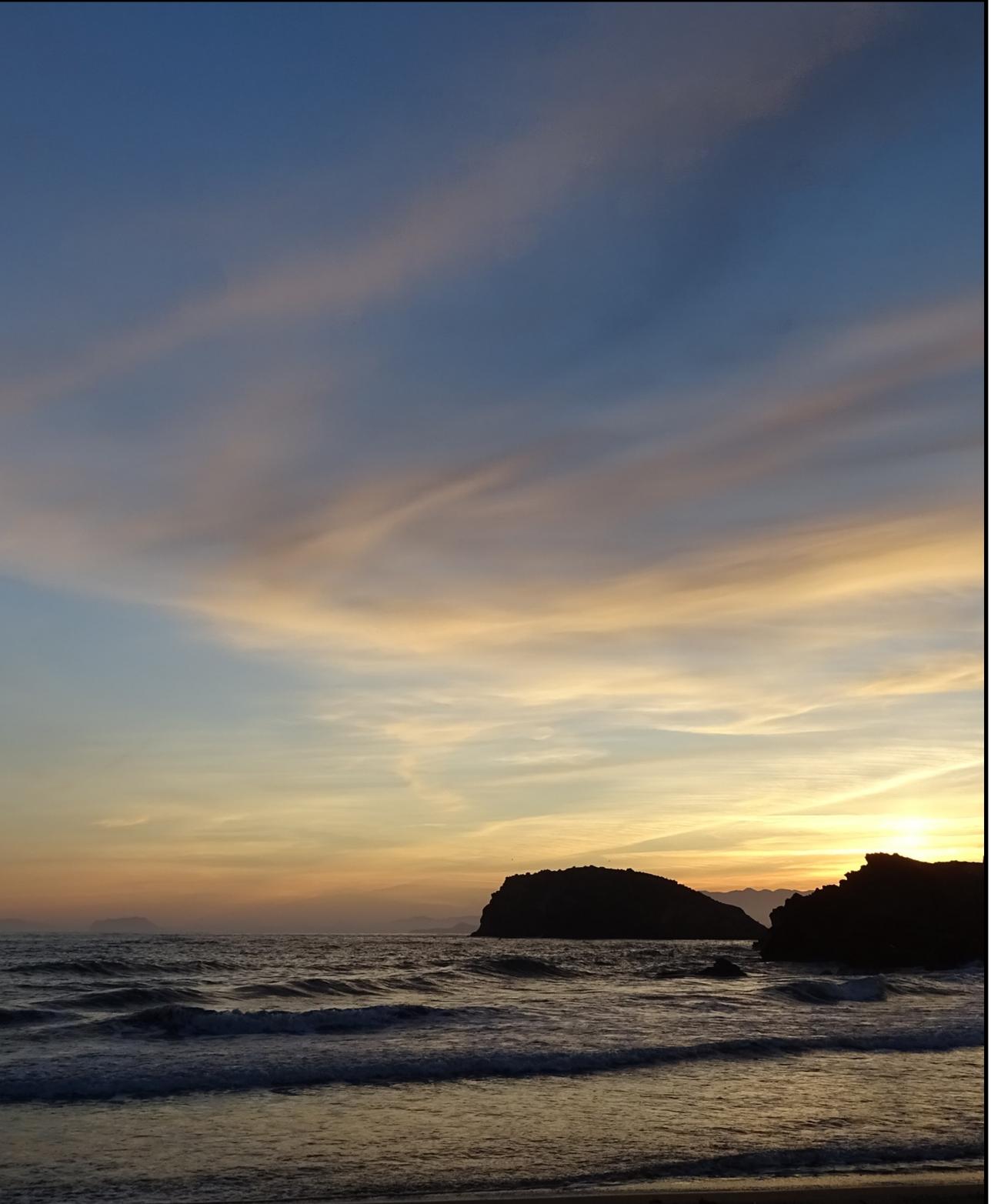


ÍNDICE

<u>1. PROYECTO MARES CIRCULARES</u>	34
<u>2. PLAYAS DE REFERENCIA Y DESARROLLO DE CAMPAÑAS</u>	36
<u>3. RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE 2020</u>	40
<u>3.1. Demarcación Noratlántica</u>	42
<u>3.1.1. Zarautz (Zarautz, Gipuzkoa)</u>	43
<u>3.1.2. Santiago/Deba (Deba, Gipuzkoa)</u>	48
<u>3.1.3. Berria (Santoña, Cantabria)</u>	52
<u>3.1.4. Valdearenas (Piélagos, Cantabria)</u>	57
<u>3.1.5. Luaña (Novales, Cantabria)</u>	62
<u>3.1.6. El Pedrero (Val de San Vicente, Cantabria)</u>	67
<u>3.1.7. Santa Marina (Ribadesella, Asturias)</u>	72
<u>3.1.8. Arca Maior (Malpica de Bergantiños, A Coruña)</u>	77
<u>3.1.9. A Ermida (Ponteceso, A Coruña)</u>	82
<u>3.1.10. Barraña (Boiro, A Coruña)</u>	87
<u>3.2. Demarcación Sudatlántica</u>	92
<u>3.2.1. La Antilla (Lepe, Huelva)</u>	93
<u>3.2.2. Punta Umbria (Punta Umbria, Huelva)</u>	98
<u>3.2.3. Isla Saltés (Huelva, Huelva)</u>	103
<u>3.2.4. La Costilla (Rota, Cádiz)</u>	108
<u>3.2.5. La Barrosa (Chiclana de la Frontera, Cádiz)</u>	112
<u>3.2.6. El Carmen (Barbate, Cádiz)</u>	116
<u>3.3. Demarcación Estrecho y Alborán</u>	121
<u>3.3.1. El Faro (Marbella, Málaga)</u>	122
<u>3.3.2. Guadalhorce (Málaga, Málaga)</u>	127
<u>3.3.3. Peñón del Cuervo (Málaga, Málaga)</u>	132
<u>3.3.4. Puerta del Mar (Almuñécar, Granada)</u>	137
<u>3.3.5. Torrenueva (Torrenueva, Granada)</u>	142
<u>3.3.6. Levante Almerimar (El Ejido, Almería)</u>	146
<u>3.4. Demarcación Levantino-Balear</u>	151
<u>3.4.1. La Carolina (Águilas, Murcia)</u>	153
<u>3.4.2. La Reya (Mazarrón, Murcia)</u>	158
<u>3.4.3. Mar de Cristal (Cartagena, Murcia)</u>	163
<u>3.4.4. La Albufereta (Alicante, Alicante)</u>	167

<u>3.4.5. San Juan (Alicante, Alicante)</u>	172
<u>3.4.6. Carrer La Mar (El Campello, Alicante)</u>	177
<u>3.4.7. Cala Mallaeta (Villajoyosa, Alicante)</u>	182
<u>3.4.8. El Torres (Villajoyosa, Alicante)</u>	187
<u>3.4.9. La Grava (Jávea, Alicante)</u>	192
<u>3.4.10. El Saler (Valencia, Valencia)</u>	197
<u>3.4.11. El Cabanyal (Valencia, Valencia)</u>	202
<u>3.4.12. La Renegá (Oropesa del Mar, Castellón)</u>	207
<u>3.4.13. Riumar (Deltebre, Tarragona)</u>	212
<u>3.4.14. La Llosa (Cambrils, Tarragona)</u>	217
<u>3.4.15. Llevant (Salou, Tarragona)</u>	222
<u>3.4.16. Els Balmíns (Sitges, Barcelona)</u>	227
<u>3.4.17. La Pineda (Viladecans, Barcelona)</u>	232
<u>3.4.18. Sant Simó (Mataró, Barcelona)</u>	237
<u>3.4.19. Platja Gran (Calella, Barcelona)</u>	242
<u>3.4.20. Caló des Moro (Sant Antoni de Portmany, Ibiza)</u>	247
<u>3.4.21. S'Argamassa (Santa Eulalia del Rio, Ibiza)</u>	252
<u>3.4.22. Port de Söller (Söller, Mallorca)</u>	256
<u>3.4.23. En Repic (Söller, Mallorca)</u>	261
<u>3.4.24. Cala Lladó (Andratx, Dragonera)</u>	266
<u>3.4.25. Magalluf (Calviá, Mallorca)</u>	271
<u>3.4.26. Cala Major (Palma, Mallorca)</u>	276
<u>3.4.27. Delta de Maioris (Llucmajor, Mallorca)</u>	281
<u>3.4.28. Colonia Sant Jordi (Ses Salines, Mallorca)</u>	286
<u>3.4.29. Sa Bassa des Cabots (Ses Salines, Mallorca)</u>	291
<u>3.4.30. Cala Llobards (Santanyi, Mallorca)</u>	296
<u>3.4.31. Caló Santanyi (Santanyi, Mallorca)</u>	301
<u>3.4.32. S'Arenalet (Felanitx, Mallorca)</u>	306
<u>3.4.33. S'Arenal de Portocolom (Felanitx, Mallorca)</u>	311
<u>3.4.34. Cala Sa Marjal (Son Servera, Mallorca)</u>	316
<u>3.4.35. Es Ribells (Son Servera, Mallorca)</u>	321
<u>3.4.36. Son Serra de Marina (Santa Margalida, Mallorca)</u>	326
<u>3.4.37. Son Real (Santa Margalida (Mallorca)</u>	331
<u>3.4.38. Alcanada (Alcudia, Mallorca)</u>	336
<u>3.4.39. Sa Farola (Ciutadella, Menorca)</u>	341
<u>3.4.40. Cala Teulera (Mahón, Menorca)</u>	346

<u>3.4.41. Cala Des Freus (Mahón, Menorca)</u>	351
<u>3.5. Demarcación Canaria</u>	356
<u>3.5.1. Bocabarranco (Telde, Las Palmas)</u>	357
<u>3.5.2. El Porís/Grande (Arico, Tenerife)</u>	362
<u>3.5.3. El Socorro (Güimar, Tenerife)</u>	368
4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 1.000 m	373
<u>4.1. Demarcación Marina Noratlántica (1.000 m)</u>	374
<u>4.2. Demarcación Marina Sudatlántica (1.000 m)</u>	377
<u>4.3. Demarcación Marina Estrecho y Alborán (1.000 m)</u>	379
<u>4.4. Demarcación Marina Levantino-Balear (1.000 m)</u>	381
<u>4.5. Demarcación Marina Canaria (1.000 m)</u>	385
<u>4.6. Total España Mares Circulares (1.000 m)</u>	388
5. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 100 m	392
<u>5.1. Demarcación Marina Noratlántica (100 m)</u>	393
<u>5.2. Demarcación Marina Sudatlántica (100 m)</u>	396
<u>5.3. Demarcación Marina Estrecho y Alborán (100 m)</u>	399
<u>5.4. Demarcación Marina Levantino-Balear (100 m)</u>	402
<u>5.5. Demarcación Marina Canaria (100 m)</u>	406
<u>5.6. Total España Mares Circulares (100 m)</u>	409
6. RESUMEN Y CONCLUSIONES	416



Playa La Reyna (Mazarrón, Murcia)

ÍNDICE DE TABLAS

<u>Tabla 1. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas con las fechas en las que se realizó cada</u>	37
<u>Tabla 2. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Noratlántica.</u>	42
<u>Tabla 3. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Zarautz.</u>	44
<u>Tabla 4. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Zarautz.</u>	45
<u>Tabla 5. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Zarautz.</u>	46
<u>Tabla 6. Top X de los objetos más frecuentes de Zarautz.</u>	47
<u>Tabla 7. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Santiago/Deba</u>	49
<u>Tabla 8. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Santiago/Deba.</u>	50
<u>Tabla 9. Top X de los objetos más frecuentes de Santiago/Deba.</u>	51
<u>Tabla 10. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Berria.</u>	53
<u>Tabla 11. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Berria.</u>	54
<u>Tabla 12. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Berria.</u>	55
<u>Tabla 13. Top X de los objetos más frecuentes de la playa de Berria.</u>	56
<u>Tabla 14. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Valdearenas.</u>	58
<u>Tabla 15. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Valdearenas.</u>	59
<u>Tabla 16. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Valdearenas.</u>	60
<u>Tabla 17. Top X de los objetos más frecuentes de Valdearenas.</u>	61
<u>Tabla 18. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Luaña.</u>	63
<u>Tabla 19. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Luaña.</u>	64
<u>Tabla 20. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Luaña.</u>	65
<u>Tabla 21. Top X de los objetos más frecuentes de Luaña.</u>	66
<u>Tabla 22. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Pedrero.</u>	68
<u>Tabla 23. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Pedrero.</u>	69
<u>Tabla 24. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Pedrero.</u>	70
<u>Tabla 25. Top X de los objetos más frecuentes de El Pedrero.</u>	71
<u>Tabla 26. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Santa Marina.</u>	73
<u>Tabla 27. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Santa Marina.</u>	74
<u>Tabla 28. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Santa Marina.</u>	75
<u>Tabla 29. Top X de los objetos más frecuentes de Santa Marina.</u>	76
<u>Tabla 30. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Area Maior.</u>	78
<u>Tabla 31. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Area Maior.</u>	79
<u>Tabla 32. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Area Maior.</u>	80

<u>Tabla 33. Top X de los objetos más frecuentes de Area Maior.</u>	81
<u>Tabla 34. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de A Ermida.</u>	83
<u>Tabla 35. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de A Ermida.</u>	84
<u>Tabla 36. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de A Ermida.</u>	85
<u>Tabla 37. Top X de los objetos más frecuentes de A Ermida.</u>	86
<u>Tabla 38. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Barraña.</u>	88
<u>Tabla 39. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Barraña.</u>	89
<u>Tabla 40. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Barraña.</u>	90
<u>Tabla 41. Top X de los objetos más frecuentes de Barraña.</u>	91
<u>Tabla 42. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Sudatlántica.</u>	92
<u>Tabla 43. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Antilla.</u>	94
<u>Tabla 44. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Antilla.</u>	95
<u>Tabla 45. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Antilla.</u>	96
<u>Tabla 46. Top X de los objetos más frecuentes de La Antilla.</u>	97
<u>Tabla 47. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Punta Umbría.</u>	99
<u>Tabla 48. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Punta Umbría.</u>	100
<u>Tabla 49. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Punta Umbría.</u>	101
<u>Tabla 50. Top X de los objetos más frecuentes de Punta Umbría.</u>	102
<u>Tabla 51. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Isla Saltés.</u>	104
<u>Tabla 52. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Isla Saltés.</u>	105
<u>Tabla 53. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Isla Saltés.</u>	106
<u>Tabla 54. Top X de los objetos más frecuentes de Isla Saltés.</u>	107
<u>Tabla 55. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Costilla.</u>	109
<u>Tabla 56. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Costilla.</u>	110
<u>Tabla 57. Top X de los objetos más frecuentes de La Costilla.</u>	111
<u>Tabla 58. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Barrosa.</u>	113
<u>Tabla 59. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Barrosa.</u>	114
<u>Tabla 60. Top X de los objetos más frecuentes de La Barrosa.</u>	115
<u>Tabla 61. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Carmen.</u>	117
<u>Tabla 62. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Carmen.</u>	118
<u>Tabla 63. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Zarautz.</u>	119
<u>Tabla 64. Top X de los objetos más frecuentes de El Carmen.</u>	120
<u>Tabla 65. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Estrecho y Alborán.</u>	121
<u>Tabla 66. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Faro.</u>	123
<u>Tabla 67. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Faro.</u>	124

<u>Tabla 68. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Faro.</u>	125
<u>Tabla 69. Top X de los objetos más frecuentes de El Faro.</u>	126
<u>Tabla 70. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Guadalhorce.</u>	128
<u>Tabla 71. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Guadalhorce.</u>	129
<u>Tabla 72. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Guadalhorce.</u>	130
<u>Tabla 73. Top X de los objetos más frecuentes de Guadalhorce.</u>	131
<u>Tabla 74. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Peñón del Cuervo.</u>	133
<u>Tabla 75. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Peñón del Cuervo.</u>	134
<u>Tabla 76. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Peñón del Cuervo.</u>	135
<u>Tabla 77. Top X de los objetos más frecuentes de Peñón del Cuervo.</u>	136
<u>Tabla 78. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Puerta del Mar.</u>	138
<u>Tabla 79. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Puerta del Mar.</u>	139
<u>Tabla 80. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Puerta del Mar.</u>	140
<u>Tabla 81. Top X de los objetos más frecuentes de Puerta del Mar.</u>	141
<u>Tabla 82. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Torrenueva.</u>	143
<u>Tabla 83. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Torrenueva.</u>	144
<u>Tabla 84. Top X de los objetos más frecuentes de Torrenueva.</u>	145
<u>Tabla 85. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Levante Almerimar.</u>	147
<u>Tabla 86. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Levante Almerimar.</u>	148
<u>Tabla 87. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Levante Almerimar.</u>	149
<u>Tabla 88. Top X de los objetos más frecuentes de Levante Almerimar.</u>	150
<u>Tabla 89. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Levantino-Balear.</u>	151
<u>Tabla 90. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Carolina.</u>	154
<u>Tabla 91. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Carolina.</u>	155
<u>Tabla 92. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Carolina.</u>	156
<u>Tabla 93. Top X de los objetos más frecuentes de La Carolina.</u>	157
<u>Tabla 94. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Reya.</u>	159
<u>Tabla 95. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Reya.</u>	160
<u>Tabla 96. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Reya.</u>	161
<u>Tabla 97. Top X de los objetos más frecuentes de La Reya.</u>	162
<u>Tabla 98. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Mar de Cristal.</u>	164
<u>Tabla 99. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Mar de Cristal.</u>	165
<u>Tabla 100. Top X de los objetos más frecuentes de Mar de Cristal.</u>	166
<u>Tabla 101. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Albufereta.</u>	168
<u>Tabla 102. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Albufereta.</u>	169

<u>Tabla 103. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Albufereta.</u>	170
<u>Tabla 104. Top X de los objetos más frecuentes de La Albufereta.</u>	171
<u>Tabla 105. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de San Juan.</u>	173
<u>Tabla 106. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de San Juan.</u>	174
<u>Tabla 107. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de San Juan.</u>	175
<u>Tabla 108. Top X de los objetos más frecuentes de San Juan.</u>	176
<u>Tabla 109. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Carrer La Mar.</u>	178
<u>Tabla 110. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Carrer La Mar.</u>	179
<u>Tabla 111. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Carrer La Mar.</u>	180
<u>Tabla 112. Top X de los objetos más frecuentes de Carrer La Mar.</u>	181
<u>Tabla 113. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Mallaeta.</u>	183
<u>Tabla 114. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Mallaeta.</u>	184
<u>Tabla 115. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Mallaeta.</u>	185
<u>Tabla 116. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Mallaeta.</u>	186
<u>Tabla 117. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Torres.</u>	188
<u>Tabla 118. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Torres.</u>	189
<u>Tabla 119. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Torres.</u>	190
<u>Tabla 120. Top X de los objetos más frecuentes de El Torres.</u>	191
<u>Tabla 121. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Grava.</u>	193
<u>Tabla 122. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Grava.</u>	194
<u>Tabla 123. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Grava.</u>	195
<u>Tabla 124. Top X de los objetos más frecuentes de La Grava.</u>	196
<u>Tabla 125. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Saler.</u>	198
<u>Tabla 126. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Saler.</u>	199
<u>Tabla 127. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Saler.</u>	200
<u>Tabla 128. Top X de los objetos más frecuentes de El Saler.</u>	201
<u>Tabla 129. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Cabanyal.</u>	203
<u>Tabla 130. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Cabanyal.</u>	204
<u>Tabla 131. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Cabanyal.</u>	205
<u>Tabla 132. Top X de los objetos más frecuentes de El Cabanyal.</u>	206
<u>Tabla 133. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Renegá.</u>	208
<u>Tabla 134. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Renegá.</u>	209
<u>Tabla 135. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Renegá.</u>	210
<u>Tabla 136. Top X de los objetos más frecuentes de La Renegá.</u>	211
<u>Tabla 137. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Riumar.</u>	213

<u>Tabla 138. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Riumar.</u>	214
<u>Tabla 139. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Riumar.</u>	215
<u>Tabla 140. Top X de los objetos más frecuentes de Riumar.</u>	216
<u>Tabla 141. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Llosa.</u>	218
<u>Tabla 142. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Llosa.</u>	219
<u>Tabla 143. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Llosa.</u>	220
<u>Tabla 144. Top X de los objetos más frecuentes de La Llosa.</u>	221
<u>Tabla 145. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Llevant.</u>	223
<u>Tabla 146. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Llevant.</u>	224
<u>Tabla 147. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Llevant.</u>	225
<u>Tabla 148. Top X de los objetos más frecuentes de Llevant.</u>	226
<u>Tabla 149. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Els Balmins.</u>	228
<u>Tabla 150. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Els Balmins.</u>	229
<u>Tabla 151. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Els Balmins.</u>	230
<u>Tabla 152. Top X de los objetos más frecuentes de Els Balmins.</u>	231
<u>Tabla 153. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Pineda.</u>	233
<u>Tabla 154. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Carmen.</u>	234
<u>Tabla 155. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Pineda.</u>	235
<u>Tabla 156. Top X de los objetos más frecuentes de La Pineda.</u>	236
<u>Tabla 157. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Sant Simó.</u>	238
<u>Tabla 158. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Sant Simó.</u>	239
<u>Tabla 159. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Sant Simó.</u>	240
<u>Tabla 160. Top X de los objetos más frecuentes de Sant Simó.</u>	241
<u>Tabla 161. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Platja Gran.</u>	243
<u>Tabla 162. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Platja Gran.</u>	244
<u>Tabla 163. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Platja Gran.</u>	245
<u>Tabla 164. Top X de los objetos más frecuentes de Platja Gran.</u>	246
<u>Tabla 165. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Caló des Moro.</u>	248
<u>Tabla 166. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Caló des Moro.</u>	249
<u>Tabla 167. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Caló des Moro.</u>	250
<u>Tabla 168. Top X de los objetos más frecuentes de Caló des Moro.</u>	251
<u>Tabla 169. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de S'Argamassa.</u>	253
<u>Tabla 170. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de S'Argamassa.</u>	254
<u>Tabla 171. Top X de los objetos más frecuentes de S'Argamassa.</u>	255
<u>Tabla 172. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Port de Sóller.</u>	257

<u>Tabla 173. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Port de Sóller.</u>	258
<u>Tabla 174. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Port de Sóller.</u>	259
<u>Tabla 175. Top X de los objetos más frecuentes de Port de Sóller.</u>	260
<u>Tabla 176. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de En Repic.</u>	262
<u>Tabla 177. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de En Repic.</u>	263
<u>Tabla 178. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de En Repic.</u>	264
<u>Tabla 179. Top X de los objetos más frecuentes de En Repic.</u>	265
<u>Tabla 180. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Lladó.</u>	267
<u>Tabla 181. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Lladó.</u>	268
<u>Tabla 182. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Lladó.</u>	268
<u>Tabla 183. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Lladó.</u>	270
<u>Tabla 184. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Magalluf.</u>	272
<u>Tabla 185. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Magalluf.</u>	273
<u>Tabla 186. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Magalluf.</u>	274
<u>Tabla 187. Top X de los objetos más frecuentes de Magalluf.</u>	275
<u>Tabla 188. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Major.</u>	277
<u>Tabla 189. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Major.</u>	278
<u>Tabla 190. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Major.</u>	279
<u>Tabla 191. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Major.</u>	280
<u>Tabla 192. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Delta de Maioris.</u>	282
<u>Tabla 193. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Delta de Maioris.</u>	283
<u>Tabla 194. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Delta de Maioris.</u>	284
<u>Tabla 195. Top X de los objetos más frecuentes de Delta de Maioris.</u>	285
<u>Tabla 196. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Colonia Sant Jordi.</u>	287
<u>Tabla 197. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Colonia Sant Jordi.</u>	288
<u>Tabla 198. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Colonia Sant Jordi.</u>	289
<u>Tabla 199. Top X de los objetos más frecuentes de Coloia Sant Jordi.</u>	290
<u>Tabla 200. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Sa Bassa des Cabots.</u>	292
<u>Tabla 201. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Sa Bassa des Cabots.</u>	293
<u>Tabla 202. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Sa Bassa des Cabots.</u>	294
<u>Tabla 203. Top X de los objetos más frecuentes de Sa Bassa des Cabots.</u>	295
<u>Tabla 204. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Llobards.</u>	297
<u>Tabla 205. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Llobards.</u>	298
<u>Tabla 206. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Llobards.</u>	299
<u>Tabla 207. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Llobards.</u>	300

<u>Tabla 208. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Caló Santanyí.</u>	302
<u>Tabla 209. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Caló Santanyí.</u>	303
<u>Tabla 210. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Caló Santanyí.</u>	304
<u>Tabla 211. Top X de los objetos más frecuentes de Caló Santanyí.</u>	305
<u>Tabla 212. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de S'Arenalet.</u>	307
<u>Tabla 213. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de S'Arenalet.</u>	308
<u>Tabla 214. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de S'Arenalet.</u>	309
<u>Tabla 215. Top X de los objetos más frecuentes de S'Arenalet.</u>	310
<u>Tabla 216. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de S'Arenal de Portocolom.</u>	312
<u>Tabla 217. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de S'Arenal de Portocolom.</u>	313
<u>Tabla 218. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de S'Arenal de Portocolom.</u>	314
<u>Tabla 219. Top X de los objetos más frecuentes de S'Arenal de Portocolom.</u>	315
<u>Tabla 220. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Sa Marjal.</u>	317
<u>Tabla 221. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Sa Marjal.</u>	318
<u>Tabla 222. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Sa Marjal.</u>	319
<u>Tabla 223. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Sa Marjal.</u>	320
<u>Tabla 224. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Es Ribells.</u>	322
<u>Tabla 225. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Es Ribells.</u>	323
<u>Tabla 226. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Es Ribells.</u>	324
<u>Tabla 227. Top X de los objetos más frecuentes de Es Ribells.</u>	325
<u>Tabla 228. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Son Serra de Marina.</u>	327
<u>Tabla 229. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Son Serra de Marina.</u>	328
<u>Tabla 230. Top X de los objetos más frecuentes de Son Serra de Marina.</u>	329
<u>Tabla 231. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Son Real.</u>	332
<u>Tabla 232. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Son Real.</u>	333
<u>Tabla 233. Top X de los objetos más frecuentes de Son Real.</u>	334
<u>Tabla 234. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Alcanada.</u>	337
<u>Tabla 235. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Alcanada.</u>	338
<u>Tabla 236. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Alcanada.</u>	339
<u>Tabla 237. Top X de los objetos más frecuentes de Alcanada.</u>	340
<u>Tabla 238. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Sa Farola.</u>	342
<u>Tabla 239. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Sa Farola.</u>	343
<u>Tabla 240. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Sa Farola.</u>	344
<u>Tabla 241. Top X de los objetos más frecuentes de Sa Farola.</u>	345
<u>Tabla 242. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Teulera.</u>	347

Tabla 243 Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Teulera.	348
Tabla 244. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Teulera.	349
Tabla 245. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Teulera.	350
Tabla 246. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Des Freus.	352
Tabla 247. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Des Freus.	353
Tabla 248. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Des Freus.	354
Tabla 249. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Des Freus.	355
Tabla 250. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Canaria.	356
Tabla 251. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Bocabarranco.	358
Tabla 252. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Bocabarranco.	359
Tabla 253. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Bocabarranco.	360
Tabla 254. Top X de los objetos más frecuentes de Bocabarranco.	361
Tabla 255. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Porís/Grande.	363
Tabla 256. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Porís/Grande.	364
Tabla 257. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Porís/Grande.	365
Tabla 258. Top X de los objetos más frecuentes de El Porís/Grande.	367
Tabla 259. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Socorro.	369
Tabla 260. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Socorro.	370
Tabla 261. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Socorro.	371
Tabla 262. Top X de los objetos más frecuentes de El Socorro.	372
Tabla 263. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Noratlántica.	374
Tabla 264. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Noratlántica.	375
Tabla 265. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Sudatlántica.	377
Tabla 266. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Sudatlántica.	378
Tabla 267. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Estrecho y Alborán.	379
Tabla 268. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Estrecho y Alborán.	380
Tabla 269. Listado de las playas de la D. Levantino-Balear con longitud igual o superior a 1.000 m.	381
Tabla 270. Listado de las playas de la D. Levantino-Balear con longitud inferior a 1.000 m.	382
Tabla 271. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Levantino-Balear.	383
Tabla 272. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Levantino-Balear.	384
Tabla 273. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Canaria.	385
Tabla 274. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Canaria.	386
Tabla 275. Resultados de los muestreos de 1.000 m en todas las playas de España.	388
Tabla 276. Top X de los objetos más frecuentes en las playas de España.	391
Tabla 277. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Noratlántica.	393

<u>Tabla 278. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Noratlántica.</u>	394
<u>Tabla 279. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Sudatlántica.</u>	396
<u>Tabla 280. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Sudatlántica.</u>	398
<u>Tabla 281. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Estrecho y Alborán.</u>	399
<u>Tabla 282. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Estrecho y Alborán.</u>	401
<u>Tabla 283. Listado de las playas con longitud igual o superior a 100 m en la D. Levantino-Balear.</u>	402
<u>Tabla 284. Listado de las playas con longitud inferior a 100 m de la D. Levantino-Balear.</u>	403
<u>Tabla 285. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Levantino-Balear.</u>	403
<u>Tabla 286. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Levantino-Balear.</u>	405
<u>Tabla 287. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Canaria.</u>	406
<u>Tabla 288. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Canaria.</u>	408
<u>Tabla 289. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas monitoreadas de España.</u>	409
<u>Tabla 290. Top X de los objetos más frecuentes de las playas monitoreadas en España.</u>	410
<u>Tabla 291. Porcentaje de los residuos detectados en cada demarcación clasificados según su origen.</u>	414
<u>Tabla 292. Top X de los objetos más frecuentes en las playas monitoreadas de España.</u>	414

ÍNDICE DE FIGURAS

<u>Figura 1. Mapa con las localizaciones de las playas monitoreadas en el 2020.</u>	39
<u>Figura 2. Fotografías de la playa de Zarautz, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	43
<u>Figura 3. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	44
<u>Figura 4. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	44
<u>Figura 5. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	46
<u>Figura 6. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	46
<u>Figura 7. Fotografías de la playa de Santiago/Deba, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	48
<u>Figura 8. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	50
<u>Figura 9. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	50
<u>Figura 10. Fotografías de la playa de Berria, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	52
<u>Figura 11. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	53
<u>Figura 12. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	53
<u>Figura 13. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	55
<u>Figura 14. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	55
<u>Figura 15. Fotografías de la playa de Valdearenas, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	57
<u>Figura 16. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	58
<u>Figura 17. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	58
<u>Figura 18. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	60
<u>Figura 19. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	60
<u>Figura 20. Fotografías de la playa de Luaña, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	62
<u>Figura 21. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	63
<u>Figura 22. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	63
<u>Figura 23. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	65
<u>Figura 24. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	65
<u>Figura 25. Fotografías de la playa de El Pedrero, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	67

<u>Figura 26. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	68
<u>Figura 27. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	68
<u>Figura 28. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	70
<u>Figura 29. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	70
<u>Figura 30. Fotografías de la playa de Santa Marina, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	72
<u>Figura 31. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	73
<u>Figura 32. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	73
<u>Figura 33. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	75
<u>Figura 34. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	75
<u>Figura 35. Fotografías de la playa de Area Maior, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	77
<u>Figura 36. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	78
<u>Figura 37. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	78
<u>Figura 38. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	80
<u>Figura 39. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	80
<u>Figura 40. Fotografías de la playa de A Ermida, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	82
<u>Figura 41. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	83
<u>Figura 42. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	83
<u>Figura 43. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	85
<u>Figura 44. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	85
<u>Figura 45. Fotografías de la playa de Barraña, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	87
<u>Figura 46. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	88
<u>Figura 47. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	88
<u>Figura 48. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	90
<u>Figura 49. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	90
<u>Figura 50. Fotografías de la playa de La Antilla, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	93
<u>Figura 51. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	94
<u>Figura 52. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	94
<u>Figura 53. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	96
<u>Figura 54. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	96
<u>Figura 55. Fotografías de la playa de Punta Umbría, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	98
<u>Figura 56. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	99

<u>Figura 57. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	99
<u>Figura 58. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	101
<u>Figura 59. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	101
<u>Figura 60. Fotografías de la playa de Isla Saltés, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos represen.</u>	103
<u>Figura 61. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	104
<u>Figura 62. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	104
<u>Figura 63. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	106
<u>Figura 64. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	106
<u>Figura 65. Fotografías de la playa de La Costilla, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	108
<u>Figura 66. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	110
<u>Figura 67. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	110
<u>Figura 68. Fotografías de la playa de La Barrosa, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	112
<u>Figura 69. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	114
<u>Figura 70. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	114
<u>Figura 71. Fotografías de la playa de El Carmen, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	116
<u>Figura 72. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	117
<u>Figura 73. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	117
<u>Figura 74. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	119
<u>Figura 75. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	119
<u>Figura 76. Fotografías de la playa de El Faro, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	122
<u>Figura 77. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	123
<u>Figura 78. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	125
<u>Figura 79. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	125
<u>Figura 80. Fotografías de la playa de Guadalhorce, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	127
<u>Figura 81. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	128
<u>Figura 82. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	128
<u>Figura 83. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	130
<u>Figura 84. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	130
<u>Figura 85. Fotografías de la playa de Peñón del Cuervo, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	132
<u>Figura 86. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	133

<u>Figura 87. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	133
<u>Figura 88. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	135
<u>Figura 89. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	135
<u>Figura 90. Fotografías de la playa de Puerta del Mar, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	137
<u>Figura 91. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	138
<u>Figura 92. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	138
<u>Figura 93. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	140
<u>Figura 94. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	140
<u>Figura 95. Fotografías de la playa de Torrenueva, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	142
<u>Figura 96. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	144
<u>Figura 97. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	144
<u>Figura 98. Fotografías de la playa de Levante Almerimar, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	146
<u>Figura 99. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	147
<u>Figura 100. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	147
<u>Figura 101. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	149
<u>Figura 102. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	149
<u>Figura 103. Fotografías de la playa de La Carolina, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	153
<u>Figura 104. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	154
<u>Figura 105. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	154
<u>Figura 106. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	156
<u>Figura 107. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	156
<u>Figura 108. Fotografías de la playa de La Reya, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	158
<u>Figura 109. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	159
<u>Figura 110. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	159
<u>Figura 111. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	161
<u>Figura 112. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	161
<u>Figura 113. Fotografías de la playa de Mar de Cristal, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	163
<u>Figura 114. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	165
<u>Figura 115. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	165

<u>Figura 116. Fotografías de la playa de La Albufereta, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	167
<u>Figura 117. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	168
<u>Figura 118. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	168
<u>Figura 119. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	170
<u>Figura 120. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	170
<u>Figura 121. Fotografías de la playa de San Juan, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	172
<u>Figura 122. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	173
<u>Figura 123. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	175
<u>Figura 124. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	175
<u>Figura 125. Fotografías de la playa de Carrer La Mar, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	177
<u>Figura 126. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	178
<u>Figura 127. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	180
<u>Figura 128. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	180
<u>Figura 129. Fotografías de la playa de Cala Mallaeta, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	182
<u>Figura 130. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	183
<u>Figura 131. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	183
<u>Figura 132. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	185
<u>Figura 133. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	185
<u>Figura 134. Fotografías de la playa de El Torres, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	187
<u>Figura 135. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	188
<u>Figura 136. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	188
<u>Figura 137. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	190
<u>Figura 138. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	190
<u>Figura 139. Fotografías de la playa de La Grava, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	192
<u>Figura 140. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	193
<u>Figura 141. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	193
<u>Figura 142. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	195
<u>Figura 143. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	195

<u>Figura 144. Fotografías de la playa de El Saler, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	197
<u>Figura 145. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	198
<u>Figura 146. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	198
<u>Figura 147. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	200
<u>Figura 148. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	200
<u>Figura 149. Fotografías de la playa de El Cabanyal, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	202
<u>Figura 150. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	203
<u>Figura 151. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	203
<u>Figura 152. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	205
<u>Figura 153. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	205
<u>Figura 154. Fotografías de la playa de La Renegá, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	207
<u>Figura 155. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	208
<u>Figura 156. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	208
<u>Figura 157. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	210
<u>Figura 158. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	210
<u>Figura 159. Fotografías de la playa de Riumar, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	212
<u>Figura 160. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	213
<u>Figura 161. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	213
<u>Figura 162. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	215
<u>Figura 163. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	215
<u>Figura 164. Fotografías de la playa de La Llosa, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	217
<u>Figura 165. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	218
<u>Figura 166. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	218
<u>Figura 167. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	220
<u>Figura 168. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	220
<u>Figura 169. Fotografías de la playa de Llevant, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	222
<u>Figura 170. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	223
<u>Figura 171. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	223
<u>Figura 172. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	225
<u>Figura 173. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	225

<u>Figura 174. Fotografías de la playa de Els Balmins, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y</u>	227
<u>Figura 175. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	228
<u>Figura 176. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	228
<u>Figura 177. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	230
<u>Figura 178. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	230
<u>Figura 179. Fotografías de la playa de La Pineda, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	232
<u>Figura 180. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	233
<u>Figura 181. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	233
<u>Figura 182. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	235
<u>Figura 183. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	235
<u>Figura 184. Fotografías de la playa de Sant Simó, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	237
<u>Figura 185. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	238
<u>Figura 186. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	238
<u>Figura 187. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	240
<u>Figura 188. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	240
<u>Figura 189. Fotografías de la playa de Platja Gran, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	242
<u>Figura 190. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	243
<u>Figura 191. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	243
<u>Figura 192. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	245
<u>Figura 193. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	245
<u>Figura 194. Fotografías de la playa de Caló des Moro, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	247
<u>Figura 195. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	248
<u>Figura 196. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	250
<u>Figura 197. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	250
<u>Figura 198. Fotografías de la playa de S'Argamassa, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	252
<u>Figura 199. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	254
<u>Figura 200. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	254
<u>Figura 201. Fotografías de la playa de Port de Sóller, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.</u>	256
<u>Figura 202. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	257
<u>Figura 203. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	257

<u>Figura 204. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	259
<u>Figura 205. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	259
<u>Figura 206. Fotografías de la playa de En Repic, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	261
<u>Figura 207. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	262
<u>Figura 208. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	262
<u>Figura 209. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	264
<u>Figura 210. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	264
<u>Figura 211. Fotografías de la playa de Cala Lladó, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	266
<u>Figura 212. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	267
<u>Figura 213. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	269
<u>Figura 214. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	269
<u>Figura 215. Fotografías de la playa de Magalluf, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	271
<u>Figura 216. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	272
<u>Figura 217. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	272
<u>Figura 218. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	274
<u>Figura 219. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	274
<u>Figura 220. Fotografías de la playa de Cala Major, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	276
<u>Figura 221. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	277
<u>Figura 222. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	279
<u>Figura 223. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	279
<u>Figura 224. Fotografías de la playa de Delta de Maioris, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	281
<u>Figura 225. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	282
<u>Figura 226. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	282
<u>Figura 227. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	284
<u>Figura 228. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	284
<u>Figura 229. Fotografías de la playa de Colonia Sant Jordi, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	286
<u>Figura 230. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	287
<u>Figura 231. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	287
<u>Figura 232. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	289
<u>Figura 233. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	289

<u>Figura 234. Fotografías de la playa de Sa Bassa des Cabots, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	291
<u>Figura 235. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	292
<u>Figura 236. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	292
<u>Figura 237. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	294
<u>Figura 238. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	294
<u>Figura 239. Fotografías de la playa de Cala Llombards, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	296
<u>Figura 240. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	297
<u>Figura 241. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	297
<u>Figura 242. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	299
<u>Figura 243. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	299
<u>Figura 244. Fotografías de la playa de Caló Santanyí, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	301
<u>Figura 245. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	302
<u>Figura 246. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	302
<u>Figura 247. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	304
<u>Figura 248. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	304
<u>Figura 249. Fotografías de la playa de S'Arenalet, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	306
<u>Figura 250. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	307
<u>Figura 251. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	309
<u>Figura 252. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	309
<u>Figura 253. Fotografías de la playa de S'Arenal de Portocolom, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	311
<u>Figura 254. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	312
<u>Figura 255. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	312
<u>Figura 256. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	314
<u>Figura 257. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	314
<u>Figura 258. Fotografías de la playa de Cala Sa Marjal, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	316
<u>Figura 259. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	317
<u>Figura 260. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	317
<u>Figura 261. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	319
<u>Figura 262. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	319

Figura 263. Fotografías de la playa de Es Ribells, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y	321
Figura 264. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías	322
Figura 265. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	322
Figura 266. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	324
Figura 267. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	324
Figura 268. Fotografías de la playa de Son Serra de Marina, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados	326
Figura 269. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	328
Figura 270. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	328
Figura 271. Fotografías de la playa de Son Real, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados	331
Figura 272. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	333
Figura 273. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	333
Figura 274. Fotografías de la playa de Alcanada, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados	336
Figura 275. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías	337
Figura 276. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	337
Figura 277. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	339
Figura 278. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	339
Figura 279. Fotografías de la playa de Sa Farola, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados	341
Figura 280. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías	342
Figura 281. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	344
Figura 282. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	344
Figura 283. Fotografías de la playa de Cala Teulera, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados	346
Figura 284. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías	347
Figura 285. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	347
Figura 286. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	349
Figura 287. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	349
Figura 288. Fotografías de la playa de Cala Des Freus, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados	351
Figura 289. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías	352
Figura 290. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	352
Figura 291. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías	354
Figura 292. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados	354

<u>Figura 293. Fotografías de la playa de Bocabarranco, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	357
<u>Figura 294. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	358
<u>Figura 295. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	358
<u>Figura 296. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	360
<u>Figura 297. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	360
<u>Figura 298. Fotografías de la playa de El Porís/Grande, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	362
<u>Figura 299. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	363
<u>Figura 300. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	363
<u>Figura 301. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	366
<u>Figura 302. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	366
<u>Figura 303. Fotografías de la playa de El Socorro, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados</u>	368
<u>Figura 304. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías</u>	369
<u>Figura 305. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	369
<u>Figura 306. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	371
<u>Figura 307. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	371
<u>Figura 308. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	374
<u>Figura 309. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	374
<u>Figura 310. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	377
<u>Figura 311. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	377
<u>Figura 312. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	379
<u>Figura 313. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	389
<u>Figura 314. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	383
<u>Figura 315. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	383
<u>Figura 316. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	386
<u>Figura 317. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	386
<u>Figura 318. Representación del promedio de ítems >50 cm en las diferentes playas monitoreadas.</u>	389
<u>Figura 319. Representación del promedio de ítems >50 cm en las diferentes demarcaciones.</u>	389
<u>Figura 320. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.</u>	390
<u>Figura 321. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	390
<u>Figura 322. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	394
<u>Figura 323. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.</u>	394
<u>Figura 324. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.</u>	397

<u>Figura 325. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	397
<u>Figura 326. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	400
<u>Figura 327. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	400
<u>Figura 328. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	404
<u>Figura 329. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	404
<u>Figura 330. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	407
<u>Figura 331. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	404
<u>Figura 332. Representación del promedio de ítems en las diferentes playas monitoreadas</u>	411
<u>Figura 333. Continuación de la representación del promedio de ítems en las diferentes playas monitoreadas</u>	411
<u>Figura 334. Representación del promedio de ítems en las diferentes demarcaciones</u>	412
<u>Figura 335. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías</u>	413
<u>Figura 336. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados</u>	413
<u>Figura 337. Representación del número de campañas realizadas en cada demarcación durante el 2020</u>	416
<u>Figura 338. Representación del número de campañas realizadas en cada demarcación durante el 2020</u>	417
<u>Figura 339. Representación del número de muestreos de 1.000 m que se realizaron en cada una de las demarcaciones</u>	417
<u>Figura 340. Representación del promedio de ítems detectados en cada demarcación</u>	418
<u>Figura 341. Representación del promedio de ítems >50 cm detectados en cada demarcación</u>	418

Fotografía del litoral Delta de Maioris (Llucmajor, Mallorca)



1. PROYECTO MARES CIRCULARES

Los resultados de las monitorizaciones que se presentan en esta sección se llevaron a cabo dentro del marco del proyecto Mares Circulares, iniciativa que comenzó en el año 2018, impulsada por The Coca-Cola Foundation y Coca-Cola European Partners (en la actualidad Coca-Cola Europacific Partners), en la cual participan y colaboran la Asociación Chelonia, la Fundación Ecomar y la Asociación Vertidos Cero, además de la Liga para a Protecção da Natureza en Portugal que se incorporó en el año 2020. Las acciones de monitorización de residuos sólidos, que se llevan a cabo en playas costeras, zonas litorales y entornos acuáticos (ríos y embalses) de la península Ibérica (España y Portugal), islas Baleares e islas Canarias, son realizadas por la Asociación Chelonia.

Mares Circulares es un proyecto integral en red dirigido a reducir el impacto de los residuos sobre el ambiente a través de acciones de recogida y limpieza en playas, entornos acuáticos y fondos marinos; acciones de formación y sensibilización para resaltar la importancia de los océanos y el agua y fomentar una mejor gestión de los residuos, el reciclaje y la economía circular; y actividades dirigidas a fortalecer y promocionar el emprendimiento, la innovación y la investigación para reducir el impacto de los residuos sólidos en los mares y ambientes acuáticos. El proyecto cuenta con la colaboración de distintas entidades entre las que se encuentran la Secretaría General de Pesca, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar, del Ministerio para la Transición Ecológica.

En el año 2018 se iniciaron las labores de monitorización dentro de Mares Circulares, abarcando 80 playas y entornos acuáticos a nivel de territorio español continental e insular y portugués continental. En 2019, se incrementó el número de playas y entornos monitorizados, alcanzando 106 localizaciones, que fueron muestreadas 2 veces, en estaciones diferentes.

Durante el año 2020, se ajustó el número de localizaciones a ser muestreadas, por lo que se monitorizaron un total de 87 playas y entornos acuáticos, utilizando, al igual que en años anteriores, el protocolo de monitorización del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO). Dado que el Programa del MITECO se dirige al seguimiento de basuras marinas en playas costeras, solo se incluyen en este documento las playas de entornos costeros localizadas en territorio español, excluyendo entornos continentales y playas analizadas en territorio portugués, presentando los resultados obtenidos en 66 playas y zonas litorales.

La metodología utilizada para realizar los muestreos es la misma que la establecida por el MITECO, y el número de campañas anuales se estableció en dos por localización, debido

al territorio abarcado. Así, se realizan dos transectos en cada playa, uno de 100 m (Imagen 1) en el cual se contabilizan todos los objetos encontrados y uno de 1.000 m, si la playa cuenta con esta dimensión, en el que solo se registran aquellos que tienen un tamaño mayor de 50 cm. Las playas que no cuentan con 1.000 m de longitud son muestreadas en la extensión que presentan, siendo indicado en los resultados de cada playa. La localización de estos transectos es la misma en cada campaña, por lo que el muestreo se realiza sobre la misma área.



Marcas en la arena del monitoreo en la playa Santa Marina de Ribadesella .

2. PLAYAS DE REFERENCIA Y DESARROLLO DE CAMPAÑAS

Las 66 playas incluidas en esta sección fueron muestreadas dos veces durante el año 2020, al igual que en el año 2019, de forma que se pueda analizar si existe variación estacional en la presencia, tipología y cantidad de basuras marinas. Se realizó la primera campaña entre los meses de marzo y junio (campaña de primavera) y la segunda entre los meses de septiembre y octubre (campaña de otoño).

Algunas de las zonas elegidas para realizar monitorizaciones se encuentran en litorales rocosos (6 localizaciones), que no son considerados playas, y 5 playas de las islas Baleares no cuentan con las dimensiones de 100 m de longitud para la realización de los transectos de acuerdo con el protocolo recomendado. En estos casos, los resultados de estas playas o localizaciones se presentan de forma individual, pero los datos obtenidos en ellas, al no ser comparables, no son incluidos en los totales por demarcación y global.

Por otro lado, algunas de las playas sobre las que se realiza este seguimiento son playas urbanas, algunas de las cuales cuentan con un servicio público de limpieza que comienza generalmente justo antes de Semana Santa y finaliza a mediados o finales de septiembre, aunque en algunos casos puede mantenerse a lo largo del año. El que sean playas urbanas puede ayudar a comprender la tipología y proporciones de residuos que se encuentran en estas localizaciones en comparación con playas semiurbanas o aisladas. La limpieza de los arenales, tanto mecánica como manual, influye sobre la dinámica y las cantidades de los residuos que pueden llegar y permanecer en ellos, pero también ofrece un enfoque sobre los tipos y cantidades de residuos que, a pesar de ello, se encuentran en las playas que cuentan con estos servicios, pudiendo compararse con los arenales aislados donde no se produce la retirada frecuente de residuos.

Para el registro y cuantificación de residuos, se utiliza el formulario que contiene las categorías establecidas por el MITECO. Para el transecto de 100 m, se incluyen 119 ítems o subcategorías, agrupados en 12 grandes categorías. Para el de 1.000 m, se incluyen 28 ítems, agrupados en 7 categorías. En este caso, se agregaron dos categorías (Papel/Cartón y Cerámica/Construcción), con 4 ítems, al haberse detectado en algunas ocasiones residuos mayores de 50 cm pertenecientes a estas categorías. Además, se registran datos meteorológicos y horas de inicio y fin del muestreo de cada transecto. Durante la campaña de otoño de este año, debido a la excepcionalidad de la pandemia, que ha supuesto el uso masivo de elementos sanitarios por parte de la población, como mascarillas y guantes de nitrilo y látex, que son registrados dentro de la categoría de residuos higiénico-sanitarios, estos residuos, al detectarse en el tramo de 100 m, fueron anotados también específicamente, para contar con una cuantificación de los materiales de esta tipología, cuyo uso se ha visto incrementado notablemente por las recomendaciones y normas

sanitarias. También fueron anotados cuando se encontraron en el tramo de 1000 m, pero este dato se incluye solo a nivel informativo.

En la siguiente tabla, se listan las playas y zonas litorales costeras que fueron analizadas durante el año 2020, junto con las fechas de monitorización.

Tabla 1. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas.

Demarcación marina	Provincia	Municipio	Nº	Playa o localización	Primavera 2020	Otoño 2020
NORATLÁNTICA	GUIPÚZCOA	Zarautz	1	ZARAUTZ (+)	13/03/2020	06/09/2020
		Deba	2	SANTIAGO/DEBA (*)	13/03/2020	06/09/2020
	CANTABRIA	Santoña	3	BERRIA (**)	12/03/2020	05/09/2020
		Pielagos	4	VALDEARENAS	12/03/2020	05/09/2020
		Novales	5	LUAÑA (*)	12/03/2020	05/09/2020
		Val de San Vicente	6	EL PEDRERO (*)	12/03/2020	05/09/2020
	ASTURIAS	Ribadesella	7	SANTA MARINA (+)	12/03/2020	04/09/2020
	A CORUÑA	Malpica de Bergantiños	8	AREA MAIOR (*) (+)	15/05/2020	07/09/2020
		Ponteceoso	9	A ERMIDA (*)	13/03/2020	07/09/2020
		Boiro	10	BARRAÑA (**)	06/03/2020	11/09/2020
SUDATLÁNTICA	HUELVA	Lepe	11	LA ANTILLA (+)	07/03/2020	11/09/2020
		Punta Umbría	12	PUNTA UMBRÍA (+)	03/03/2020	26/09/2020
		Huelva	13	ISLA SALTÉS	03/03/2020	05/10/2020
	CÁDIZ	Rota	14	LA COSTILLA (+)	10/03/2020	02/09/2020
		Chiclana de la Frontera	15	LA BARROSA (+)	10/03/2020	02/09/2020
		Barbate	16	EL CARMEN (+)	11/03/2020	02/09/2020
ESTRECHO Y ALBORÁN	MÁLAGA	Marbella	17	EL FARO (*) (+)	26/02/2020	05/09/2020
		Málaga	18	GUADALHORCE (*)	27/02/2020	06/09/2020
		Málaga	19	PENÓN DEL CUERVO (*)	27/02/2020	06/09/2020
	GRANADA	Almuñécar	20	PUERTA DEL MAR (+) (*)	25/02/2020	01/09/2020
		Torrenueva	21	TORRENUÉVA (+)	28/02/2020	01/09/2020
	ALMERÍA	El Ejido	22	LEVANTE ALMERIMAR (+)	28/02/2020	30/08/2020
	MURCIA	Águilas	23	LA CAROLINA (*)	12/03/2020	04/09/2020
		Mazarrón	24	LA REYA (*) (+)	12/03/2020	04/09/2020
		Cartagena	25	MAR DE CRISTAL (*) (+)	12/03/2020	04/09/2020
	ALICANTE	Alicante	26	LA ALBUFERETA (**)	11/03/2020	15/09/2020
		Alicante	27	SAN JUAN (**)	12/03/2020	15/09/2020
El Campello		28	CARRER LA MAR (*) (+)	12/03/2020	03/09/2020	
Villajoyosa		29	CALA MALLAETA (*)	22/06/2020	02/09/2020	
Villajoyosa		30	EL TORRES (**)	22/06/2020	02/09/2020	
Jávea	31	LA GRAVA (+)	22/06/2020	02/09/2020		

Demarcación marina	Provincia	Municipio	Nº	Playa o localización	Primavera 2020	Otoño 2020
LEVANTINO-BALEAR	VALENCIA	Valencia	32	EL SALER	22/06/2020	02/09/2020
		Valencia	33	EL CABANYAL (+)	22/06/2020	02/09/2020
	CASTELLÓN	Oropesa del Mar	34	LA RENEGÁ	23/06/2020	03/09/2020
	TARRAGONA	Deltebre	35	RIUMAR (++)	11/03/2020	14/09/2020
		Cambrils	36	LA LLOSA (+)	10/03/2020	14/09/2020
		Salou	37	LLEVANT (+)	11/03/2020	14/09/2020
	BARCELONA	Sitges	38	ELS BALMINS (*) (+)	09/03/2020	23/09/2020
		Viladecans	39	LA PINEDA	10/03/2020	14/09/2020
		Mataró	40	SANT SIMÓ (+)	09/03/2020	24/09/2020
		Calella	41	PLATJA GRAN (+)	10/03/2020	23/09/2020
	IBIZA	S. Antoni de Portmany	42	CALÓ DES MORO (*) (+)	18/06/2020	02/09/2020
		Santa Eulalia del Río	43	S'ARGAMASSA (*)	06/03/2020	01/09/2020
	MALLORCA	Sóller	44	PORT DE SÖLLER (*) (+)	10/03/2020	14/09/2020
		Sóller	45	EN REPIC (*) (+)	10/03/2020	14/09/2020
		Andratx	46	CALA LLADÓ (**)	07/03/2020	16/09/2020
		Calvià	47	MAGALLUF (+)	07/03/2020	16/09/2020
		Palma	48	CALA MAJOR (*) (+)	08/03/2020	15/09/2020
		Llucmajor	49	DELTA DE MAIORIS	09/03/2020	06/09/2020
		Ses Salines	50	COLONIA SANT JORDI	11/03/2020	07/09/2020
		Ses Salines	51	SA BASSA DES CABOTS (*)	10/03/2020	14/09/2020
		Santanyi	52	CALA LLOMBARDS (**)	09/03/2020	15/09/2020
		Santanyi	53	CALÓ SANTANYÍ (**)(++)	11/03/2020	07/09/2020
		Felanitx	54	S'ARENALET (*)	10/03/2020	06/09/2020
		Felanitx	55	S'ARENAL DE PORTOCOLOM (**)(++)	11/03/2020	07/09/2020
		Son Servera	56	CALA SA MARJAL	09/03/2020	06/09/2020
		Son Servera	57	ES RIBELLS (*)	10/03/2020	14/09/2020
		Santa Margalida	58	SON SERRA DE MARINA (*) (++)	11/03/2020	15/09/2020
		Santa Margalida	59	SON REAL (*)	08/03/2020	15/09/2020
		Alcudia	60	ALCANADA (*)	13/03/2020	03/09/2020
		MENORCA	Ciutadella	61	SA FAROLA (*) (+)	09/03/2020
	Mahón		62	CALA TEULERA (**)	08/03/2020	05/09/2020
	Mahón		63	CALA DES FREUS	12/03/2020	04/09/2020
	CANARIA	LAS PALMAS	Telde	64	BOCABARRANCO (*)	29/02/2020
TENERIFE		Árico	65	EL PORÍS / GRANDE (*) (++)	29/02/2020	01/09/2020
		Güímar	66	EL SOCORRO (++)	29/02/2020	01/09/2020

(*) Playas que no cuentan con una longitud suficiente para realizar el transecto de 1.000 m, por lo que se realiza sobre la extensión de la playa, que se indica en el apartado de resultados de cada una.

(**) Playas que no cuentan con 100 m de longitud, por lo que sus resultados no se incluyen en los totales por demarcación y global.

(***) En la playa Cala Lladó, Isla Dragonera solo se pudo realizar el segundo monitoreo en el año 2019 debido a que esta playa se encuentra en una pequeña isla a la que hay que llegar en barco y las empresas que realizan estos viajes cancelaron sus servicios en los meses de otoño debido a la climatología.

(+) Playas urbanas

(++) Playas semiurbanas

En la siguiente imagen, se indica la localización geográfica de las playas y zonas litorales costeras que fueron analizadas en 2020.

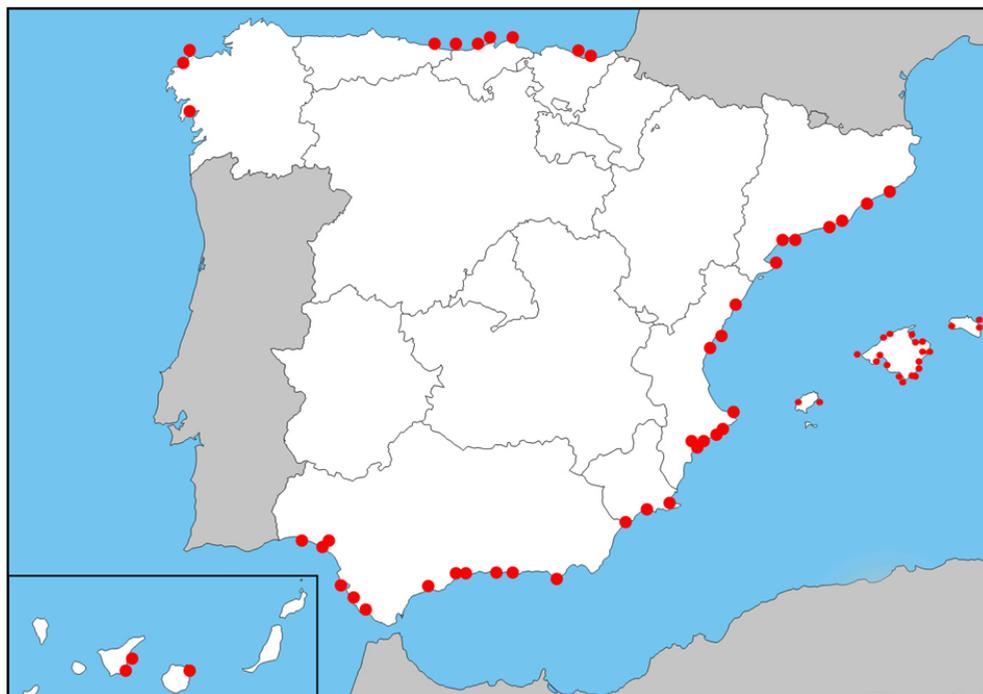


Figura 1. Mapa con las localizaciones de las playas monitoreadas en el 2020.

3. RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE 2020

A continuación, se presentan las localizaciones en las que se llevaron a cabo los muestreos de residuos sólidos y se exponen los resultados obtenidos en cada una de las playas o localizaciones en ambas campañas, la de primavera y la de otoño.

Los dos muestreos estacionales se realizaron en todas las playas en los mismos recorridos, tanto en el transecto de 100 m como en el de 1.000 m o el de la extensión total de la playa, teniendo en cuenta las referencias visuales terrestres identificadas, independientemente de la toma de las coordenadas mediante dispositivos GPS.

Como se ha mencionado, algunas de las playas seleccionadas para el presente estudio tienen longitudes inferiores a 100 m y otras no alcanzan los 1.000 m, lo cual es indicado en las tablas donde se muestran las coordenadas de cada tramo. En estos casos, se han incluido sus resultados de manera individual, pero no se han tratado ni en la estadística final por demarcaciones ni en la total de las playas analizadas en España dentro del proyecto, al no ser comparables con los resultados obtenidos de playas con las dimensiones recomendadas.

Cada playa se presenta a través de un mapa que incluye el detalle de los transectos y una imagen representativa, tomada por el equipo de la Asociación Chelonia. La toponimia de las playas ha sido tomada también de la Guía de playas del MITECO, salvo en algunos casos en los que no existe una clara identificación o localmente se conoce por otra denominación.

Las coordenadas geográficas de los puntos de inicio y finalización de los transectos de 100 y 1.000 m se expresan en grados, minutos y segundos y para la elaboración de los mapas se ha utilizado el servidor WMS versión 1.3.0 de Ortofotos de máxima actualidad del proyecto PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea), visibles a partir de una escala aproximada 1:70.000, que se utiliza sobre el sistema de coordenadas geográficas de referencia ETRS89 – Geográfico, del Instituto Geográfico Nacional. Con las letras A y B se indican el inicio y fin del transecto de 100 m y con las letras C y D se indican el inicio y fin del transecto de 1.000 m.

En los gráficos y tablas, se resumen los resultados obtenidos en los transectos indicados, siguiendo la metodología y la clasificación según categorías de residuos utilizada por el MITECO. Se indica el número total de objetos encontrados dentro de cada categoría y se incluye el Top X de los objetos más frecuentes, que representa al menos el 80% de los elementos encontrados en una playa, tanto para el tramo de 100 como de 1.000 m.

Además, para poder analizar el origen de las basuras marinas y conocer la dimensión del

problema, a los ítems detectados se le asignaron unos índices de origen o procedencia, de acuerdo con la metodología que establece el MITECO, que incluye las siguientes 10 categorías: actividades pesqueras y en puertos pesqueros (Pesca), acuicultura (Acuic), aguas residuales (AResid), uso turístico y recreativo en playas y áreas costeras (Turismo), tráfico marítimo o navegación (Navega), operaciones agrícolas (Agricul), residuos de construcción y demolición (Construc-Demol), comercio y hostelería (Comer-Host), otras actividades desarrolladas en tierra (Otras Tierra) y otras actividades realizadas en el mar (Otras Mar). Así, se asigna una puntuación, para cada categoría, a cada ítem identificable en función de su mayor o menor probabilidad de procedencia o fuente de origen. Con esta metodología se excluyen los objetos de los que no se puede identificar el producto del que proceden y de los que, por tanto, no se puede establecer un origen definido (para mayor detalle, ver apartado 5).

3.1. DEMARCACIÓN NORATLÁNTICA

En la Demarcación Noratlántica se monitorizaron 10 playas o localizaciones, 2 en la provincia de Guipúzcoa, 4 en Cantabria, 1 en Asturias y 3 en A Coruña (Tabla 2). Cabe destacar que las playas de Zarautz, Santa Marina y Area Maior son playas urbanas; que las de Santiago/Deba, Luaña, El Pedrero, Area Maior y A Ermida no cuentan con una longitud suficiente para realizar el transecto de 1.000 m, por lo que el transecto se realiza sobre la extensión total de la playa; y que las de Berria y Barraña son playas semiurbanas.

Tabla 2. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Noratlántica.

Provincia	Municipio	Playa o localización
GIPUZKOA	Zarautz	ZARAUTZ
	Deba	SANTIAGO/DEBA
CANTABRIA	Santoña	BERRIA
	Pielagos	VALDEARENAS
	Novalés	LUAÑA
	Val de San Vicente	EL PEDRERO
ASTURIAS	Ribadesella	SANTA MARINA
A CORUÑA	Malpica de Bergantiños	AREA MAIOR
	Ponteceso	A ERMIDA
	Boiro	BARRAÑA

3.1.1. ZARAUTZ (Zarautz, Gipuzkoa)



Localización de los transectos ZARAUTZ				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 17' 23,43" N	02° 09' 25,84" W
	Fin	B	43° 17' 17,78" N	02° 09' 57,36" W
1.000 m	Inicio	C	43° 17' 18,19" N	02° 09' 54,53" W
	Fin	D	43° 17' 26,84" N	02° 09' 11,58" W

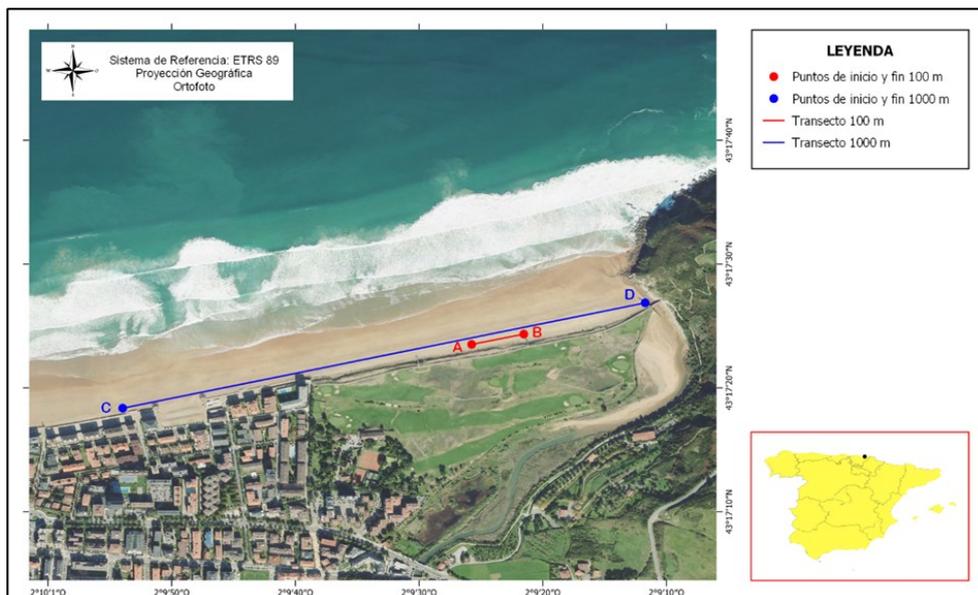


Figura 2. Fotografías de la playa de Zarautz, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 3. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Zarautz.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	4	1	5
Metal	0	0	0
Madera	8	0	8
Goma	0	0	0
Textil	0	1	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	1	0	1
Total Objetos	13	2	15

Se contabilizaron un total de 15 objetos, la gran mayoría de los cuales se detectaron en la campaña de primavera.

En la Figura 3 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm encontrados durante la presente anualidad.

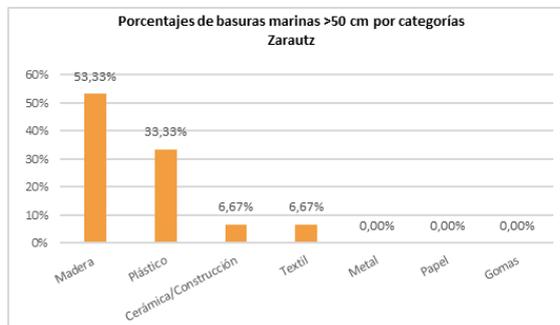


Figura 3. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

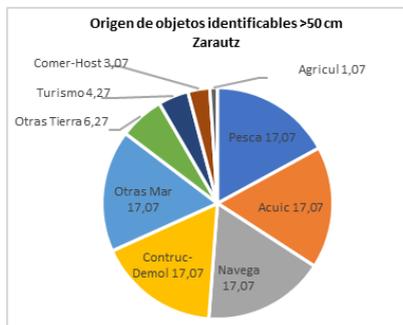


Figura 4. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Más de la mitad de los residuos encontrados, un 53,33%, fueron piezas de madera, seguidas por elementos plásticos, que supusieron un 33,33%. También aparecieron cerámicas o restos de construcción y textiles, representando un 6,67% cada una respectivamente.

En cuanto al origen de los residuos, solamente 5 objetos se consideraron identificables. De las actividades relacionadas con la pesca procederían un 17,67%, el mismo porcentaje asignado a orígenes relacionados con la acuicultura, la navegación, la construcción y demolición y otras actividades realizadas en el mar (Figura 4). Estas 5 categorías supusieron el 85,33% de las fuentes de los residuos detectados.

Según la frecuencia de aparición de objetos, podemos ver los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 4. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Zarautz.

	ID	Objetos. ZARAUTZ	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	8	53,33	53,33
2	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	4	26,67	80,00
3	9	Otros objetos de plástico	1	6,67	86,60
4	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	1	6,67	93,30
5	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	6,67	100,00

El 53,33% fueron objetos o trozos de madera (ID 15); un 26,67% fueron cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4); por otro lado, un objeto de plástico no registrado en otras categorías (ID 9), un resto de construcción como azulejos y otros materiales (ID 28) y un objeto textil grande (ID 21) constituyeron un 6,67% respectivamente.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas este año.

Tabla 5. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Zarautz.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1.182	392	1.574
Goma	0	1	1
Ropa	0	1	1
Papel	0	0	0
Madera	9	0	9
Metal	1	0	1
Vidrio	0	0	0
Cerámica	2	1	3
Residuos higiénicos	17	19	36
Residuos médicos	1	1	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.212	415	1.627

Se encontraron un total de 1.627 objetos, la mayoría de los cuales se cuantificaron durante la campaña de primavera, como también ocurría con el tramo de 1.000 m.

En la Figura 5 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

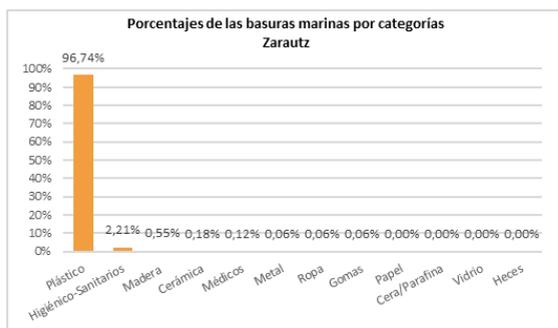


Figura 5. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías

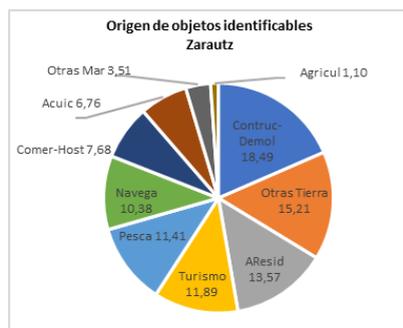


Figura 6. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El mayor porcentaje de residuos encontrados fueron elementos plásticos (96,74%).

Respecto al origen de los residuos, 337 ítems de los 1.627 detectados se englobaron en los residuos identificables. De ellos, el 18,49% presentaron un origen relacionado con obras de construcción y demolición, mientras que un 15,21% procedieron de otras actividades en tierra, un 13,57% de aguas residuales, un 11,89% de actividades turísticas, un 11,41% de la pesca y un 10,38% de actividades relacionadas con la navegación y el tráfico marítimo (Figura 6). Estas 6 categorías englobaron un 80,95% de las fuentes de origen de los residuos.

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se representan los 10 más frecuentes. El 80% se alcanzó con solo 3 ítems.

Tabla 6. Top X de los objetos más frecuentes de Zarautz.

ID	Objetos. ZARAUTZ	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	871	53,53	53,53
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	413	25,38	78,92
3	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	126	7,74	86,66
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	73	4,49	91,15
5	98	Bastoncillos de algodón	33	2,03	93,18
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	25	1,54	94,71
7	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	25	1,54	96,25
8	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida...)	9	0,55	96,80
9	3	Bolsas pequeñas (frutas, congelados,...)	6	0,37	97,17
10	68	Corchos	6	0,37	97,54

El mayor porcentaje de los residuos encontrados (53,53%) fueron piezas de plástico no identificables de menos de 2,5 cm (ID 117). También se observa un alto porcentaje (25,38%) de plásticos que tampoco son reconocible con un tamaño de entre 2,5 y 50 cm (ID 46). Las dos subcategorías más frecuentes representaron el 78,92% del total de residuos encontrados.

3.1.2. SANTIAGO/DEBA (Deba, Gipuzkoa)



Localización de los transectos SANTIAGO/DEBA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 17' 52,30" N	02° 21' 02,04" W
	Fin	B	43° 17' 51,52" N	02° 21' 06,36" W
373 m (*)	Inicio	C	43° 17' 52,30" N	02° 21' 02,04" W
	Fin	D	43° 17' 52,72" N	02° 21' 18,32" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 373 m



Figura 7. Fotografías de la playa de Santiago/Deba, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

Como se puede observar en la siguiente tabla, no se detectaron residuos de más de 50 cm en ninguna de las campañas realizadas en la presente anualidad. Puesto que se trata de una playa urbana y turística, es posible que los residuos grandes sean retirados con frecuencia y no se hayan detectado durante las jornadas de monitorización. También puede influir el hecho de que la playa está protegida por espigones a ambos lados, protegiéndola del oleaje fuerte.

Tabla 7. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Santiago/Deba.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número de objetos y su clasificación por categorías encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 8. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Santiago/Deba.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	241	171	412
Goma	0	1	1
Ropa	3	3	6
Papel	18	12	30
Madera	6	0	6
Metal	3	0	3
Vidrio	0	0	0
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	26	2	28
Residuos médicos	0	2	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	297	191	488

Como se puede observar en la tabla, se detectaron un total de 488 objetos en 2020, más de la mitad en la campaña de primavera.

En la Figura 8 se observan los porcentajes de las distintas categorías de todos los objetos identificados en la presente anualidad.

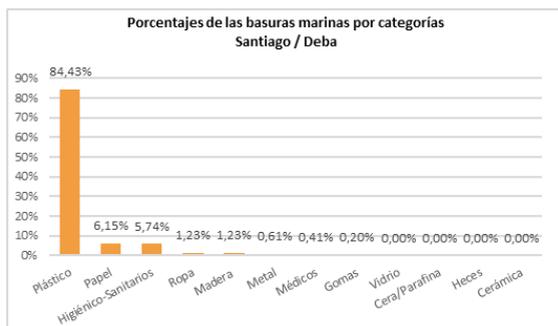


Figura 8. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

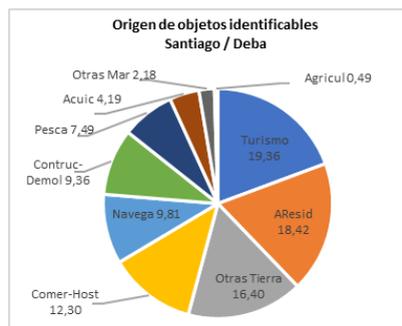


Figura 9. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayor parte de los residuos encontrados (84,43%) fueron plásticos. En porcentajes inferiores, aparecen elementos de papel (6,15%) y residuos higiénico-sanitarios (5,74%).

Por origen (Figura 9), con 218 objetos identificables (de 488), el turismo aportó un 19,36%, seguido de las aguas residuales, con un 18,42%, y otras actividades en tierra (16,40%). Un 12,30% tuvo relación con el comercio y la hostelería, al tiempo que un 9,81% procedieron de la navegación y un 9,36% de construcción y demolición. Estas 6 categorías alcanzaron 85,65%.

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen los 10 más frecuentes. El Top X se alcanza con 6 ítems.

Tabla 9. Top X de los objetos más frecuentes de Santiago/Deba.

ID	Objetos. SANTIAGO/DEBA	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	135	27,66	27,66
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	131	26,84	54,51
3	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	56	11,48	65,98
4	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	37	7,58	73,57
5	98	Bastoncillos de algodón	26	5,33	78,89
6	64	Colillas	25	5,12	84,02
7	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	23	4,71	88,73
8	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	9	1,84	90,57
9	55	Telas y tapicerías	6	1,23	91,80
10	68	Corchos	5	1,02	92,83

Los trozos de plástico no reconocibles de menos de 2,5 cm (ID 117) suponen un alto porcentaje de los residuos encontrados, en este caso el 27,66%; en una proporción similar, aparecieron piezas de plásticos que tienen un tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46), representando un 26,84%. También aparecieron envoltorios, bolsas y palos de plásticos de snacks (ID 19), en un 11,48%. Estos tres ítems más frecuentes representaron un 65,98% del total de residuos registrados.

3.1.3. BERRIA (Santofía, Cantabria)



Localización de los transectos BERRIA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 27' 48,03" N	03° 27' 46,94" W
	Fin	B	43° 27' 47,85" N	03° 27' 42,50" W
1.000 m	Inicio	C	43° 27' 46,82" N	03° 27' 16,92" W
	Fin	D	43° 27' 49,69" N	03° 27' 01,29" W

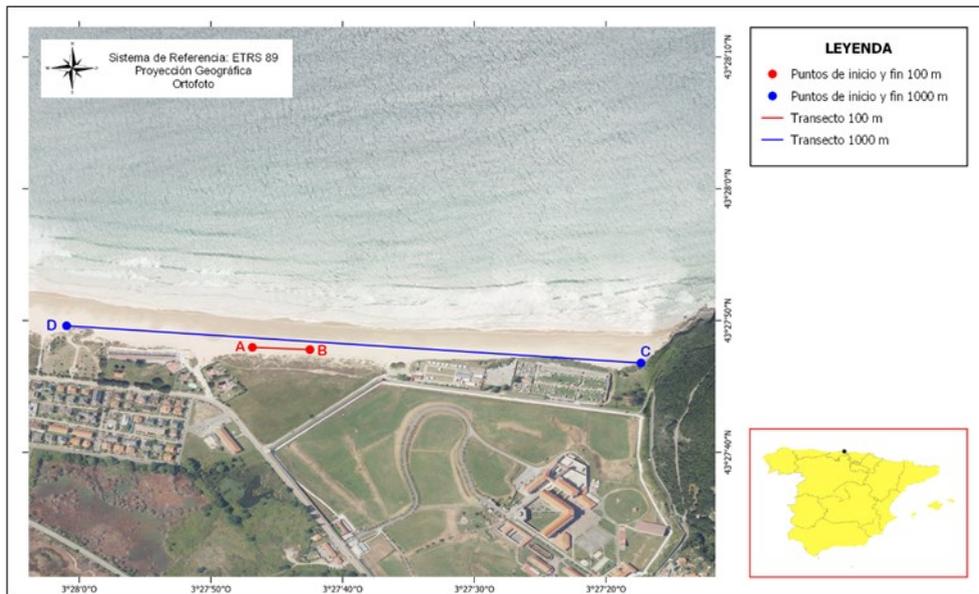


Figura 10. Fotografías de la playa de Berria, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 10. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Berria.

CAMPAÑA	Primavera (*)	Otoño	Total
Plástico	2	1	3
Metal	0	1	1
Madera	2	2	4
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	4	4	8

(*) Cabe destacar que, en la campaña de Primavera, no se pudieron muestrear los 1.000m completos, debido a que la marea viva impedía el paso.

Únicamente se contabilizaron un total de 8 objetos, 4 en cada campaña.

En la Figura 11 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm encontrados durante la presente anualidad.

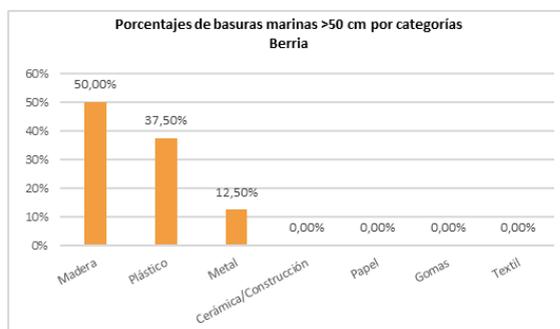


Figura 11. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

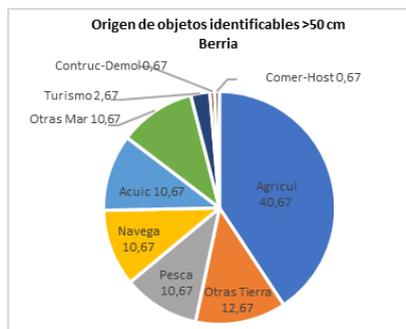


Figura 12. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mitad de los residuos encontrados fueron elementos de madera, mientras que los plásticos representaron un porcentaje del 37,50%. En menor proporción, dentro de la categoría de metales, se encontró un único elemento (12,50%).

Con solo 2 objetos fácilmente identificables, un 40,67% se estimó que procedía de la agricultura. Otras actividades en tierra portaron un 12,67%, la pesca un 10,67%, al igual que la navegación, la acuicultura y otras actividades realizadas en el mar (Figura 12). Estas 6 categorías sumaron un 96,00% de las fuentes de origen.

Según la frecuencia de aparición de objetos, podemos ver los resultados en la siguiente tabla. Se representan todas las categorías encontradas, puesto que solo son 5. El Top X, es decir, el 80% del total, se alcanzó con 4 ítems.

Tabla II. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Berria.

	ID	Objetos. BERRIA	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	4	50,00	50,00
2	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	12,50	62,50
3	9	Otros objetos de plástico	1	12,50	75,00
4	9.1	Tuberías de riego	1	12,50	87,50
5	11	Otros objetos grandes de metal	1	12,50	100,00

La mitad de los objetos encontrados fueron trozos de madera (p.ej.: tablas, vigas; ID 15). También aparecieron una cuerda o cabo grueso con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4), un objeto de plástico no registrado en otras subcategorías (ID 9), una tubería de riego (ID 9.1) y un objeto de metal grande no definidos en otras subcategorías (ID 11), todos ellos representando un 12,50%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 12. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Berria.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	463	180	643
Goma	0	0	0
Ropa	2	0	2
Papel	0	42	42
Madera	2	2	4
Metal	0	4	4
Vidrio	0	0	0
Cerámica	0	1	1
Residuos higiénicos	56	8	64
Residuos médicos	1	2	3
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	524	239	763

Como podemos ver, se cuantificaron un total de 763 objetos, más de la mitad de los cuales aparecieron en la campaña de primavera.

En la Figura 13 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

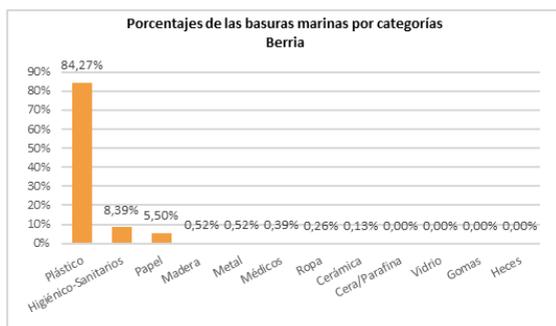


Figura 13. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

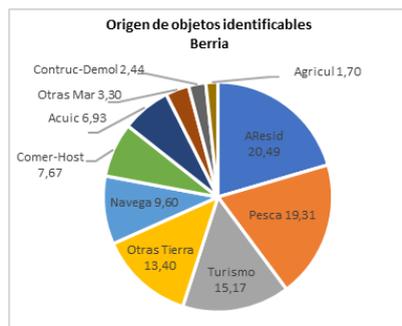


Figura 14. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El mayor porcentaje de residuos muestreados (84,27%) fueron plásticos. En menor porcentaje se encontraron residuos higiénicos-sanitarios (8,39%) y elementos de papel (5,50%).

De los 300 ítems identificables (de los 763 detectados), un 20,49% procedieron de aguas residuales, seguido de un 19,31% de actividades relacionadas con la pesca y un 15,17% del turismo. Otras actividades en tierra aportaron un 13,40%, mientras que la navegación, un 9,60%, y el comercio y la hostelería, un 7,67% (Figura 14). Estas 6 categorías sumaron un 85,63% de los residuos con origen identificable.

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen los 10 más frecuentes. El Top X aquí se alcanza con 5 subcategorías.

Tabla 13. Top X de los objetos más frecuentes de la playa de Berria.

ID	Objetos. BERRIA	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	317	41,55	41,55
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	139	18,22	59,76
3	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	90	11,80	71,56
4	98	Bastoncillos de algodón	58	7,60	79,16
5	64	Colillas	42	5,50	84,67
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	35	4,59	89,25
7	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	15	1,97	91,22
8	3	Bolsas pequeñas (frutas, congelados,...)	7	0,92	92,14
9	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	7	0,92	93,05
10	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	7	0,92	93,97

Podemos observar una gran cantidad de plásticos no identificables con un tamaño de hasta 2,5 cm (ID 117) que suponen el 41,55% y de plásticos con un tamaño algo mayor, hasta 50 cm (ID 46) que suponen el 18,22%, representando en conjunto casi un 60% del total. Los cabitos o cuerdas de menos de 1 cm de diámetro (ID 32) obtuvieron un 11,80%, mientras que los hisopos higiénicos (ID 98) alcanzaron un 7,60% y las colillas (ID 64) un 5,50%. Estas 5 subcategorías representaron cerca del 85% de los residuos encontrados. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla.

3.1.4. VALDEARENAS (Piélagos, Cantabria)



Localización de los transectos VALDEARENAS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 26' 37,15" N	03° 58' 38,66" W
	Fin	B	43° 26' 38,96" N	03° 58' 34,96" W
1.000 m	Inicio	C	43° 26' 54,19" N	03° 58' 03,51" W
	Fin	D	43° 26' 36,15" N	03° 58' 40,65" W

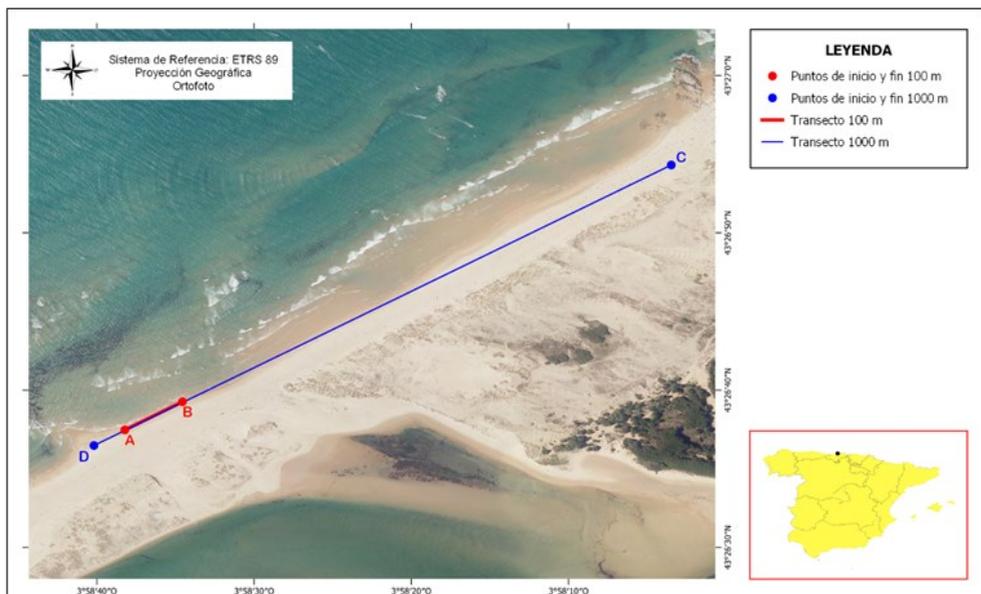


Figura 15. Fotografías de la playa de Valdearenas, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 14. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Valdearenas.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	0	0	0
Madera	9	1	10
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	9	2	11

Tal y como se observa, se contabilizaron un total de 11 objetos, lo que supone un promedio de algo más de 5 objetos por campaña.

En la Figura 16 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm registrados durante la presente anualidad.

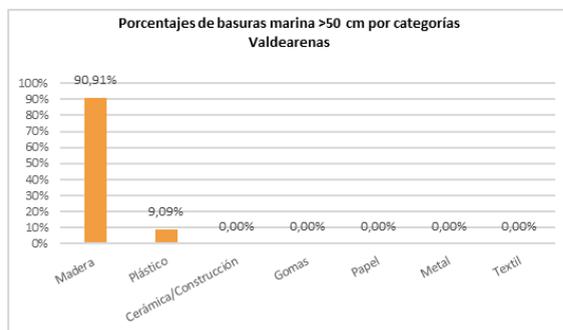


Figura 16. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

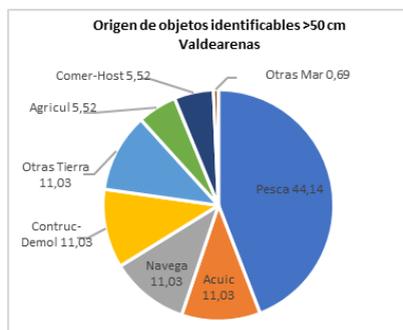


Figura 17. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Los objetos más frecuentes con diferencia fueron las piezas de madera (90,91%). La otra categoría detectada fue únicamente la de elementos de plástico (9,09%).

De los 11 objetos detectados, solo uno perteneció a una categoría identificable, al que se asignó una probabilidad del 44,14% de proceder de la pesca y un 11,03% de tener un origen relacionado con la acuicultura, la navegación, la construcción y demolición y otras actividades en tierra (Figura 17).

Fueron detectados únicamente 3 tipologías de residuos de más de 50 cm, alcanzándose el Top X (80%) únicamente con una de ellas.

Tabla 15. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Valdearenas.

	ID	Objetos. VALDEARENAS	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	9	81,82	81,82
2	9	Otros objetos de plástico	1	9,09	90,91
3	14	Palés	1	9,09	100,00

Los objetos más frecuentes de más de 50 cm encontrados fueron, con diferencia, elementos incluidos en la tipología de “otros objetos o trozos de madera” (ID 15), representando un 81,82%. Completaron el registro un objeto de plástico no descrito en una categoría determinada (ID 9; 9,09%) y un palé (ID 14; 9,09%).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 16. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Valdearenas.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	469	255	724
Goma	0	0	0
Ropa	0	0	0
Papel	0	0	0
Madera	5	1	6
Metal	3	0	3
Vidrio	8	3	11
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	65	8	73
Residuos médicos	14	3	17
Bolsas de heces	1	0	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	565	270	835

Como podemos ver en la tabla, se detectaron un total de 835 objetos, lo que supone un promedio de 417,5 objetos en cada campaña.

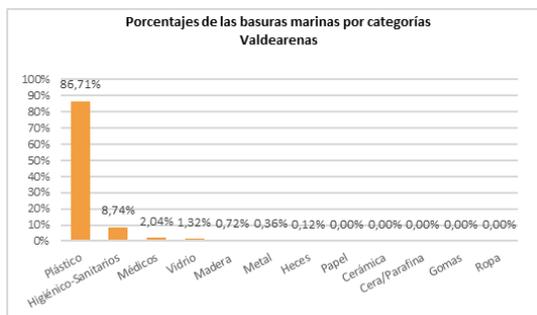


Figura 18. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

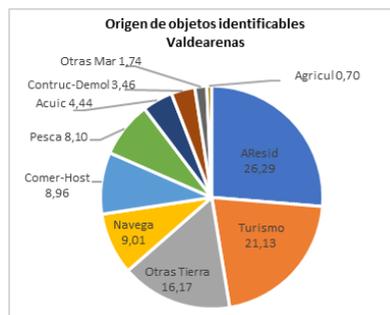


Figura 19. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 18 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

El mayor porcentaje de ítems encontrados fueron plásticos (86,71%). La siguiente categoría más frecuente fue la de residuos higiénico-sanitarios que representaron un 8,74%. El resto de las categorías (residuos médicos, vidrio, madera y metal) se presentaron en proporciones inferiores al 3%. Gomas, ropa, cerámica, cera/parafina y papel que no fueron detectados.

De los 255 ítems identificables, un 26,29% procedieron de aguas residuales, un 21,13% de actividades turísticas, un 16,17% de otras actividades realizadas en tierra, un 9,01% de actividades relacionadas con la navegación y un 8,96% del comercio y la hostelería, sumando estas 5 categorías, en conjunto, un 81,56% (Figura 19).

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen los 10 más frecuentes. El Top X (80%) se alcanzó solamente con 4 subcategorías.

Tabla 17. Top X de los objetos más frecuentes de Valdearenas.

ID	Objetos. VALDEARENAS	Número	%	% acumulado	
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	493	59,04	59,04
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	80	9,58	68,62
3	98	Bastoncillos de algodón	68	8,14	76,77
4	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	55	6,59	83,35
5	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	19	2,28	85,63
6	103	Envases y tubos de medicamentos	17	2,04	87,66
7	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	16	1,92	89,58
8	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	14	1,68	91,26
9	7	Envases de cosméticos (geles, desodorantes, cremas...)	14	1,68	92,93
10	91	Botellas, botes y tarros	11	1,32	94,25

Los objetos más frecuentes fueron las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) que alcanzaron el 59,04%. A continuación, se encontraron las piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117) con un 9,58%, los bastoncillos de algodón (ID 98) con un 8,14% y las tapas, tapones y corchos de plástico (ID 4) con un 6,59%. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla.

3.1.5. LUAÑA (Novales, Cantabria)



Localización de los transectos LUAÑA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 23' 34,54" N	04° 13' 18,28" W
	Fin	B	43° 23' 36,43" N	04° 13' 14,67" W
303 m (*)	Inicio	C	43° 23' 31,63" N	04° 13' 19,22" W
	Fin	D	43° 23' 38,54" N	04° 13' 11,66" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 303 m

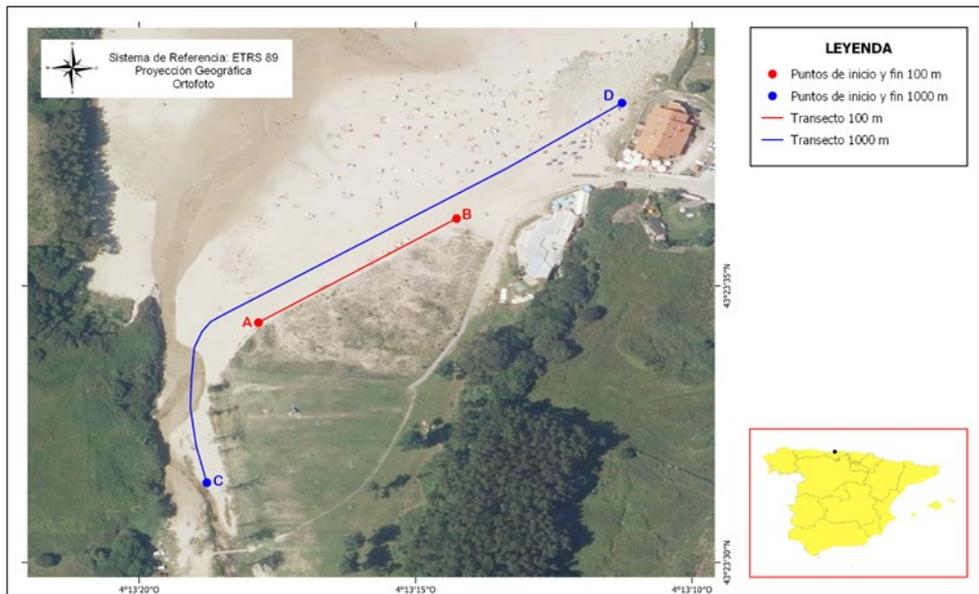


Figura 20. Fotografías de la playa de Luaña, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para estos objetos, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 18. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Luaña.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	3	6
Metal	0	0	0
Madera	3	2	5
Goma	1	0	1
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	7	5	12

Se contabilizaron un total de 12 elementos, lo que supone un promedio de 6 objetos de tamaño mayor a 50 cm por campaña.

En la Figura 21 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

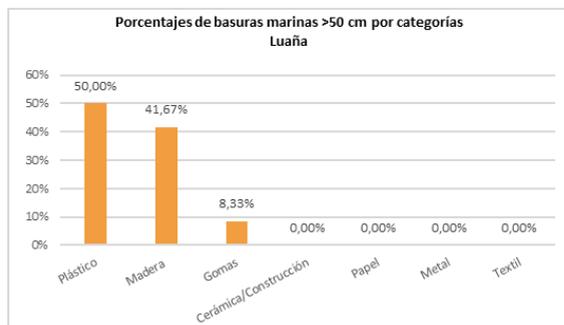


Figura 21. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

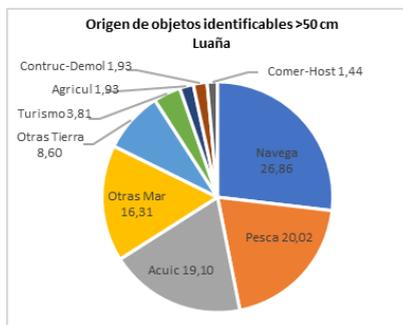


Figura 22. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Los objetos más frecuentes fueron los de plástico (50%) y los compuestos por madera (41,67%), seguidos por los elementos de goma, con un 8,33%.

Se detectaron 7 objetos con origen identificable, procediendo un 26,86% de actividades relacionadas con la navegación, un 20,02% con la pesca, un 19,10% con la acuicultura y un 16,31% con otras actividades realizadas en la zona marina (Figura 22). Estas 4 categorías de origen de los residuos alcanzaron en conjunto un 81,30%.

Según la frecuencia de aparición de los objetos registrados, el Top X (80%) se alcanzó únicamente con los elementos englobados en 2 subcategorías.

Tabla 19. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Luaña.

ID	Objetos. LUAÑA	Número	%	% acumulado	
1	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	5	41,67	41,67
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	5	41,67	83,33
3	8	Flejes o cintas de embalaje	1	8,33	91,67
4	17	Neumáticos y correas	1	8,33	100,00

Los objetos más frecuentes de más de 50 cm encontrados fueron las cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4) y elementos de madera (ID 15), con un 41,67% en ambas subcategorías. Con menor frecuencia, se registraron flejes o cintas de embalaje (ID 8) y elementos dentro de la subcategoría de neumáticos y correas (ID 17), representados en un 8,33% respectivamente.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 20. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Luaña.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	804	798	1.602
Goma	0	0	0
Ropa	1	2	3
Papel	0	161	161
Madera	2	3	5
Metal	1	8	9
Vidrio	0	0	0
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	39	31	70
Residuos médicos	1	4	5
Bolsas de heces	0	1	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	848	1.008	1.856

Como podemos apreciar, se cuantificaron un total de 1.856 ítems, lo que se traduce en un promedio de 928 objetos registrados por campaña, siendo los plásticos la categoría más frecuente en ambas campañas. Resalta la diferencia en la categoría de papel, cuyos elementos no se registraron en primavera, pero un alto número relativo fue registrado en otoño, estando compuesta mayoritariamente por colillas. Este hecho se relaciona con el uso más intenso de la playa por parte de los usuarios en verano e inicios de otoño.

En la Figura 23 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

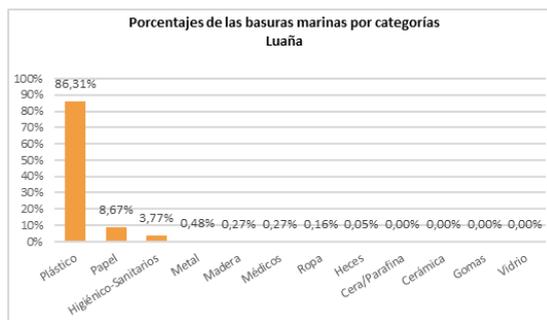


Figura 23. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

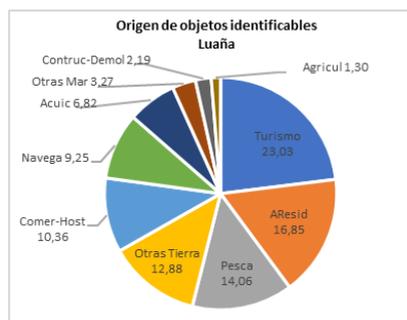


Figura 24. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Cabe destacar el alto porcentaje (86,31%) de plásticos que se registraron en esta playa. El resto de las categorías se encuentran en porcentajes inferiores al 4%, excepto la de papel que representó un 8,67%.

De los 601 objetos identificables que fueron detectados, un 23,03% procedieron del turismo, un 16,85% de aguas residuales y un 14,06% de la pesca, mientras que de otras actividades en tierra llegaron un 12,88%, del comercio y la hostelería, un 10,36%, y un 9,25% de la navegación (Figura 24). Estas 6 categorías de procedencia sumaron un 86,42% de los residuos identificables (con origen asignado).

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen los 10 más frecuentes. El Top X se alcanzó en esta playa con elementos de 4 subcategorías.

Tabla 21. Top X de los objetos más frecuentes de Luaña.

ID	Objetos. LUAÑA	Número	%	% acumulado	
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	727	39,17	39,17
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	518	27,91	67,08
3	64	Colillas	158	8,51	75,59
4	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	123	6,63	82,22
5	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	85	4,58	86,80
6	98	Bastoncillos de algodón	52	2,80	89,60
7	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	33	1,78	91,38
8	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	28	1,51	92,89
9	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	23	1,24	94,13
10	7	Envases de cosméticos (geles, desodorantes, cremas...)	19	1,02	95,15

Se puede comprobar que los objetos más frecuentes fueron las piezas de plástico no identificables con un tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 39,17%, seguidas de las piezas plásticas de 0 a 2,5 cm (ID 117), que se representaron un 27,91%. En porcentajes inferiores se situaron las colillas (ID 64), con un 8,51%, y tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15) que alcanzaron un 6,63%. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fueron contabilizadas dos mascarillas.

3.1.6. EL PEDRERO (Val de San Vicente, Cantabria)



Localización de los transectos EL PEDRERO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 23' 22,33" N	04° 30' 44,94" W
	Fin	B	43° 23' 24,40" N	04° 30' 44,88" W
290 m (*)	Inicio	C	43° 23' 27,61" N	04° 30' 42,69" W
	Fin	D	43° 23' 20,67" N	04° 30' 43,29" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 290 m



Figura 25. Fotografías de la playa de El Pedrero, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para estos objetos, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 22. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Pedrero.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	1	4
Metal	0	0	0
Madera	3	0	3
Goma	1	0	1
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	7	1	8

Se contabilizaron únicamente un total de 8 objetos, 7 de ellos (87,5%) encontrados en la campaña de primavera.

En la Figura 26 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

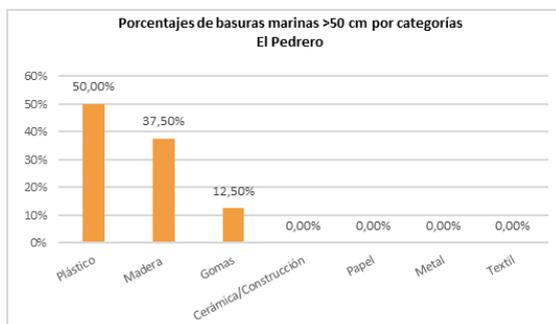


Figura 26. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

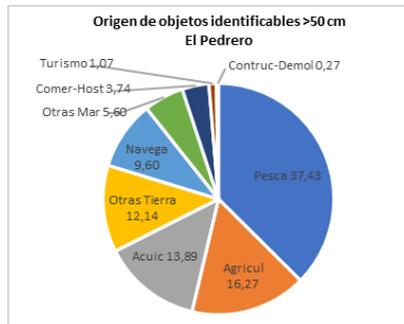


Figura 27. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mitad de los residuos encontrados fueron plásticos. También se encontró un alto porcentaje (37,50%) de maderas y un 12,50% de gomas.

De los 8 objetos detectados, 5 fueron identificables. Un 37,43% procedieron de actividades relacionadas con la pesca, mientras que un 16,27% lo hicieron de actividades agrícolas. Un 13,89% tuvieron un origen relacionado con la acuicultura, un 12,14% con otras actividades desarrolladas en tierra y un 9,60% con la navegación (Figura 27). Estas 5 procedencias alcanzaron el 89,32%.

Solamente se registraron elementos pertenecientes a 5 subcategorías, alcanzándose más del 80% con las cuatro primeras.

Tabla 23. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Pedrero.

	ID	Objetos. EL PEDRERO	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	3	37,50	37,50
2	2	Cajas para el pescado de plástico y poliestireno (corcho blanco...)	2	25,00	62,50
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	12,50	75,00
4	9.1	Tuberías de riego	1	12,50	87,50
5	17	Neumáticos y correas	1	12,50	100,00

Un 37,50% de los residuos detectados fueron elementos de madera (ID 15). Por otro lado, aparecieron 2 cajas para pescado (ID 2), representando un 25%, una cuerda o cabo grueso con un diámetro mayor a 1cm (ID 4), un objeto de plástico no descritos en otras categorías (ID 9), una tubería de riego (ID 9.1) y un objeto de metal no descrito en ninguna otra categoría (ID 11), representando cada uno un 12,50%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 24. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Pedrero.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	228	323	551
Goma	0	1	1
Ropa	6	1	7
Papel	0	1	1
Madera	4	1	5
Metal	33	20	53
Vidrio	6	0	6
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	1	5	6
Residuos médicos	0	2	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	278	354	632

En total se registraron 632 residuos, lo que supone una media de 316 objetos por campaña, siendo los plásticos la categoría más frecuente. Destaca la categoría que incluye elementos de metal, en la que se registraron latas de bebida en un alto número en ambas campañas. La categoría de plásticos fue más abundante en la campaña de otoño.

En la Figura 28 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

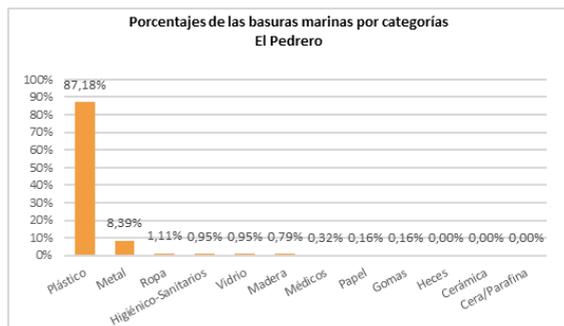


Figura 28. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

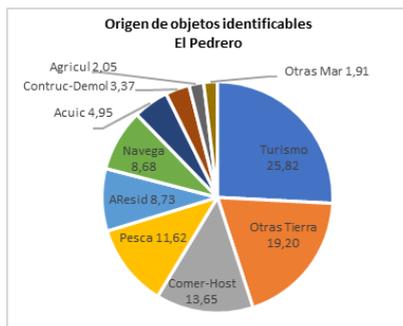


Figura 29. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El mayor porcentaje de residuos encontrados (87,18%) fueron plásticos. Los elementos de metal representaron un 8,39% y el resto de las categorías sólo estuvieron presentes en porcentajes muy bajos o nulos.

De los 222 ítems con origen asignado (identificables), más de un cuarto procedieron del turismo (25,82%), seguidos por ítems procedentes de otras actividades realizadas en tierra (19,20%), objetos de comercio y hostelería (13,65%) y residuos de la pesca (11,62%). Las aguas residuales aportaron un 8,73%, mientras que la navegación alcanzó un 8,68% (Figura 29). Las 6 categorías mencionadas representaron el origen del 87,71% de los residuos identificables.

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, aunque el Top X se alcanza con 7 de ellas.

Tabla 25. Top X de los objetos más frecuentes de El Pedrero.

	ID	Objetos. EL PEDRERO	Número	%	% acumulado
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	355	56,17	56,17
2	78	Latas de bebida	40	6,33	62,50
3	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	39	6,17	68,67
4	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	35	5,54	74,21
5	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	20	3,16	77,37
6	15	Tapas, taponos y corchos de plástico	15	2,37	79,75
7	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	12	1,90	81,65
8	21	Vasos, tazas y copas de plástico	10	1,58	83,23
9	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	8	1,27	84,49
10	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	8	1,27	85,76

Más de la mitad de los residuos encontrados fueron plásticos no identificables con un tamaño comprendido entre los 2,5 y los 5 cm (ID 46). El resto de los residuos aparecen en porcentajes menores, entre los que se encuentran latas de bebida (ID 78), con un 6,33%, y los plásticos no reconocibles de tamaño inferior a 2,5 cm (ID 117), que representaron un 6,17%. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla.

3.1.7. SANTA MARINA (Ribadesella, Asturias)



Localización de los transectos SANTA MARINA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 27' 55,30" N	05° 04' 05,52" W
	Fin	B	43° 27' 55,19" N	05° 04' 10,07" W
1.000 m	Inicio	C	43° 28' 03,81" N	05° 04' 34,58" W
	Fin	D	43° 28' 57,77" N	05° 03' 54,49" W

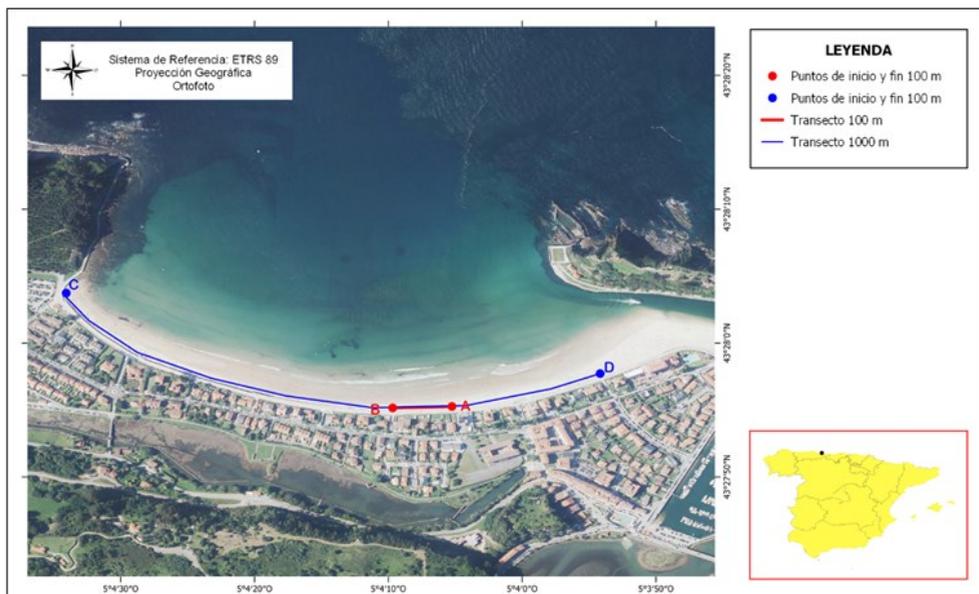


Figura 30. Fotografías de la playa de Santa Marina, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías.

Tabla 26. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Santa Marina.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	0	2
Metal	0	0	0
Madera	1	0	1
Goma	2	0	2
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	6	0	6

Se contabilizaron únicamente un total de 6 objetos, todos ellos registrados en la campaña de primavera. Hay que señalar que en la campaña de otoño unos 100 m aproximadamente del transecto estaban cubiertos por la marea viva.

También cabe destacar que, durante la campaña de primavera, el extremo este de la playa estaba cubierto parcialmente por materia vegetal (troncos, ramas) arrastrada por el río que desemboca en ese extremo y que es orillada por la marea, lo que dificulta la correcta detección de residuos, al poder permanecer ocultos bajo estos restos vegetales.

En la Figura 31 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

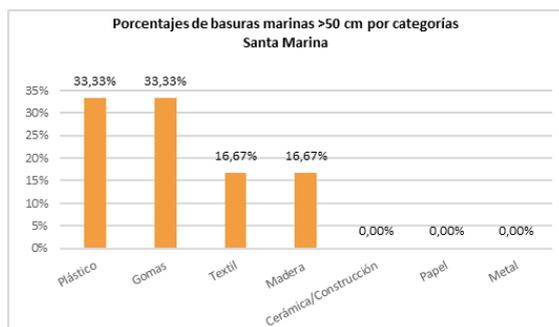


Figura 31. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

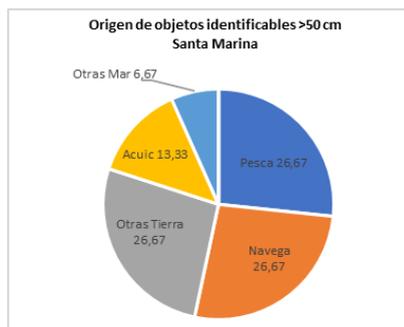


Figura 32. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Los objetos de plástico y las gomas son los residuos más frecuentes, ambos con un 33,33%, seguidos de maderas y textiles que coinciden en un 16,67%.

Solamente 2 objetos, de los 6 detectados, fueron identificables. La pesca, la navegación y otras actividades realizadas en tierra fueron las fuentes más frecuentes, representando un 26,67% cada una. Fueron seguidas por la acuicultura (13,33%) y otras actividades realizadas en el mar (6,67%) (Figura 32).

Tabla 27. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Santa Marina.

	ID	Objetos. SANTA MARINA	Número	%	% acumulado
1	9	Otros objetos de plástico	2	33,33	33,33
2	17	Neumáticos y correas	2	33,33	66,67
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	16,67	83,33
4	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	16,67	100,00

Los objetos más frecuentes encontrados fueron objetos de plástico no contemplados en una subcategoría concreta (ID 9) y elementos incluidos en neumáticos y correas (ID 17), ambos con un 33,33%. En menor medida, con un 16,67%, se encontraron piezas de madera (ID 15) y objetos textiles grandes no especificados dentro de su categoría (ID 21).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 28. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Santa Marina.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	59	49	108
Goma	0	1	1
Ropa	1	0	1
Papel	0	5	5
Madera	0	3	3
Metal	13	8	21
Vidrio	1	0	1
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	0	7	7
Residuos médicos	2	0	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	76	73	149

Se encontraron un total de 149 objetos, con un promedio de 74,5 ítems por campaña. Cabe destacar que el transecto de 100 m en primavera estaba parcialmente cubierto por troncos y otros restos vegetales, lo cual dificulta la detección de residuos que pueden permanecer bajo ellos.

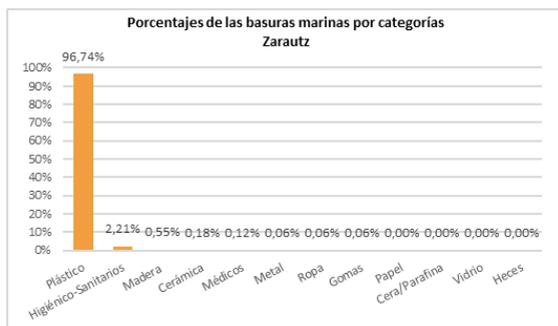


Figura 33. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

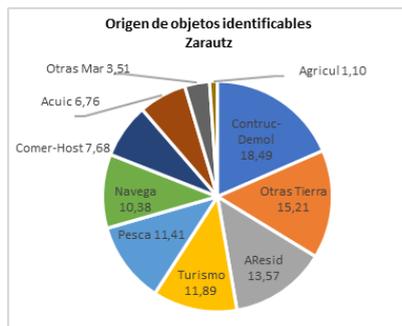


Figura 34. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 33 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad. La categoría con un mayor porcentaje fue la de los plásticos (72,48%) y, con mucha menos frecuencia, se detectaron metales (14,09%) y residuos higiénicos-sanitarios (4,70%).

Los objetos detectados identificables (con origen definido) fueron 114 (de 149). De ellos, un 28,18% tuvieron origen en el turismo, un 15,86% en otras actividades desarrolladas en tierra, un 15,17% en el comercio y la hostelería, mientras que un 11,68% procedieron de aguas residuales, un 8,53% de la navegación y un 7,81% de la pesca (Figura 34). Estas 6 categorías representaron el 87,23%.

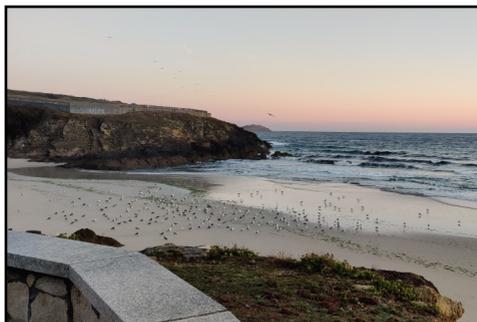
En la siguiente tabla se exponen los 12 tipos de residuos más frecuentes que representan algo más del 80% (Top X) del total de los objetos registrados en esta playa.

Tabla 29. Top X de los objetos más frecuentes de Santa Marina.

	ID	Objetos. SANTA MARINA	Número	%	% acumulado
1	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	31	20,81	20,81
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	30	20,13	40,94
3	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	12	8,05	48,99
4	78	Latas de bebida	10	6,71	55,70
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	6	4,03	59,73
6	81	Papel de aluminio	6	4,03	63,76
7	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	5	3,36	67,11
8	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	5	3,36	70,47
9	21	Vasos, tazas y copas de plástico	5	3,36	73,83
10	102	Otros (pañales, maquinillas afeitar, papel higiénico, pañuelos papel)	4	2,68	76,51
11	44	Zapatos, zapatillas o sandalias de plástico	3	2,01	78,52
12	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	3	2,01	80,54

Los ítems más encontrados pertenecieron a la subcategoría de envoltorios, bolsas y palos de plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19), con un 20,81%, seguidos por las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 20,13%, espumas sintéticas (ID 45), con un 8,05%, y latas de bebida (ID 78) con un 6,71%. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla.

3.1.8. AREA MAIOR (Malpica de Bergantiños, A Coruña)



Localización de los transectos AREA MAIOR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 17' 23,43" N	02° 09' 25,84" W
	Fin	B	43° 17' 17,78" N	02° 09' 57,36" W
452 m (*)	Inicio	C	43° 17' 18,19" N	02° 09' 54,53" W
	Fin	D	43° 17' 26,84" N	02° 09' 11,58" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 452 m

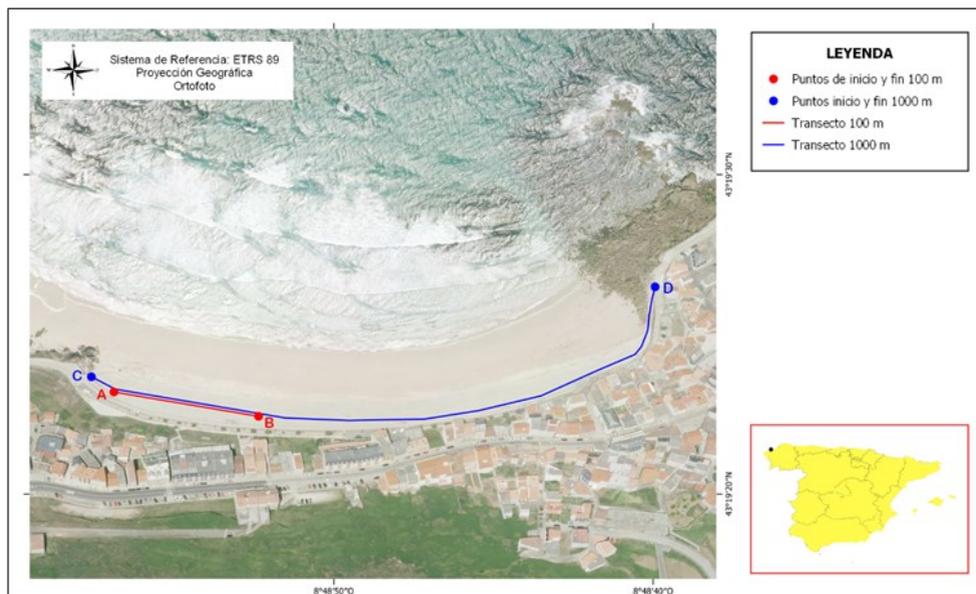


Figura 35. Fotografías de la playa de Area Maior, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías

Tabla 30. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Area Maior.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	14	8	22
Metal	0	0	0
Madera	6	0	6
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	20	8	28

Se detectaron 28 objetos de más de 50 cm en la presente anualidad, 20 de ellos en la campaña de primavera, para un promedio de 14 objetos por campaña.

En la Figura 36 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

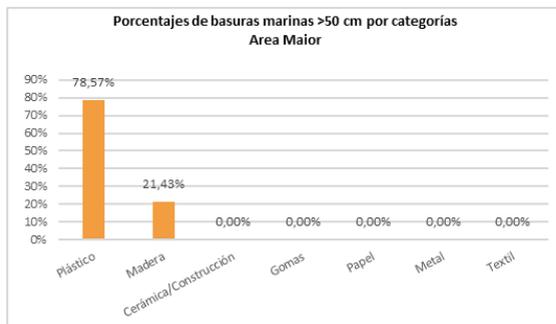


Figura 36. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

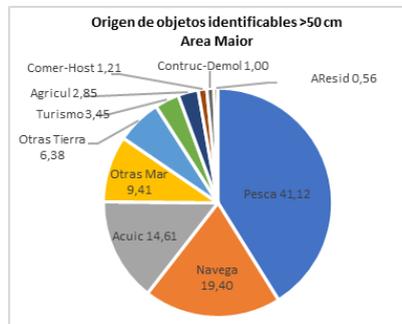


Figura 37. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayor parte de los residuos (78,57%) pertenecieron a la categoría de los plásticos, seguidos por elementos de madera, que representaron un 21,43%.

Un 41,12% de los 22 objetos identificables (de los 28 detectados) procedieron de la pesca, un 19,40% de la navegación y un 14,40% de la acuicultura. De otras actividades realizadas en el mar procedió un 9,41% (Figura 35). Estas 4 fuentes representaron el 84,54% de los residuos identificables.

Los tipos de residuos detectados estuvieron representados únicamente por 5 subcategorías, alcanzándose el Top X solamente con 3 ítems de ellas.

Tabla 31. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Area Maior.

ID	Objetos. AREA MAIOR	Número	%	% acumulado	
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	15	53,57	53,57
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	6	21,43	75,00
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	5	17,86	92,86
4	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	3,57	96,43
5	8	Flejes o cintas de embalaje	1	3,57	100,00

Más de la mitad de los residuos detectados (53,57%) fueron cabitos, cuerdas y cordeles de plástico con un diámetro inferior a 1 cm (ID 23). El 21,43% estuvo representado por trozos de elementos de madera (ID 15) y el 17,86% fueron cuerdas o cabos gruesos de diámetro mayor a 1 cm. Estas tres subcategorías representaron el 96,43% de los residuos registrados.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 32. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Area Maior.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	860	842	1.702
Goma	5	1	6
Ropa	0	2	2
Papel	57	68	125
Madera	28	8	36
Metal	0	3	3
Vidrio	20	33	53
Cerámica	16	5	21
Residuos higiénicos	65	25	90
Residuos médicos	3	0	3
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	8	0	8
Total Objetos	1.062	987	2.049

Podemos observar que se detectaron un total de 2.049 objetos a través de las dos campañas realizadas, lo que supone un promedio de algo más de 1.024 elementos por campaña.

En la Figura 38 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

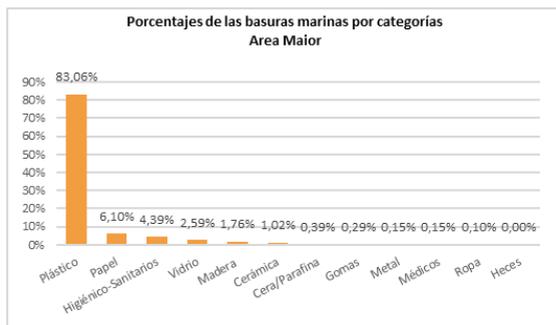


Figura 38. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

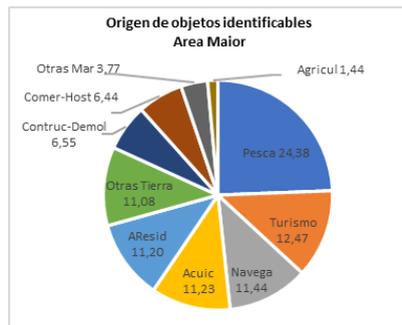


Figura 39. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Al igual que ocurría en el muestreo de 1.000 m, aquí también los plásticos suponen el mayor porcentaje de residuos encontrados con diferencia (83,06%). Le siguen la categoría de elementos de papel (6,10%) y la de residuos higiénicos-sanitarios (4,39%).

Los ítems identificables fueron 989, de los cuales un 24,38% procedieron de la pesca. Siguiéron las categorías de turismo (12,47%), navegación (11,44%), acuicultura (11,23%), aguas residuales (11,20%) y otras actividades realizadas en tierra firme, con un 11,08% (Figura 39). Las 6 fuentes detalladas representaron a un 81,79% de los residuos identificables.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías de residuos más frecuentes. El Top X se alcanza con las 7 primeras.

Tabla 33. Top X de los objetos más frecuentes de Area Maior.

ID	Objetos. AREA MAIOR	Número	%	% acumulado
1	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	686	33,48	33,48
2	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	356	17,37	50,85
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	217	10,59	61,44
4	64 Colillas	116	5,66	67,11
5	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	95	4,64	71,74
6	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	87	4,25	75,99
7	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	84	4,10	80,09
8	98 Bastoncillos de algodón	61	2,98	83,06
9	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	52	2,54	85,60
10	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	47	2,29	87,90

El 33,48% de los residuos registrados fueron piezas de plástico con un tamaño menor a 2,5 cm (ID 117). En menor medida, un 17,37% fueron cabitos, cuerdas y cordones plásticos con un diámetro menor a 1 cm (ID 32) y un 10,59%, plásticos con un tamaño de 2,5 a 50 cm (ID 46). Las colillas (ID64) representaron un 5,66%, influyendo en que la categoría de papel sea la segunda más frecuente, después de la de plásticos.

3.1.9. A ERMIDA (Ponteceso, A Coruña)



Localización de los transectos A ERMIDA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 19' 22,70" N	08° 48' 52,26" W
	Fin	B	43° 15' 42,24" N	08° 57' 05,4" W
254 m (*)	Inicio	C	43° 15' 41,08" N	08° 57' 05,86" W
	Fin	D	43° 15' 49,18" N	08° 57' 07,62" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 254 m

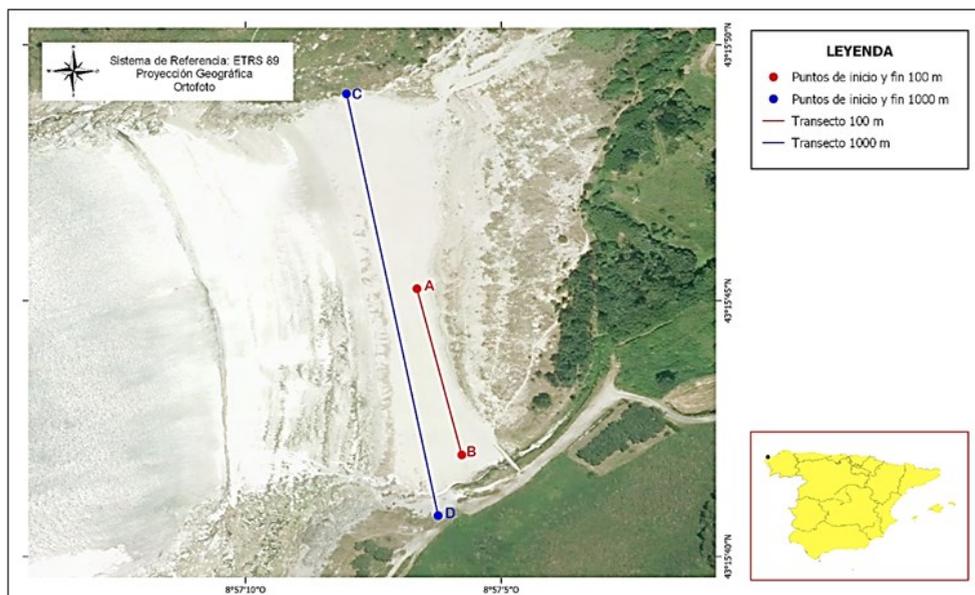


Figura 40. Fotografías de la playa de A Ermida, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías.

Tabla 34. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de A Ermida.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	69	40	109
Metal	0	0	0
Madera	1	3	4
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	70	43	113

Se contabilizaron un total de 113 objetos, con un número mayor en la campaña de primavera, lo que supone un promedio de algo más de 56 residuos de más de 50 cm por campaña.

En la Figura 41 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm encontrados durante la presente anualidad.

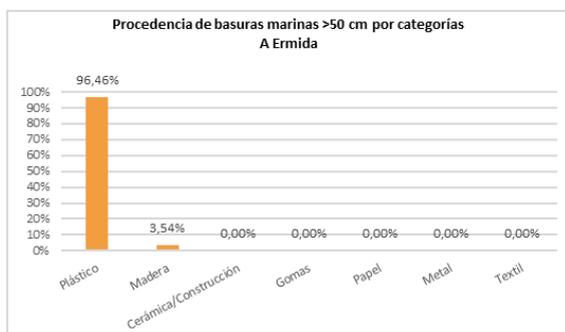


Figura 41. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

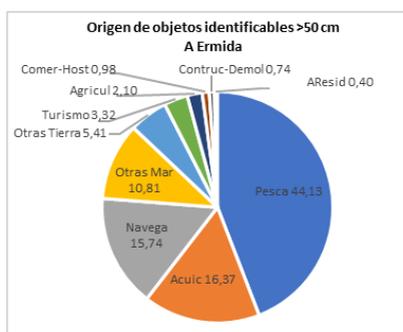


Figura 42. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Observamos que los plásticos también aquí representan la mayor parte de los residuos encontrados, en este caso, con un 96,46%. La madera representó el 3,54% restante.

Se detectaron 106 objetos identificables (113 encontrados en total), de los que un 44,13% procedieron de la pesca, un 16,37% de la acuicultura, un 15,74% de la navegación y un 10,81% de otras actividades en el mar (Figura 42). Estas 4 fuentes representaron el 87,05% de los residuos que, al ser identificables, presentaron un origen definido.

Solamente 7 subcategorías componen el 100% de los elementos detectados. El Top X se alcanza con tan solo 3 tipos de ítems, superando el 92%.

Tabla 35. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de A Ermida.

ID	Objetos. A ERMIDA	Número	%	% acumulado	
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	52	46,02	46,02
2	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	34	30,09	76,11
3	6	Redes, trozos de red y sedales	16	14,16	90,27
4	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	4	3,54	93,81
5	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	3	2,65	96,46
6	9	Otros objetos de plástico	3	2,65	99,12
7	8	Flejes o cintas de embalaje	1	0,88	100,00

Los objetos más frecuentes fueron los cabitos, cuerdas y cordeles de plástico con un diámetro inferior a 1 cm (ID 23), que representaron un 46,02%. Cuerdas de más de 1 cm de diámetro (ID 4) alcanzaron un 30,09%, mientras que un 14,16% estuvo representado por la subcategoría que incluye redes, trozos de red y sedales (ID 6).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 36. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de A Ermida.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1.678	634	2.312
Goma	1	4	5
Ropa	4	5	9
Papel	10	5	15
Madera	4	19	23
Metal	0	1	1
Vidrio	10	19	29
Cerámica	12	2	14
Residuos higiénicos	34	17	51
Residuos médicos	2	0	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	6	0	6
Total Objetos	1.761	706	2.467

Teniendo en cuenta ambas campañas, se contabilizaron un total de 2.467 objetos. Gran parte, concretamente 1.761, fueron encontrados en la campaña de primavera. Esta playa cuenta con un servicio de limpieza puntual, retirando residuos acumulados durante el fin del otoño y el invierno antes de la temporada de verano, lo cual debe influir en la cantidad de residuos entre ambas campañas. El promedio sería de 1.233,5 elementos por campaña. El mayor porcentaje de residuos encontrados fueron elementos plásticos (96,74%).

En la Figura 43 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

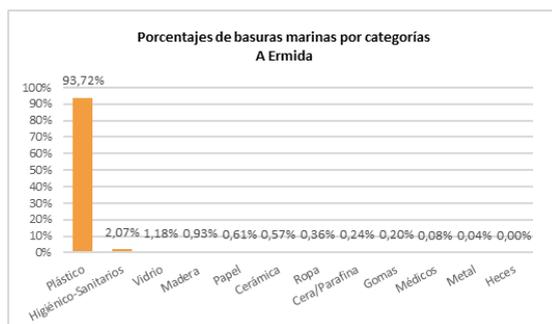


Figura 43. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

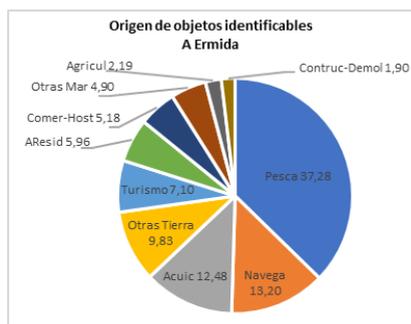


Figura 44. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La gran mayoría de residuos detectados fueron plásticos (93,72%), apareciendo el resto de las categorías con porcentajes inferiores al 3%.

Respecto al origen, 1.750 elementos fueron identificables. De ellos, un 37,28% procedieron de la pesca, mientras que un 13,20 lo hicieron de la navegación, un 12,48% de la acuicultura, un 9,83% de otras actividades realizadas en tierra, un 7,10% del turismo y un 5,96% de las aguas residuales procedentes de alcantarillados o plantas de tratamiento (Figura 44). Estas 6 fuentes de origen representaron el 85,84% de estos elementos.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías de residuos más frecuentes. El Top X se alcanza con las 8 primeras.

Tabla 37. Top X de los objetos más frecuentes de A Ermida.

ID	Objetos. A ERMIDA	Número	%	% acumulado	
1	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	999	40,49	40,49
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	423	17,15	57,64
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	184	7,46	65,10
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	174	7,05	72,15
5	15	Tapas, taponos y corchos de plástico	66	2,68	74,83
6	35	Sedales y anzuelos	58	2,35	77,18
7	40	Embalajes industriales / láminas plásticas	51	2,07	79,25
8	28	Redes/bolsas/útiles de cultivo y comercio de ostras/mejillón	48	1,95	81,19
9	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	47	1,91	83,10
10	98	Bastoncillos de algodón	42	1,70	84,80

El 40,49% de los residuos encontrados fueron cabitos, cuerdas y cordeles de plástico con un diámetro menor de 1 cm (ID 32), que se relaciona con el alto porcentaje de residuos con origen en la navegación (relacionada al mismo tiempo con la actividad pesquera/acuicultura). En cantidades inferiores, aparecen piezas de plástico no identificables con un tamaño inferior a los 2,5 cm (ID 117), que suponen un 17,15%, siguiendo los plásticos no reconocibles entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 7,46%. En cuarto lugar, se sitúan los envoltorios, bolsas y palos de plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19) que representan un 7,05%. Estas 4 subcategorías representan en conjunto algo más del 72% del total de residuos registrados. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla.

3.1.10. BARRAÑA (Boiro, A Coruña)



Localización de los transectos BARRAÑA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	42° 38' 28,31" N	08° 53' 29,63" W
	Fin	B	42° 38' 27,62" N	08° 53' 25,33" W
1.000 m	Inicio	C	42° 38' 28,31" N	08° 53' 29,63" W
	Fin	D	42° 38' 17,18" N	08° 52' 48,69" W

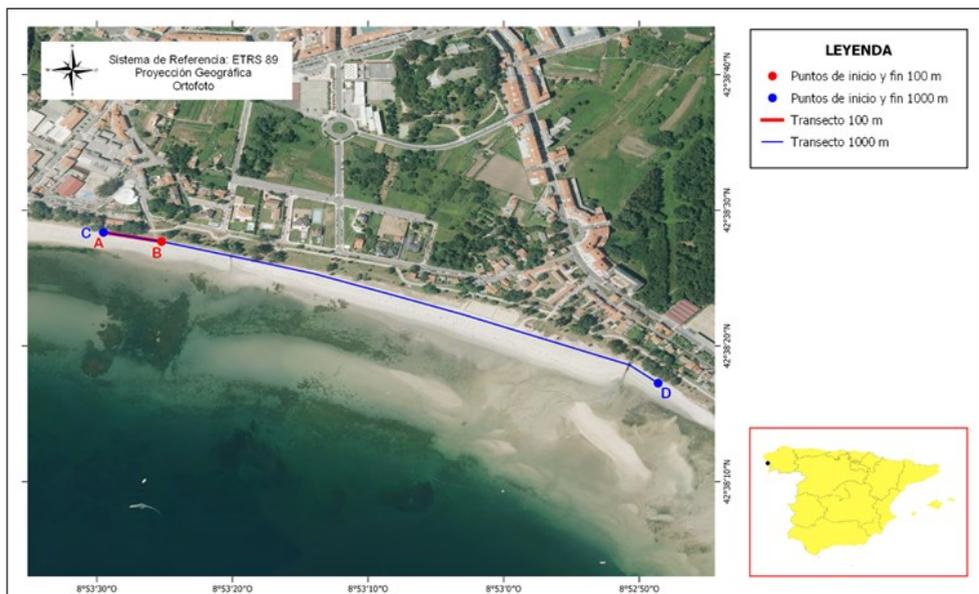


Figura 45. Fotografías de la playa de Barraña, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías.

Tabla 38. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Barraña.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	273	2	275
Metal	0	0	0
Madera	16	5	21
Goma	3	0	3
Textil	11	0	11
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	303	7	310

El total de residuos mayores de 50 cm detectados en 2020 fue de 310. Se observa una gran diferencia entre el número de ítems detectados en primavera (303) y en otoño (solo 7). Esto se debe a que la playa no cuenta con servicio de limpieza en los meses de invierno e inicios de primavera, además de la mayor frecuencia de tormentas y de eventos meteorológicos intensos que arrastran mayor cantidad de residuos en esos meses. La limpieza y la menor frecuencia de eventos intensos en verano disminuyeron la cantidad de residuos detectados en otoño.

En la Figura 46 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

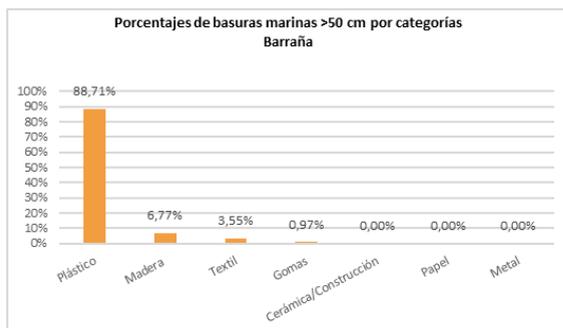


Figura 46. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

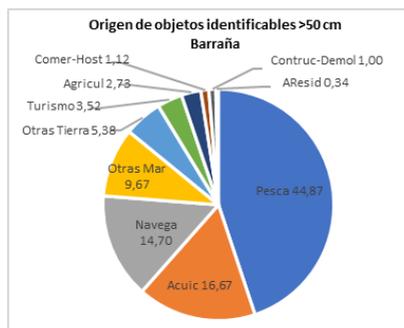


Figura 47. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Una vez más, la mayor parte de los residuos mayores de 50 cm detectados son plásticos (88,71%). En menor medida, aparecen elementos de madera (6,77%), textiles (3,55%) y objetos de goma (0,97%).

Respecto a su origen, 222 objetos fueron identificables. De ellos, la mayor parte procedieron de la pesca (44,87%), seguidos por la acuicultura (16,67%), la navegación (14,70%) y por un 9,67% de otras actividades desarrolladas en el mar (Figura 47). Estas 4 categorías supusieron el 85,91% de los residuos identificables.

El Top X se alcanza con tan solo 4 tipos de ítems, dentro de las 10 subcategorías más frecuentes, que engloban más del 98% de los residuos por encima de 50 cm.

Tabla 39. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Barraña.

	ID	Objetos. BARRAÑA	Número	%	% acumulado
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	78	25,16	25,16
2	9	Otros objetos de plástico	64	20,65	45,81
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	63	20,32	66,13
4	6	Redes, trozos de red y sedales	54	17,42	83,55
5	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	17	5,48	89,03
6	8	Flejes o cintas de embalaje	12	3,87	92,90
7	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	7	2,26	95,16
8	14	Palés	4	1,29	96,45
9	20	Ropa y calzado (no de plástico)	4	1,29	97,74
10	17	Neumáticos y correas	3	0,97	98,71

Los objetos detectados más frecuentes fueron cabitos, cuerdas y cordeles plásticos de diámetro inferior a 1 cm (ID 23), representando un 25,16%; objetos de plástico no definidos en subcategorías concretas (ID 9) alcanzaron un 20,65%, mientras que cuerdas o cabos gruesos de diámetro mayor a 1 cm (ID 4), con un 20,32%, y redes, trozos de red y sedales (ID 6), con un 17,42%, fueron la tercera y cuarta subcategorías más frecuentes. Estas 4 englobaron a más del 83% de los residuos detectados de más de 50 cm en los 1.000 m de transecto.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos y su clasificación por categorías, detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 40. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Barraña.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	2.297	301	2.598
Goma	21	50	71
Ropa	15	3	18
Papel	29	87	116
Madera	12	5	17
Metal	22	6	28
Vidrio	25	4	29
Cerámica	41	12	53
Residuos higiénicos	123	26	149
Residuos médicos	5	2	7
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	14	0	14
Total Objetos	2.604	496	3.100

En total, se cuantificaron 3.100 objetos durante este año; un 84% de ellos (2.604 ítems) fueron contabilizados en la campaña de primavera.

En la Figura 48 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

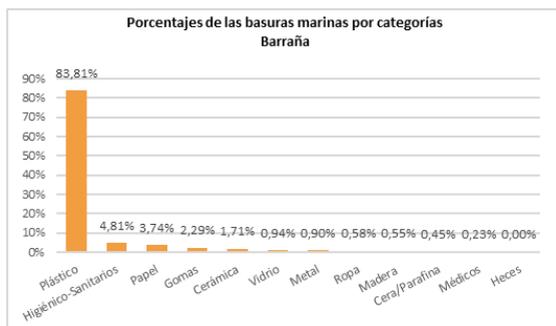


Figura 48. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

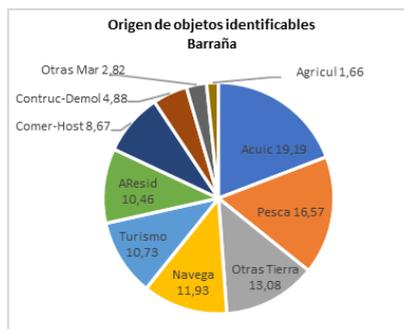


Figura 49. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Una vez más, la mayor proporción de residuos detectados fueron plásticos (83,81%). El resto de las categorías fueron registradas en porcentajes inferiores al 5%, destacando la de residuos higiénico-sanitarios (4,81%) y de elementos de papel (3,74%).

En cuanto al origen, 2.363 ítems fueron identificables. De estos, la acuicultura aportó un 19,19%, mientras que la pesca representó un 16,57% y otras actividades en tierra, un 13,08%. Un 11,93% fue aportado por la navegación, un 10,73% por el turismo y un 10,46% por las aguas residuales (Figura 49). El 81,97% de estos residuos se englobaron en estas 6 categorías de origen.

En la siguiente tabla se exponen las 11 subcategorías de residuos más frecuentes, que representan el Top X que engloba al menos el 80% de los residuos registrados.

Tabla 41. Top X de los objetos más frecuentes de Barraña.

ID	Objetos. BARRAÑA	Número	%	% acumulado	
1	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	551	17,77	17,77
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	367	11,84	29,61
3	28	Redes/bolsas/útiles de cultivo y comercio de ostras/mejillón	331	10,68	40,29
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	326	10,52	50,81
5	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	260	8,39	59,19
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	176	5,68	64,87
7	40	Embalajes industriales / láminas plásticas	120	3,87	68,74
8	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	118	3,81	72,55
9	98	Bastoncillos de algodón	106	3,42	75,97
10	64	Colillas	96	3,10	79,06
11	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	63	2,03	81,10

Cabe señalar que el mayor número de colillas (ID 64) fue detectada en la campaña de otoño (81 vs. 15), después de un mayor uso de la playa para actividades de ocio, mientras que el mayor número de bastoncillos de algodón (ID 98) fue detectada en primavera (82 vs. 24).

3.2. DEMARCACIÓN SUDATLÁNTICA

En la Demarcación Sudatlántica se monitorizaron 6 playas o localizaciones, 3 en la provincia de Huelva y 3 en Cádiz (Tabla 42). Cabe destacar que las playas de La Antilla, Punta Umbría, La Costilla, La Barrosa y El Carmen son playas urbanas.

Tabla 42. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Sudatlántica.

Provincia	Municipio	Playa o localización
HUELVA	Lepe	LA ANTILLA
	Punta Umbría	PUNTA UMBRÍA
	Huelva	ISLA SALTÉS
CÁDIZ	Rota	LA COSTILLA
	Chiclana de la Frontera	LA BARROSA
	Barbate	EL CARMEN

3.2.1. LA ANTILLA (Lepe, Huelva)



Localización de los transectos LA ANTILLA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 12' 21,47" N	07° 11' 51,58" W
	Fin	B	37° 12' 21,19" N	07° 11' 55,63" W
1.000 m	Inicio	C	37° 12' 21,47" N	07° 11' 51,58" W
	Fin	D	37° 12' 18,72" N	07° 12' 32,12" W

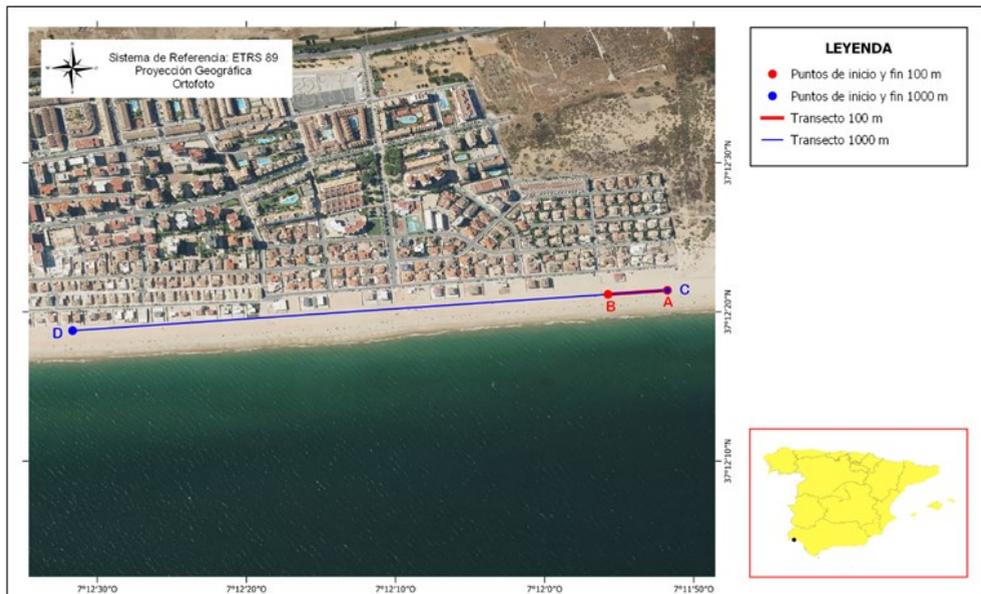


Figura 50. Fotografías de la playa de La Antilla, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías.

Tabla 43. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Antilla.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	0	1
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	4	0	4
Total Objetos	5	0	5

Se contabilizaron un total de únicamente 5 objetos, todos ellos detectados en la campaña de primavera.

En la Figura 51 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

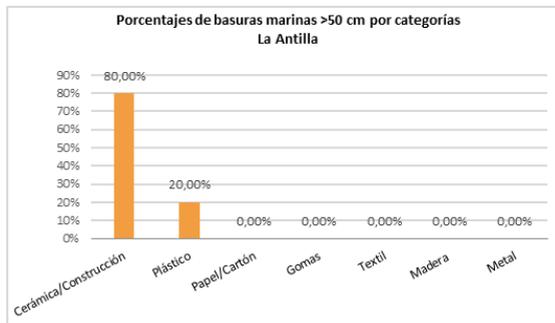


Figura 51. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

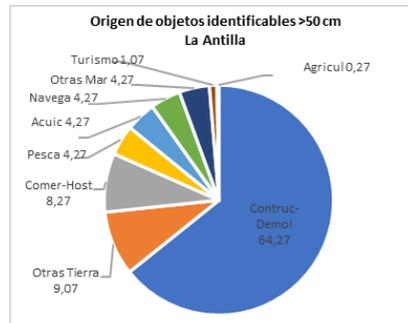


Figura 52. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Como se puede observar, la mayoría de los objetos muestreados (80%) pertenecían a la categoría de cerámicas y construcción detectándose también un elemento plástico que constituyó el 20% restante. El resto de las categorías no fueron detectadas.

Respecto al origen de los residuos, los 5 elementos detectados fueron identificables. Destaca el gran porcentaje de la fuente de construcción y demolición (64,27%), seguida por la de otras actividades en tierra (9,07%) y la de comercio y hostelería (8,27%). Estas tres categorías alcanzaron el 81,60% de los residuos por fuentes de origen.

En la siguiente tabla se representan todas las subcategorías de residuos detectados. Puesto que solo se encontraron dos de ellas, el Top X se alcanzó solo con la primera.

Tabla 44. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Antilla.

ID	Objetos. LA ANTILLA	Número	%	% acumulado	
1	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	4	80,00	80,00
2	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	20,00	100,00

Los objetos más frecuentes de más de 50 cm encontrados fueron restos de construcción, como azulejos y otros escombros (ID 28), que representaron el 80%, mientras que la cuerda o cabo grueso de diámetro mayor a 1 cm (ID 4) detectado representó el 20% restante.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 45. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Antilla.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	96	67	163
Goma	0	6	6
Ropa	1	3	4
Papel	51	139	190
Madera	2	2	4
Metal	23	15	38
Vidrio	1	0	1
Cerámica	11	4	15
Residuos higiénicos	5	0	5
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	190	236	426

En total, se detectaron un total de 426 objetos, lo que supone un promedio de 213 ítems por campaña. Los residuos fueron algo más numerosos en la campaña de otoño, influenciado por el número de colillas encontradas.

En la Figura 53 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

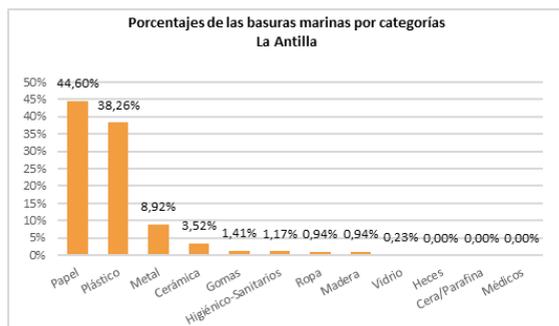


Figura 53. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

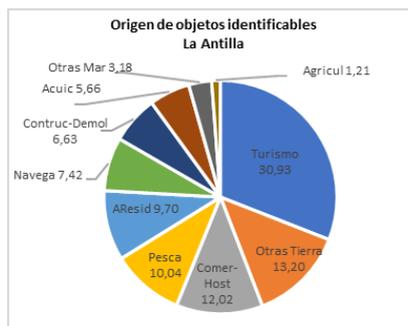


Figura 54. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 44,60% de residuos muestreados se encontraron en la categoría de papel, donde se incluyen las colillas, mientras que el 38,26% englobó la de plástico y el 8,92% la de elementos de metal. El resto de las categorías fueron detectados en porcentajes inferiores al 4%.

Como podemos ver en la Figura 54, el 30,93% de los 394 elementos identificables tuvieron origen en las actividades turísticas. Un 13,20% procedieron de otras actividades en tierra, un 12,02% del comercio y la hostelería, un 10,04% de la pesca, un 9,70% de las aguas residuales y un 7,42% de la navegación. El 83,32% de estos residuos tuvieron origen en estas 6 categorías.

En la siguiente tabla se exponen las 11 subcategorías de residuos más frecuentes, que representan el Top X que engloba al menos el 80% de los residuos registrados.

Tabla 46. Top X de los objetos más frecuentes de La Antilla.

	ID	Objetos. LA ANTILLA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	178	41,78	41,78
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	54	12,68	54,46
3	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	23	5,40	59,86
4	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	15	3,52	63,38
5	81	Papel de aluminio	14	3,29	66,67
6	77	Chapas, tapas, taponos, anillas bebidas metálicas	12	2,82	69,48
7	15	Tapas, taponos y corchos de plástico	10	2,35	71,83
8	115	Redes y partes de redes menores de 50 cm	10	2,35	74,18
9	78	Latas de bebida	10	2,35	76,53
10	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	9	2,11	78,64
11	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	8	1,88	80,52

Un alto porcentaje de los ítems encontrado (41,78%) fueron colillas (ID 64), siendo la tipología de residuo más frecuente. A continuación, con un 12,68%, se localizaron envoltorios, bolsas y palos de plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19), cabos y cuerdas de plástico de menos de 1 cm de diámetro (ID 31), con un 5,40% y materiales de construcción (ID 94), con un 3,52%.

Cabe señalar que el mayor número de colillas (ID 64) fue detectada en la campaña de otoño (130 vs. 48), después de un mayor uso de la playa para actividades de ocio.

3.2.2. PUNTA UMBRÍA (Punta Umbría, Huelva)



Localización de los transectos PUNTA UMBRÍA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 10' 57,98" N	06° 58' 46,58" W
	Fin	B	37° 10' 56,29" N	06° 58' 43,12" W
1.000 m	Inicio	C	37° 10' 57,98" N	06° 58' 46,58" W
	Fin	D	37° 10' 41,29" N	06° 58' 11,70" W



Figura 55. Fotografías de la playa de Punta Umbría, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 47. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Punta Umbría.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	4	5
Metal	0	0	0
Madera	2	0	2
Goma	0	0	0
Textil	0	1	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	2	2
Total Objetos	3	7	10

Se contabilizaron un total de 10 objetos en las dos campañas realizadas, con un promedio de 5 objetos por campaña. La mayoría de los elementos se detectaron en la campaña de otoño.

En la Figura 56 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

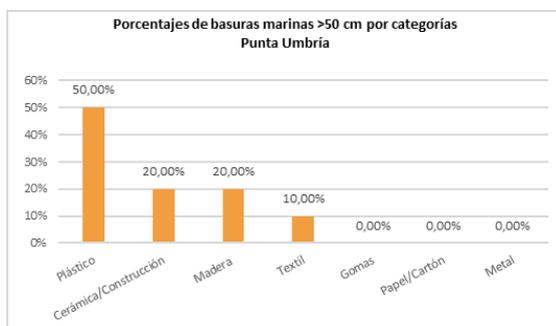


Figura 56. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

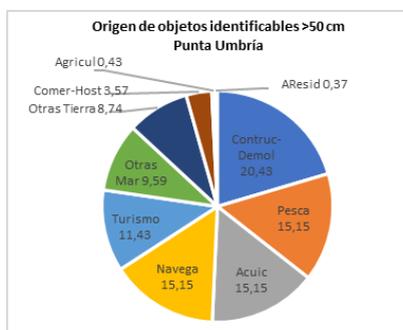


Figura 57. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mitad de los residuos encontrados fueron plásticos, encontrándose también restos de cerámica y construcción y elementos de madera trabajada, ambos con un 20%. El material textil detectado representó el 10% de los residuos registrados.

Respecto al origen, 8 elementos fueron identificables, con un 20,43% procediendo de la construcción y demolición, representando la pesca, la acuicultura y la navegación, un 15,15% cada una. Del turismo procedió un 11,43% y de otras actividades realizadas en el mar, un 9,59% (Figura 57). De estas 6 fuentes procedieron el 86,89% de estos residuos.

En la siguiente tabla se representan todas las subcategorías de residuos detectados. Se encontraron 5, alcanzándose el Top X con las 4 primeras.

Tabla 48. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Punta Umbría.

ID	Objetos. PUNTA UMBRÍA	Número	%	% acumulado	
1	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	3	30,00	30,00
2	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	2	20,00	50,00
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	2	20,00	70,00
4	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	2	20,00	90,00
5	20	Ropa y calzado (no de plástico)	1	10,00	100,00

Ningún tipo residuo destaca especialmente, apareciendo elementos dentro de la subcategoría de boyas, balizas, defensas y flotadores (ID 1) en un 30%, y, con un 20% cada uno, aparecieron cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4), otros objetos de madera (ID 15) y restos de construcción (ID 28).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 49. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Punta Umbría.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	52	59	111
Goma	0	0	0
Ropa	1	0	1
Papel	0	23	23
Madera	0	0	0
Metal	4	5	9
Vidrio	0	0	0
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	0	5	5
Residuos médicos	1	1	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	58	93	151

En total, se cuantificaron un total de 151 objetos, lo que equivale a un promedio de algo más de 75 objetos por campaña.

En la Figura 58 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

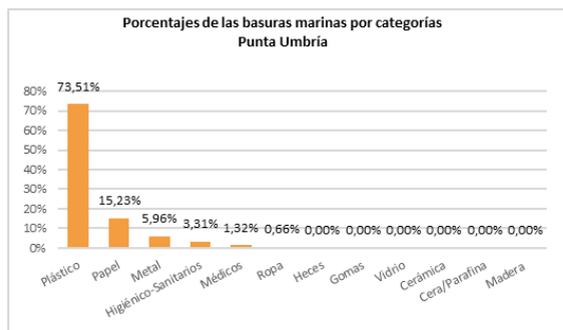


Figura 58. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

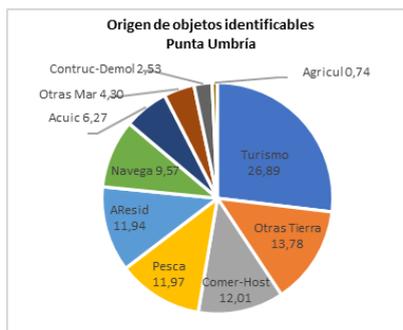


Figura 59. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Casi tres cuartas partes de los residuos encontrados fueron plásticos (73,51%). En porcentajes más bajos aparecieron elementos de papel (15,23%) y de metales (5,96%).

De los 104 (de 151) objetos identificables, un 26,89% procedieron del turismo, un 13,78% de otras actividades en tierra, un 12,01% de actividades relacionadas con comercio y hostelería, un 11,92% de la pesca, un 11,94% estuvo relacionado con las aguas residuales y un 9,57% con la navegación (Figura 59). El 86,16% estuvieron contenidos en estas 6 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se exponen las 11 subcategorías de residuos más frecuentes, que representan el Top X que engloba al menos el 80% de los residuos registrados.

Tabla 50. Top X de los objetos más frecuentes de Punta Umbría.

ID	Objetos. PUNTA UMBRÍA	Número	%	% acumulado	
1	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	31	20,53	20,53
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	23	15,23	35,76
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	22	14,57	50,33
4	64	Colillas	18	11,92	62,25
5	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	13	8,61	70,86
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	6	3,97	74,83
7	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	6	3,97	78,81
8	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	5	3,31	82,12
9	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	4	2,65	84,77
10	102	Otros (pañales, maquinillas afeitar, p. higiénico, pañuelos papel...)	4	2,65	87,42
11	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	31	20,53	20,53

Ningún residuo destaca por tener valores muy altos, puesto que la subcategoría más frecuente fue la de envoltorios, bolsas y palos de plástico de snacks, chucherías y helados (ID 19), con un 20,53%. Con un 15,23% se encontraron plásticos no reconocibles menores de 2,5 cm (ID 117), mientras que, con un 14,57%, siguieron los plásticos con un tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y las colillas (ID 64), con un 11,92%. Hay que destacar que el día que se realizó la monitorización de otoño, una persona se había dedicado a recoger residuos, principalmente colillas, en este arenal, incluyendo el transecto de 100 m, por lo que el número de residuos detectados en general, y de colillas en particular, es muy probable que se viese reducido. El resto de las subcategorías presentaron porcentajes menores al 10%. Estos 4 primeros grupos representaron más del 62% del total de residuos.

3.2.3. ISLA SALTÉS (Huelva, Huelva)



Localización de los transectos ISLA SALTÉS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 10' 25,36" N	06° 56' 45,79" W
	Fin	B	37° 10' 22,19" N	06° 56' 44,87" W
1.000 m	Inicio	C	37° 10' 25,36" N	06° 56' 45,79" W
	Fin	D	37° 10' 02,04" N	06° 56' 17,80" W

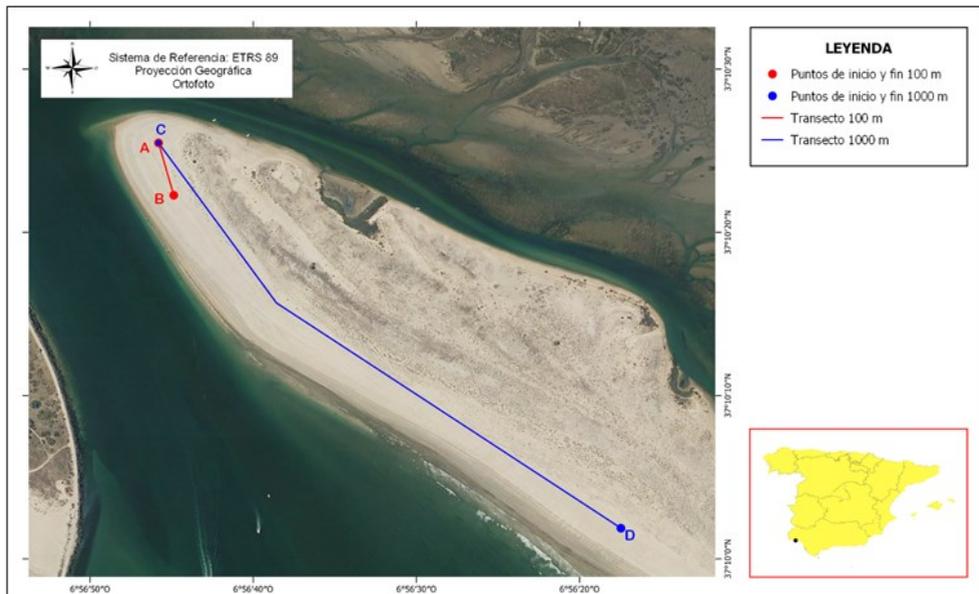


Figura 60. Fotografías de la playa de Isla Saltés, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 51. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Isla Saltés.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	80	32	112
Metal	0	2	2
Madera	7	3	10
Goma	0	10	10
Textil	1	4	5
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	7	4	11
Total Objetos	95	55	150

Se contabilizaron un total de 150 objetos, la mayor parte de ellos en primavera. Hay que señalar que aproximadamente un mes antes del muestreo de otoño, se tuvo conocimiento de una limpieza en la zona de muestreo, por lo que pudo haber reducido el número de residuos.

En la Figura 61 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

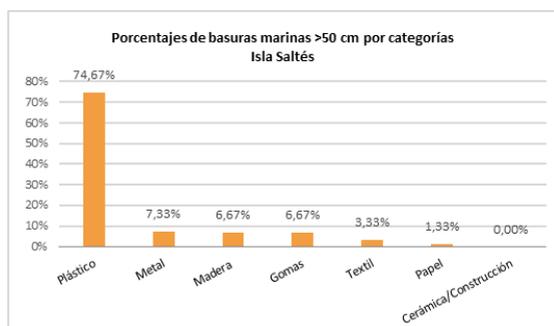


Figura 61. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

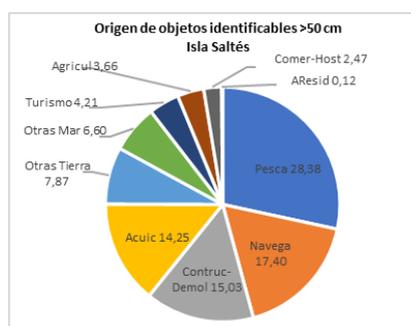


Figura 62. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Casi tres cuartas partes de los residuos detectados fueron plásticos (74,67%). En menor medida se encontraron elementos de metal (7,33%), maderas trabajadas (6,67%) y objetos de goma (6,67%). El resto de los residuos representan porcentajes inferiores al 4%.

En cuanto a su procedencia, 62 objetos fueron identificables. De ellos, el 28,98% fue atribuido a la pesca y el 17,40% a la navegación. La construcción y demolición aportó un 15,03%, mientras que un 14,25% llegó de la acuicultura y un 7,87% de otras actividades realizadas en tierra (Figura 62). Estas 5 fuente representaron el origen del 82,93% de los objetos.

En la siguiente tabla se representan las 10 subcategorías más frecuentes. En este caso el 80% (Top X) se alcanza con 8 ítems.

Tabla 52. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Isla Saltés.

	ID	Objetos. ISLA SALTÉS	Número	%	% acumulado
1	9	Otros objetos de plástico	69	46,00	46,00
2	6	Redes, trozos de red y sedales	12	8,00	54,00
3	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	10	6,67	60,67
4	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	8	5,33	66,00
5	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	7	4,67	70,67
6	18	Otros objetos de goma	6	4,00	74,67
7	27	Piezas de cerámica (macetas de exterior...)	6	4,00	78,67
8	5	Bidones de plástico con asas (generalmente cuadrados)	5	3,33	82,00
9	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	5	3,33	85,33
10	17	Neumáticos y correas	4	2,67	88,00

Los elementos más frecuentes de más de 50 cm fueron otros objetos de plástico no incluidos en una categoría específica (ID 9) que representaron un 46%. Por otro lado, las redes, trozos de red y sedales (ID 6) supusieron un 8%, mientras que elementos pertenecientes a la subcategoría de boyas, balizas, defensas y flotadores (ID 1), representaron un 6,67%; otros objetos de madera (ID 15) alcanzaron un 5,33%, cuerdas y cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4) un 4,67%, y otros objetos de goma (ID 18) y piezas de cerámica (ID 27) supusieron un 4% cada una.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 53. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Isla Saltés.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	51	138	189
Goma	0	0	0
Ropa	1	0	1
Papel	2	0	2
Madera	0	3	3
Metal	5	16	21
Vidrio	1	7	8
Cerámica	55	10	65
Residuos higiénicos	0	2	2
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	115	176	291

Se contabilizaron 291 objetos en la presente anualidad, lo que supone un promedio de algo más de 145 ítems por campaña. Destaca la detección de un mayor número de elementos plásticos en otoño, mientras el número de piezas de cerámica fue mayor en la de primavera.

En la Figura 63 se observan los porcentajes de los objetos identificados en 2020 por categoría.

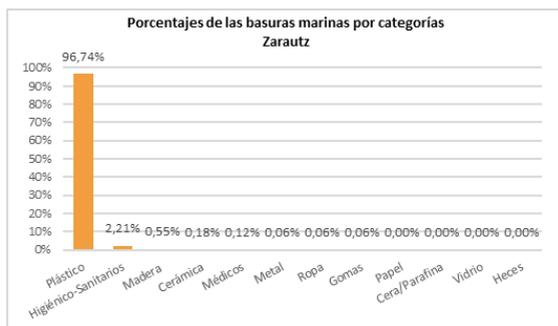


Figura 63. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

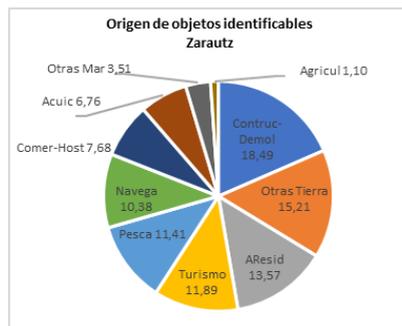


Figura 64. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Como podemos observar, el 64,95% de los residuos pertenecieron a la categoría de plásticos, mientras que un 22,34% fueron cerámicas y un 7,22% metales. El resto de las categorías se encontraron en porcentajes inferiores al 3%.

En la Figura 64 podemos observar que el 27,95% de los 222 objetos identificables procedieron de la pesca. Del turismo procedieron un 14,56%, el 12,51% procedieron de otras actividades en tierra, un 11,09% de la acuicultura, un 10,89% del comercio y la hostelería y el 8,14% de la navegación. Así, el 85,14% de estos residuos procedieron de estas 6 fuentes.

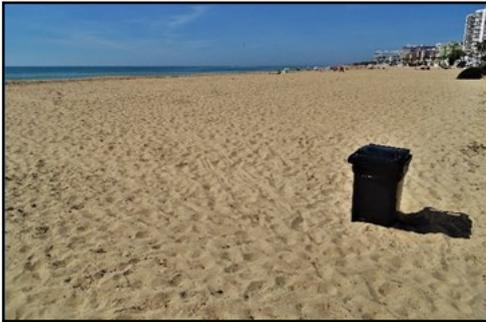
En la siguiente tabla se exponen las 14 subcategorías de residuos más frecuentes, que representan el Top X que engloba al menos el 80% de los residuos registrados.

Tabla 54. Top X de los objetos más frecuentes de Isla Saltés.

	ID	Objetos. ISLA SALTÉS	Número	%	% acumulado
1	96	Otros objetos cerámicos y construcción (alfarería...)	55	18,90	18,90
2	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	35	12,03	30,93
3	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	25	8,59	39,52
4	78	Latas de bebida	16	5,50	45,02
5	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	15	5,15	50,17
6	115	Redes y partes de redes menores de 50 cm	15	5,15	55,33
7	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	14	4,81	60,14
8	27	Nasas para pulpos (alcatruces)	13	4,47	64,60
9	21	Vasos, tazas y copas de plástico	10	3,44	68,04
10	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	10	3,44	71,48
11	91	Botellas, botes y tarros	8	2,75	74,23
12	26	Nasas	7	2,41	76,63
13	28	Redes/bolsas/útiles de cultivo y comercio de ostras/mejillón	7	2,41	79,04
14	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	6	2,06	81,10

En la tabla podemos ver que otros objetos cerámicos y de construcción (ID 96) aparecieron en un 18,90% y los cabos y cuerdas de plástico mayores de 1 cm (ID 31) en un 12,03%. Otro residuo que aparece en un porcentaje significativo son las botellas y garrafas de bebidas de plástico (ID 4), con un 8,59%. No destacó ninguna subcategoría de forma muy significativa.

3.2.4. LA COSTILLA (Rota, Cádiz)



Localización de los transectos LA COSTILLA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 36' 55,84" N	06° 21' 30,54" W
	Fin	B	36° 36' 58,13" N	06° 21' 33,40" W
1.000 m	Inicio	C	36° 36' 55,84" N	06° 21' 30,54" W
	Fin	D	36° 37' 14,97" N	06° 22' 02,76" W

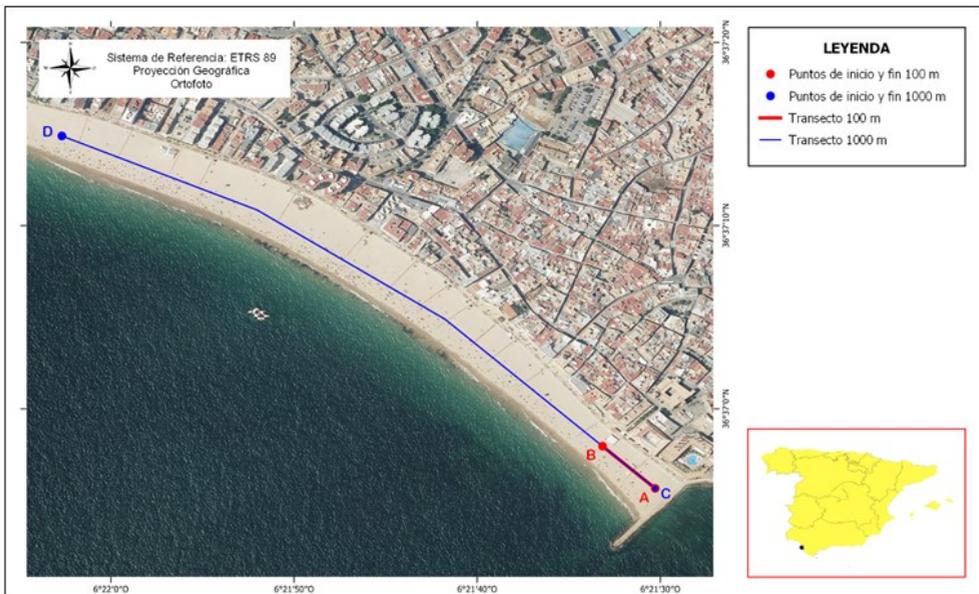


Figura 65. Fotografías de la playa de La Costilla, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

No se detectaron objetos de tamaño superior a 50 cm. Al ser una playa urbana y turística, que cuenta con un servicio municipal de limpieza, la detección de residuos grandes es menos probable.

Tabla 55. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Costilla.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 56. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Costilla.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	88	20	108
Goma	1	0	1
Ropa	0	0	0
Papel	97	70	167
Madera	0	0	0
Metal	4	3	7
Vidrio	0	0	0
Cerámica	1	0	1
Residuos higiénicos	13	0	13
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	205	93	298

Tal y como podemos observar en la tabla, se contabilizaron un total de 298 residuos a lo largo de este año, con alrededor del 68% de los cuales fueron registrados en primavera, resultando un promedio de 149 elementos por campaña.

En la Figura 66 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

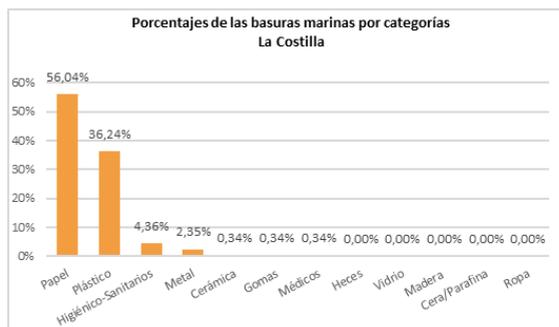


Figura 66. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

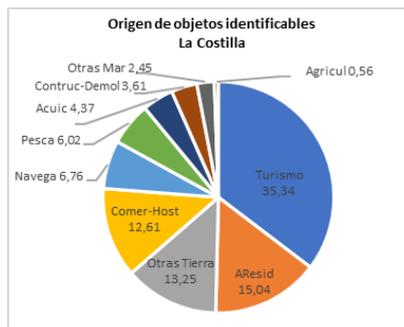


Figura 67. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Vemos que la categoría de papel es la que aparece más frecuentemente (56,04%), seguida de la de los plásticos con un 36,24%.

El 35,34% de los 253 objetos que fueron identificables procedió de la actividad turística, mientras el 15,04% estuvieron relacionados con las aguas residuales, el 13,25% con otras actividades en tierra, un 12,61% con el comercio y la hostelería y un 6,76% con la navegación (Figura 67). Estas 6 fuentes constituyeron el origen del 82,99% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 14 subcategorías de residuos más frecuentes, que representan el Top X que engloba al menos el 80% de los residuos registrados.

Tabla 57. Top X de los objetos más frecuentes de La Costilla.

ID	Objetos. LA COSTILLA	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	163	54,70	54,70
2	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	46	15,44	70,13
3	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	24	8,05	78,19
4	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	13	4,36	82,55
5	99 Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	11	3,69	86,24
6	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	7	2,35	88,59
7	22 Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	6	2,01	90,60
8	31 Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	4	1,34	91,95
9	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	4	1,34	93,29
10	77 Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	4	1,34	94,63

Más de la mitad de los residuos encontrados en esta playa fueron colillas (ID 64), de ahí que la categoría de papel, donde se incluyen, fuera la más frecuente. También aparecen con un alto porcentaje (15,44%) los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19) que también están relacionados con un origen turístico. Estas dos subcategorías, junto con las de piezas de plástico no identificables de hasta 50 cm (ID 117 y ID 46), supusieron más del 80% de los residuos detectados.

3.2.5. LA BARROSA (Chiclana de la Frontera, Cádiz)



Localización de los transectos LA BARROSA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 22' 29,78" N	06° 11' 31,30" W
	Fin	B	36° 22' 31,19" N	06° 11' 34,92" W
1.000 m	Inicio	C	36° 22' 32,35" N	06° 11' 38,77" W
	Fin	D	36° 22' 15,44" N	06° 11' 04,93" W

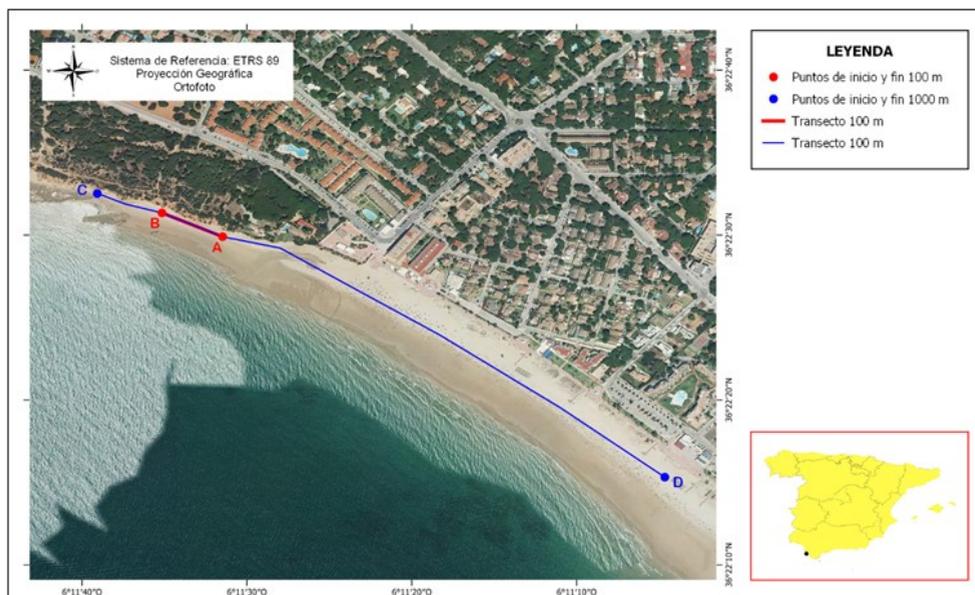


Figura 68. Fotografías de la playa de La Barrosa, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

No se encontraron residuos de más de 50 cm en ninguna de las campañas realizadas este año. Esta es una playa urbana y turística, por lo que la gestión de la playa puede incidir en la permanencia de posibles residuos mayores de 50 cm, aunque en años anteriores sí fueron detectados.

Tabla 58. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Barrosa.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 59. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Barrosa.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	124	51	175
Goma	1	0	1
Ropa	0	1	1
Papel	196	62	258
Madera	0	4	4
Metal	3	12	15
Vidrio	1	0	1
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	6	1	7
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	332	131	463

A lo largo del año, se contabilizaron un total de 463 objetos, más del 70% de los cuales fueron detectados durante la campaña de primavera.

En la Figura 69 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

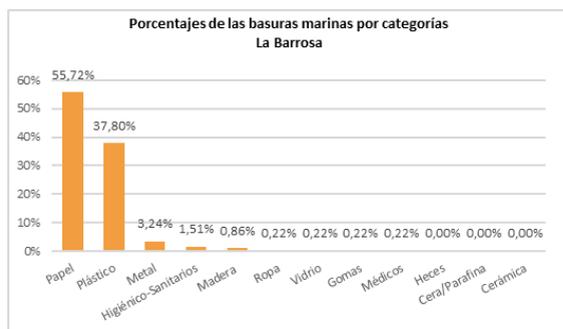


Figura 69. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

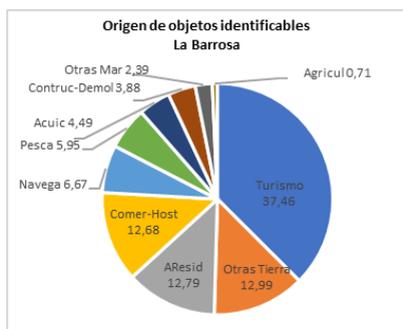


Figura 70. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Más de la mitad de los residuos encontrados en esta playa pertenecieron a la categoría de papel (55,72%), destacando que en esta categoría se incluyen las colillas, un residuo abundante en playas turísticas, urbanas o con alta ocupación. En segundo lugar, se obtuvo un alto porcentaje de plásticos (37,80%).

En la Figura 70, observamos que el 37,46% de los objetos identificables (374 de 463) procedieron del turismo, mientras que un 12,99% tuvieron origen en otras actividades en tierra, un 12,79% en las aguas residuales, un 12,68% en comercio y hostelería y un 6,67% en la navegación. Estas 5 fuentes representaron el 82,59% de los residuos identificables.

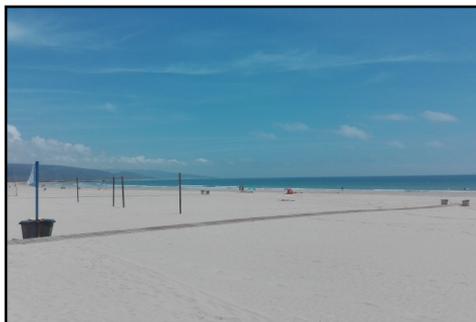
En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, que representan el Top X que engloba al menos el 80% de los residuos registrados, alcanzándose solo con 4 de ellas.

Tabla 60. Top X de los objetos más frecuentes de La Barrosa.

	ID	Objetos. LA BARROSA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	254	54,86	54,86
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	56	12,10	66,95
3	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	56	12,10	79,05
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	26	5,62	84,67
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	12	2,59	87,26
6	81	Papel de aluminio	8	1,73	88,98
7	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	7	1,51	90,50
8	3	Bolsas pequeñas (frutas, congelados...)	6	1,30	91,79
9	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	5	1,08	92,87
10	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	5	1,08	93,95

Se observa que el 54,86% de los residuos fueron colillas (ID 64), curiosamente detectadas en mayor número en la campaña de primavera. Con el mismo porcentaje (12,10%), aparecieron envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19) y piezas de plástico de 0 a 2,5 cm (ID 117). En menor proporción, se detectaron piezas de plástico no reconocibles de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), representando un 5,62%. Estas 4 subcategorías representaron un 84,67% de los residuos detectados.

3.2.6. EL CARMEN (Barbate, Cádiz)



Localización de los transectos EL CARMEN				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 10' 59,16" N	05° 54' 36,93" W
	Fin	B	36° 11' 00,80" N	05° 54' 40,40" W
1.000 m	Inicio	C	36° 10' 59,16" N	05° 54' 36,93" W
	Fin	D	36° 11' 10,80" N	05° 55' 14,36" W

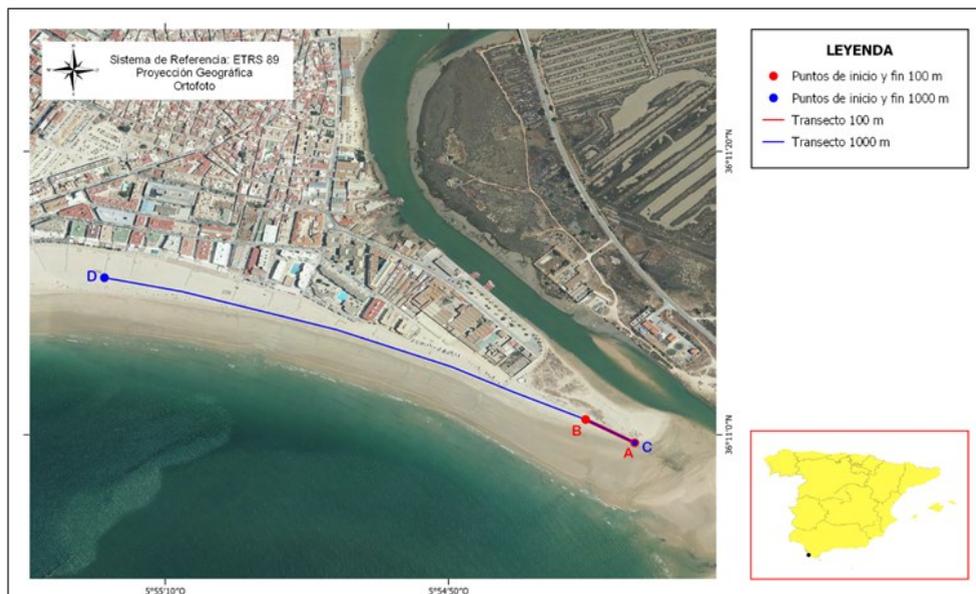


Figura 71. Fotografías de la playa de El Carmen, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 61. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Carmen.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	5	3	8
Metal	3	5	8
Madera	1	0	1
Goma	1	0	1
Textil	2	1	3
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	3	14	17
Total Objetos	15	23	38

Se contabilizaron un total de 38 residuos a lo largo del año, lo que supone una media de 19 residuos por campaña. Cabe destacar que los residuos en la campaña de primavera se detectaron en la zona de la playa menos urbana (zona de inicio de los transectos), ya que en el resto se estaban realizando tareas de regeneración. En la campaña de otoño se observó un acúmulo de residuos en la zona de inicio del monitoreo, posiblemente realizado por alguna persona con intención de limpiar parte de la playa.

En la Figura 72 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

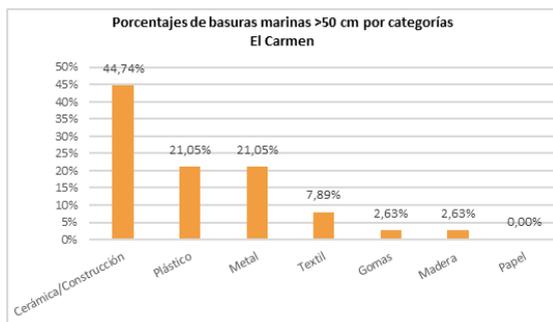


Figura 72. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

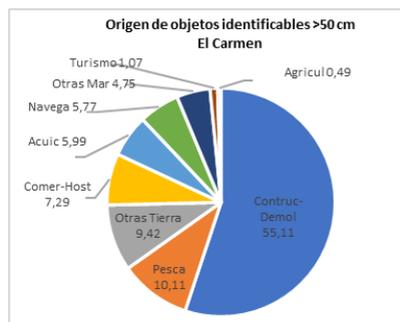


Figura 73. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En este caso, el mayor porcentaje de residuos (44,74%) estuvo representado por cerámicas y materiales de construcción, apareciendo, en segundo lugar, plásticos (21,05%) y, en tercer lugar, metales (21,05%). Los objetos textiles representaron el 7,89% de los residuos.

En la Figura 73 puede observarse que el 55,11% de los residuos identificables (25 de 38) procedieron de acciones de construcción y demolición, seguido por un 10,11% de la pesca, un 9,42% de otras actividades desarrolladas en tierra y un 7,29% del comercio y la hostelería. Estas 4 categorías englobaron el 81,93% de estos residuos.

En la siguiente tabla se representan las 8 subcategorías registradas. En este caso el 80% (Top X) se alcanzó con 4 de ellas.

Tabla 62. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Carmen.

ID	Objetos. EL CARMEN	Número	%	% acumulado	
1	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	17	44,74	44,74
2	11	Otros objetos grandes de metal	8	21,05	65,79
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	5	13,16	78,95
4	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	3	7,89	86,84
5	9	Otros objetos de plástico	2	5,26	92,11
6	6	Redes, trozos de red y sedales	1	2,63	94,74
7	14	Palés	1	2,63	97,37
8	17	Neumáticos y correas	1	2,63	100,00

Los objetos más frecuentes fueron restos de materiales de construcción (ID 28), con un 44,74%. El 21,05% fueron otros objetos de metal (ID 11), un 13,16% fueron cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4) y un 7,89% otros objetos textiles (ID 21), alcanzando conjuntamente estas 4 subcategorías el 86,84% de los residuos.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 63. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Zarautz.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	36	74	110
Goma	1	2	3
Ropa	6	12	18
Papel	1	16	17
Madera	0	0	0
Metal	2	20	22
Vidrio	2	1	3
Cerámica	3	2	5
Residuos higiénicos	0	24	24
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	51	151	202

Se observa una gran diferencia entre ambas campañas, ya que en otoño se contabilizaron casi el 75% de los residuos. Esta diferencia se estima que fue debida a que en primavera un fuerte fenómeno erosivo “lavó” la playa en la zona de muestreo, provocando la aparición de un talud en la zona entre la zona intermareal y supramareal.

En la Figura 74 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

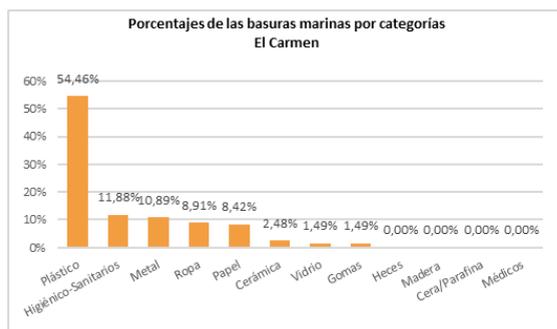


Figura 74. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

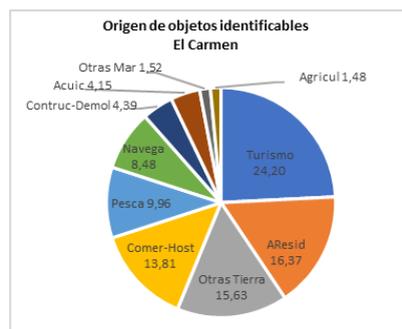


Figura 75. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Se observa que un 54,46% de los residuos fueron plásticos, mientras que encontramos un 11,88% de objetos higiénico-sanitarios, un 10,89% de metales, ropa y restos textiles en un 8,91% y papel y cartón en un 8,42%.

El 24,20% de los residuos identificables (173 de 202) procedieron del turismo, mientras que un 16,37% tuvieron origen en aguas residuales, un 15,63% en otras actividades en tierra, un 13,81% en comercio y hostelería, un 9,96% en la pesca y un 8,48% en la navegación (Figura 75). Estas 6 categorías fueron el origen del 88,46% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 15 subcategorías más frecuentes que representan al menos el 80% (Top X) del total de ítems registrados en esta playa.

Tabla 64. Top X de los objetos más frecuentes de El Carmen.

	ID	Objetos. EL CARMEN	Número	%	% acumulado
1	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	23	11,39	11,39
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	22	10,89	22,28
3	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	15	7,43	29,70
4	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	11	5,45	35,15
5	54	Ropas y gorros	11	5,45	40,59
6	78	Latas de bebida	11	5,45	46,04
7	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	10	4,95	50,99
8	21	Vasos, tazas y copas de plástico	9	4,46	55,45
9	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	9	4,46	59,90
10	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida...)	8	3,96	63,86
11	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	8	3,96	67,82
12	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	8	3,96	71,78
13	77	Chapas, tapas, taponos, anillas bebidas metálicas	8	3,96	75,74
14	64	Colillas	6	2,97	78,71
15	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	5	2,48	81,19

Curiosamente, la subcategoría más frecuente fue la de compresas, salvaslips y toallitas higiénicas (ID 99), con un 11,39%, mientras que la de envoltorios, bolsas y palos de plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19) ocupó el segundo lugar con un 10,89%. Se registraron residuos muy variados, sin que ninguno de ellos alcanzase proporciones muy elevadas. De ahí que fuera necesario incluir 15 subcategorías para alcanzar el 81,19% de los elementos detectados.

3.3. DEMARCACIÓN ESTRECHO Y ALBORÁN

En la Demarcación del Estrecho y Alborán se monitorizaron 6 playas o localizaciones, 3 en la provincia de Málaga, 2 en Granada y 1 en Almería (Tabla 65). Cabe destacar que las playas de El Faro, Guadalhorce, Peñón del Cuervo y Puerta del Mar no cuentan con una longitud suficiente para realizar el transecto de 1.000 m, así que este se realiza sobre la extensión total de la playa; y que las de El Faro, Puerta del Mar, Torrenueva y Levante Almerimar son playas urbanas.

Tabla 65. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Estrecho y Alborán.

Provincia	Municipio	Playa o localización
MÁLAGA	Marbella	EL FARO
	Málaga	GUADALHORCE
	Málaga	PEÑÓN DEL CUERVO
GRANADA	Almuñécar	PUERTA DEL MAR
	Torrenueva	TORRENUEVA
ALMERÍA	El Ejido	LEVANTE ALMERIMAR

3.3.1. EL FARO (Marbella, Málaga)



Localización de los transectos EL FARO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 30' 24,57" N	04° 53' 29,84" W
	Fin	B	36° 30' 24,89" N	04° 53' 25,84" W
370 m (*)	Inicio	C	36° 30' 22,07" N	04° 53' 25,15" W
	Fin	D	36° 30' 25,09" N	04° 53' 37,29" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 370 m



Figura 76. Fotografías de la playa de El Faro, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 66. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Faro.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	2	2
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	2	2

Se contabilizaron únicamente 2 objetos, ambos en la campaña de otoño.

En la Figura 77 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

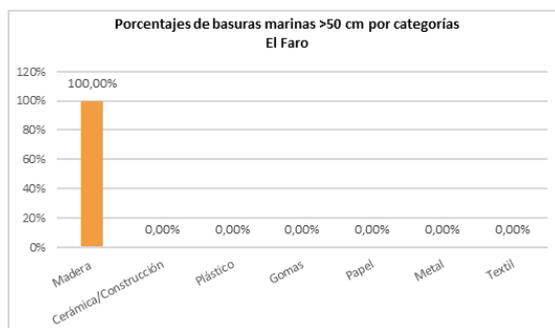


Figura 77. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Los dos objetos detectados pertenecieron a una subcategoría de residuos considerada no identificable, por lo que no tiene asignada una puntuación relativa a su posible fuente de origen.

Solamente se detectaron dos residuos, incluidos ambos en la subcategoría de otros objetos de madera (ID 15).

Tabla 67. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Faro.

ID	Objetos. EL FARO	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	2	100,00	100,00

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 68. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Faro.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	43	27	70
Goma	0	0	0
Ropa	2	1	3
Papel	208	107	315
Madera	0	1	1
Metal	2	2	4
Vidrio	4	1	5
Cerámica	9	3	12
Residuos higiénicos	20	0	20
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	288	142	430

En total, se cuantificaron 430 objetos en la presente anualidad, la mayoría de los cuales (cerca del 67%) se registraron en la campaña de primavera.

A continuación, se muestran las proporciones de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad (Figura 78).

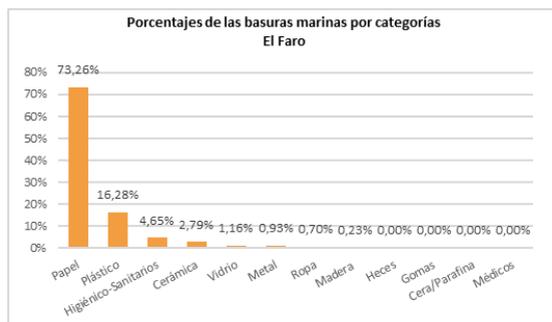


Figura 78. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

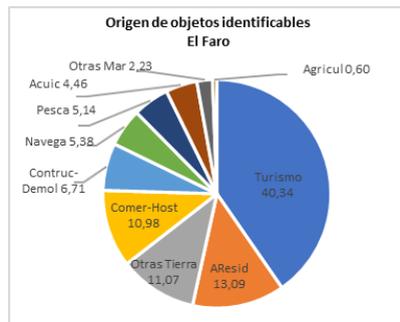


Figura 79. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Se observó que un 73,26% de los residuos formaban parte de la categoría de papel, mientras que objetos de plástico representaron un 16,28% y elementos higiénico-sanitarios, un 4,65%. Otras 5 categorías estuvieron presentes, con porcentajes inferiores al 3%.

El 40,34% de los residuos identificables (391 de 430) procedieron de actividades relacionadas con el turismo, mientras que un 13,09% tuvieron relación con aguas residuales, un 11,07% con otras actividades en tierra, un 10,98% con el comercio y la hostelería y un 6,71% con obras de construcción y demolición (Figura 79). El 82,20% de los residuos se englobaron en estas 5 categorías de origen.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes. El 80% (Top X) del total se alcanzó únicamente con tres subcategorías.

Tabla 69. Top X de los objetos más frecuentes de El Faro.

	ID	Objetos. EL FARO	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	303	70,47	70,47
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	31	7,21	77,67
3	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	17	3,95	81,63
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	14	3,26	84,88
5	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	12	2,79	87,67
6	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	10	2,33	90,00
7	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	9	2,09	92,09
8	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	6	1,40	93,49
9	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	5	1,16	94,65
10	65	Vasos, tazas, platos de papel / cartón	3	0,70	95,35

El residuo más frecuente, con diferencia, fueron las colillas de cigarrillo (ID 64), alcanzando un 70,47%, y que se encontraron en mayor número en la campaña de primavera. La subcategoría de envoltorios, bolsas de snacks, chucherías y similares (ID 19) representaron el 7,21%, mientras que la tercera subcategoría fue la de compresas, salvaslips y toallitas higiénicas (ID 99), con un 3,95%, seguida de piezas de plástico no identificables de menos de 2,5 cm (ID 117), con un 3,26%.

3.3.2. GUADALHORCE (Málaga, Málaga)



Localización de los transectos GUADALHORCE				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 40' 02,70" N	04° 27' 12,22" W
	Fin	B	36° 39' 59,82" N	04° 27' 14,07" W
1.000 m	Inicio	C	36° 39' 56,02" N	04° 27' 16,55" W
	Fin	D	36° 40' 24,81" N	04° 26' 58,00" W

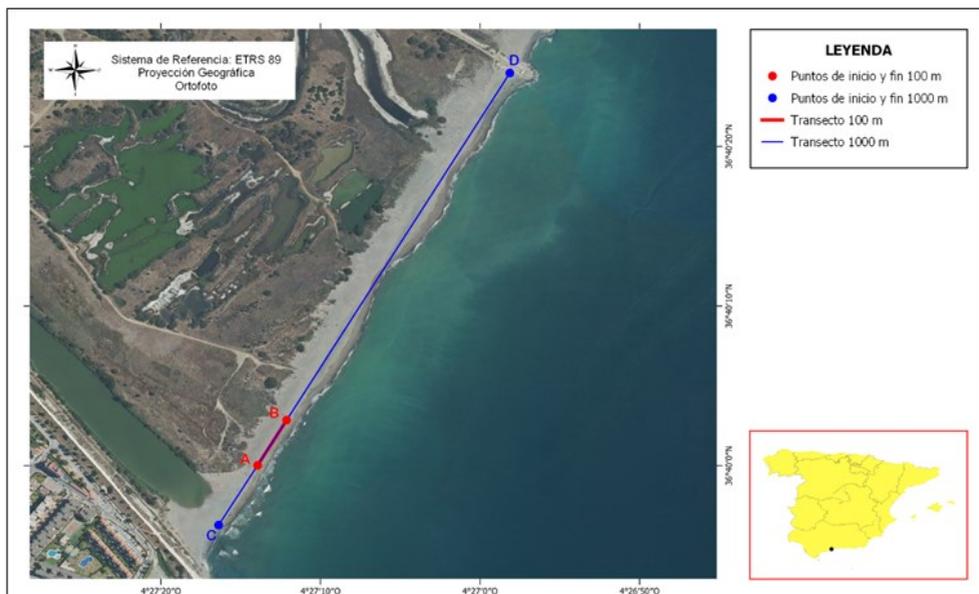


Figura 80. Fotografías de la playa de Guadalhorce, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 70. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Guadalhorce.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	0	2
Metal	0	0	0
Madera	8	1	9
Goma	2	0	2
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	1	5	6
Total Objetos	13	6	19

Se contabilizaron un total de 19 objetos, más del doble en la campaña de primavera.

En la Figura 81 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

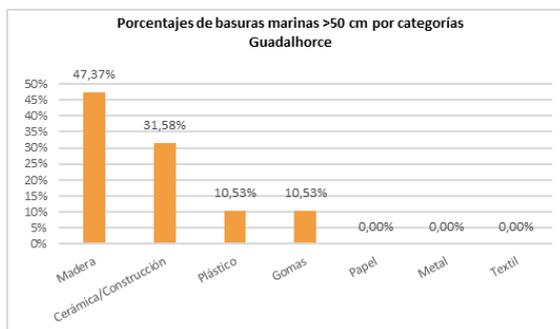


Figura 81. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

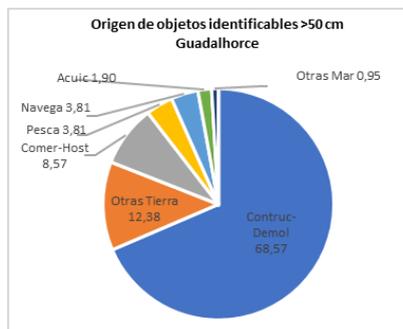


Figura 82. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 47,37% de los objetos encontrados pertenecieron a la categoría de madera trabajada. La siguiente categoría, con un 31,58%, fue la de cerámicas y materiales de construcción, y, con el mismo porcentaje (10,53%), aparecieron las de plásticos y gomas.

En relación con el origen, un 68,57% de los residuos identificables (7 de 19) procedieron del sector de construcción y demolición, mientras que un 12,38% procedieron de otras actividades realizadas en tierra, representando estas dos fuentes de procedencia el 80,95% en relación con estos residuos.

En la siguiente tabla se representan las 5 subcategorías registradas. En este caso el 80% (Top X) se superó solamente con 3 de ellas.

Tabla 71. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Guadalhorce.

ID	Objetos. GUADALHORCE	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	9	47,37	47,37
2	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	6	31,58	78,95
3	9	Otros objetos de plástico	2	10,53	89,47
4	17	Neumáticos y correas	1	5,26	94,74
5	18	Otros objetos de goma	1	5,26	100,00

Los objetos más frecuentes de más de 50 cm fueron otros trozos de madera trabajada (ID 15), que supusieron un 47,37% y restos de construcción varios (ID 28) con un 31,58%. El tercer puesto fue ocupado por objetos de plástico sin subcategoría específicas (ID 9), con un 10,53%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 72. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Guadalhorce.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	226	13	239
Goma	3	0	3
Ropa	2	0	2
Papel	8	13	21
Madera	13	0	13
Metal	5	0	5
Vidrio	5	0	5
Cerámica	300	41	341
Residuos higiénicos	53	1	54
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	1	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	616	69	685

Se contabilizaron un total de 685 de objetos a lo largo de esta anualidad, habiendo sido casi un 90% registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 83 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos detectados e identificados en 2020.

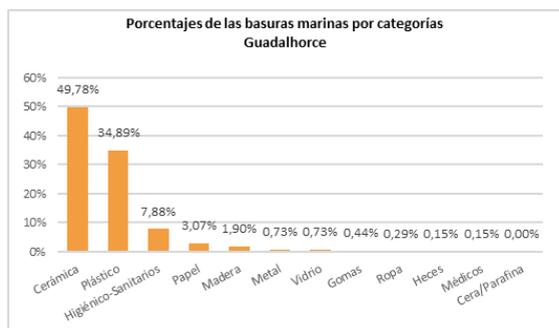


Figura 83. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

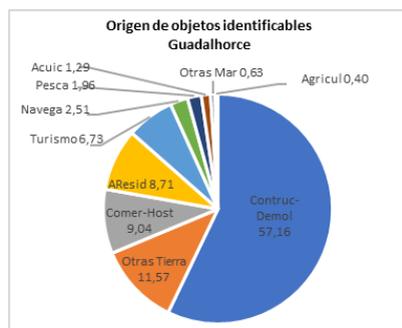


Figura 84. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Se observa que la mayoría de los residuos cuantificados fueron cerámicas y otros restos de construcción, representando un 49,78%. La categoría que incluye los objetos de plástico alcanzó un 34,89%, mientras que la de residuos higiénico-sanitarios obtuvo un 7,88%. Las otras 7 categorías registradas englobaron el restante 6,72%.

El 57,16% de los residuos identificables (505 de 685) procedieron del sector de construcción y demolición, mientras que un 11,57% procedieron de otras actividades en tierra, un 9,04% del comercio y la hostelería y un 8,71% de aguas residuales (Figura 84). Estas 4 categorías representaron el 86,49% de los residuos identificables.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% (Top X) del total de ítems registrados con 5 de ellas.

Tabla 73. Top X de los objetos más frecuentes de Guadalupe.

ID	Objetos. GUADALUPE	Número	%	% acumulado	
1	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	340	49,64	49,64
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	78	11,39	61,02
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	73	10,66	71,68
4	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	32	4,67	76,35
5	98	Bastoncillos de algodón	30	4,38	80,73
6	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	22	3,21	83,94
7	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	21	3,07	87,01
8	54	Colillas	15	2,19	89,20
9	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	11	1,61	90,80
10	74	Otras piezas madera menores de 50 cm (tablas, tablillas, parque...)	7	1,02	91,82

Registramos el mayor porcentaje de elementos dentro de la subcategoría de materiales de construcción (ID 94), alcanzando un 49,64%. A continuación, las subcategorías más frecuentes fueron las de piezas plástico no identificables de menos de 2,5 cm (ID 117) y de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 11,39% y 10,66% respectivamente. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), una mascarilla fue detectada.

3.3.3. PEÑÓN DEL CUERVO (Málaga, Málaga)



Localización de los transectos PEÑÓN DEL CUERVO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 42' 46,62" N	04° 20' 10,64" W
	Fin	B	36° 42' 46,62" N	04° 20' 06,60" W
293 m (*)	Inicio	C	36° 42' 45,84" N	04° 20' 13,30" W
	Fin	D	36° 42' 46,27" N	04° 20' 01,69" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 293 m

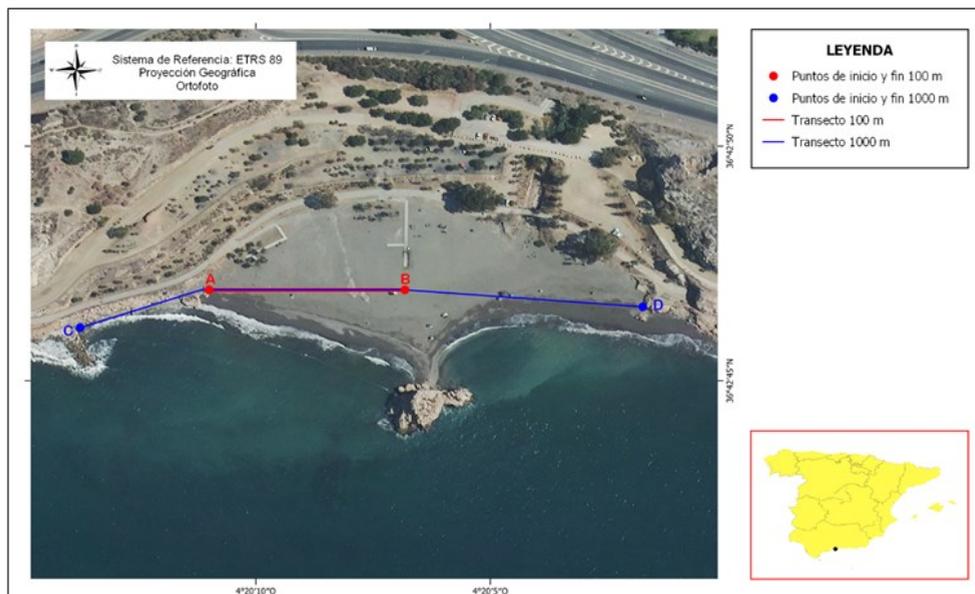


Figura 85. Fotografías de la playa de Peñón del Cuervo, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 74. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Peñón del Cuervo.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	1	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	3	3
Total Objetos	0	4	4

Se contabilizaron únicamente 4 objetos, todos ellos durante la campaña de otoño.

En la Figura 86 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

Solo se encontraron tres residuos pertenecientes a la categoría de cerámica o construcción (75%) y uno a la de textiles (25%).

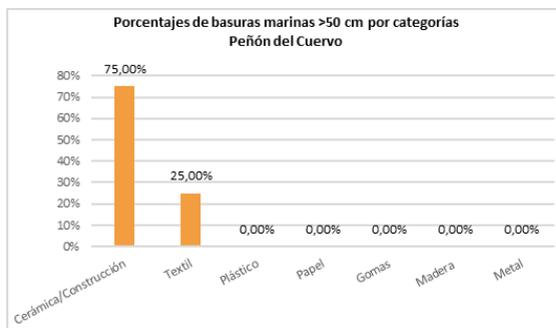


Figura 86. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

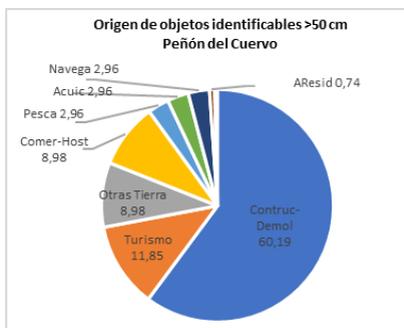


Figura 87. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 87 observamos que 3 de los 4 objetos detectados fueron restos de construcción, por lo que la procedencia de los 4 elementos identificables se representó por un 60,19% en relación con la construcción y demolición, un 11,85% con el turismo, un 8,98% con otras actividades en tierra, abarcando estas 3 categorías el 81,02% de probabilidades de procedencia de los residuos detectados.

En la siguiente tabla se representan las 2 subcategorías registradas, con las que se alcanza más del 80% (Top X).

Tabla 75. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Peñón del Cuervo.

ID	Objetos. PEÑÓN DEL CUERVO	Número	%	% acumulado
1	28 Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	3	75,00	75,00
2	20 Ropa y calzado (no de plástico)	1	25,00	100,00

Los restos de construcción correspondieron a la subcategoría de restos de construcción (ID 28), representando el 75% de los residuos, y el textil correspondió a la subcategoría de ropa y calzado que no es de plástico (ID 20), abarcando el 25% restante.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 76. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Peñón del Cuervo.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	163	46	209
Goma	1	1	2
Ropa	9	2	11
Papel	96	244	340
Madera	2	4	6
Metal	54	8	62
Vidrio	65	0	65
Cerámica	158	5	163
Residuos higiénicos	23	1	24
Residuos médicos	3	1	4
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	574	312	886

Se cuantificaron un total de 886 objetos, lo que se traduce en un promedio de 443 ítems por campaña, con más de un 64% registrados en la campaña de primavera. Prácticamente todas las categorías fueron más frecuentes en primavera, excepto la de papel, que fue bastante mayor en la de otoño, influenciada por la mayor cantidad de colillas registradas durante dicha campaña.

En la Figura 88 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos detectados e identificados en 2020.

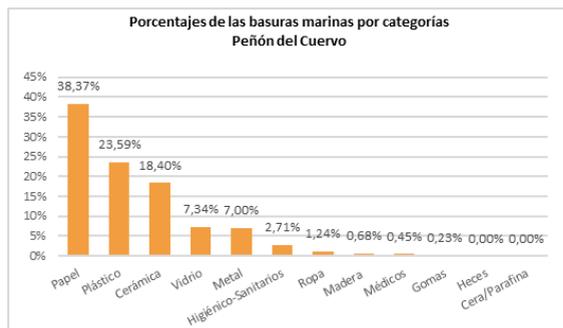


Figura 88. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

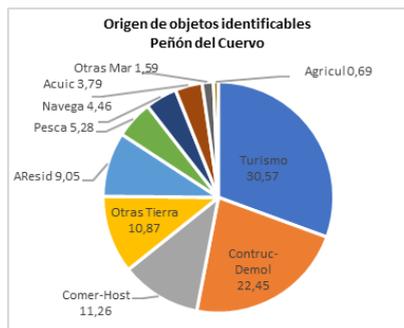


Figura 89. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 38,37% de los residuos pertenecieron a la categoría de papel, mientras que un 23,59% lo hicieron a la de plástico y el 18,40% a la de cerámica. Los elementos de vidrio alcanzaron un 7,34% de vidrios, mientras que los de metal, un 7%. El resto de las categorías estuvieron representadas por un porcentaje conjunto del 5,30%.

En la Figura 89 observamos que un 30,57% de los residuos identificables (667 de 886) tuvieron su origen en el turismo, un 22,45% en la construcción y demolición, un 11,26% en el comercio y la hostelería, un 10,87% en otras actividades en tierra y un 9,05% relacionado con aguas residuales. El 84,19% de los residuos identificables se englobaron en estas 5 categorías.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% (Top X) del total de ítems registrados contabilizando 7 de ellas.

Tabla 77. Top X de los objetos más frecuentes de Peñón del Cuervo.

ID	Objetos. PEÑÓN DEL CUERVO	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	316	35,67	35,67
2	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	162	18,28	53,95
3	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	65	7,34	61,29
4	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	63	7,11	68,40
5	77 Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	41	4,63	73,02
6	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	39	4,40	77,43
7	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	36	4,06	81,49
8	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	28	3,16	84,65
9	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	20	2,26	86,91
10	81 Papel de aluminio	11	1,24	88,15

Las colillas (ID 64) supusieron el residuo más frecuente con un 35,67%. El 18,28% estuvo representado por materiales de construcción (ID 94), mientras que otros objetos de vidrio (ID 93) y piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46) alcanzaron 7,34% y 7,11% respectivamente. La subcategoría de chapas, tapas, tapones y anillas de bebidas metálicas (ID77) representó al 4,63% de os residuos. Una mascarilla fue detectada (dentro de ID 102).

3.3.4. PUERTA DEL MAR (Almuñécar, Granada)



Localización de los transectos PUERTA DEL MAR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 43' 50,36" N	03° 41' 20,42" W
	Fin	B	36° 43' 49,69" N	03° 41' 16,48" W
1.000 m	Inicio	C	36° 43' 49,76" N	03° 41' 28,70" W
	Fin	D	36° 43' 49,49" N	03° 40' 53,36" W

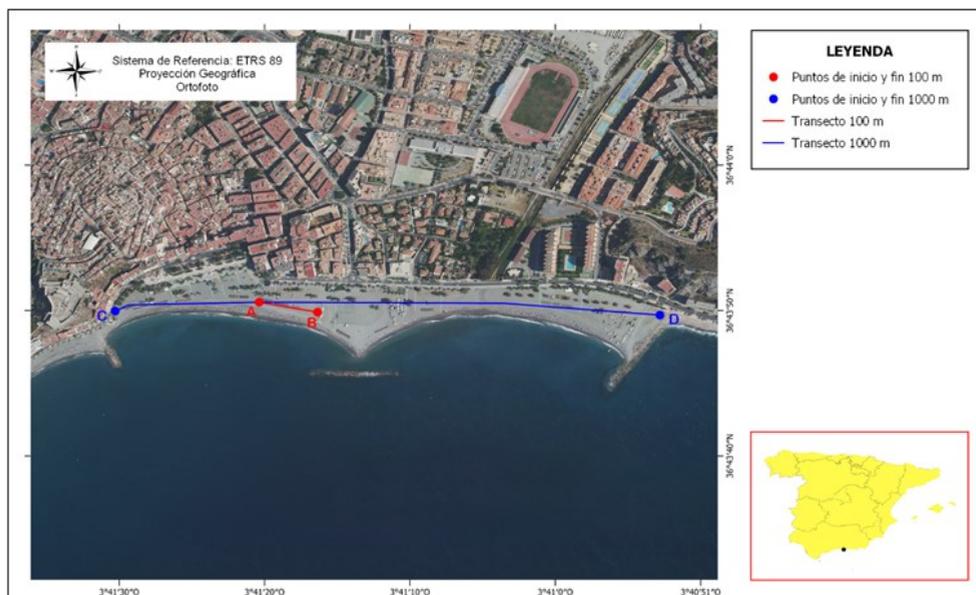


Figura 90. Fotografías de la playa de Puerta del Mar, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 78. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Puerta del Mar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	0	1
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	3	3
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	1	3	4

Se contabilizaron únicamente 4 objetos, 3 ellos durante la campaña de otoño.

En la Figura 91 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

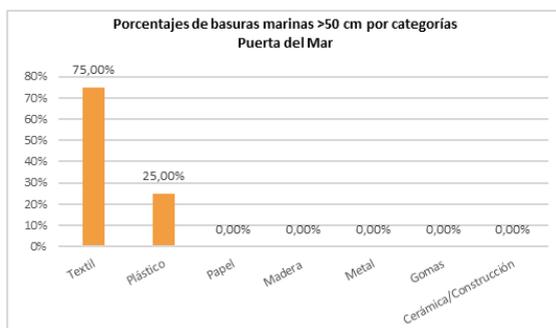


Figura 91. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

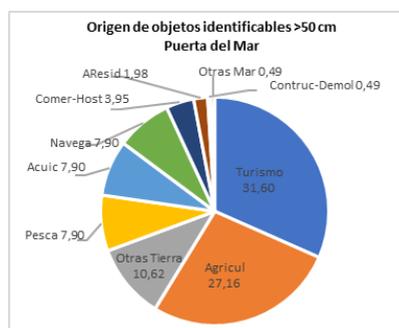


Figura 92. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Solamente se detectaron tres residuos pertenecientes a la categoría de textiles (75%) y uno a la de plástico (25%).

La procedencia de los residuos identificables (3 de 4) estuvo relacionada con el turismo (31,60%), la agricultura (27,16%), otras actividades desarrolladas en tierra (10,62%), la pesca, la acuicultura y la navegación (7,90% cada una). Estas 6 fuentes abarcaron la posible procedencia del 93,09% de estos residuos (Figura 92).

En la siguiente tabla se representan las 3 subcategorías registradas, con las que se alcanza el 100% de los residuos detectados.

Tabla 79. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Puerta del Mar.

ID	Objetos. PUERTA DEL MAR	Número	%	% acumulado	
1	20	Ropa y calzado (no de plástico)	2	50,00	50,00
2	9.1	Tuberías de riego	1	25,00	75,00
3	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	25,00	100,00

La mitad de los residuos registrados estuvieron representados por ropas y calzados compuestos por elementos no plásticos (ID 20). El resto estuvieron encarnados por una tubería de riego (ID 9.1) y un elemento dentro de la subcategoría de prendas u objetos textiles grandes (ID 21).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 80. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Puerta del Mar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	91	32	123
Goma	1	1	2
Ropa	0	1	1
Papel	132	74	206
Madera	1	8	9
Metal	4	3	7
Vidrio	5	1	6
Cerámica	43	4	47
Residuos higiénicos	1	1	2
Residuos médicos	0	1	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	278	126	404

Se cuantificaron un total de 404 objetos a lo largo de esta anualidad, siendo registrados más del 68% en la campaña primavera. Es reseñable el mayor número de elementos de la categoría de papel, representados principalmente por colillas, en primavera, cuando el uso de los arenales se estima menor que en otoño.

En la Figura 94 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos detectados e identificados en 2020.

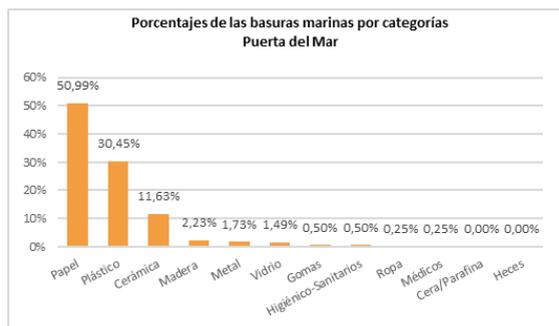


Figura 93. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

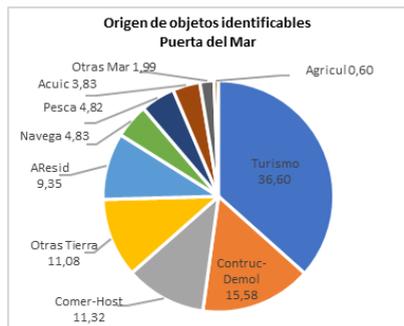


Figura 94. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mitad de los residuos encontrados pertenecieron a la categoría de papel, representadas principalmente por las colillas, un residuo frecuente en esta playa. A continuación, aparece con un 30,45% la categoría de plásticos y con un 11,63% la de cerámica, alcanzando estas tres primeras categorías un 93,07% del total.

Respecto al origen de los ítems identificables (316 de 404), el 36,60% procedieron del turismo, un 15,58% de la construcción y demolición, un 11,32% del comercio y la hostelería, un 11,08% de otras actividades en tierra y un 9,35% de aguas residuales, sumando el 83,93% (Figura 94).

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% (Top X) del total de ítems registrados contabilizando solamente las 4 que contaron con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 81. Top X de los objetos más frecuentes de Puerta del Mar.

	ID	Objetos. PUERTA DEL MAR	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	203	50,25	50,25
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	52	12,87	63,12
3	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	47	11,63	74,75
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	34	8,42	83,17
5	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	16	3,96	87,13
6	72	Palos de helado, tenedores, cucharas, paletas...	9	2,23	89,36
7	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	8	1,98	91,34
8	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	6	1,49	92,82
9	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	5	1,24	94,06
10	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	4	0,99	95,05

Las colillas (ID 64) fueron el residuo más frecuente con un 50,25% del total de residuos registrados. El 12,87% estuvo representado por piezas de plástico no identificables menores de 2,5 cm (ID 117), mientras que los materiales de construcción (ID 94) y envoltorios de chucherías y similares (ID 19) representaron un 11,63% y un 8,42% respectivamente. Estas 4 primeras subcategorías alcanzaron un 83,17% de todos los objetos registrados.

3.3.5. TORRE NUEVA (Torrenueva, Granada)



Localización de los transectos TORRE NUEVA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 42' 22,59" N	03° 29' 39,84" W
	Fin	B	36° 42' 20,49" N	03° 29' 36,77" W
1.000 m	Inicio	C	36° 42' 24,91" N	03° 29' 42,44" W
	Fin	D	36° 42' 03,55" N	03° 29' 12,12" W

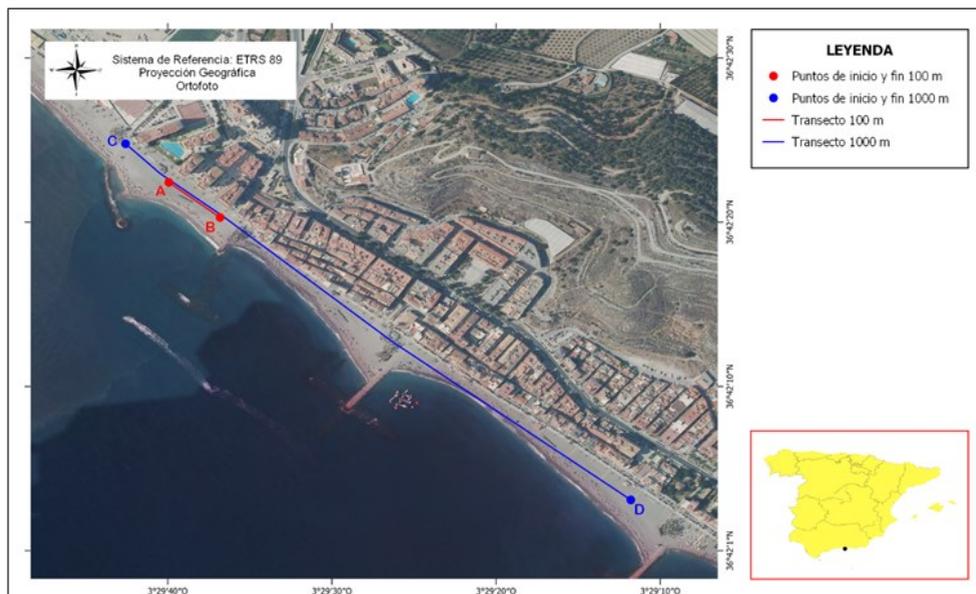


Figura 95. Fotografías de la playa de Torrenueva, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 82. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Torrenueva.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

No se detectaron objetos mayores a 50 cm durante las campañas realizadas en 2020.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 83. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Torrenueva.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	376	27	403
Goma	1	0	1
Ropa	3	0	3
Papel	184	151	335
Madera	9	0	9
Metal	23	2	25
Vidrio	21	0	21
Cerámica	43	0	43
Residuos higiénicos	29	0	29
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	689	180	869

Se registraron un total de 869 objetos durante este año, habiendo sido cerca del 80% detectados durante la campaña de primavera. La frecuencia de limpieza en verano e inicios de otoño puede influir en la reducción del número de residuos.

En la Figura 96 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos detectados e identificados en 2020.

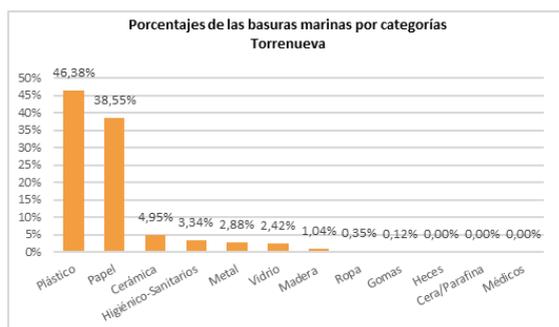


Figura 96. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

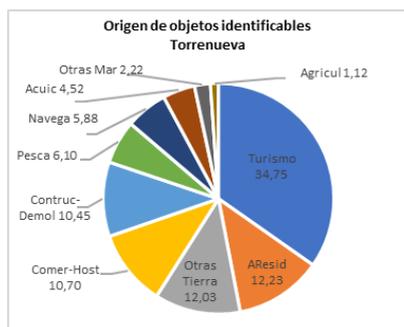


Figura 97. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Se observa que los residuos encontrados más frecuentes, con un 46,38%, fueron plásticos, seguidos de un 38,55% de residuos englobados en la categoría de papel.

Las 5 fuentes con mayor frecuencia estuvieron representadas por el turismo (34,75%), las aguas residuales (12,23%), otras actividades en tierra (12,03%), el comercio y la hostelería (10,70%) y la construcción y demolición (10,45%). Estas fuentes representaron la procedencia del 80,16% de los residuos identificables (555 de 869) (Figura 97).

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% (Top X) del total de ítems registrados contabilizando solamente las 6 que contaron con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 84. Top X de los objetos más frecuentes de Torrenueva.

	ID	Objetos. TORRENUOVA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	324	37,28	37,28
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	160	18,41	55,70
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	110	12,66	68,35
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	52	5,98	74,34
5	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	43	4,95	79,29
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	27	3,11	82,39
7	98	Bastoncillos de algodón	24	2,76	85,16
8	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	21	2,42	87,57
9	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	9	1,04	88,61
10	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	9	1,04	89,64

El residuo más frecuente fue el de las colillas (ID 64), con un 37,28%, residuo que se muestra generalmente más abundante en playas urbanas. Las piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117) y de 2,5 a 50 cm (ID 46) fueron las dos subcategorías que ocuparon el segundo y tercer lugar, con un 18,41% y un 12,66%, respectivamente. Los envoltorios y bolsas de snacks y productos similares (ID 19) alcanzaron el 5,98% de los residuos, mientras que los elementos derivados de materiales de construcción (ID 94) representaron un 4,95%.

3.3.6. LEVANTE ALMERIMAR (El Ejido, Almería)



Localización de los transectos LEVANTE ALMERIMAR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 41'37,93" N	02° 47' 14,65" W
	Fin	B	36° 41'37,93" N	02° 47' 10,62" W
1.000 m	Inicio	C	36° 41' 41,14" N	02° 47' 15,00" W
	Fin	D	36° 41' 18,62" N	02° 46' 46,37" W

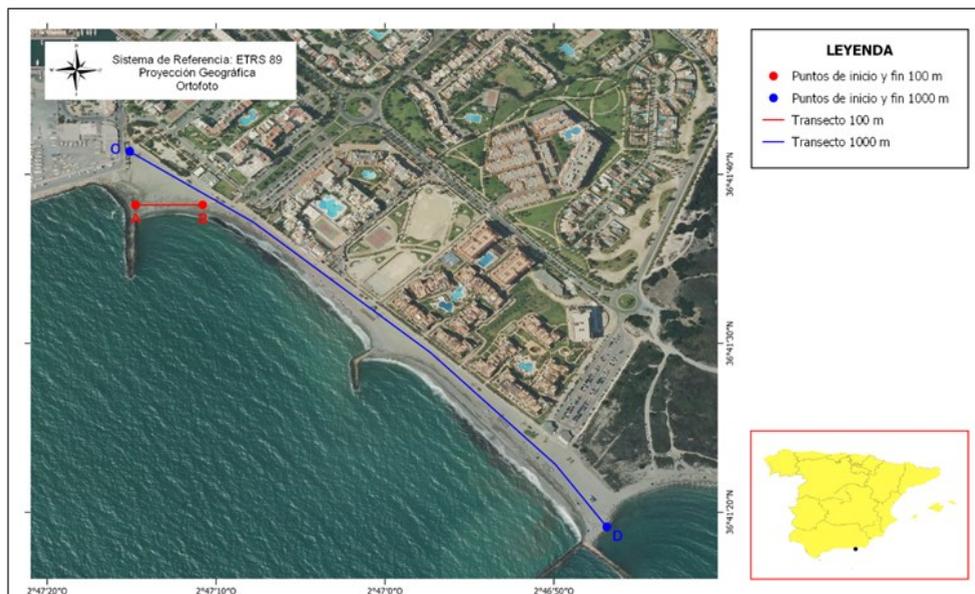


Figura 98. Fotografías de la playa de Levante Almerimar, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 85. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Levante Almerimar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	0	3
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	3	0	3

Se contabilizaron únicamente 3 objetos, todos ellos durante la campaña de primavera.

En la Figura 99 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

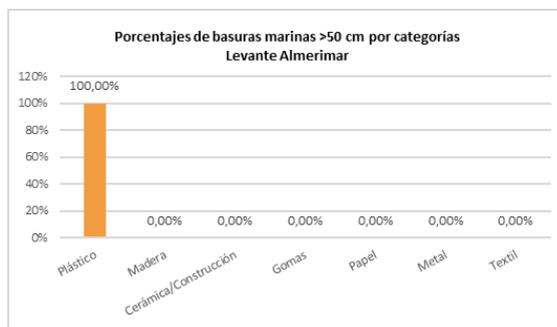


Figura 99. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

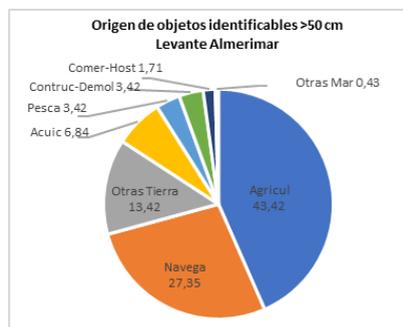


Figura 100. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 100% de los residuos encontrados pertenecieron a la categoría de plásticos.

Los 2 elementos identificables (de los 3 detectados) presentaron un posible origen distribuido entre un 43,42% en relación con la agricultura, un 27,35% con la navegación y un 13,42% con otras actividades realizadas en tierra, sumando estas 3 fuentes un 84,19% (Figura 99). El resto de las fuentes se presentaron en porcentajes menores, de acuerdo con las puntuaciones de probabilidad de origen asignadas.

En la siguiente tabla se representan las 3 subcategorías registradas, con las que se alcanza el 100% de los residuos detectados.

Tabla 86. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Levante Almerimar.

ID	Objetos. LEVANTE ALMERIMAR	Número	%	% acumulado
1	21 Flejes o cintas de embalaje	1	33,33	33,33
2	22 Otros objetos de plástico	1	33,33	66,67
3	23 Tuberías de riego	1	33,33	100,00

Los tres residuos detectados pertenecieron a tres subcategorías diferentes: flejes o cintas de embalaje (ID 21), otros objetos de plástico (ID 22) y tuberías de riego (ID 23).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 87. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Levante Almerimar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	641	34	675
Goma	2	1	3
Ropa	6	0	6
Papel	359	87	446
Madera	3	0	3
Metal	27	3	30
Vidrio	8	0	8
Cerámica	8	0	8
Residuos higiénicos	38	0	38
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	2	0	2
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.095	125	1.220

Se cuantificaron un total de 1.220 objetos, casi el 90% de ellos registrados en la campaña de primavera. La actividad del servicio de limpieza puede ser una de las causas del bajo número de residuos detectados en la campaña de otoño. No obstante, destaca el número de elementos de papel, representados principalmente por colillas, que fueron más abundantes en la campaña de primavera, cuando el uso de las playas suele ser menos intenso que en la de verano e inicio del otoño.

En la Figura 101 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos detectados e identificados en 2020.

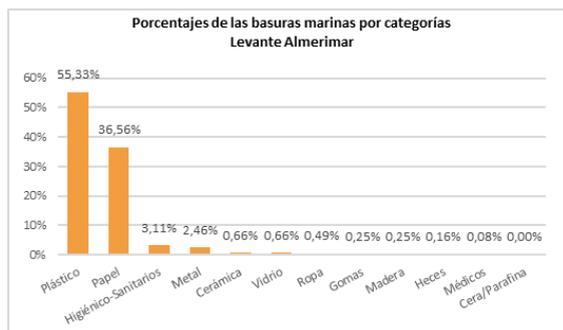


Figura 101. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

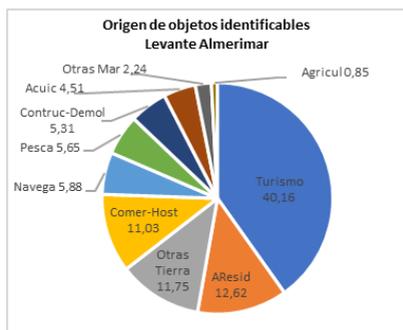


Figura 102. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Más de la mitad de los residuos registrados fueron plásticos (55,33%), seguidos de elementos incluidos en la categoría de papel (36,56%). El resto de las categorías estuvieron representadas por porcentajes inferiores al 4%.

Respecto al origen de los residuos identificables (603 de 1.220), el 40,16% estuvo relacionado con el turismo, un 12,62% con las aguas residuales, un 11,75% con otras actividades en tierra, un 11,03% con el comercio y la hostelería y el 5,88% con la navegación (Figura 102). El 81,45% procedió de alguna de estas 5 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% (Top X) del total de ítems registrados contabilizando solamente las 3 que contaron con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 88. Top X de los objetos más frecuentes de Levante Almerimar.

	ID	Objetos. LEVANTE ALMERIMAR	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	425	34,84	34,84
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	345	28,28	63,11
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	235	19,26	82,38
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	34	2,79	85,16
5	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	20	1,64	86,80
6	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	20	1,64	88,44
7	98	Bastoncillos de algodón	20	1,64	90,08
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	18	1,48	91,56
9	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	14	1,15	92,70
10	102	Otros (pañales, maquinillas afeitador, p. higiénico, pañuelos papel...)	14	1,15	93,85

Las colillas (ID 64) fueron el residuo más frecuente con un 34,84% del total de residuos registrados. El 28,28% estuvo representado por piezas de plástico no identificables menores de 2,5 cm (ID 117), mientras que las piezas de plástico entre 2,5 y 50 cm (ID 46) representaron un 19,26%. Estas 3 primeras subcategorías alcanzaron un 82,38% de todos los objetos registrados.

3.4. DEMARCACIÓN LEVANTINO-BALEAR

En la Demarcación Levantino-Balear se monitorizaron 41 playas o localizaciones, 3 en la provincia de Murcia, 6 en Alicante, 2 en Valencia, 1 en Castellón, 3 en Tarragona, 4 en Barcelona, 2 en Ibiza, 17 en Mallorca y 3 en Menorca (Tabla 89). Cabe destacar que las playas de La Carolina, La Reya, Mar de Cristal, Carrer La Mar, Cala Mallaeta, Els Balmins, Caló des Moro, S'Argamassa, Port de Sóller, En Repic, Cala Major, Sa Bassa des Cabots, S'Arenalet, Es Ribells, Son Serra de Marina, Son Real, Alcanada y Sa Farola no cuentan con la longitud suficiente para realizar el transecto de 1.000 m, por lo que se realizó en la extensión total de la playa; las de La Reya, Mar de Cristal, Carrer La Mar, La Grava, El Cabanyal, La llosa, Llevant, Els Balmins, Sant Simó, Platja Gran, Caló des Moro, Port de Sóller, En Repic, Magalluf, Cala Major y Sa Farola son playas urbanas; las de La Albufereta, San Juan, El Torres, Riumar, Caló Santanyí, S'Arenal de Portocolom y Son Serra de Marina son playas semiurbanas; y las de Cala Lladó, Cala Llombards, Caló Santanyí, S'Arenal de Portocolom y Cala Teulera no cuentan con 100 m de longitud, por lo que los resultados no se incluyen en los totales de la demarcación y en el global al final de este informe.

Tabla 89. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Levantino-Balear.

Provincia	Municipio	Playa o localización
MURCIA	Águilas	LA CAROLINA
	Mazarrón	LA REYA
	Cartagena	MAR DE CRISTAL
ALICANTE	Alicante	LA ALBUFERETA
	Alicante	SAN JUAN
	El Campello	CARRER LA MAR
	Villajoyosa	CALA MALLAETA
	Villajoyosa	EL TORRES
	Jávea	LA GRAVA
	Valencia	EL SÁLER
VALENCIA	Valencia	EL CABANYAL
CASTELLÓN	Oropesa del Mar	LA RENEGÁ
TARRAGONA	Deltebre	RIUMAR
	Cambrils	LA LLOSA
	Salou	LLEVANT

Provincia	Municipio	Playa o localización
BARCELONA	Sitges	ELS BALMINS
	Viladecans	LA PINEDA
	Mataró	SANT SIMÓ
	Calella	PLATJA GRAN
IBIZA	S. Antoni de Portmany	CALÓ DES MORO
	Santa Eulalia del Río	S'ARGAMASSA
MALLORCA	Sóller	PORT DE SÓLLER
	Sóller	EN REPIC
	Andratx	CALA LLADÓ
	Calvià	MAGALLUF
	Palma	CALA MAJOR
	Llucmajor	DELTA DE MAIORIS
	Ses Salines	COLONIA SANT JORDI
	Ses Salines	SA BASSA DES CABOTS
	Santanyí	CALA LLOMBARDS
	Santanyí	CALÓ SANTANYÍ
	Felanitx	S'ARENALET
	Felanitx	S'ARENAL DE PORTOCOLOM
	Son Servera	CALA SA MARJAL
	Son Servera	ES RIBELLS
	Santa Margalida	SON SERRA DE MARINA
	Santa Margalida	SON REAL
MENORCA	Alcudia	ALCANADA
	Ciutadella	SA FAROLA
	Mahón	CALA TEULERA
	Mahón	CALA DES FREUS

3.4.1. LA CAROLINA (Águilas, Murcia)



Localización de los transectos ÁGUILAS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 22' 38,58" N	01° 37' 41,71" W
	Fin	B	37° 22' 35,37" N	01° 37' 42,31" W
256 m (*)	Inicio	C	37° 22' 38,64" N	01° 37' 41,41" W
	Fin	D	37° 22' 30,87" N	01° 37' 39,94" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 256 m

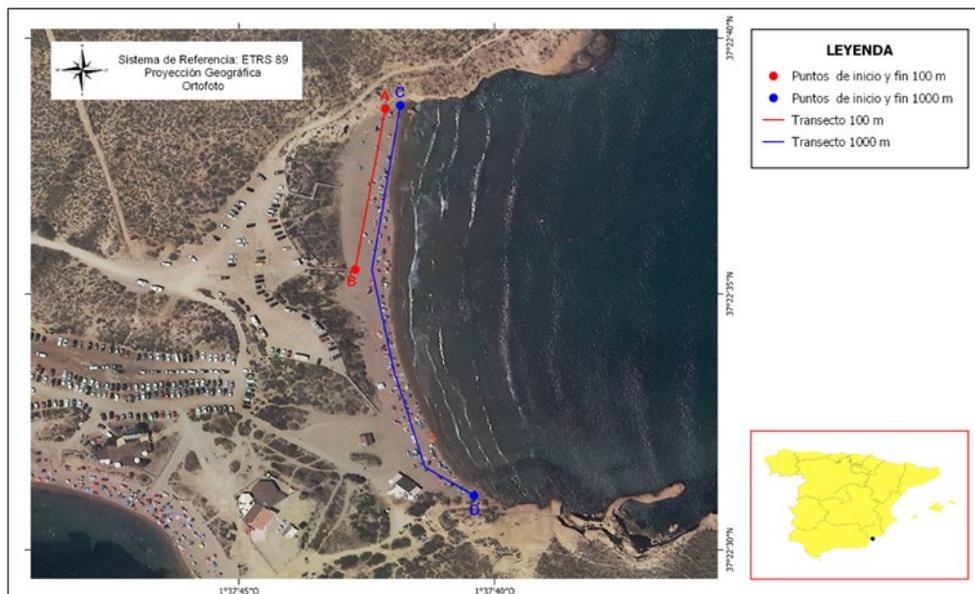


Figura 103. Fotografías de la playa de La Carolina, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 90. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Carolina.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	1	4
Metal	1	0	1
Madera	1	0	1
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	5	1	6

Se contabilizaron únicamente 6 objetos, 5 de ellos durante la campaña de primavera.

En la Figura 104 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

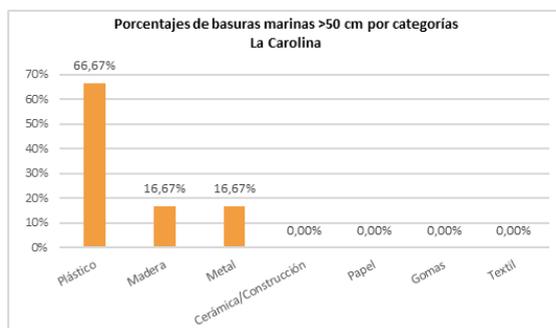


Figura 104. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

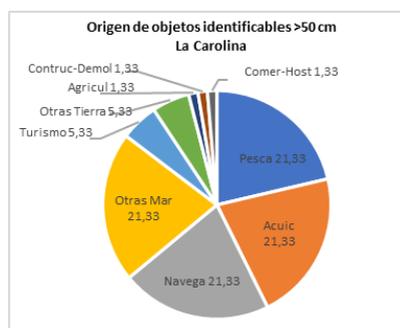


Figura 105. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 66,67% de los residuos se encuadraron en la categoría de plásticos, mientras que un 16,67% lo hicieron en la de madera trabajada y, un igual porcentaje, en la de metal. El resto de las categorías no estuvieron presentes.

En cuanto al origen de los residuos identificables (2 de 6), compuestos por dos cuerdas con un diámetro mayor a 1 cm, la asignación por categoría condujo a un origen relacionado con la pesca, la acuicultura, la navegación y otras actividades en el mar, representando un 21,33% cada una, y sumando en conjunto un 85,32% de probabilidad de procedencia para estas 4 categorías (Figura 105).

En la siguiente tabla se representan las 4 subcategorías registradas, superando el 80% (Top X) al contabilizar las 3 con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 91. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Carolina.

ID	Objetos. LA CAROLINA	Número	%	% acumulado	
1	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	2	33,33	33,33
2	9	Otros objetos de plástico	2	33,33	66,67
3	11	Otros objetos grandes de metal	1	16,67	83,33
4	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	16,67	100,00

Los residuos encontrados durante este año fueron dos cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4), dos objetos plásticos que no definidos en otras categorías (ID 9), un objeto grande de metal (ID 11) y un trozo de madera (ID 15).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 92. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Carolina.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	652	204	856
Goma	0	4	4
Ropa	7	1	8
Papel	49	66	115
Madera	2	4	6
Metal	2	11	13
Vidrio	0	4	4
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	10	3	13
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	722	297	1.019

Se cuantificaron un total de 1.019 objetos, registrándose algo más del 70% de ellos durante la campaña de primavera. Es posible que el menor número de residuos en la campaña de otoño se deba en parte a la actuación del servicio de limpieza, aunque se detectan 5 categorías en mayor número.

En la Figura 106 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos detectados e identificados en 2020.

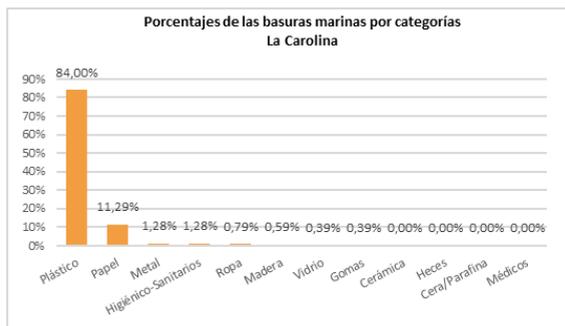


Figura 106. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

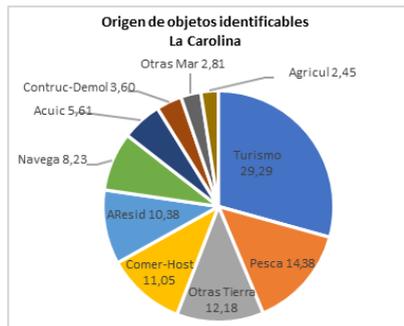


Figura 107. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Un 84,00% de los residuos encontrados fueron plásticos, apareciendo los elementos incluidos en la categoría de papel en un 11,29%; les siguieron los metales y residuos higiénico-sanitarios, con un 1,28% cada uno.

El 29,29% de los residuos identificables (solamente 360 de 1.019) recibieron una asignación de procedencia del turismo, un 14,38% de la pesca, un 12,18% de otras actividades en tierra, un 11,05 del comercio y la hostelería, un 10,38% de aguas residuales y un 8,23% de la navegación (Figura 107). Estas 6 fuentes representaron el 85,51% de la procedencia de estos residuos.

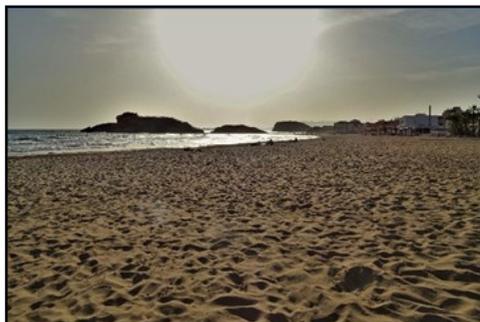
En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems (Top X) al contabilizar las 5 que contaron con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 93. Top X de los objetos más frecuentes de La Carolina.

	ID	Objetos. LA CAROLINA	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	486	47,69	47,69
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	150	14,72	62,41
3	64	Colillas	105	10,30	72,72
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	72	7,07	79,78
5	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	65	6,38	86,16
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	32	3,14	89,30
7	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	11	1,08	90,38
8	98	Bastoncillos de algodón	10	0,98	91,36
9	21	Vasos, tazas y copas de plástico	9	0,88	92,25
10	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	9	0,88	93,13

Casi la mitad de los residuos registrados (47.69%) fueron piezas de plástico no identificable de entre 2 y 2,5 cm (ID 117), a las que siguieron, con un 14,72%, las piezas de plástico no identificables con un tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y las colillas (ID 64), con un 10,30%. Los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías y relacionados (ID 19) alcanzaron un 7,07%, siendo también relativamente frecuentes los cabitos y cuerdas de diámetro inferior a 1 cm (ID 32), con un 6,38%. Cabe destacar que en otoño se detectaron pellets.

3.4.2. LA REYA (Mazarrón, Murcia)



Localización de los transectos LA REYA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 33' 35,41" N	01° 16' 37,10" W
	Fin	B	37° 33' 35,04" N	01° 16' 33,05" W
455 m (*)	Inicio	C	37° 33' 32,40" N	01° 16' 30,69" W
	Fin	D	37° 33' 31,54" N	01° 16' 46,43" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 455 m

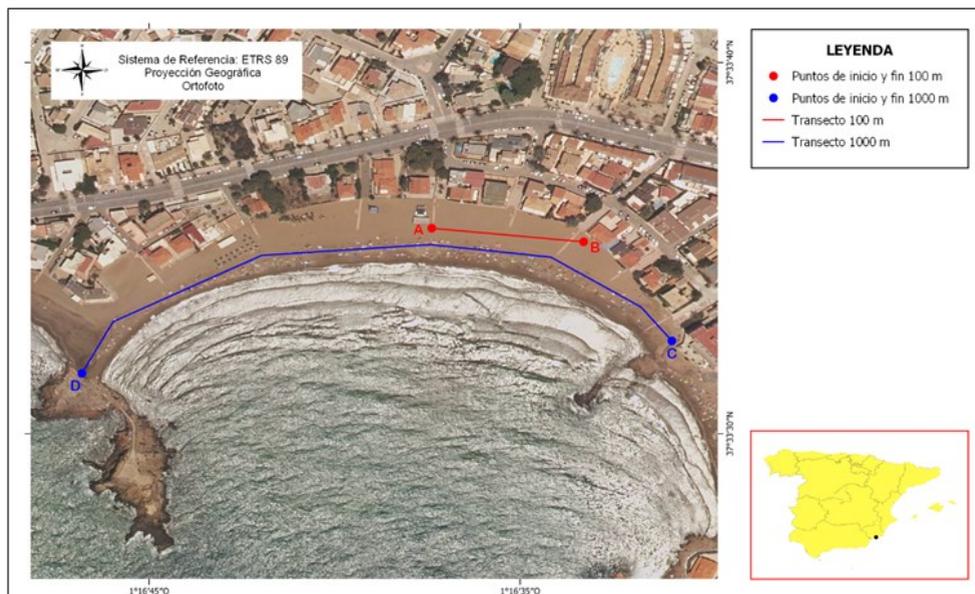


Figura 108. Fotografías de la playa de La Reya, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 94. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Reya.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	1	1
Total Objetos	0	1	1

Se detectó únicamente un objeto, durante la campaña de otoño.

En la Figura 109 se muestra el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

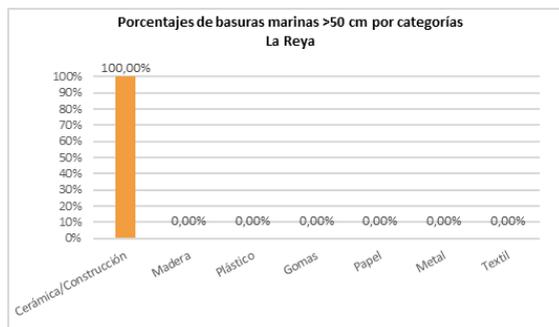


Figura 109. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

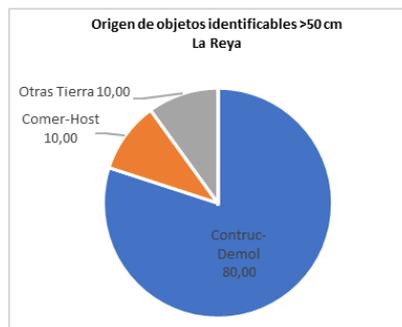


Figura 110. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El objeto identificado fue un resto de construcción, que contó con una asignación que condujo a un 80% de probabilidad de procedencia del sector de construcción y demolición, a un 10% de otras actividades en tierra y a otro 10% de comercio y hostelería (Figura 109).

En la siguiente tabla se representan las 4 subcategorías registradas, superando el 80% (Top X) al contabilizar las 3 con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 95. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Reya.

ID	Objetos. LA REYA	Número	%	% acumulado	
1	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	1	100,00	100,00

Como comentábamos, el residuo de más de 50 cm encontrado durante este año fue un resto de construcción (ID 28).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 96. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Reya.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	459	212	671
Goma	3	3	6
Ropa	2	0	2
Papel	431	296	727
Madera	0	4	4
Metal	9	11	20
Vidrio	7	0	7
Cerámica	33	0	33
Residuos higiénicos	14	6	20
Residuos médicos	0	1	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	958	533	1.491

Se cuantificaron un total de 1.491 objetos durante la presente anualidad, de los cuales el 64,25% se registró en la campaña de primavera.

En la Figura III se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en 2020.

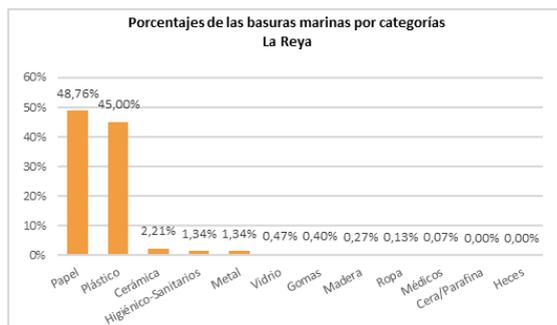


Figura III. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

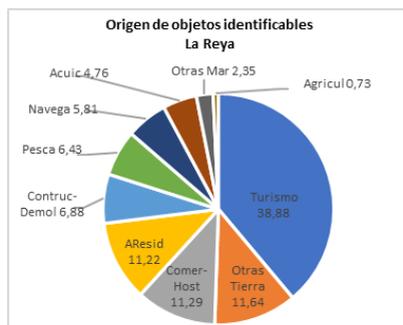


Figura II2. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Entre las categorías de los residuos más frecuentes detectamos la de papel, con un 48,76%, y la de plásticos, con un 45%. El resto de las categorías presentes estuvieron representadas por proporciones inferiores al 3%.

El 38,88% de los residuos identificables (961 de 1.491) tuvo una asignación de origen relacionado con el turismo, mientras que un 11,64% lo tuvo con otras actividades en tierra, un 11,29% con el comercio y la hostelería, el 11,22% con las aguas residuales, el 6,88% con la construcción y demolición y un 6,43% con la pesca (Figura 112). El 86,34% de estos residuos se estimó que procedieron de estas 6 fuentes.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar solamente las 3 con mayor número de elementos.

Tabla 97. Top X de los objetos más frecuentes de La Reya.

	ID	Objetos. LA REYA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	713	47,82	47,82
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	376	25,22	73,04
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	124	8,32	81,35
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	73	4,90	86,25
5	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	33	2,21	88,46
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	31	2,08	90,54
7	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	23	1,54	92,09
8	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	23	1,54	93,63
9	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	12	0,80	94,43
10	98	Bastoncillos de algodón	12	0,80	95,24

Un 47,82% de los objetos detectados fueron colillas (ID 64), siendo el más frecuente. Con un 25,22% y un 8,32%, respectivamente, siguen piezas de plástico no identificables menores de 2,5 cm (ID 117) y entre 2,5 y 50 cm (ID 46). Estas tres categorías englobaron al 81,35% de todos los residuos detectados. Cabe destacar que se detectaron pellets durante la campaña de primavera.

3.4.3. MAR DE CRISTAL (Cartagena, Murcia)



Localización de los transectos MAR DE CRISTAL				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 38' 29,59" N	0° 45' 24,32" W
	Fin	B	37° 38' 29,20" N	0° 45' 20,25" W
630 m (*)	Inicio	C	37° 38' 29,02" N	0° 45' 14,79" W
	Fin	D	37° 38' 34,79" N	0° 45' 38,37" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 630 m



Figura II3. Fotografías de la playa de Mar de Cristal, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 98. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Mar de Cristal.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

No se detectaron objetos con un tamaño superior a 50 cm durante la presente anualidad.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 99. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Mar de Cristal.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	200	107	307
Goma	0	0	0
Ropa	0	0	0
Papel	16	98	114
Madera	0	0	0
Metal	0	2	2
Vidrio	0	3	3
Cerámica	1	0	1
Residuos higiénicos	2	3	5
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	1	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	219	214	433

Se cuantificaron un total de 433 objetos durante la presente anualidad, de los cuales el 50,57% se registró en la campaña de primavera. Durante la campaña de otoño se detectaron menos plásticos y más elementos en la categoría de papel (representadas por colillas fundamentalmente).

En la Figura 114 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en 2020.

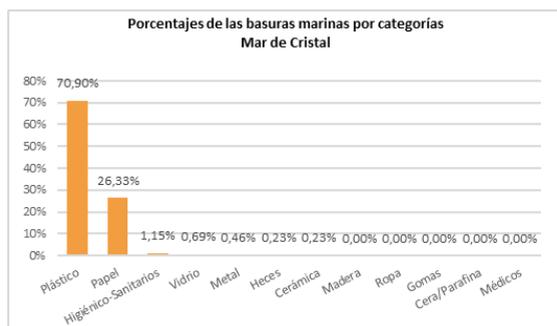


Figura 114. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

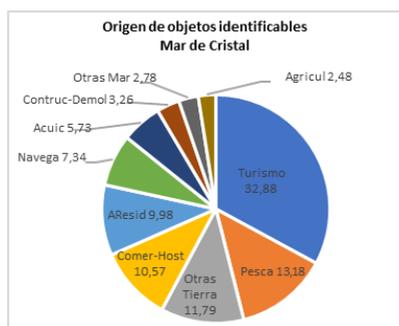


Figura 115. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El residuo más frecuente en esta playa fueron plásticos, representando un 70,90%. Aparecieron, en segundo término, elementos incluidos en la categoría de papel, alcanzando un 26,33%. Las otras 5 categorías detectadas representaron solamente un 2,77% de los residuos.

El 32,88% de los residuos identificables (244 de 433) se estimó que procedieron del turismo, un 13,18% de la pesca, un 11,79% de otras actividades en tierra, un 10,57% del comercio y la hostelería, un 9,98% de las aguas residuales y un 7,34% de la navegación (Figura 115). El 85,75% de estos objetos estuvieron representados por estas 6 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se muestran las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 5 con mayor número de elementos.

Tabla 100. Top X de los objetos más frecuentes de Mar de Cristal.

	ID	Objetos. MAR DE CRISTAL	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	109	25,17	25,17
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	106	24,48	49,65
3	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	79	18,24	67,90
4	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	40	9,24	77,14
5	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	28	6,47	83,60
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	20	4,62	88,22
7	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	11	2,54	90,76
8	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	8	1,85	92,61
9	20	Juguetes y sus partes	5	1,15	93,76
10	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	4	0,92	94,69

Un 25,17% de los objetos fueron colillas (ID 64). Con un 24,48% y un 18,24%, respectivamente, aparecieron piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y piezas menores de 2,5 cm (ID 117). Cabos, cuerdas o cordeles plásticos de menos de 1 cm de diámetro (ID 32) alcanzaron el 9,24%, mientras que los plásticos de la ID 19 representaron el 6,47%. Estas cinco categorías englobaron al 83,60% de todos los objetos detectados. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla y un guante de nitrilo/látex.

3.4.4. LA ALBUFERETA (Alicante, Alicante)



Localización de los transectos LA ALBUFERETA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 21' 47,20" N	0° 26' 33,09" W
	Fin	B	38° 21' 45,33" N	0° 26' 29,72" W
524 m (*)	Inicio	C	38° 21' 45,24" N	0° 26' 29,70" W
	Fin	D	38° 21' 43,74" N	0° 26' 49,00" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 524 m

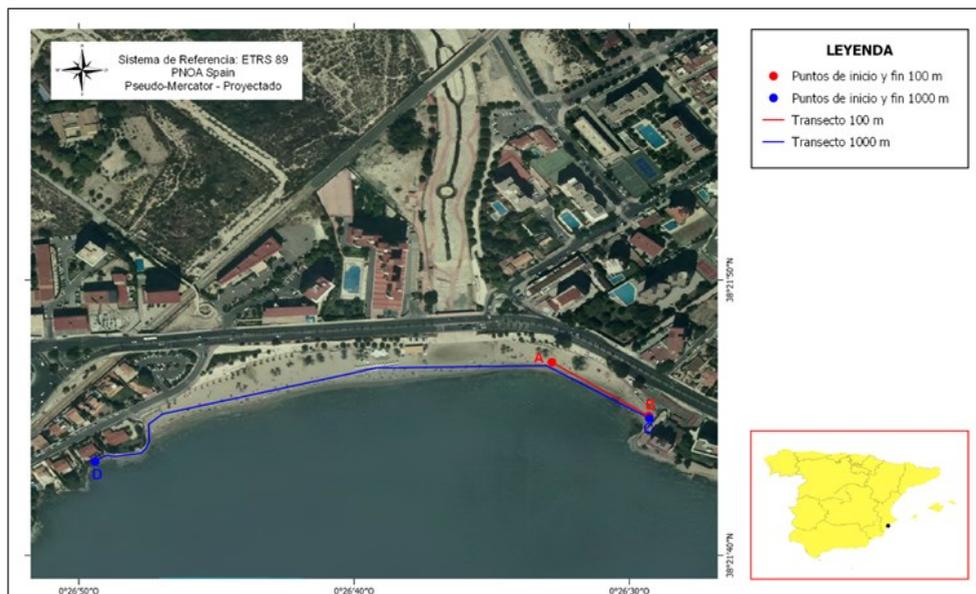


Figura 116. Fotografías de la playa de La Albufereta, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 101. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Albufereta.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	1	3
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	4	4
Total Objetos	2	5	7

Se contabilizaron un total de 7 objetos, la mayoría durante la campaña de otoño.

En la Figura 117 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

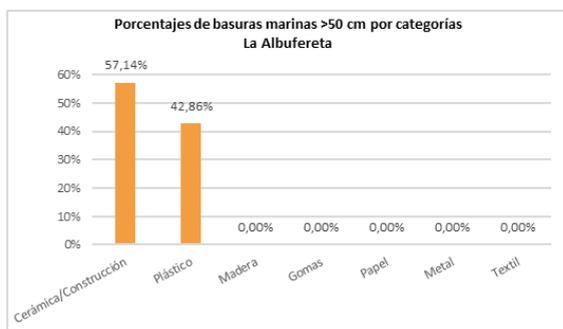


Figura 117. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

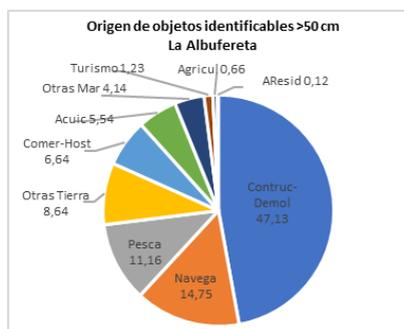


Figura 118. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 57,14% de los residuos encontrados se incluían en la categoría de cerámicas o restos de material de construcción. Con un alto porcentaje (42,86%) aparecieron también los elementos incluidos en la categoría de plásticos.

Respecto al origen de los 7 residuos identificables, un 47,13% se asignaron a un origen de construcción y demolición, un 14,75% a la navegación, un 11,16% a la pesca y un 8,64% a otras actividades en tierra (Figura 118). Estas 4 fuentes representaron el origen del 81,68% de estos residuos.

En la siguiente tabla se representan las 4 subcategorías registradas, superando el 80% (Top X) al contabilizar las 3 con mayor frecuencia de aparición.

Tabla 102. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Albufereta.

ID	Objetos. LA ALBUFERETA	Número	%	% acumulado
1	28 Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	4	57,14	57,14
2	3 Embalajes industriales / láminas plásticas	1	14,29	71,43
3	4 Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	14,29	85,71
4	23 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	14,29	100,00

Como residuo más frecuente aparecieron 4 restos de construcción (ID 28), representando el 57,14%. Por otro lado, apareció un embalaje industrial o lámina plástica (ID 3), una cuerda o cabo grueso con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4) y un cabito, cuerda o cordel plástico con un diámetro menor a 1 cm (ID 23), representando un 14,29% cada uno.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m y su clasificación por categorías, en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 103. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Albufereta.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	302	57	359
Goma	1	0	1
Ropa	11	1	12
Papel	148	65	213
Madera	3	0	3
Metal	6	8	14
Vidrio	1	1	2
Cerámica	7	2	9
Residuos higiénicos	29	3	32
Residuos médicos	2	0	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	510	137	647

Se cuantificaron un total de 647 objetos, el 78,82% de ellos durante la campaña de primavera. Destacan las diferencias en las categorías de plásticos, papel y residuos higiénicos entre las campañas de primavera y otoños, siendo mucho más abundantes durante la primera.

En la Figura 119 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en 2020.

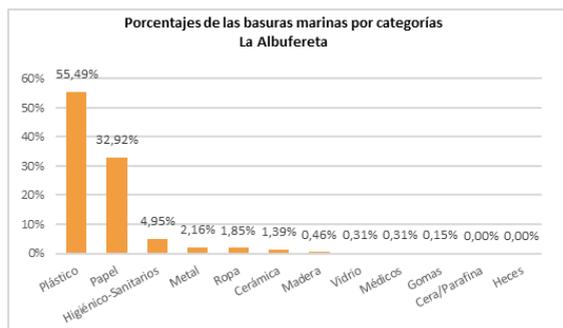


Figura 119. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

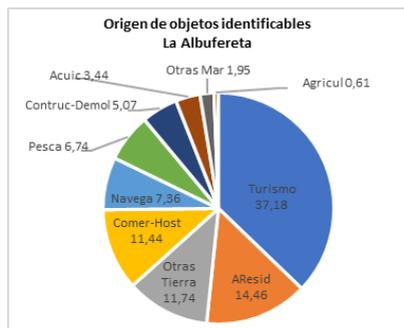


Figura 120. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Algo más de la mitad de los residuos fueron plásticos (55,49%). En segundo lugar, los elementos de papel (32,92%), y, a continuación, los residuos higiénico-sanitarios (4,95%). Las otras 7 categorías detectadas representaron conjuntamente el 6,65% de los residuos.

En cuanto al origen, el 37,18% de los residuos identificables (417 de 647) procedieron del turismo, mientras que un 14,46% se relacionaron con las aguas residuales, un 11,74% con otras actividades en tierra, un 11,44% con el comercio y la hostelería y un 7,36% con la navegación (Figura 120). Así, 5 fuentes englobaron la procedencia del 82,12% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 5 con mayor número de elementos.

Tabla 104. Top X de los objetos más frecuentes de La Albufereta.

	ID	Objetos. LA ALBUFERETA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	201	31,07	31,07
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	121	18,70	49,77
3	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	99	15,30	65,07
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	79	12,21	77,28
5	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	25	3,86	81,14
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	15	2,32	83,46
7	81	Papel de aluminio	11	1,70	85,16
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	10	1,55	86,71
9	41	Fibra de vidrio (ej. partes casco embarcaciones...)	9	1,39	88,10
10	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	9	1,39	89,49

El residuo más frecuente fue, con un 31,07%, el de las colillas (ID 64). Con un 18,70%, aparecieron piezas de plástico no identificables menos de 2,5 cm (ID 117) y, con un 15,30%, envoltorios, bolas y palos de plásticos de snacks, chucherías y helados (ID 19), mientras que, con un 12,21%, se contabilizaron piezas de plástico no reconocibles con un tamaño comprendido entre los 2,5 y los 50 cm (ID 46). La quinta subcategoría fue la de compresas, salvaslips y toallitas higiénicas, que alcanzó un 3,86%.

3.4.5. SAN JUAN (Alicante, Alicante)



Localización de los transectos SAN JUAN				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 21' 50,68" N	0° 24' 34,51" W
	Fin	B	38° 21' 53,92" N	0° 24' 34,54" W
1.000 m	Inicio	C	38° 22' 08,56" N	0° 24' 36,47" W
	Fin	D	38° 21' 36,00" N	0° 24' 35,75" W

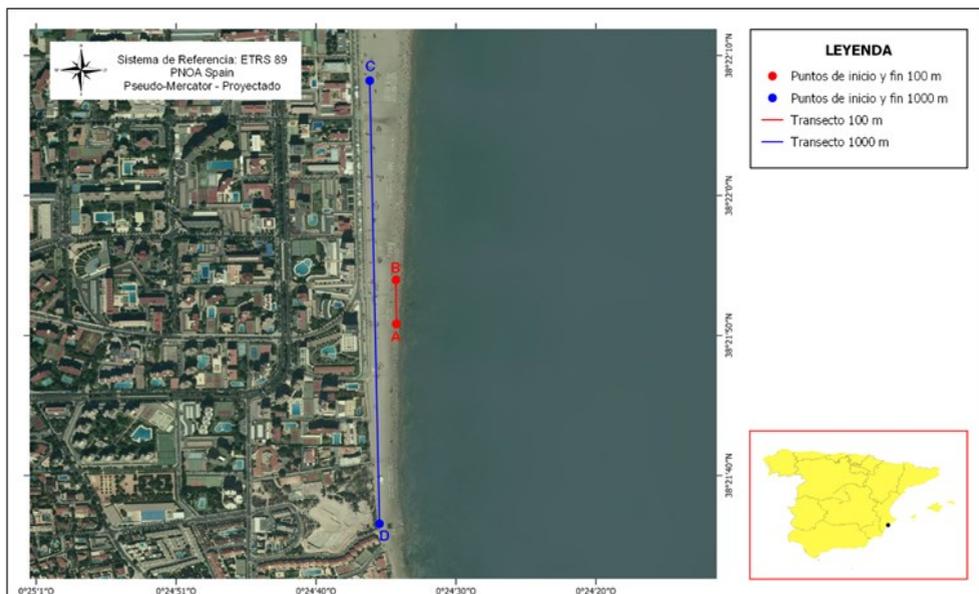


Figura 121. Fotografías de la playa de San Juan, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 105. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de San Juan.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	1	0	1
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	2	1	3

Se contabilizaron solamente 3 objetos, dos de ellos durante la campaña de primavera. Al ser una playa urbana con servicio de limpieza durante todo el año, el número de objetos de esta tipología que permanece es reducido.

En la Figura 122 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

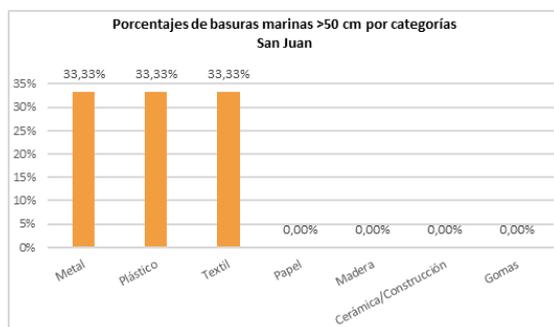


Figura 122. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Se detectaron tres residuos pertenecientes a tres categorías: metal, plástico y textil (33,33% cada una).

Los tres elementos detectados se clasificaron como no identificables, por lo que no fue posible establecer un origen definido de estos elementos.

En la siguiente tabla se representan las 3 subcategorías registradas.

Tabla 106. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de San Juan.

	ID	Objetos. SAN JUAN	Número	%	% acumulado
1	9	Otros objetos de plástico	1	33,33	33,33
2	11	Otros objetos grandes de metal	1	33,33	66,67
3	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	33,33	100,00

Los 3 objetos detectados pertenecieron a distintas subcategorías (representando cada una un 33,33%): un objeto de plástico no definido en otras subcategorías (ID 9), un objeto de metal no definido en otra subcategoría (ID 11) y un elemento dentro de otras prendas u objetos textiles grandes (ID 21).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 107. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de San Juan.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	156	41	197
Goma	2	1	3
Ropa	5	2	7
Papel	65	34	99
Madera	1	0	1
Metal	12	0	12
Vidrio	0	0	0
Cerámica	2	1	3
Residuos higiénicos	22	0	22
Residuos médicos	0	3	3
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	265	82	347

Se cuantificaron un total de 347 objetos a lo largo de la presente anualidad, un 76,36% de los cuales fueron registrados en la campaña de primavera. Destacó que la categoría de papel, representada principalmente por colillas, fue más frecuente durante la campaña de primavera, a pesar del uso más intenso de la playa durante el verano.

En la Figura 123 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en esta anualidad.

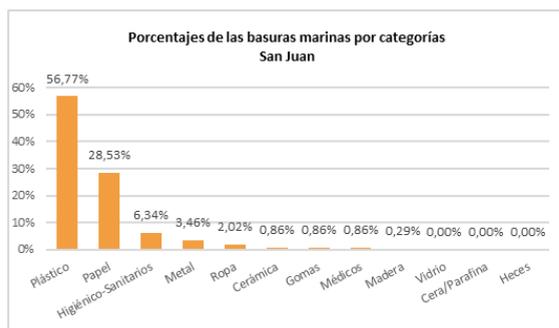


Figura 123. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

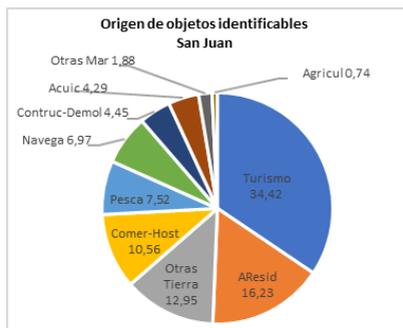


Figura 124. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 56,77% de los residuos registrados estaban incluidos en la categoría de plásticos, mientras que un 28,53% se encontraban dentro de la de papel. Elementos higiénico-sanitarios alcanzaron un 6,34% de los residuos, a la vez que un 3,46% fueron objetos metálicos y un 2,02% textiles.

El origen de los residuos identificables (195 de 347) fue mayormente asignado al turismo (34,42%), seguido por las aguas residuales (16,23%), otras actividades en tierra (12,95%) y el comercio y la hostelería (10,56%), mientras que de la pesca procedió un 7,52% (Figura 124). Estas 5 fuentes representaron el origen del 81,68% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 6 con mayor número de elementos.

Tabla 108. Top X de los objetos más frecuentes de San Juan.

	ID	Objetos. SAN JUAN	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	96	27,67	27,67
2	64	Colillas	92	26,51	54,18
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	39	11,24	65,42
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	21	6,05	71,47
5	98	Bastoncillos de algodón	18	5,19	76,66
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	15	4,32	80,98
7	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	6	1,73	82,71
8	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	5	1,44	84,15
9	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	5	1,44	85,59
10	59	Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones zapatos)	5	1,44	87,03

Aunque ninguna subcategoría destaca substancialmente, la más frecuente fue la de piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117), alcanzando un 27,67%. Las colillas (ID 64) constituyeron el 26,51% y las piezas de plástico entre 2,5 y 50 cm (ID 46), el 11,24%. Envoltorios y bolsas de chucherías y similares (ID 19) y los bastoncillos de algodón (ID 98) fueron las siguientes subcategorías, con un 6,05% y 5,19% respectivamente.

3.4.6. CARRER LA MAR (El Campello, Alicante)



Localización de los transectos CARRER LA MAR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 25' 13,58" N	0° 23' 27,93" W
	Fin	B	38° 25' 16,79" N	0° 23' 27,27" W
1.000 m	Inicio	C	38° 25' 44,89" N	0° 23' 17,47" W
	Fin	D	38° 25' 13,58" N	0° 23' 27,93" W

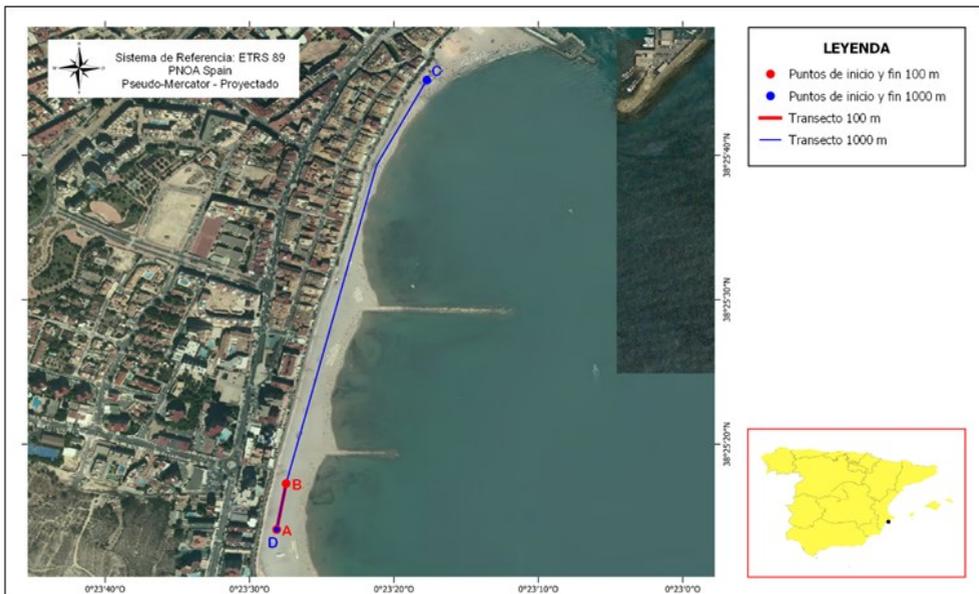


Figura 125. Fotografías de la playa de Carrer La Mar, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 109. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Carrer La Mar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	1	1
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	2	0	2
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	2	1	3

Se contabilizaron solamente 3 objetos, dos de ellos durante la campaña de primavera.

En la Figura 126 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

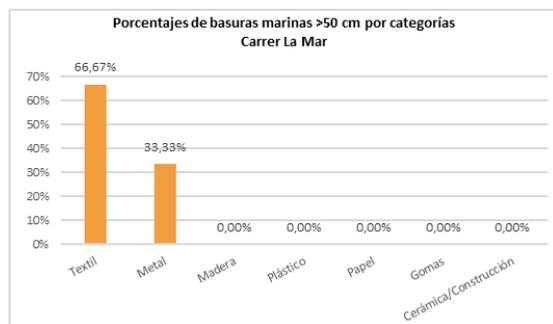


Figura 126. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Se detectaron únicamente tres residuos, dos pertenecientes a la categoría de elementos textiles (66,67%) y uno perteneciente a la de objetos de metal (33,33%), por lo que es resto de categorías no estuvieron representadas.

Los tres elementos detectados se clasificaron como no identificables, por lo que no fue posible establecer un origen definido para ellos, de acuerdo con la metodología utilizada y recomendada por el MITECO.

En la siguiente tabla se representan las 2 subcategorías registradas.

Tabla 110. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Carrer La Mar.

ID	Objetos. CARRER LA MAR	Número	%	% acumulado	
1	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	2	66,67	66,67
2	11	Otros objetos grandes de metal	1	33,33	100,00

Los 3 objetos detectados pertenecieron a la subcategoría de otras prendas u objetos textiles (ID 21), representando un 66,67% y un objeto de metal no definido en otra subcategoría (ID 11), con un 33,33%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla III. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Carrer La Mar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	678	147	825
Goma	2	3	5
Ropa	12	0	12
Papel	354	107	461
Madera	0	1	1
Metal	13	8	21
Vidrio	1	0	1
Cerámica	5	0	5
Residuos higiénicos	45	27	72
Residuos médicos	3	0	3
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.113	293	1.406

Se cuantificaron un total de 1.406 objetos durante la presente anualidad, un 79,16% de ellos durante la campaña de primavera.

En la Figura 127 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en 2020.

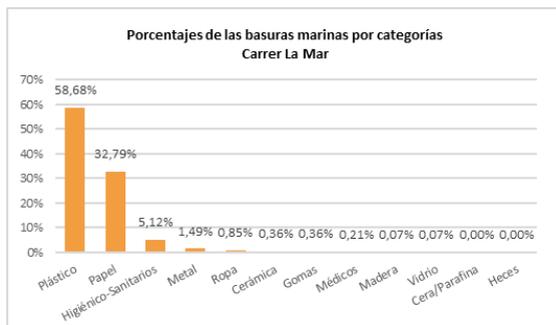


Figura 127. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

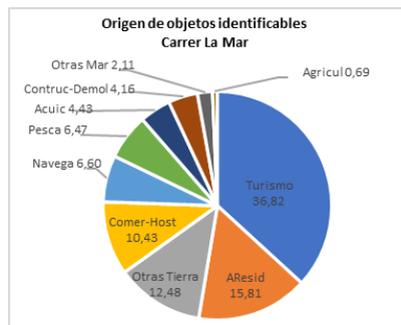


Figura 128. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Como podemos observar, un 56,68% de los residuos encontrados pertenecieron a la categoría de plásticos, seguidos por la de papel, con un 32,79%, relacionados con la alta frecuencia de colillas. En un 5,12%, aparecieron elementos higiénico-sanitarios.

El 36,82% de los residuos identificables (756 de 1.406) fue asignado a un origen relacionado con el turismo, mientras que un 15,81% lo estuvo con aguas residuales, un 12,48% con otras actividades en tierra, un 10,43% con comercio y hostelería y un 6,60% con la navegación (Figura 128). El 82,14% de estos residuos procedieron de estas 5 fuentes.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 4 con mayor número de elementos.

Tabla 112. Top X de los objetos más frecuentes de Carrer La Mar.

	ID	Objetos. CARRER LA MAR	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	452	32,15	32,15
2	64	Colillas	452	32,15	64,30
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	167	11,88	76,17
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	95	6,76	82,93
5	98	Bastoncillos de algodón	62	4,41	87,34
6	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	44	3,13	90,47
7	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	17	1,21	91,68
8	81	Papel de aluminio	17	1,21	92,89
9	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	13	0,92	93,81
10	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	10	0,71	94,52

Las subcategorías de piezas de plástico no identificables menores de 2,5 cm (ID 117) y la de colillas (ID 64) se registraron con igual frecuencia, representado un 32,15% cada una. A continuación, aparecieron piezas de plástico no reconocibles de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), representando un 11,88%, y envoltorios, bolsas y palos plásticos de golosinas y similares (ID 19), con un 6,76%. Estas 4 subcategorías representaron el 82,93% del total de residuos detectados en el transecto de 100 m. Cabe destacar que en la campaña de primavera se detectaron pellets.

3.4.7. CALA MALLAETA (Villajoyosa, Alicante)



Localización de los transectos CALA MALLAETA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 29' 56,11" N	0° 15' 01,70" W
	Fin	B	38° 29' 56,94" N	0° 14' 57,69" W
335 m (*)	Inicio	C	38° 29' 56,64" N	0° 14' 56,19" W
	Fin	D	38° 29' 53,31" N	0° 15' 08,98" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 335 m

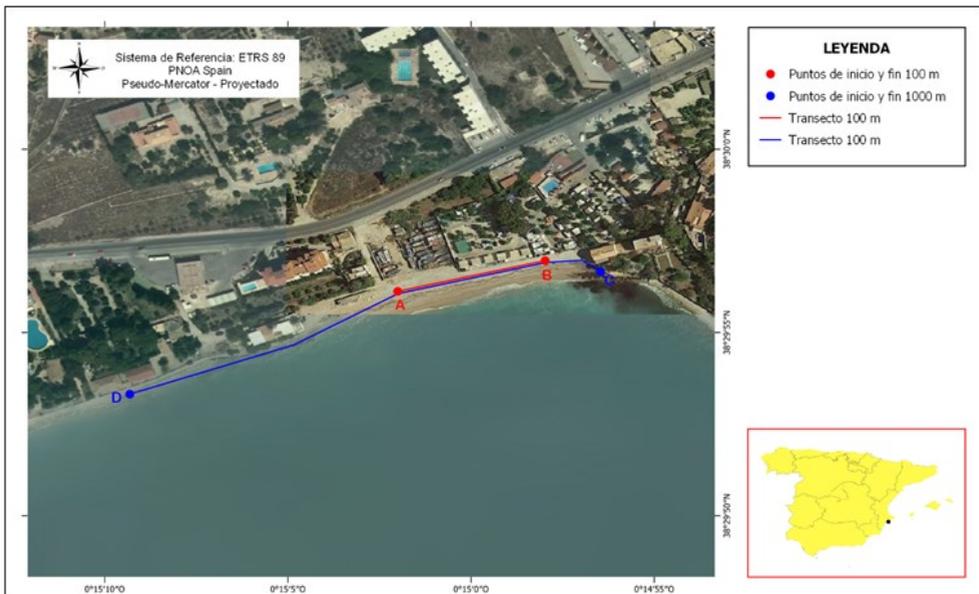


Figura 129. Fotografías de la playa de Cala Mallaeta, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 113. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Mallaeta.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	1	0	1
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	2	1	3

Se contabilizaron solamente 7 objetos a lo largo de este año, la mayor parte en la campaña de primavera.

En la Figura 130 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

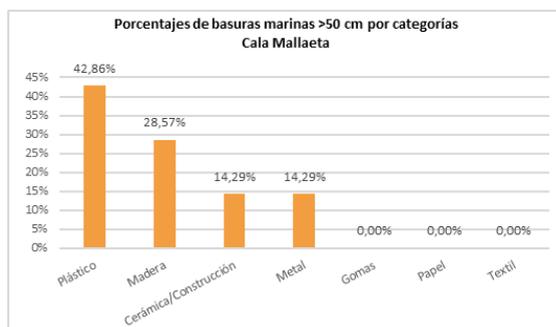


Figura 130. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

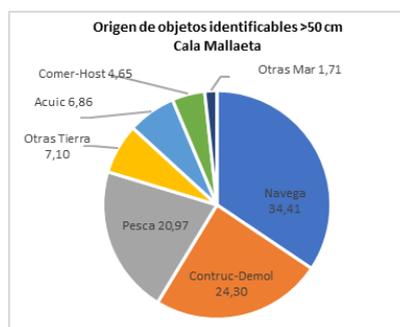


Figura 131. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Un 42,86% de los residuos encontrados fueron plásticos, seguidos de un 28,57% de elementos de madera trabajada y, a continuación, con iguales porcentajes, aparecieron restos de cerámica y construcción y metales.

En relación con el origen de los 4 residuos identificables (de 7 detectados), el 34,41% fueron asignados al turismo, un 24,30% a la construcción y demolición, un 20,97% a la pesca y un 7,10% a otras actividades en tierra (Figura 131). El 86,78% presentaron su origen en alguna de estas 4 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se indican las 5 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con 4 de ellas.

Tabla 114. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Mallaeta.

ID	Objetos. CALA MALLAETA	Número	%	% acumulado	
1	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	2	28,57	28,57
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	2	28,57	57,14
3	6	Redes, trozos de red y sedales	1	14,29	71,43
4	11	Otros objetos grandes de metal	1	14,29	85,71
5	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	1	14,29	100,00

Los residuos más frecuentes, en la misma proporción, fueron los pertenecientes a las subcategorías de embalajes industriales o láminas plásticas (ID 3) y de otros objetos de madera (ID 15), representando un 28,57% cada una. En menor cantidad aparecieron una red, trozo de red y sedal (ID 6), otro objeto de metal (ID 11) y un resto de construcción (ID 28).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 115. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Mallaeta.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	58	28	86
Goma	0	0	0
Ropa	2	1	3
Papel	15	82	97
Madera	1	2	3
Metal	1	1	2
Vidrio	0	0	0
Cerámica	3	2	5
Residuos higiénicos	13	0	13
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	93	116	209

Se cuantificaron un total de 209 objetos durante este año, lo que supone un promedio de algo más de 104 residuos por campaña.

En la Figura 132 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

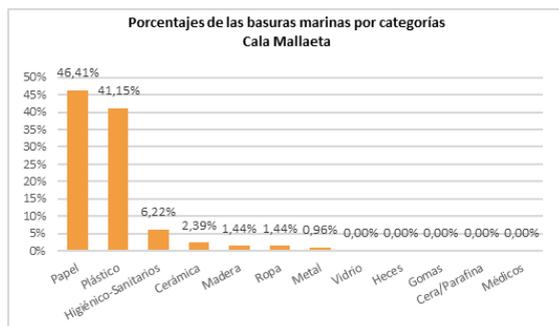


Figura 132. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

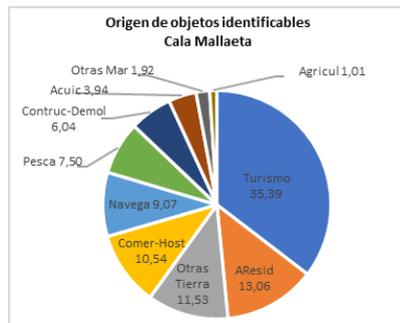


Figura 133. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Como podemos observar, las categorías que aparecen con mayor frecuencia son la de papel (relacionada con el número de colillas), con un 46,41%, y la de los plásticos, con un 41,15%. En tercer lugar, los residuos higiénico-sanitarios alcanzaron un 6,22%.

En relación con el origen de los residuos identificables (183 de 209), un 35,39% fue asignado al turismo, un 13,06% a las aguas residuales, un 11,53% a otras actividades en tierra, un 10,54% a comercio y hostelería, un 9,07% a la navegación y un 7,50 a la pesca (Figura 133). Estas 6 fuentes representaron el origen del 97,09% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 6 con mayor número de elementos.

Tabla 116. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Mallaeta.

	ID	Objetos. CALA MALLAETA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	96	45,93	45,93
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	30	14,35	60,29
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	17	8,13	68,42
4	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	11	5,26	73,68
5	40	Embalajes industriales / láminas plásticas	9	4,31	77,99
6	35	Sedales y anzuelos	5	2,39	80,38
7	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	5	2,39	82,78
8	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	4	1,91	84,69
9	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	3	1,44	86,12
10	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida...)	3	1,44	87,56

Las colillas (ID 64) supusieron el residuo más frecuente, representando un 45,93%, seguidos de envoltorios, bolsas y palos de plástico de snacks, chucherías y helados (ID 19), con un 14,35%, y piezas de plástico no identificables de 2,5 a 50 cm (ID 46), con un 8,13%. A continuación, un 5,26% fueron compresas, salvaslips y toallitas higiénicas (ID 99).

3.4.8. EL TORRES (Villajoyosa, Alicante)



Localización de los transectos EL TORRES				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 30' 51,30" N	0° 11' 57,59" W
	Fin	B	38° 30' 53,36" N	0° 11' 54,40" W
540 m (*)	Inicio	C	38° 30' 54,25" N	0° 11' 43,38" W
	Fin	D	38° 30' 50,02" N	0° 12' 02,05" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 540 m



Figura I34. Fotografías de la playa de El Torres, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla II7. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Torres.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	4	0	4
Metal	1	0	1
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	2	1	3
Total Objetos	7	1	8

Se contabilizaron solamente 8 objetos a lo largo de este año, 7 de ellos en la campaña de primavera.

En la Figura 135 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

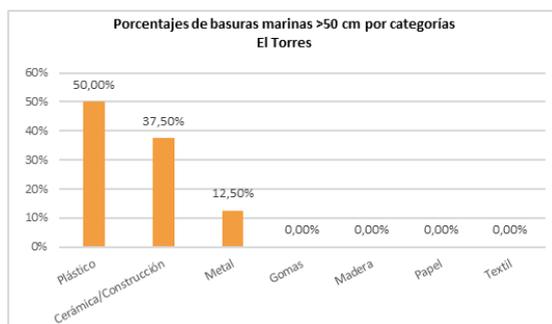


Figura 135. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

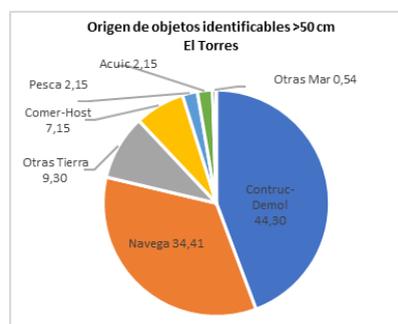


Figura 136. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Exactamente la mitad de los residuos encontrados pertenecieron a la categoría de plásticos, seguidos de un 37,50% de elementos de cerámica o construcción y de objetos metálicos, con un 12,50%.

En relación con el origen de los 6 residuos identificables detectados, el 44,30% fue asignado a construcción y demolición, un 34,41% a la navegación y un 9,30% a otras actividades desarrolladas en tierra (Figura 136). A estas 3 fuentes fue asignado el origen del 88,01% de estos residuos.

En la siguiente tabla se indican las 4 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con 3 de ellas.

Tabla 118. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Torres.

	ID	Objetos. EL TORRES	Número	%	% acumulado
1	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	3	37,50	37,50
2	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	3	37,50	75,00
3	9	Otros objetos de plástico	1	12,50	87,50
4	11	Otros objetos grandes de metal	1	12,50	100,00

Los residuos más frecuentes fueron, con la misma cantidad, los embalajes industriales o láminas plásticas (ID 3) y los restos de materiales de construcción (ID 28), representando un 37,50% cada una de estas dos subcategorías. Además, se registraron un objeto de plástico no incluido en una subcategoría concreta (ID 9) y un objeto de metal indefinido (ID 11).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 119. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Torres.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	164	61	225
Goma	3	2	5
Ropa	3	0	3
Papel	41	185	226
Madera	0	2	2
Metal	9	9	18
Vidrio	0	2	2
Cerámica	6	6	12
Residuos higiénicos	16	0	16
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	243	267	510

Se cuantificaron un total de 510 objetos durante este año, lo que supone un promedio de 255 residuos por campaña, destacando la cantidad de residuos de la categoría de papel (representados mayoritariamente por colillas) en la campaña de otoño.

En la Figura 137 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

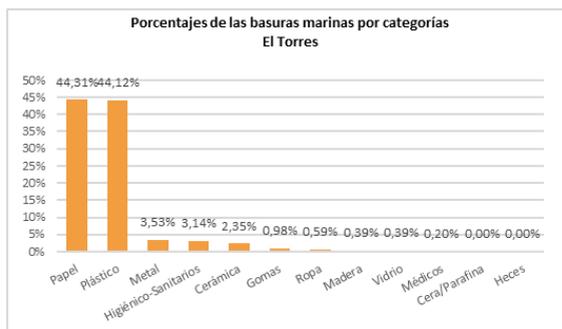


Figura 137. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

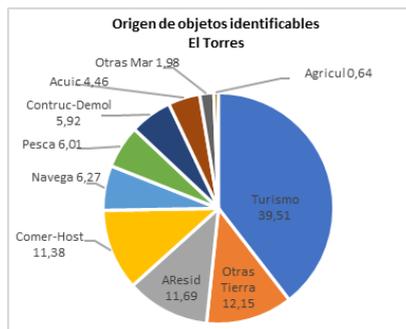


Figura 138. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Las categorías más frecuentes fueron las de papel y de plástico, representando un 44,31% y un 44,12%, respectivamente, de los residuos registrados. Los elementos de metal y los higiénico-sanitarios aparecieron alcanzando un 3,53% y un 3,14%, respectivamente.

El 39,51% de los residuos identificables (403 de 510) fueron asignados a un origen turístico, mientras que otras actividades en tierra representó un 12,15%, un 11,69% estuvo relacionado con aguas residuales, un 11,38% con el comercio y la hostelería y un 6,27% con la navegación (Figura 138). Estas 5 categorías supusieron el origen del 80,99% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 6 con mayor número de elementos.

Tabla 120. Top X de los objetos más frecuentes de El Torres.

	ID	Objetos. EL TORRES	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	217	42,55	42,55
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	80	15,69	58,24
3	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	47	9,22	67,45
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	40	7,84	75,29
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	23	4,51	79,80
6	81	Papel de aluminio	14	2,75	82,55
7	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	12	2,35	84,90
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	9	1,76	86,67
9	102	Otros (pañales, maquinillas afeitar, p. higiénico, pañuelos papel...)	9	1,76	88,43
10	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	8	1,57	90,00

Las colillas (ID 64) fueron el residuo más frecuente con diferencia, con un 42,55%. Siguió los envoltorios, bolsas y palos de plástico de snacks, chucherías y helados (ID 19), con un 15,69%, así como piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117) y de 2,5 a 50 cm (ID 46), con un 9,22% y un 7,84% respectivamente. Un 4,51% estuvo representado por tapas, tapones y corchos de plástico (ID 99). Una mascarilla fue detectada (ID 102) en primavera.

3.4.9. LA GRAVA (Jávea, Alicante)



Localización de los transectos LA GRAVA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 47' 46,14" N	0° 11' 0,69" E
	Fin	B	38° 47' 43,74" N	0° 10' 57,90" E
1.000 m (*)	Inicio	C	38° 47' 46,14" N	0° 11' 0,69" E
	Fin	D	38° 47' 14,84" N	0° 10' 58,23" E

(*) La playa no tiene longitud suficiente, por lo que el transecto se extiende por la contigua playa de Primer Montañar, completando los 1.000 m



Figura 139. Fotografías de la playa de La Grava, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 121. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Grava.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	27	1	28
Metal	11	0	11
Madera	5	1	6
Goma	2	0	2
Textil	2	1	3
Papel	1	1	2
Cerámica/Construcción	1	3	4
Total Objetos	49	7	56

Tal y como se puede comprobar, se contabilizaron un total de 56 objetos durante la presente anualidad, el 87,50% de ellos durante la campaña de primavera.

En la Figura 140 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

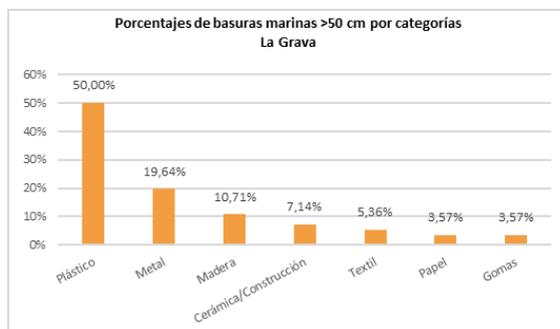


Figura 140. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

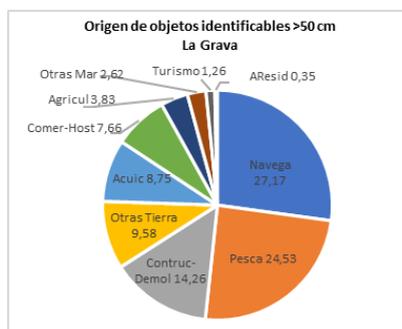


Figura 141. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mitad de los residuos fueron elementos plásticos. Cabe destacar que en esta playa se encontraron todas las categorías de residuos de más de 50 cm definidas: un 19,64% de metales, un 10,71% de piezas de madera, un 7,14% de cerámica y materiales de construcción, un 5,36% de elementos textiles, un 3,57% de papel/cartón y otro tanto de objetos de goma.

En relación con el origen de los residuos identificables (29 de 56), un 27,17% fue asignado a la navegación, un 24,53% a la pesca, un 14,26% a la construcción y demolición, un 9,58% a otras actividades en tierra y un 8,75% a la acuicultura (Figura 142). El 84,28% de estos residuos se asignaron a estas 5 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías más frecuentes registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 8 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 122. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Grava.

ID	Objetos. LA GRAVA	Número	%	% acumulado	
1	11	Otros objetos grandes de metal	11	19,64	19,64
2	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	8	14,29	33,93
3	9	Otros objetos de plástico	8	14,29	48,21
4	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	5	8,93	57,14
5	6	Redes, trozos de red y sedales	4	7,14	64,29
6	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	4	7,14	71,43
7	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	3	5,36	76,79
8	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	3	5,36	82,14
9	8	Flejes o cintas de embalaje	2	3,57	85,71
10	17	Neumáticos y correas	2	3,57	89,29

La subcategoría más frecuente, con un 19,64%, fue la de otros objetos de metal no descritos en otras categorías definidas (ID 11), apareciendo, con un 14,29% cada una, las subcategorías de embalajes industriales y láminas plásticas (ID 3) y otros objetos de plástico (ID 9). A continuación, otros objetos de madera (ID 15) y redes, trozos de red y sedales fueron grupos que alcanzaron un 7,14% cada uno.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 123. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Grava.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	335	349	684
Goma	6	1	7
Ropa	11	5	16
Papel	97	186	283
Madera	7	4	11
Metal	33	23	56
Vidrio	34	1	35
Cerámica	141	4	145
Residuos higiénicos	37	5	42
Residuos médicos	2	1	3
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	703	579	1.282

Se cuantificaron un total de 1.282 objetos durante la presente anualidad, la mayoría de los cuales fueron registrados durante la campaña de primavera, con un promedio de 641 objetos por campaña.

En la Figura 142 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

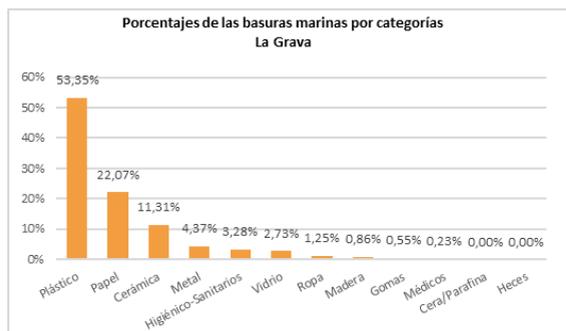


Figura 142. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

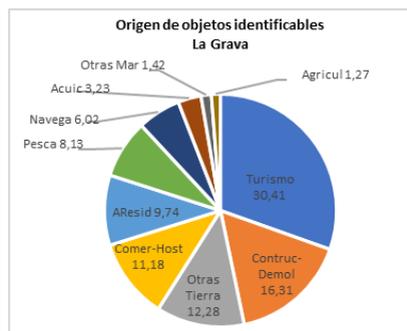


Figura 143. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 53,35% de los residuos encontrados fueron plásticos, seguidos por elementos de papel, que representaron un 22,07%, como consecuencia de una alta concentración de colillas. Con un 11,31%, se situaron las cerámicas y restos de materiales de construcción, un residuo que suele aparecer de forma habitual en esta playa.

Un 30,41% de los residuos identificables (885 de 1.282) se asignó a un origen relacionado con el turismo, un 16,31% con la construcción y demolición, un 12,28% con otras actividades en tierra, un 11,18% con el comercio y la hostelería, un 9,74% con las aguas residuales y un 8,13% con la pesca (Figura 143). Estas 6 fuentes englobaron al 88,06% de estos residuos.

En la siguiente tabla se exponen las 11 subcategorías más frecuentes, necesarias, en este caso, para poder alcanzar el 80% del total de ítems registrados (Top X).

Tabla 124. Top X de los objetos más frecuentes de La Grava.

	ID	Objetos. LA GRAVA	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	244	19,03	19,03
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	238	18,56	37,60
3	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	166	12,95	50,55
4	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	145	11,31	61,86
5	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	78	6,08	67,94
6	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	34	2,65	70,59
7	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	32	2,50	73,09
8	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	32	2,50	75,59
9	81	Papel de aluminio	31	2,42	78,00
10	35	Sedales y anzuelos	21	1,64	79,64
11	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	19	1,48	81,12

Las colillas (ID 64) fueron el residuo más frecuente, representando un 19,03%. Con un porcentaje similar (18,56%), aparecieron las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), seguidos por los envoltorios, bolsas y palos de plástico de snacks, chucherías y helados (ID 19), con un 12,95%, y los materiales de construcción (ID 94), con un 11,31%. Destacan las relativamente altas cantidades de residuos generalmente no tan frecuentes como el papel de aluminio (ID 81) y sedales y anzuelos (ID 35). Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fueron detectadas dos mascarillas.

3.4.10. EL SALER (Valencia, Valencia)



Localización de los transectos EL SALER				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 23' 29,90" N	0° 19' 37,96" W
	Fin	B	39° 23' 33,09" N	0° 19' 38,81" W
1.000 m	Inicio	C	39° 23' 47,97" N	0° 19' 42,10" W
	Fin	D	39° 23' 16,18" N	0° 19' 33,57" W

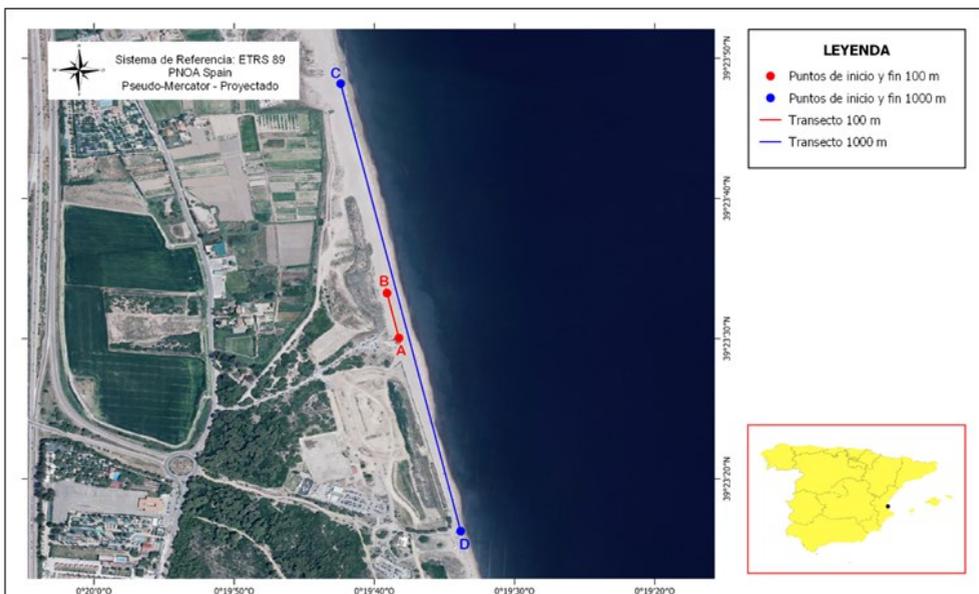


Figura 144. Fotografías de la playa de El Saler, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 125. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Saler.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	53	8	61
Metal	13	1	14
Madera	27	3	30
Goma	1	0	1
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	1	0	1
Total Objetos	95	12	107

Se cuantificaron un total de 107 objetos a lo largo de este año, el 88,78% de ellos durante la campaña de primavera. Esta diferencia podría estar influida por el hecho de que mientras se realizaba el muestreo de otoño pasó una máquina de limpieza.

En la Figura 145 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

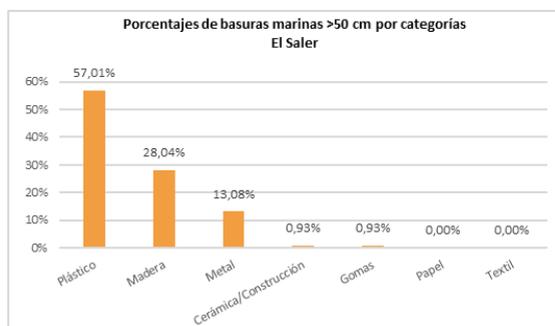


Figura 145. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

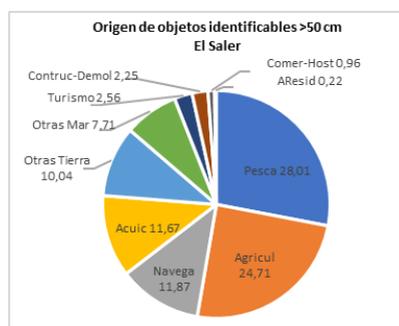


Figura 146. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 57,01% de los residuos encontrados fueron plásticos, mientras que un 28,04% fueron piezas de madera y un 13,08% elementos de metal.

En relación con el origen de los residuos identificables (55 de 107), el 28,01% fue asignado a la pesca, un 24,71% a la agricultura, un 11,87% a la navegación, un 11,67% a la acuicultura y un 10,04% a otras actividades en tierra (Figura 146). El 86,30% de estos residuos presentaron su origen en estas 5 categorías.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías más frecuentes registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 5 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 126. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Saler.

	ID	Objetos. EL SALER	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	29	27,10	27,10
2	9.1	Tuberías de riego	16	14,95	42,06
3	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	15	14,02	56,07
4	11	Otros objetos grandes de metal	14	13,08	69,16
5	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	13	12,15	81,31
6	9	Otros objetos de plástico	8	7,48	88,79
7	6	Redes, trozos de red y sedales	5	4,67	93,46
8	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	2	1,87	95,33
9	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	0,93	96,26
10	8	Flejes o cintas de embalaje	1	0,93	97,20

Podemos ver que un 27,10% de los residuos encontrados fueron otros objetos de madera (ID 15). Aparecieron tuberías de riego (ID 9.1), que representaron un 14,95%; cabitos, cuerdas y cordeles plásticos con un diámetro menor de 1 cm (ID 23), alcanzaron un 14,02%; otros objetos de metal no incluidos en otras categorías concretas (ID 11), en un 13,08%; y con un 12,15%, cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4).

En la campaña de primavera, llamó la atención la detección de una red negar con boyas amarillas y tuberías de polipropileno que podría pertenecer a una estructura de acuicultura.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 127. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Saler.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	381	5211	5592
Goma	2	4	6
Ropa	6	5	11
Papel	13	446	459
Madera	23	3	26
Metal	17	5	22
Vidrio	4	8	12
Cerámica	940	266	1206
Residuos higiénicos	162	458	620
Residuos médicos	1	6	7
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.549	6.412	7.961

Se cuantificaron un total de 7.961 objetos, el 80,54% de los cuales se registraron en la campaña de otoño, detectándose una gran cantidad de piezas de plástico pequeñas, así como pellets y alguna “galleta” de hidrocarburo.

En la Figura 147 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

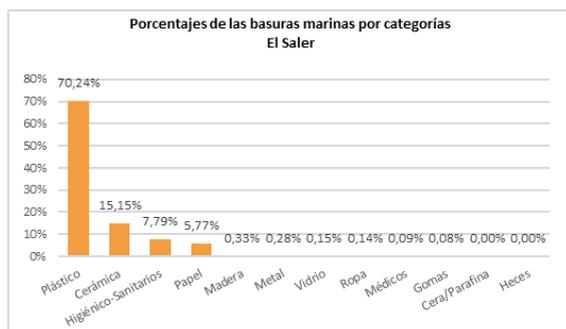


Figura 147. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

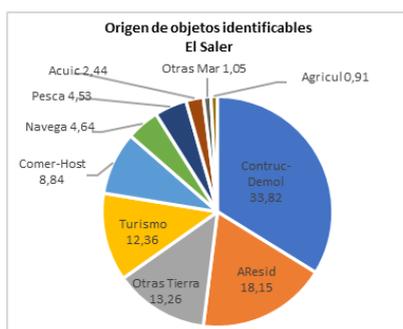


Figura 148. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 70,24% de los residuos detectados pertenecieron a la categoría de plásticos, seguido de un 15,15% que fueron cerámicas, un 7,79% elementos higiénico-sanitarios y un 5,77% objetos incluidos en la categoría de papel.

Un 33,82% de los residuos identificables (2.968 de 7.961) fueron asignados a un origen relacionado con la construcción y demolición, un 18,15% con aguas residuales, un 134,26% con otras actividades en tierra, un 12,36% con el turismo y un 8,84% con el comercio y la hostelería (Figura 148). El 86,42% de estos residuos estuvieron representados por estas 5 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes detectadas, alcanzándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 128. Top X de los objetos más frecuentes de El Saler.

ID	Objetos. EL SALER	Número	%	% acumulado
1	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	4.303	54,05	54,05
2	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	1191	14,96	69,01
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	591	7,42	76,44
4	98 Bastoncillos de algodón	559	7,02	83,46
5	64 Colillas	444	5,58	89,03
6	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	230	2,89	91,92
7	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	112	1,41	93,33
8	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	57	0,72	94,05
9	22 Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	36	0,45	94,50
10	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	35	0,44	94,94

Las piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID117) fue el residuo más frecuente con diferencia, representando el 54,05% de todos los residuos registrados. También fue llamativo el alto número de restos de construcción (ID 94), que alcanzaron el 14,96%. En menor número fueron detectadas piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), representando un 7,42%, bastoncillos de algodón (ID 98), con un 7,02%, y colillas (ID 64), con un 5,58%.

Destaca que la gran mayoría de las piezas de plástico (ID 117) fueron detectadas en la campaña de otoño (4.240 frente a 63), al igual que las colillas (ID 64) (442 frente a 2), mientras que los restos de construcción (ID 94) fueron más abundantes en primavera (939 frente a 252).

3.4.11. EL CABANYAL (Valencia, Valencia)



Localización de los transectos EI CABANYAL				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 28' 19,42" N	0° 19' 23,25" W
	Fin	B	39° 28' 16,17" N	0° 19' 23,25" W
1.000 m	Inicio	C	39° 27' 47,28" N	0° 19' 17,12" W
	Fin	D	39° 28' 19,42" N	0° 19' 23,25" W

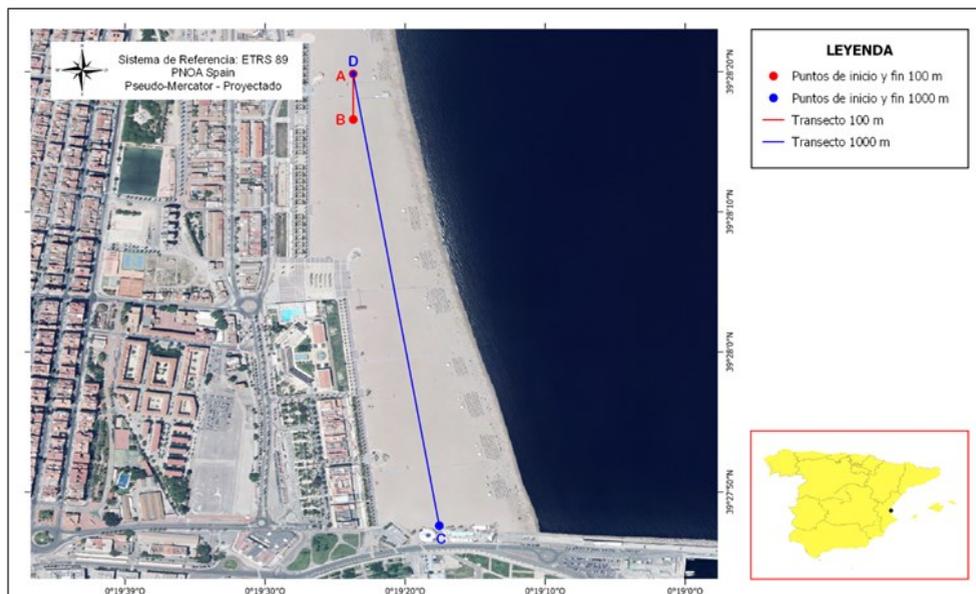


Figura 149. Fotografías de la playa de El Cabanyal, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 129. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Cabanyal.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	0	2
Metal	0	1	1
Madera	3	0	3
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	3	0	3
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	8	1	9

Se cuantificaron un total de 9 objetos a lo largo de este año, 8 de ellos durante la campaña de primavera.

En la Figura 150 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

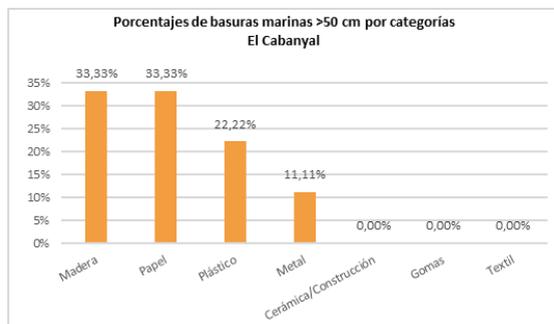


Figura 150. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

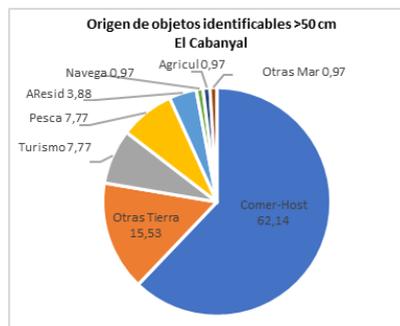


Figura 151. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Los residuos más frecuentes fueron elementos dentro de las categorías de madera y papel/cartón, ambos con un 33,33%. Fueron seguidos, con un 22,22%, por elementos plásticos y, con un 11,11%, por objetos de metal.

En cuanto al origen de los residuos identificables (3 de 9), fue asignado en un 62,14% al comercio y la hostelería, en un 15,53% a otras actividades en tierra y a un 7,77% al turismo (Figura 151). Estas 3 fuentes representaron a un 85,44% de los elementos en cuanto a su posible procedencia.

En la siguiente tabla se indican las 4 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 3 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 130. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Cabanyal.

ID	Objetos. EL CABANYAL	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	3	33,33	33,33
2	26	Láminas y planchas de cartón	3	33,33	66,67
3	9	Otros objetos de plástico	2	22,22	88,89
4	11	Otros objetos grandes de metal	1	11,11	100,00

Como podemos ver, los dos tipos de residuos más encontrados, ambos en un 33,33%, fueron trozos de madera (ID 15) y láminas (o cintas) y planchas de cartón (ID 26). Seguidos de un 22,22% de otros objetos plásticos (ID 9) y 11,11% de otros objetos de metal (ID 11).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 131. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Cabanyal.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	2.411	1.867	4.278
Goma	5	4	9
Ropa	12	21	33
Papel	263	250	513
Madera	5	1	6
Metal	21	15	36
Vidrio	21	12	33
Cerámica	52	4	56
Residuos higiénicos	102	47	149
Residuos médicos	4	2	6
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	2.896	2.223	5.119

Se cuantificaron un total de 5.119 objetos, resultando un promedio de 2.559,5 elementos por campaña, aunque el número fue superior en la campaña de primavera. Destaca la cantidad de elementos plásticos, tanto en la campaña de primavera como en la de otoño.

En la Figura 152 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

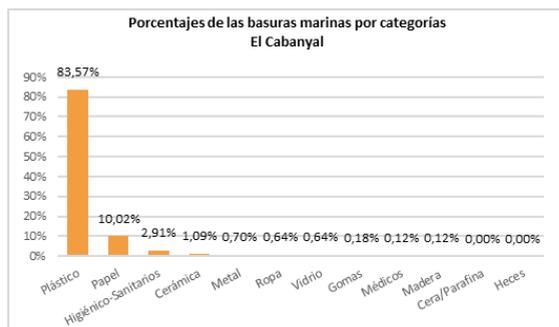


Figura 152. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

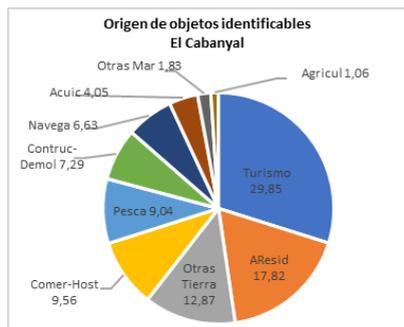


Figura 153. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 83,57% de los residuos se incluyeron en la categoría de plásticos, mientras que elementos de papel alcanzaron un 10,02% y objetos higiénico-sanitarios, un 2,91%.

En cuanto al origen de los residuos identificables (1.052 de 5.119), el 29,85% fue asignado al turismo, un 17,82% a aguas residuales, un 12,87% a otras actividades en tierra, un 9,56% a comercio y hostelería, un 9,04% a pesca y un 7,29% a construcción y demolición (Figura 153). El 86,43% procedieron de estas 6 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes detectadas, alcanzándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 3 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 132. Top X de los objetos más frecuentes de El Cabanyal.

ID	Objetos. EL CABANYAL	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	3.515	68,67	68,67
2	64	Colillas	422	8,24	76,91
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	372	7,27	84,18
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	140	2,73	86,91
5	98	Bastoncillos de algodón	133	2,60	89,51
6	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	89	1,74	91,25
7	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	60	1,17	92,42
8	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	56	1,09	93,51
9	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	42	0,82	94,33
10	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	31	0,61	94,94

El 68,67% de los residuos encontrados fueron piezas de plástico no reconocibles menores a 2,5 cm (ID 117). Ya en menores proporciones, se encontraron las colillas (ID 64), con un 8,24%, y las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 7,27%. También cabe destacar que se encontraron pellets plásticos tanto en la campaña de primavera como en la de otoño. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla.

3.4.12. LA RENEGÁ (Oropesa del Mar, Castellón)



Localización de los transectos LA RENEGÁ				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	40° 03' 42,74" N	0° 07' 06,60" E
	Fin	B	40° 03' 42,05" N	0° 07' 02,57" E
1.000 m	Inicio	C	40° 03' 44,39" N	0° 07' 14,16" E
	Fin	D	40° 03' 33,80" N	0° 06' 37,01" E

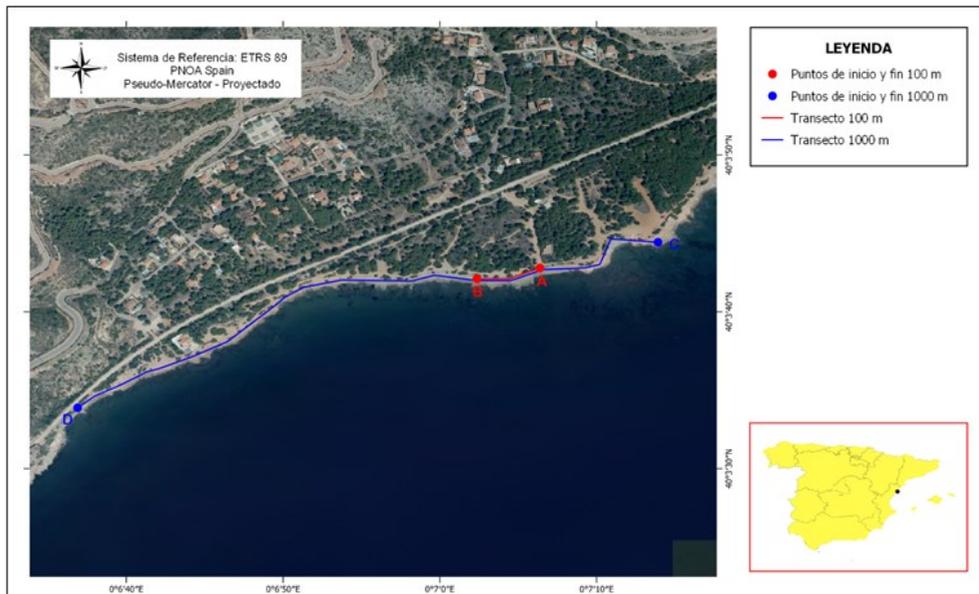


Figura 154. Fotografías de la playa de La Renegá, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 133. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Renegá.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	21	26	47
Metal	1	1	2
Madera	11	6	17
Goma	1	0	1
Textil	10	5	15
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	44	38	82

Se cuantificaron un total de 82 objetos a lo largo de este año, con un promedio de 41 elementos por campaña, registrándose un mayor número de residuos en primavera.

En la Figura 155 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

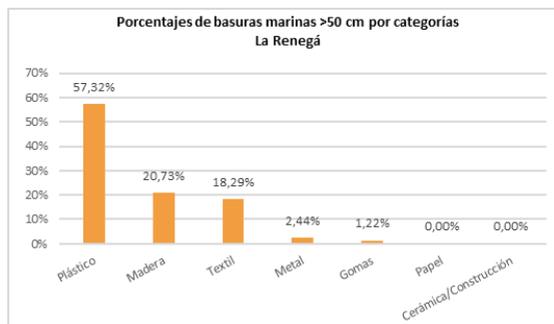


Figura 155. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

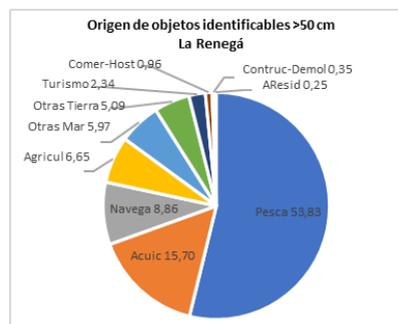


Figura 156. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 57,31% de los residuos registrados fueron categorizados como plásticos. En menor proporción, el 20,73% fueron elementos de madera, un 18,29% objetos textiles y un 2,44% ítems de metal.

El 53,83% de los residuos identificables (42 de 82) fueron asignados a un origen relacionado con la pesca, mientras que el 15,70% se asignaron a la acuicultura, un 8,86% a la navegación y un 6,65% a la agricultura (Figura 156). Estas 4 categorías supusieron el origen del 85,04% de estos elementos.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 5 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 134. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Renegá.

ID	Objetos. LA RENEGÁ	Número	%	% acumulado	
1	6	Redes, trozos de red y sedales	20	24,39	24,39
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	17	20,73	45,12
3	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	14	17,07	62,20
4	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	9	10,98	73,17
5	9	Otros objetos de plástico	7	8,54	81,71
6	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	4	4,88	86,59
7	9.2	Láminas de plástico o telas de invernadero	3	3,66	90,24
8	2	Cajas para el pescado de plástico y poliestireno (corcho blanco...)	2	2,44	92,68
9	11	Otros objetos grandes de metal	2	2,44	95,12
10	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	1,22	96,34

Podemos ver que un 24,39% de los residuos fueron redes, trozos de red y sedales (ID 6), seguidos por otros objetos de madera (ID 15), con un 20,73%, y, con un 17,07%, por otras prendas u objetos textiles (ID 21). Los 9 cabitos, cuerdas o cordeles plásticos con un diámetro menor a 1 cm (ID 4) supusieron el 8,54% de los residuos.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 135. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Renegá.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	265	276	541
Goma	3	8	11
Ropa	9	7	16
Papel	20	178	198
Madera	6	7	13
Metal	12	77	89
Vidrio	50	13	63
Cerámica	3	4	7
Residuos higiénicos	57	23	80
Residuos médicos	0	4	4
Bolsas de heces	0	1	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	425	598	1.023

Se cuantificaron un total de 1.023 objetos, resultando un promedio de 511,5 elementos por campaña, aunque el número fue superior en la campaña de otoño. Destaca la mayor cantidad de elementos de papel (colillas) en la campaña de otoño.

En la Figura 157 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

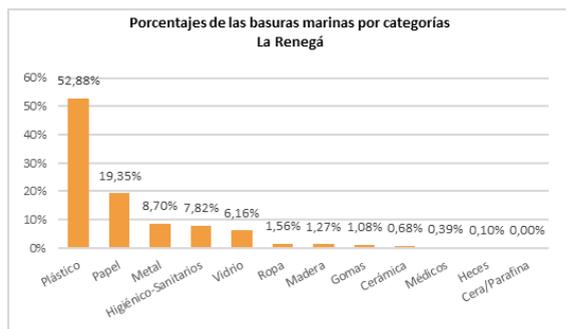


Figura 157. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

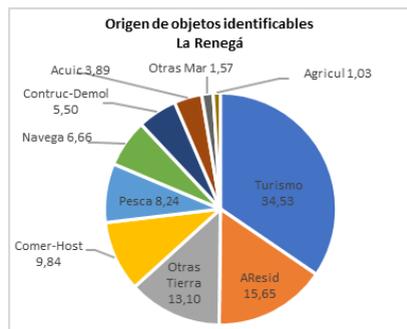


Figura 158. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 55,33% de los residuos encontrados pertenecieron a la categoría de plásticos, seguidos de un 19,35% que fueron englobados en la de papel/cartón. Los elementos de metal alcanzaron un 8,70%, mientras que los higiénico-sanitarios llegaron a un 7,82% y los de vidrio a un 6,16%.

En cuanto al origen de los ítems identificables (550 de 1.023), el 34,53% fue asignado al turismo, el 15,65% a aguas residuales, el 13,10% a otras actividades en tierra, el 9,84% a comercio y hostelería y el 8,24% a pesca (Figura 158). El 81,35% procedieron de estas 5 fuentes.

En la siguiente tabla se exponen las 13 subcategorías más frecuentes, con las que se alcanzó el 80% del total de ítems registrados (Top X).

Tabla 136. Top X de los objetos más frecuentes de La Renegá.

ID	Objetos. LA RENEGÁ	Número	%	% acumulado	
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	178	17,40	17,40
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	177	17,30	34,70
3	64	Colillas	160	15,64	50,34
4	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	48	4,69	55,03
5	78	Latas de bebida	47	4,59	59,63
6	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	43	4,20	63,83
7	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	36	3,52	67,35
8	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	35	3,42	70,77
9	91	Botellas, botes y tarros	28	2,74	73,51
10	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	24	2,35	75,86
11	98	Bastoncillos de algodón	23	2,25	78,10
12	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	19	1,86	79,96
13	81	Papel de aluminio	18	1,76	81,72

Las tres categorías más frecuentes detectadas presentaron números similares, alcanzando las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) un 17,40% y un 17,30%, respectivamente. A estas le siguieron las colillas (ID 64), con un 15,64%. Otras tres subcategorías aparecen en proporciones en torno al 4,5%: compresas, salvaslips y toallitas higiénicas (ID 99), latas de bebida (ID 78) y envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19). Cabe destacar que durante la campaña de primavera se encontraron pellets y durante la de otoño “galletas” de hidrocarburo. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectado un guante de nitrilo/látex en el muestreo de otoño y una mascarilla en el de primavera.

3.4.13. RIUMAR (Deltebre, Tarragona)



Localización de los transectos RIUMAR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	40° 43' 49,14" N	0° 50' 32,00" E
	Fin	B	40° 43' 49,37" N	0° 50' 27,74" E
1.000 m	Inicio	C	40° 43' 49,07" N	0° 50' 32,56" E
	Fin	D	40° 43' 57,04" N	0° 49' 51,81" E

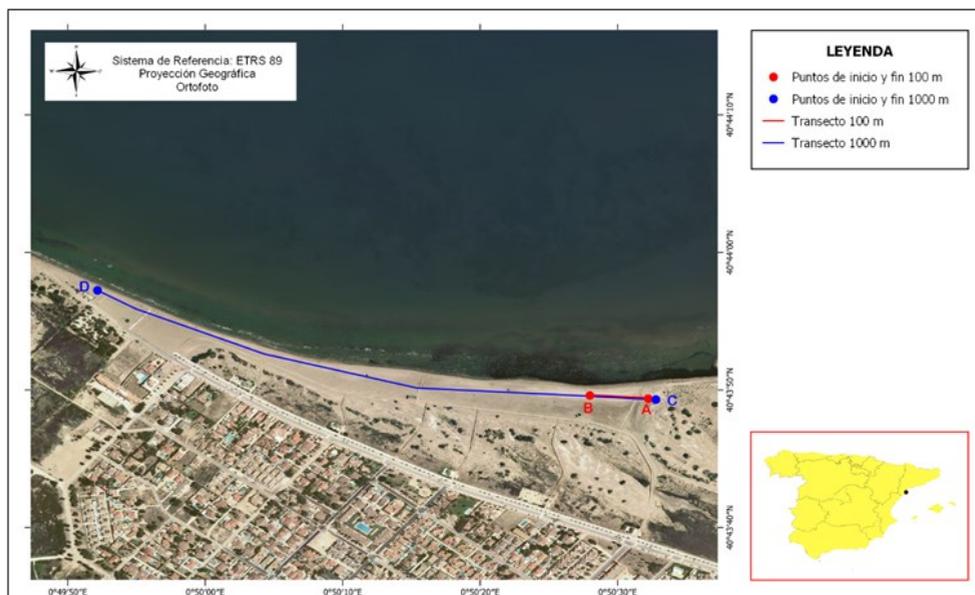


Figura 159. Fotografías de la playa de Riumar, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 137. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Riumar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	9	16	25
Metal	1	1	2
Madera	2	4	6
Goma	0	0	0
Textil	0	6	6
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	12	27	39

Se cuantificaron un total de 39 objetos a lo largo de este año, con un promedio de 19,5 elementos por campaña, habiéndose registrado un mayor número de residuos en otoño.

En la Figura 160 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

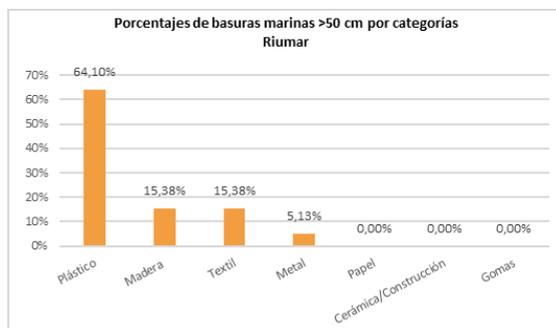


Figura 160. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

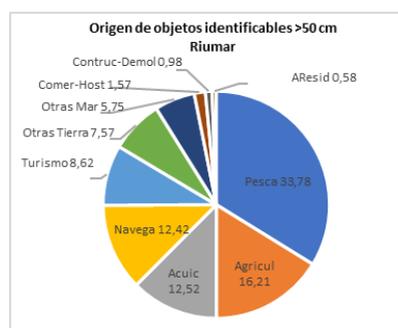


Figura 161. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 64,10% de los residuos pertenecieron a la categoría de plásticos. A continuación, aparecieron elementos de madera y textiles que alcanzaron un 15,38% cada una. En menor medida, se detectaron elementos de metal (5,13%).

En cuanto al origen de los residuos identificables (26 de 39), un 33,78% fue asignado a la pesca, un 16,21% a la agricultura, un 12,52% a la acuicultura, un 12,42% a la navegación y un 8,62% al turismo (Figura 161). Así, el 83,54% de estos elementos procederían de estas 5 categorías de origen.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 7 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 138. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de RIUMAR.

ID	Objetos. RIUMAR	Número	%	% acumulado	
1	6	Redes, trozos de red y sedales	7	17,95	17,95
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	6	15,38	33,33
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	4	10,26	43,59
4	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	4	10,26	53,85
5	9.2	Láminas de plástico o telas de invernadero	4	10,26	64,10
6	20	Ropa y calzado (no de plástico)	4	10,26	74,36
7	9	Otros objetos de plástico	3	7,69	82,05
8	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	2	5,13	87,18
9	11	Otros objetos grandes de metal	2	5,13	92,31
10	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	2	5,13	97,44

Como se puede apreciar, ninguna categoría destaca especialmente, aunque los residuos que aparecen en mayor proporción, representando un 17,95%, son las redes, trozos de red y sedales (ID 6), mientras que, con un 15,38%, aparecieron otros objetos de madera (ID 15). A continuación, todos con un 10,26%, aparecieron cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4), cabitos, cuerdas o cordeles plásticos con un diámetro menor de 1 cm (ID 23), láminas de plástico o telas de invernadero (ID 9.2) y ropa y calzado no plásticos (ID 20).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 139. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Riumar.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	273	243	516
Goma	1	0	1
Ropa	3	8	11
Papel	2	26	28
Madera	6	1	7
Metal	4	12	16
Vidrio	1	6	7
Cerámica	3	4	7
Residuos higiénicos	13	33	46
Residuos médicos	0	5	5
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	306	338	644

Se cuantificaron un total de 644 objetos, resultando un promedio de 322 elementos por campaña, aunque el número de elementos registrados fue superior en la campaña de otoño. Destaca la mayor cantidad de elementos de papel (colillas) en la campaña de otoño.

En la Figura 162 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

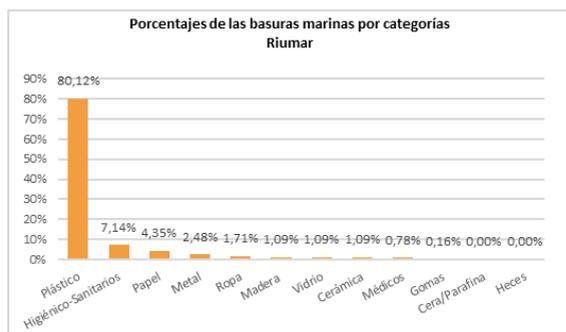


Figura 162. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

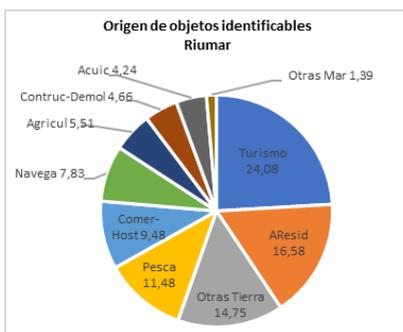


Figura 163. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría de plásticos fue la más frecuente con diferencia, con un 80,12%. La siguiente categoría más abundante fue la de residuos higiénico-sanitarios, con un 7,14%. El resto de las categorías estuvieron representadas con porcentajes inferiores al 4,5%.

Respecto al origen los elementos identificables (279 de 644), el 24,08% fue asignado a un origen turístico, un 16,58% a aguas residuales, un 14,75% a otras actividades desarrolladas en tierra, un 11,48% a la pesca, un 9,48% al comercio y hostelería y un 7,83% a la navegación (Figura 163). Estas 6 fuentes representaron el origen del 84,20% de estos objetos.

En la siguiente tabla se exponen las 12 subcategorías más frecuentes, con las que se alcanzó el 80% del total de ítems registrados (Top X).

Tabla 140. Top X de los objetos más frecuentes de Riumar.

	ID	Objetos. RIUMAR	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	185	28,73	28,73
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	137	21,27	50,00
3	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	48	7,45	57,45
4	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	25	3,88	61,34
5	64	Colillas	20	3,11	64,44
6	98	Bastoncillos de algodón	20	3,11	67,55
7	3	Bolsas pequeñas (frutas, congelados...)	17	2,64	70,19
8	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	17	2,64	72,83
9	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	14	2,17	75,00
10	35	Sedales y anzuelos	13	2,02	77,02
11	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	12	1,86	78,88
12	48.3	Láminas de plástico o telas de invernadero	11	1,71	80,59

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) y de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) fueron los residuos más frecuentes con un 17,40% y un 17,30%, respectivamente. A estas le siguieron los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 7,45%. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), una mascarilla y un guante de nitrilo/látex fueron contabilizados.

3.4.14. LA LLOSA (Cambrils, Tarragona)



Localización de los transectos LA LLOSA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 03' 45,19" N	01° 02' 42,28" E
	Fin	B	41° 03' 47,19" N	01° 02' 45,66" E
1.000 m	Inicio	C	41° 03' 53,00" N	01° 03' 06,39" E
	Fin	D	41° 03' 39,60" N	01° 02' 28,81" E



Figura 164. Fotografías de la playa de La Llosa, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 141. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Llosa.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	28	7	35
Metal	1	0	1
Madera	2	0	2
Goma	4	0	4
Textil	13	0	13
Papel	1	0	1
Cerámica/Construcción	3	0	3
Total Objetos	52	7	59

Se cuantificaron un total de 59 objetos a lo largo de este año, con un promedio de 29,5 elementos por campaña, habiéndose registrado un mayor número de residuos en primavera.

En la Figura 165 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

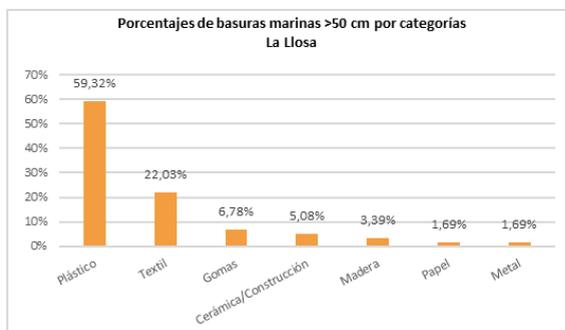


Figura 165. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

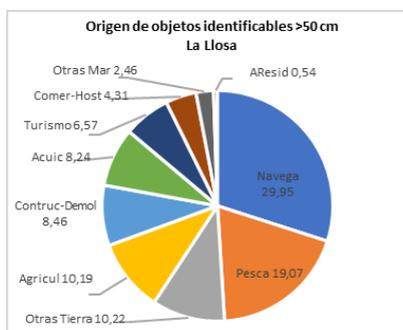


Figura 166. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 59,32% de los residuos detectados fueron plásticos, seguidos por un 22,03% de elementos textiles, un 6,78% de objetos de goma y un 5,08% de restos de construcción y cerámica.

En relación con el origen de los residuos identificables (41 de 59), un 29,95% procedió de la navegación, un 19,07% de la pesca, un 10,22% de otras actividades en tierra, un 10,19% de la agricultura, un 8,46% de la construcción y un 8,24% de la acuicultura (Figura 166). El 86,13% de estos elementos se asignó a estas 6 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 9 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 142. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de La Llosa.

ID	Objetos. LA LLOSA	Número	%	% acumulado	
1	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	12	20,34	20,34
2	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	8	13,56	33,90
3	9	Otros objetos de plástico	7	11,86	45,76
4	20	Ropa y calzado (no de plástico)	5	8,47	54,24
5	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	4	6,78	61,02
6	6	Redes, trozos de red y sedales	4	6,78	67,80
7	17	Neumáticos y correas	4	6,78	74,58
8	7	Bidones de aceite de plástico	3	5,08	79,66
9	9.1	Tuberías de riego	3	5,08	84,75
10	27	Piezas de cerámica (macetas de exterior...)	3	5,08	89,83

La subcategoría de residuo más frecuente fue, con un 20,34%, la de embalajes industriales o láminas plásticas (ID 3). A continuación, aparecieron otras prendas u objetos textiles (ID 21), con un 13,56%, y otros objetos de plástico (ID 9), con un 11,86%. Cinco unidades de ropa y calzado no plástica representaron el 8,47% de los residuos. Con 4 unidades, estuvieron representadas las subcategorías de cabitos, cuerdas y cordeles de menos de 1 cm de diámetro (ID 23), redes, trozos de red y sedales (ID 6) y neumáticos y correas (ID 17), representando un 6,78% cada una.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 143. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Llosa.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	167	466	633
Goma	7	6	13
Ropa	13	8	21
Papel	31	138	169
Madera	3	1	4
Metal	21	10	31
Vidrio	11	0	11
Cerámica	130	18	148
Residuos higiénicos	27	28	55
Residuos médicos	1	3	4
Bolsas de heces	2	0	2
Parafina	0	0	0
Total Objetos	413	678	1.091

Se cuantificaron un total de 1.091 objetos durante la presente anualidad, lo que supone un promedio de más de 544,5 ítems por campaña, aunque se registraron más elementos en la campaña de otoño (62,14%).

En la Figura 167 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

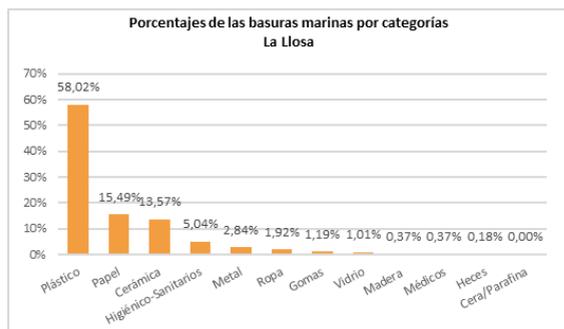


Figura 167. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

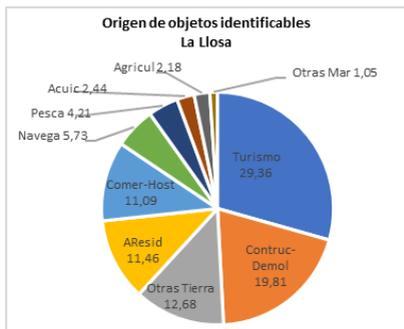


Figura 168. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Observamos que la mayor parte de los residuos detectados fueron plásticos, alcanzando un 58,02%. A continuación, aparecieron elementos de papel, con un 15,49%, y cerámicas y materiales de construcción, con un 13,57%. Los residuos higiénico-sanitarios, en los que destacaron toallitas higiénicas, alcanzaron un 5,04%.

El origen del 29,36% de los residuos identificables (664 de 1.091) fue asignado al turismo, mientras que el 19,81% fue a la construcción, el 12,68% a otras actividades en tierra, el 11,46% a aguas residuales y un 11,09% a comercio y hostelería (Figura 168), representando estas 5 categorías el origen del 84,40% de estos residuos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, con las que se alcanzó el 80% del total de ítems registrados (Top X).

Tabla 144. Top X de los objetos más frecuentes de La Llosa.

ID	Objetos. LA LLOSA	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	211	19,34	19,34
2	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	156	14,30	33,64
3	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	148	13,57	47,20
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	144	13,20	60,40
5	64	Colillas	140	12,83	73,24
6	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	31	2,84	76,08
7	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	19	1,74	77,82
8	57	Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones zapatos)	17	1,56	79,38
9	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	17	1,56	80,93
10	81	Papel de aluminio	17	1,56	82,49

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fueron los residuos más frecuentes, con un 19,34%. En proporciones parecidas aparecieron los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 14,30%, materiales de construcción (ID 94), con un 13,57%, y piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 13,20%. Las colillas (ID 64) alcanzaron un 12,83%, habiendo sido registradas mayormente en la campaña de otoño, al igual que las piezas de plástico (ID 117 y 46) y los envoltorios plásticos (ID 19). Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla (en el tramo de 1.000 fueron contabilizadas 4 mascarillas).

3.4.15. LLEVANT (Salou, Tarragona)



Localización de los transectos LLEVANT				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 04' 26,67" N	01° 08' 00,10" E
	Fin	B	41° 04' 26,45" N	01° 08' 04,39" E
1.000 m	Inicio	C	41° 04' 27,08" N	01° 07' 59,67" E
	Fin	D	41° 04' 18,69" N	01° 08' 40,65" E



Figura 169. Fotografías de la playa de Llevant, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 145. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Llevant.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	10	0	10
Metal	2	0	2
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	13	0	13

Se contabilizaron un total de 13 objetos a lo largo de 2020, todos ellos durante la campaña de primavera. La ausencia de residuos en otoño podría estar relacionado con la actuación del servicio municipal de limpieza.

En la Figura 170 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

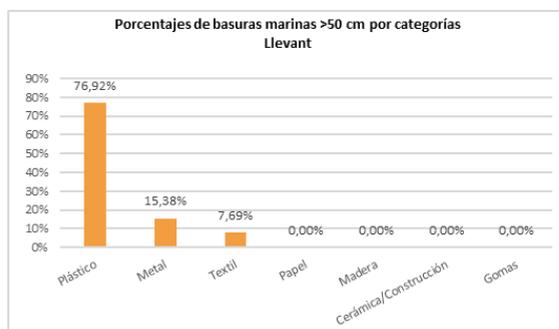


Figura 170. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

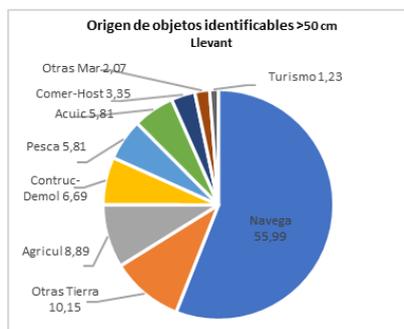


Figura 171. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 76,92% de los residuos detectados fueron plásticos, seguidos por un 15,38% de elementos metal y un 7,69% de objetos textiles.

En relación con el origen de los elementos identificables (9 de 13), un 55,99% se asignaron a la navegación, al tiempo que un 10,15% lo hicieron a otras actividades en tierra, un 8,89% a la agricultura y un 6,69% a la construcción y demolición (Figura 171). Estas 4 fuentes representaron el origen asignado al 81,72% de estos residuos.

En la siguiente tabla se indican las 6 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 4 que incluyeron mayor número de elementos.

Tabla 146. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Llevant.

	ID	Objetos. LLEVANT	Número	%	% acumulado
1	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	7	53,85	53,85
2	11	Otros objetos grandes de metal	2	15,38	69,23
3	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	1	7,69	76,92
4	9	Otros objetos de plástico	1	7,69	84,62
5	9.1	Tuberías de riego	1	7,69	92,31
6	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	7,69	100,00

La subcategoría de residuo más frecuente fue, con un 53,85%, la de embalajes industriales o láminas plásticas (ID 3). A continuación, aparecieron dos unidades de otros objetos grandes de metal (ID 11), alcanzando un 15,38%. Se registró un elemento dentro de la subcategoría de boyas, balizas, defensas y flotadores (ID 1), un objeto de plástico (ID 9), una tubería de riego (ID 9.1) y una prenda textil (ID 21), representando un 7,69% cada uno.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 147. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Llevant.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	673	1.150	1.823
Goma	2	3	5
Ropa	4	13	17
Papel	33	470	503
Madera	2	1	3
Metal	7	15	22
Vidrio	39	0	39
Cerámica	5	2	7
Residuos higiénicos	38	25	63
Residuos médicos	0	3	3
Bolsas de heces	4	0	4
Parafina	1	0	1
Total Objetos	808	1.682	2.490

Se cuantificaron un total de 2.490 objetos durante 2020, lo que supondría un promedio de 1.245 ítems por campaña, aunque un 67,55% de ellos fueron registrados en la campaña de otoño. Destacaron el elevado número de elementos de plástico y de papel (representados mayoritariamente por colillas) en la campaña de otoño, a pesar de estar activo el servicio de limpieza municipal.

En la Figura 172 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

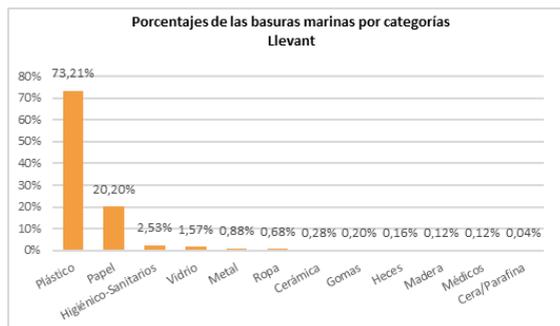


Figura 172. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

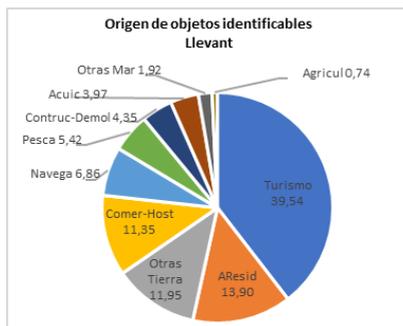


Figura 173. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Vemos que cerca de tres cuartas partes de los residuos detectados fueron plásticos, alcanzando un 73,21%. A continuación, aparecieron elementos de papel, con un 20,20%, y, en un número mucho más bajo, residuos higiénico-sanitarios, con un 2,53%. El resto de las categorías estuvieron representadas, aunque en proporciones muy bajas.

El origen de los ítems identificables (816 de 2.490) estuvo asignado en un 39,54% al turismo, en un 13,90% a las aguas residuales, en un 11,95% a otras actividades en tierra, en un 11,35% al comercio y la hostelería y en un 6,86% a la navegación (Figura 173). Así, el origen del 83,60% de estos residuos estuvo representado por estas 5 fuentes.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, con las que se alcanzó el 80% del total de ítems registrados (Top X).

Tabla 148. Top X de los objetos más frecuentes de Llevant.

ID	Objetos. LLEVANT	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	1.543	61,97	61,97
2	64	Colillas	466	18,71	80,68
3	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	111	4,46	85,14
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	70	2,81	87,95
5	98	Bastoncillos de algodón	39	1,57	89,52
6	91	Botellas, botes y tarros	37	1,49	91,00
7	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	35	1,41	92,41
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	27	1,08	93,49
9	81	Papel de aluminio	16	0,64	94,14
10	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	14	0,56	94,70

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fueron los residuos más frecuentes con diferencia, alcanzando un 61,97%. En proporciones menores aparecieron las colillas (ID 64), con un 18,71%, y los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 2,81%, y bastoncillos de algodón (ID 98), con un 1,57%. Las colillas (ID 64) fueron registradas principalmente en la campaña de otoño (438 frente a 28), al igual que las piezas de plástico de menos de 2,5 cm (ID 117; 987 frente a 586). El uso más intenso de la playa en la época de verano parece haber influido en la mayor cantidad de colillas detectadas en otoño. Cabe destacar que tanto en primavera como en otoño fueron detectados pellets.

3.4.16. ELS BALMINS (SITGES, BARCELONA)



Localización de los transectos ELS BALMINS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 14' 09,38" N	01° 49' 12,34" E
	Fin	B	41° 14' 08,24" N	01° 49' 16,36" E
225 m (*)	Inicio	C	41° 14' 09,62" N	01° 49' 06,90" E
	Fin	D	41° 14' 08,24" N	01° 49' 16,36" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 225 m



Figura 174. Fotografías de la playa de Els Balmins tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 149. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Els Balmins.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	0	3
Metal	0	0	0
Madera	1	0	1
Goma	0	0	0
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	5	0	5

Se contabilizaron un total de 5 objetos a lo largo de 2020, todos ellos durante la campaña de primavera. La ausencia de residuos en otoño podría estar relacionado con la actuación del servicio municipal de limpieza.

En la Figura 175 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

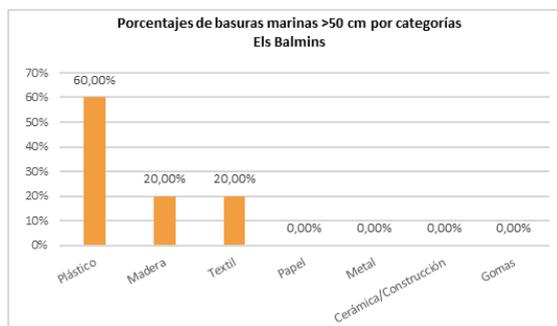


Figura 175. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

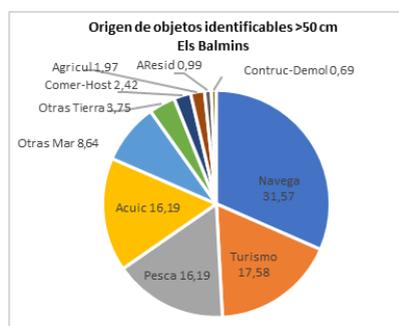


Figura 176. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Los tres objetos de plástico detectados supusieron el 60,00% de los residuos dentro de esta categoría, mientras que el objeto de madera y el textil representaron, así, un 20,00% cada uno.

El origen de los 3 elementos identificables (de 5 detectados) se asignó en un 31,57% a la navegación, en un 17,58% al turismo, y a la pesca y la acuicultura en un 16,19% cada una. (Figura 176). Estas 4 fuentes representaron el probable origen del 81,53% de los objetos identificables.

En la siguiente tabla se indican las 5 subcategorías registradas, alcanzándose el 80% del total de residuos (Top X) con 4 de ellas.

Tabla 150. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Els Balmins

	ID	Objetos. ELS BALMINS	Número	%	% acumulado
1	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	20,00	20,00
2	5	Bidones de plástico con asas (generalmente cuadrados)	1	20,00	40,00
3	9	Otros objetos de plástico	1	20,00	60,00
4	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	20,00	80,00
5	20	Ropa y calzado (no de plástico)	1	20,00	100,00

Los cinco elementos detectados pertenecieron cada uno a una subcategoría diferente, por lo que todos presentaron la misma frecuencia de aparición (20%). Se registró una cuerda o cabo grueso de más de 1m de diámetro (ID 4), un bidón de plástico con asas (ID 5), un objeto de plástico sin categoría definida (ID 9), un objeto de madera (ID 15) y un elemento de ropa/calzado (ID 20).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 151. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Els Balmins.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	500	61	561
Goma	2	3	5
Ropa	0	1	1
Papel	81	140	221
Madera	6	3	9
Metal	2	2	4
Vidrio	6	3	9
Cerámica	15	10	25
Residuos higiénicos	18	5	23
Residuos médicos	0	1	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	630	229	859

Se cuantificaron un total de 859 objetos durante 2020, lo que supondría un promedio de 429,5 ítems por campaña, aunque el 73,34% de ellos fueron registrados en la campaña de primavera. Destacaron el mayor número de elementos de papel (representados mayoritariamente por colillas) en la campaña de otoño, a pesar de estar activo el servicio manual de limpieza municipal, mientras que el número de objetos de plástico, principalmente de piezas no identificables, fue mucho mayor en la de primavera.

En la Figura 177 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

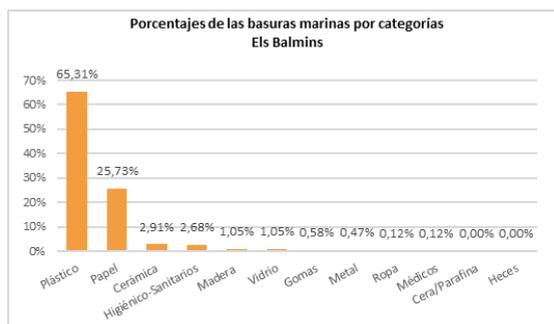


Figura 177. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

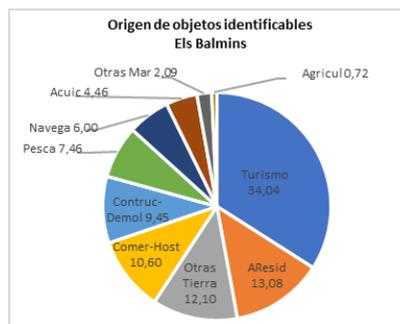


Figura 178. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 65,31% de los residuos detectados fueron plásticos. A continuación, aparecieron los elementos de papel, representando un 25,73%, y, en un número mucho más bajo, restos de cerámica y construcción (2,91%) y residuos higiénico-sanitarios (2,68%). El resto de las categorías representadas presentaron proporciones cercanas o inferiores al 1%.

Respecto al origen de los residuos identificables (345 de 859), un 34,04% fue asignado al turismo, un 13,08% a aguas residuales, un 12,10% a otras actividades en tierra, un 10,60% al comercio y la hostelería, un 9,45% a la construcción y un 7,46% a la pesca (Figura 178). El 86,73% de estos residuos se englobaron en estas 6 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 152. Top X de los objetos más frecuentes de Els Balmins.

	ID	Objetos. ELS BALMINS	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	425	49,48	49,48
2	64	Colillas	206	23,98	73,46
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	50	5,82	79,28
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	31	3,61	82,89
5	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	25	2,91	85,80
6	98	Bastoncillos de algodón	17	1,98	87,78
7	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	15	1,75	89,52
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	12	1,40	90,92
9	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	9	1,05	91,97
10	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	7	0,81	92,78

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fueron los residuos más frecuentes con diferencia, alcanzando un 49,48%. Las colillas (ID 64), con un 23,98%, fueron el segundo residuo más frecuente. A continuación, aparecieron las piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 5,82%, los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 3,61%, y restos de construcción (ID 94), con un 2,91%. Las colillas (ID 64) fueron registradas principalmente en la campaña de otoño (133 frente a 73), al igual que las piezas de plástico de menos de 2,5 cm (ID 117; 408 frente a 17). Cabe destacar que en primavera fueron detectados pellets y “galletas” de hidrocarburos.

3.4.17. LA PINEDA (Viladecans, Barcelona)



Localización de los transectos LA PINEDA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 16' 16,64" N	02° 02' 58,79" E
	Fin	B	41° 16' 17,56" N	02° 03' 02,92" E
1.000 m	Inicio	C	41° 16' 15,36" N	02° 02' 53,26" E
	Fin	D	41° 16' 24,88" N	02° 03' 34,34" E

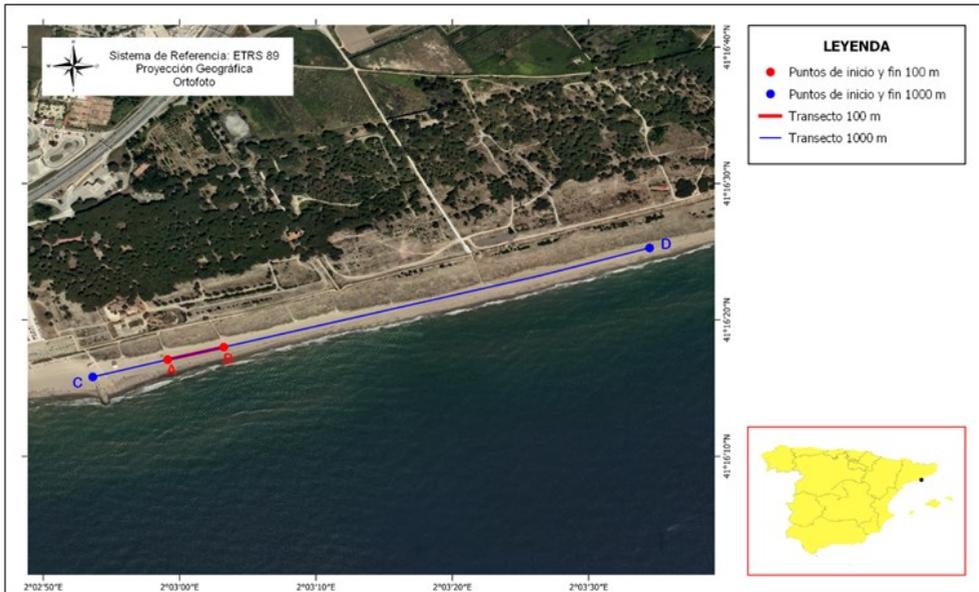


Figura 179. Fotografías de la playa de La Pineda, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 153. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de La Pineda.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	7	7
Metal	0	0	0
Madera	21	4	25
Goma	1	0	1
Textil	0	2	2
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	22	13	35

Se contabilizaron un total de 35 objetos a lo largo de 2020, alcanzando un promedio de 17,5 ítems por campaña, aunque el 62,85% de ellos fueron registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 180 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

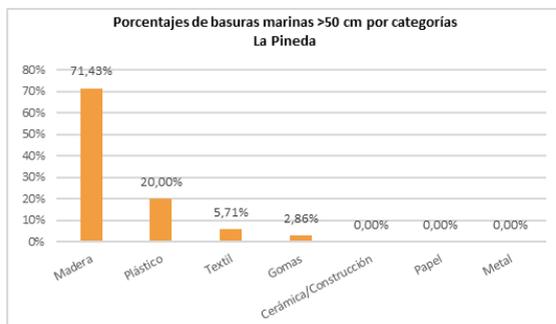


Figura 180. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

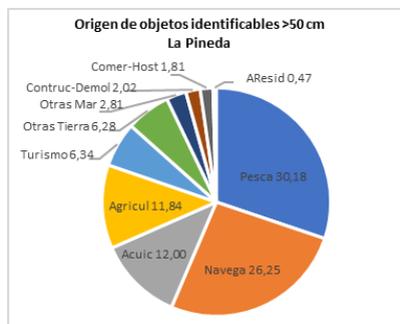


Figura 181. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría más frecuente fue la de elementos de madera, que alcanzó el 71,43% de los objetos registrados. Los objetos de plástico representaron el 20,00%, mientras que los textiles llegaron al 5,71% y los de goma al 2,86%.

Un 30,18% de los residuos identificables (8 de 35) fue asignado a un origen relacionado con la pesca, un 26,25% a la navegación, un 12,00% a la acuicultura y un 11,84% a la agricultura (Figura 181). Estas 4 fuentes englobaron al 80,27% de la procedencia de estos residuos.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías registradas, alcanzándose el 80% del total de residuos (Top X) con 3 de ellas, las 2 más numerosas y una de las que tuvieron 1 ítem.

Tabla 154. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Carmen.

	ID	Objetos. LA PINEDA	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	25	71,43	71,43
2	6	Redes, trozos de red y sedales	2	5,71	77,14
3	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	2,86	80,00
4	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	2,86	82,86
5	5	Bidones de plástico con asas (generalmente cuadrados)	1	2,86	85,71
6	8	Flejes o cintas de embalaje	1	2,86	88,57
7	9.1	Tuberías de riego	1	2,86	91,43
8	18	Otros objetos de goma	1	2,86	94,29
9	20	Ropa y calzado (no de plástico)	1	2,86	97,14
10	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	2,86	100,00

Los elementos detectados con mayor frecuencia pertenecieron a la subcategoría de otros objetos de madera (ID 15), con un 71,43%. Le siguió la de redes, trozos de red y sedales (ID 6), con un 5,71%. Del resto de subcategorías se detectó un ítem en cada una, representando un 2,86%, incluyendo un embalaje industrial o lámina plástica (ID 3), un cabito, cuerda o cordel de plástico de diámetro menor a 1 cm (ID 23), un bidón de plástico (ID 5), entre otros objetos.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 155. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de La Pineda

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1.961	517	2.478
Goma	3	1	4
Ropa	0	4	4
Papel	10	63	73
Madera	0	0	0
Metal	1	3	4
Vidrio	3	5	8
Cerámica	6	7	13
Residuos higiénicos	387	105	492
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	2.372	705	3.077

Se cuantificaron un total de 3.077 objetos en 2020, el 77,08% de ellos fueron registrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en plásticos y residuos higiénicos. Destaca que los residuos de papel fueron más numerosos en otoño.

En la Figura 182 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

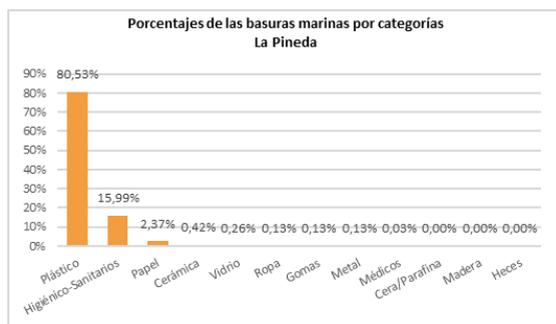


Figura 182. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

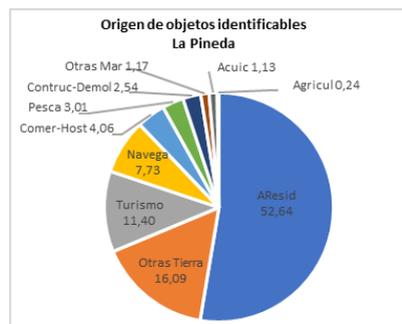


Figura 183. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 80,53% de los residuos detectados fueron plásticos. A continuación, aparecieron los elementos higiénico-sanitarios, representando un 15,99%, y los objetos de papel, con un 2,37%. El resto de las categorías representadas presentaron proporciones inferiores al 0,5%.

Respecto al origen de los residuos identificables (685 de 3.077), el 52,64% fue asignado a las aguas residuales, el 16,09% a otras actividades en tierra, el 11,40% al turismo y el 7,73% a la navegación (Figura 183). Estas 4 fuentes más frecuentes alcanzaron el 87,85% de estos elementos.

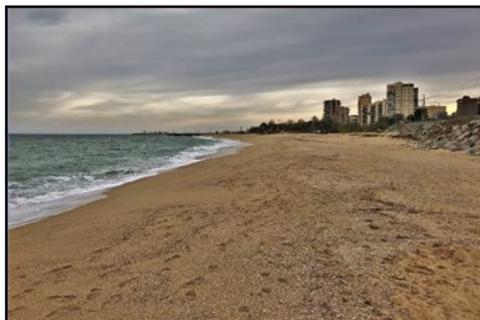
En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 2 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 156. Top X de los objetos más frecuentes de La Pineda.

ID	Objetos. LA PINEDA	Número	%	% acumulado
1	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	2.098	68,18	68,18
2	98 Bastoncillos de algodón	467	15,18	83,36
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	254	8,25	91,62
4	64 Colillas	61	1,98	93,60
5	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	50	1,62	95,22
6	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	26	0,84	96,07
7	99 Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	18	0,58	96,65
8	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	13	0,42	97,08
9	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	12	0,39	97,47
10	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	12	0,39	97,86

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fueron los residuos más frecuentes con diferencia, alcanzando un 68,18%. Los bastoncillos de algodón (ID 98) fue el segundo residuo más frecuente, representando un 15,18%, seguido por las piezas de plástico no identificables de 2,5 a 50 cm (ID 46), con un 8,25%. En mucho menor número, aparecieron las colillas (ID 64), con un 1,98%, y los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 1,62%. Cabe destacar el elevado número de bastoncillos de algodón, más abundantes en primavera (380 frente a 87), que podrían proceder alguna de las dos estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) cercanas. El número de piezas de plástico menores de 2,5 cm (ID 117) fue también significativamente mayor en primavera (1.699 frente a 399), al contrario que las colillas, más abundantes en otoño (52 frente a 9). Cabe destacar que en primavera y otoño fueron detectados pellets y en primavera “galletas” de hidrocarburos. Dentro de la subcategoría de otros residuos higiénicos (ID 102), fue detectada una mascarilla (en el tramo de 1.000 m también fueron contabilizadas 3 mascarillas).

3.4.18. SANT SIMÓ (Mataró, Barcelona)



Localización de los transectos SANT SIMÓ				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 32' 32,03" N	02° 27' 37,50" E
	Fin	B	41° 32' 30,17" N	02° 27' 33,96" E
1.000 m	Inicio	C	41° 32' 25,81" N	02° 27' 27,54" E
	Fin	D	41° 32' 44,13" N	02° 28' 03,32" E

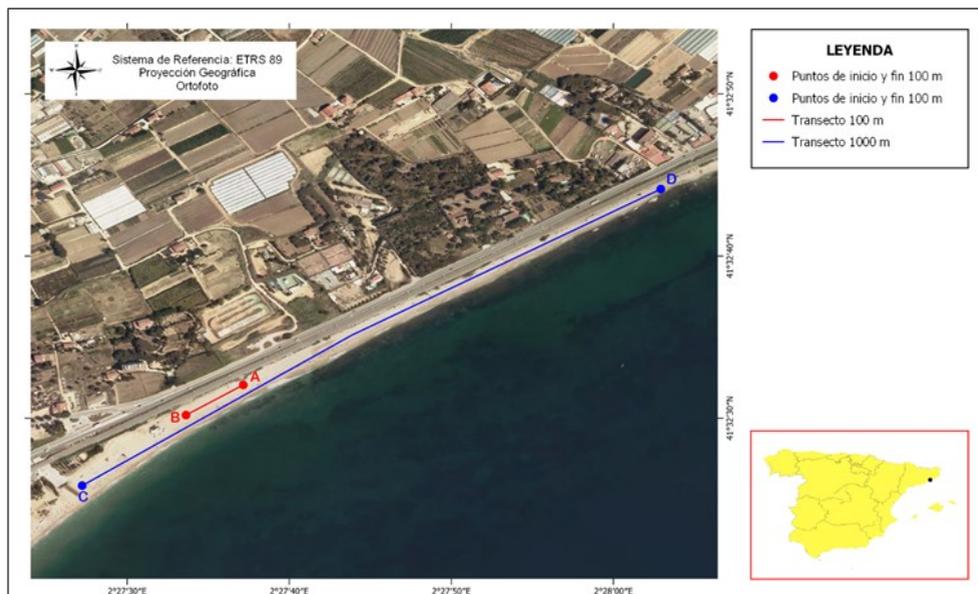


Figura 184. Fotografías de la playa de Sant Simó, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 157. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Sant Simó.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	6	8
Metal	2	1	3
Madera	0	4	4
Goma	0	1	1
Textil	1	0	1
Papel	0	7	7
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	5	19	24

Se contabilizaron un total de 24 objetos, alcanzando un promedio de 12 ítems por campaña, aunque el 79,16% fueron registrados en la campaña de otoño, cuando la playa mostraba un uso más intenso, encontrándose más residuos cuanto más lejos de su zona de acceso.

En la Figura 185 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

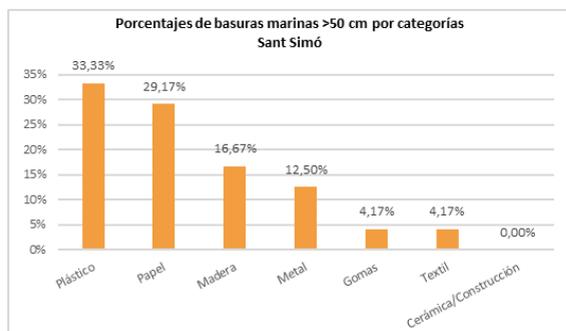


Figura 185. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

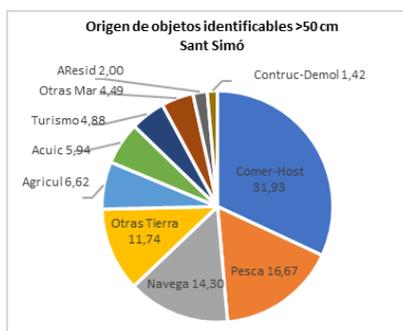


Figura 186. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría más frecuente fue la de elementos de plástico, que alcanzó el 33,33% de los objetos, seguida de cerca por los elementos de papel, con un 29,17%, mientras que los de madera llegaron al 16,67%, los de metal al 12,50% y los de goma y textil al 4,17% cada una.

La procedencia de un 31,93% de los residuos identificables (14 de 24) se asignaron al comercio y la hostelería, mientras que un 16,67% fue a la pesca, un 14,30% a la navegación, un 11,74% a otras actividades en tierra y un 6,62% a la agricultura (Figura 186). El 81,26% de los residuos fueron asignados a estas 5 categorías de origen.

En la siguiente tabla se indican las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con 7 de las que presentaron mayor número de elementos.

Tabla 158. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Sant Simó.

ID	Objetos. SANT SIMÓ	Número	%	% acumulado
1	26 Láminas y planchas de cartón	7	29,17	29,17
2	15 Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	4	16,67	45,83
3	11 Otros objetos grandes de metal	3	12,50	58,33
4	3 Embalajes industriales / láminas plásticas	2	8,33	66,67
5	4 Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	2	8,33	75,00
6	23 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	4,17	79,17
7	6 Redes, trozos de red y sedales	1	4,17	83,33
8	9 Otros objetos de plástico	1	4,17	87,50
9	9.1 Tuberías de riego	1	4,17	91,67
10	18 Otros objetos de goma	1	4,17	95,83

Los elementos detectados con mayor frecuencia pertenecieron a la subcategoría de láminas y planchas de cartón (ID 26), con un 29,17%, todas ellas detectadas en la campaña de otoño. Le siguió la de otros objetos de madera (ID 15), con un 16,67%, otros objetos de metal (ID 11), con un 12,50%, y embalajes industriales o láminas plásticas (ID 3) y cuerdas gruesas (ID 4), con un 8,33% cada una.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 159. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Sant Simó.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	126	242	368
Goma	4	6	10
Ropa	3	11	14
Papel	8	237	245
Madera	1	4	5
Metal	5	18	23
Vidrio	143	89	232
Cerámica	117	102	219
Residuos higiénicos	8	37	45
Residuos médicos	0	5	5
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	1	1
Total Objetos	415	752	1.167

Se registraron un total de 1.167 objetos en 2020, resultando en un promedio de 583,5 elementos por campaña, aunque el 64,43% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en plásticos y papel, con mayor número de ambos en otoño.

En la Figura 187 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

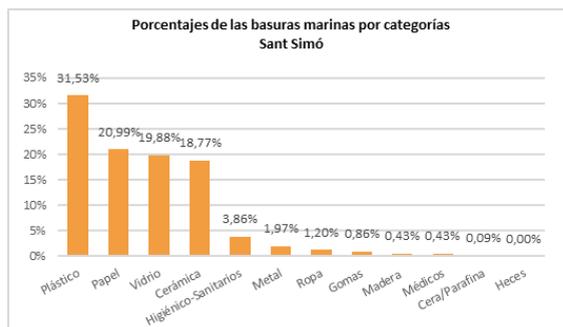


Figura 187. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

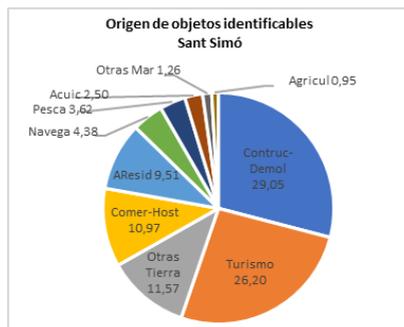


Figura 188. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Ninguna de las categorías destaca de forma sobresaliente, siendo la más frecuente la de plásticos, con un 31,53%, seguida de la de papel (20,99%), la de elementos de vidrio (19,88%) y la de objetos de cerámica (18,77%). A continuación, aparecieron los residuos higiénico-sanitarios (34,86%) y los de metal (1,97%).

Respecto al origen de los residuos identificables (676 de 1.167), el 29,05% fue asignado a la construcción y demolición, un 26,20% al turismo, un 11,57% a otras actividades en tierra, un 10,97% al comercio y la hostelería y un 9,51% a aguas residuales (Figura 188). Así, el 87,30% de estos elementos fueron asignados a estas 5 fuentes de procedencia.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 6 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 160. Top X de los objetos más frecuentes de Sant Simó.

ID	Objetos. SANT SIMÓ	Número	%	% acumulado
1	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	229	19,62	19,62
2	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	219	18,77	38,39
3	64 Colillas	212	18,17	56,56
4	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	108	9,25	65,81
5	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	97	8,31	74,12
6	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	93	7,97	82,09
7	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	23	1,97	84,06
8	99 Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	20	1,71	85,78
9	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	16	1,37	87,15
10	81 Papel de aluminio	16	1,37	88,52

Aunque la categoría de plásticos fue la más frecuente, a nivel de subcategorías la más numerosa fue la de otros objetos de vidrio, representando un 19,62%, seguida de cerca por materiales de construcción (ID 94), con un 18,77%, y por las colillas (ID 64), con un 18,17%. Este residuo presentó gran diferencia en relación con la temporada, siendo más frecuente en otoño (211 frente a 1). Las piezas de plástico no identificables de 2,5 a 50 cm (ID 46) alcanzaron un 9,25%, mientras que los envoltorios, bolsas y palos de plástico de snacks, chucherías (ID 19), representaron un 8,31%, y las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) un 7,97%. En el tramo de 100 m no fueron detectadas mascarillas ni guantes, aunque en el tramo de 1.000 m, se contabilizaron dos guantes.

3.4.19. PLATJA GRAN (Calella, Barcelona)



Localización de los transectos PLATJA GRAN				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 36' 48,87" N	02° 40' 01,34" E
	Fin	B	41° 36' 47,75" N	02° 39' 57,28" E
1.000 m	Inicio	C	41° 36' 48,87" N	02° 40' 01,34" E
	Fin	D	41° 36' 37,92" N	02° 39' 20,50" E

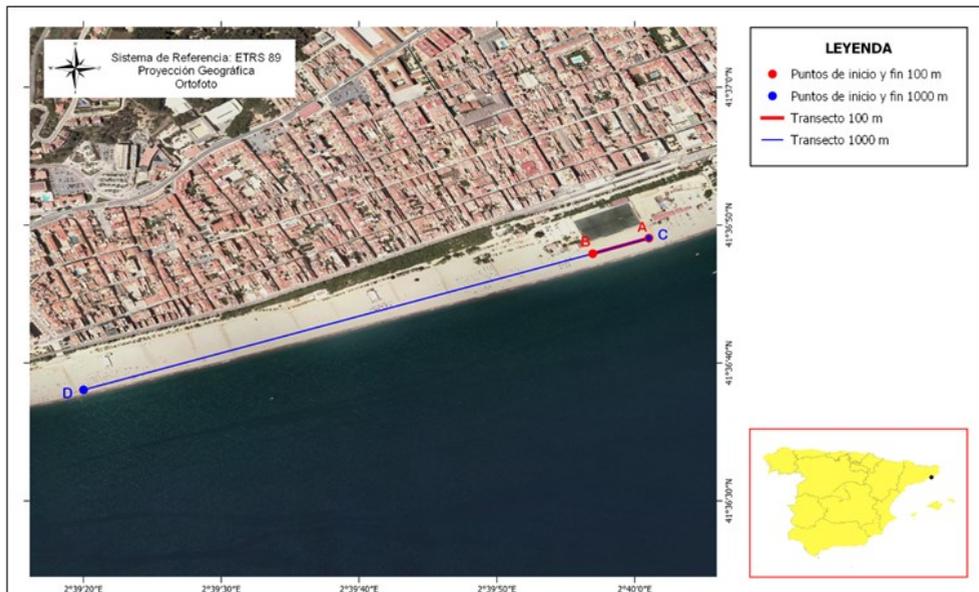


Figura 189. Fotografías de la playa de Platja Gran, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 161. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Platja Gran.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	7	9
Metal	0	0	0
Madera	3	0	3
Goma	0	1	1
Textil	23	0	23
Papel	1	0	1
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	29	8	37

Se contabilizaron un total de 29 objetos a lo largo de 2020, alcanzando un promedio de 18,5 ítems por campaña, aunque el 78,37% de ellos fueron registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 190 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

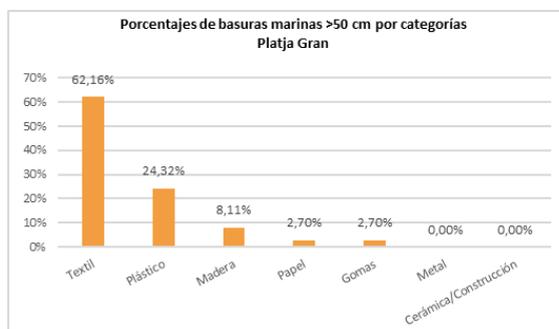


Figura 190. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

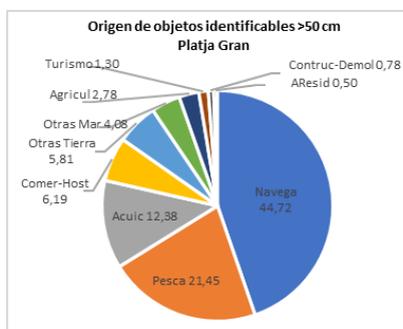


Figura 191. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría más frecuente fue la de elementos de textiles, que alcanzó el 62,16% de los objetos registrados. Los objetos de plástico representaron el 24,32%, mientras que los de madera llegaron al 8,11% y los de goma y papel al 2,70 cada una.

Un 44,72% de los residuos identificables (11 de 37) fue asignado a un origen relacionado con la navegación, un 21,45% a la pesca, un 12,38% a la acuicultura y un 6,19% al comercio y la hostelería (Figura 191), representando estas 4 fuentes el 84,74% de la procedencia de estos residuos.

En la siguiente tabla se indican las 7 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con 3 de las que presentaron mayor número de elementos.

Tabla 162. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Platja Gran.

ID	Objetos. PLATJA GRAN	Número	%	% acumulado	
1	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	23	62,16	62,16
2	5	Bidones de plástico con asas (generalmente cuadrados)	6	16,22	78,38
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	3	8,11	86,49
4	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	2	5,41	91,89
5	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	2,70	94,59
6	17	Neumáticos y correas	1	2,70	97,30
7	26	Láminas y planchas de cartón	1	2,70	100,00

Los elementos detectados con mayor frecuencia pertenecieron a la subcategoría de otras prendas u objetos textiles (ID 21), con un 62,16%, todas ellas detectadas en la campaña de primavera. Le siguió la de bidones de plástico con asas (ID 5), con un 16,22%, otros objetos de madera (ID 15), con un 8,11%, y cabitos, cuerdas o cordeles de plástico con diámetro menor a 1 cm (ID 23), con un 5,41%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 163. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Platja Gran.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	467	143	610
Goma	8	4	12
Ropa	64	6	70
Papel	9	245	254
Madera	6	0	6
Metal	9	14	23
Vidrio	5	8	13
Cerámica	28	4	32
Residuos higiénicos	21	6	27
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	618	430	1.048

Se registraron un total de 1.048 objetos en 2020, el 58,97% de ellos encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en plásticos y textiles, con mayor número en primavera, y, por otro lado, en los elementos de papel, con mayor número en otoño, por causa de la mayor frecuencia de colillas detectadas durante la época de uso más intenso de la playa.

En la Figura 192 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

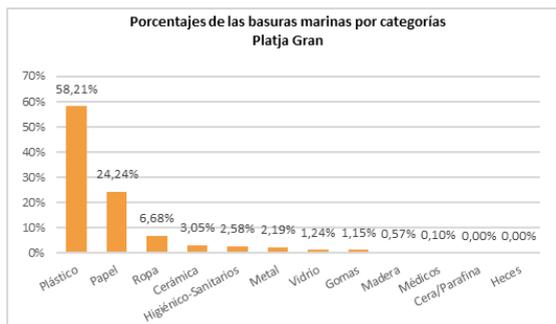


Figura 192. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

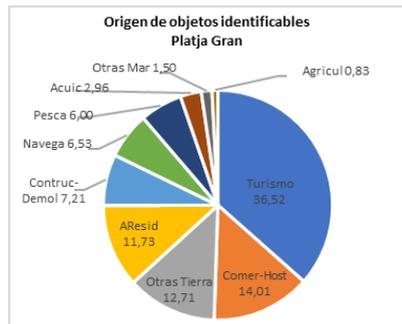


Figura 193. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 58,21% de los residuos detectados fueron plásticos. A continuación, aparecieron los elementos de papel, representando un 24,24%, y los objetos textiles, con un 6,68%. El resto de las categorías representadas presentaron proporciones inferiores al 3,5%.

Respecto al origen de los residuos identificables (688 de 1.048), el 36,52% fue asignado al turismo, el 14,01% al comercio y la hostelería, un 12,71% a otras actividades en tierra, un 11,73% a las aguas residuales y un 7,21% a la construcción y demolición (Figura 193). Estas 5 fuentes representaron la procedencia del 82,17% de estos elementos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 8 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 164. Top X de los objetos más frecuentes de Platja Gran.

ID	Objetos. PLATJA GRAN	Número	%	% acumulado	
1	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	234	22,33	22,33
2	64	Colillas	223	21,28	43,61
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	156	14,89	58,49
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	81	7,73	66,22
5	59	Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones zapatos)	65	6,20	72,42
6	21	Vasos, tazas y copas de plástico	36	3,44	75,86
7	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	32	3,05	78,91
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	24	2,29	81,20
9	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	22	2,10	83,30
10	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	20	1,91	85,21

Los envoltorios, bolsas y palos de plástico de snacks, chucherías (ID 19), junto con las colillas (ID 64), fueron los residuos más frecuentes, con un 22,33% y un 21,28%, respectivamente. Les siguieron las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y las de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 14,89% y 7,73%, respectivamente. Otros objetos textiles (ID 59) representaron el 6,20%. fueron los residuos más frecuentes con diferencia, alcanzando un 68,18%. Los envoltorios (ID 19) fueron mucho más frecuentes en primavera (213 frente a 21), al igual que las piezas de plástico (ID 46) de 2,5 a 50 cm (116 frente a 40). Por el contrario, las colillas fueron más abundantes en otoño (218 frente a 5). En el tramo de 100 m no fueron detectados mascarillas o guantes, aunque una mascarilla fue encontrada en el tramo de 1.000 m.

3.4.20. CALÓ DES MORO (Sant Antoni de Portmany, Ibiza)



Localización de los transectos CALÓ DES MORO				
Transectos	ID	Latitud	Longitud	
100 m (+)	Inicio	A	38° 59' 03,31" N	01° 17' 39,96" E
	Fin	B	38° 59' 04,46" N	01° 17' 43,86" E
505 m (*)	Inicio	C	38° 59' 07,11" N	01° 17' 47,63" E
	Fin	D	38° 58' 55,04" N	01° 17' 39,86" E

(+) El transecto se realiza sobre 100 m de litoral rocoso, ya que la cala no alcanza esa longitud

(*) En esta zona de incluye la cala de arena y el litoral rocoso adyacente, sin llegar a un transecto de 1.000 m, realizándose sobre unos 505 m

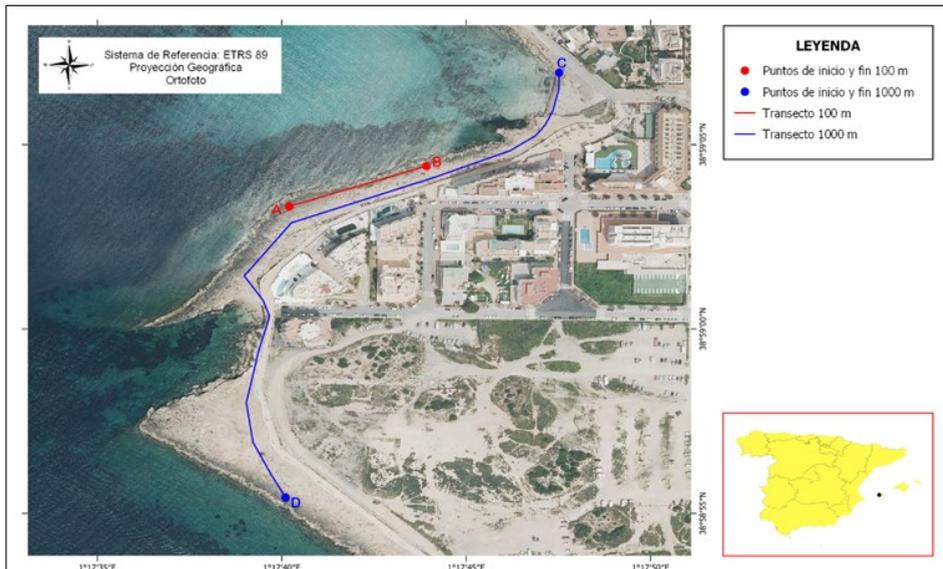


Figura 194. Fotografías de la playa de Caló des Moro, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 165. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Caló des Moro.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	0	2
Metal	0	3	3
Madera	1	1	2
Goma	0	0	0
Textil	0	1	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	3	5	8

Se registraron únicamente 8 objetos de 50 cm durante la presente anualidad, la mayor parte (5) en la campaña de otoño.

En la Figura 195 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

Destaca que la categoría más frecuente fue la de elementos de metal, que alcanzó el 37,50% de los objetos registrados, hecho que no suele ser frecuente. Los objetos de plástico representaron el 25,00%, al igual que los de madera, mientras que los elementos textiles alcanzaron el 12,50%.

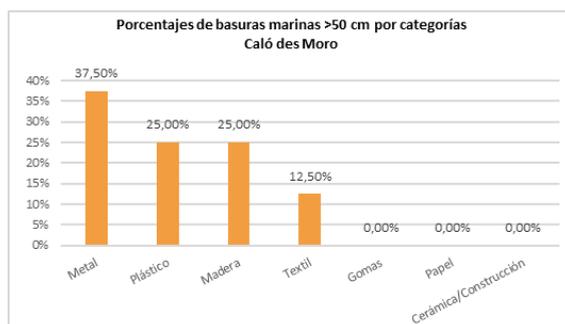


Figura 195. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Los 8 objetos detectados se clasificaron como residuos no identificables en cuanto al establecimiento de sus posibles fuentes de origen. Por ello, no se incluyen en ninguna categoría de procedencia.

En la siguiente tabla se indican las 4 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 3 que presentaron mayor número de elementos.

Tabla 166. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Caló des Moro.

	ID	Objetos. CALÓ DES MORO	Número	%	% acumulado
1	11	Otros objetos grandes de metal	3	37,50	37,50
2	9	Otros objetos de plástico	2	25,00	62,50
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	2	25,00	87,50
4	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	12,50	100,00

Los elementos detectados con mayor frecuencia pertenecieron a la subcategoría de otros objetos de metal (ID 11), con un 37,50%, todas ellas detectadas en la campaña de otoño. Le siguió la de otros objetos de plástico (ID 9), con un 25,00%, y la de otros objetos de madera (ID 15), con otro 25,00%, y otro objeto textil (ID 21), con un 12,50%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 167. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Caló des Moro.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	94	173	267
Goma	1	6	7
Ropa	0	1	1
Papel	42	263	305
Madera	1	1	2
Metal	11	20	31
Vidrio	277	215	492
Cerámica	120	43	163
Residuos higiénicos	6	6	12
Residuos médicos	1	4	5
Bolsas de heces	0	2	2
Parafina	0	0	0
Total Objetos	553	734	1.287

Se registraron un total de 1.287 objetos en 2020, a un promedio de 643,5 elementos por campaña, aunque el 57,03% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en plásticos y papel, significativamente con mayores números en otoño, resaltando el alto número de piezas de vidrio en ambas campañas.

En la Figura 196 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

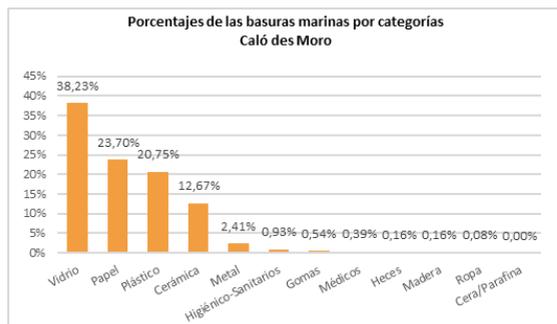


Figura 196. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

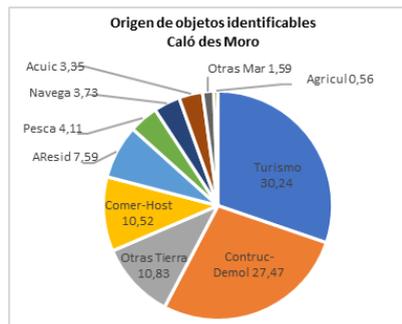


Figura 197. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 38,23% de los residuos detectados fueron elementos de vidrio, seguida por la categoría de objetos de papel, con un 23,70%, la de ítems de plástico (20,75%), y la de elementos de cerámica (12,67%). A continuación, aparecieron los elementos de metal, representando un 20,41%, objetos higiénico-sanitarios, con un 0,93%, y objetos de goma, con un 0,54%.

Respecto al origen de los residuos identificables (534 de 1.287), el 30,24% fue asignado al turismo, el 27,47% a la construcción y demolición, un 10,83% a otras actividades en tierra, el 10,52% al comercio y la hostelería y un 7,59% a aguas residuales (Figura 197). Estas 5 categorías representaron el origen del 86,66% de los residuos identificables.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 168. Top X de los objetos más frecuentes de Caló des Moro.

	ID	Objetos. CALÓ DES MORO	Número	%	% acumulado
1	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	491	38,15	38,15
2	64	Colillas	284	22,07	60,22
3	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	162	12,59	72,80
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	99	7,69	80,50
5	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	78	6,06	86,56
6	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	61	4,74	91,30
7	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	23	1,79	93,08
8	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	12	0,93	94,02
9	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	9	0,70	94,72
10	63	Paquetes de tabaco	8	0,62	95,34

El residuo más frecuente fue el de otros objetos de vidrio (ID 93), con un 38,15%, mientras que el de las colillas (ID 64) alcanzó un 22,07% y el de materiales de construcción (ID 94), un 12,59%. A continuación, surgieron las piezas de plástico no reconocibles de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 7,69%, y otros objetos identificables de plástico (ID 48), con un 6,06%. Las colillas (ID 64) fueron más frecuentes durante la campaña de otoño (245 frente a 39).

3.4.21. S'ARGAMASSA (Santa Eulalia del Río, Ibiza)



Localización de los transectos S'ARGAMASSA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 59' 29,71" N	01° 34' 10,33" E
	Fin	B	38° 59' 31,45" N	01° 34' 06,82" E
190 m (*)	Inicio	C	38° 59' 29,71" N	01° 34' 10,33" E
	Fin	D	38° 59' 32,40" N	01° 34' 03,26" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 190 m

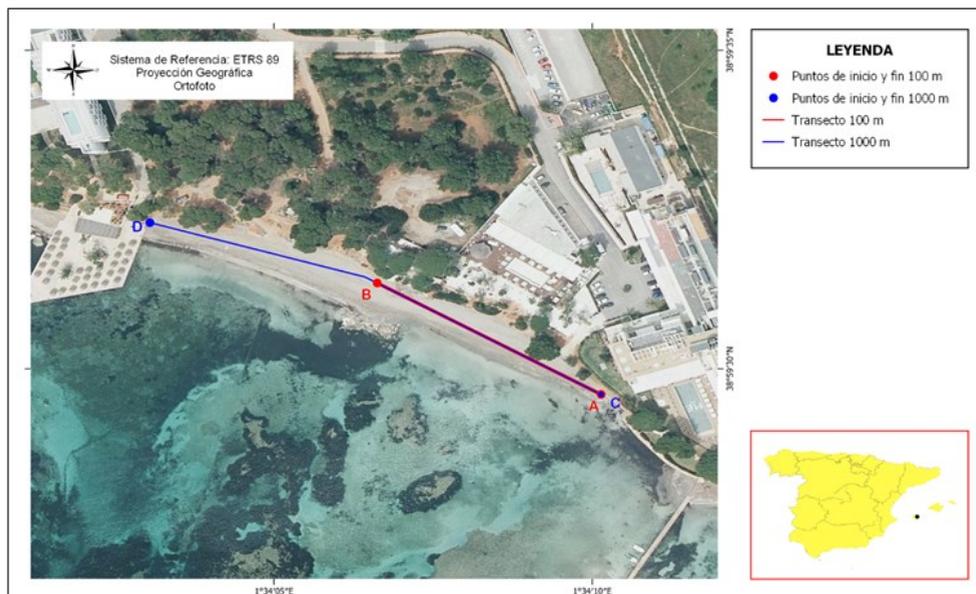


Figura 198. Fotografías de la playa de S'Argamassa, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 169. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de S'Argamassa.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

No se encontraron objetos de más de 50 cm durante la presente anualidad.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 170. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de S'Argamassa.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	19	29	48
Goma	1	0	1
Ropa	0	2	2
Papel	7	54	61
Madera	0	0	0
Metal	0	4	4
Vidrio	0	1	1
Cerámica	2	3	5
Residuos higiénicos	0	0	0
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	29	93	122

Se registraron un total de 122 objetos en 2020, por lo que el promedio sería de 61 elementos por campaña; aunque el 76,23% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. La mayor diferencia entre campañas se dio en la categoría de papel, con mayor número en otoño, por causa de la mayor presencia de colillas.

En la Figura 199 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

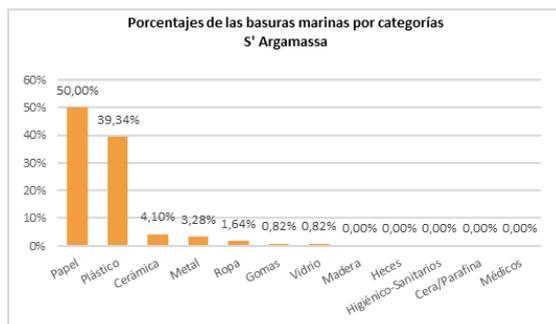


Figura 199. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

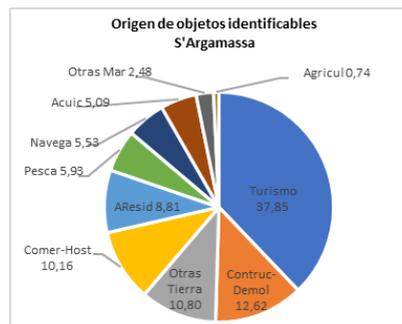


Figura 200. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 50,00% de los residuos detectados estuvieron dentro de la categoría de papel, seguidos por los incluidos en la de plástico (39,34%). Restos de cerámica representaron un 4,10%, y elementos de metal, el 3,28%, mientras que los textiles alcanzaron el 1,64%.

Respecto a la procedencia de los objetos identificables (77 de 122), el 37,85% fue asignado al turismo, el 12,62% a la construcción, un 10,80% a otras actividades en tierra, un 10,16% al comercio y la hostelería y un 8,81% a las aguas residuales (Figura 200). El 80,24% de los objetos identificable se englobaron en estas 5 fuentes de origen.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 171. Top X de los objetos más frecuentes de S'Argamassa.

ID	Objetos. S'ARGAMASSA	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	60	49,18	49,18
2	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	21	17,21	66,39
3	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	14	11,48	77,87
4	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	6	4,92	82,79
5	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	5	4,10	86,89
6	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	3	2,46	89,34
7	59 Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones zapatos)	2	1,64	90,98
8	88 Alambres, telas y mallas metálicas, cables	2	1,64	92,62
9	6 Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida...)	1	0,82	93,44
10	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	1	0,82	94,26

El residuo más frecuente fue el de las colillas (ID 64), que llegaron al 49,18%, con un número significativamente mayor en la campaña de otoño. A continuación, se encontraron las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y las de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 17,21% y 11,48%, respectivamente. Otros objetos identificables de plástico (ID 48) representaron el 4,92, mientras que los materiales de construcción (ID 94) alcanzaron un 4,10%.

3.4.22. PORT DE SÓLLER (Sóller, Mallorca)



Localización de los transectos PORT DE SÓLLER				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 47' 34,30" N	02° 41' 45,71" E
	Fin	B	39° 47' 31,43" N	02° 41' 43,74" E
746 m (*)	Inicio	C	39° 47' 27,34" N	02° 41' 37,90" E
	Fin	D	39° 47' 48,34" N	02° 41' 45,89" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 746 m

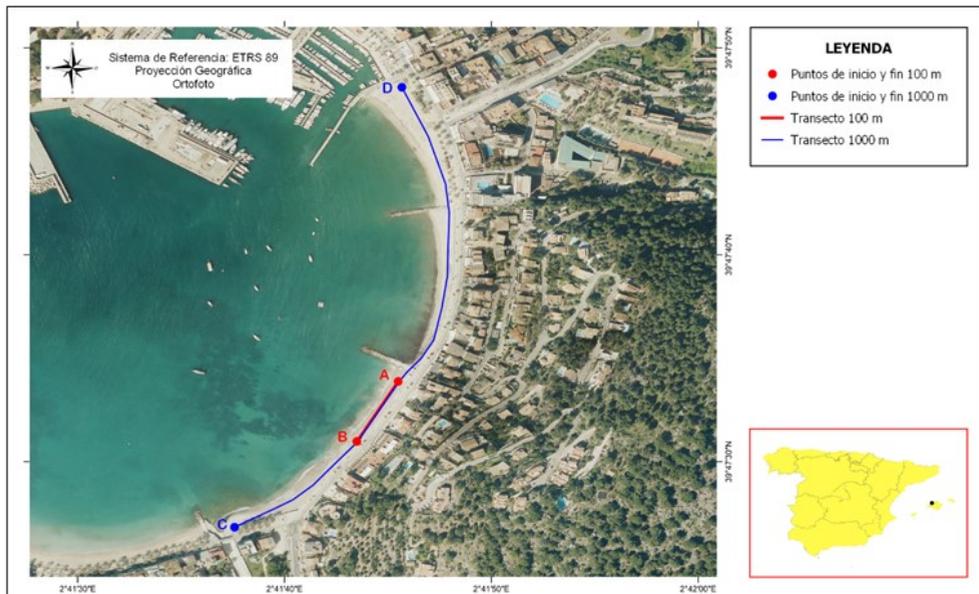


Figura 201. Fotografías de la playa de Port de Sóller, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 171. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Port de Sóller.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	7	2	9
Metal	0	0	0
Madera	22	0	22
Goma	1	0	1
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	30	2	32

Se contabilizaron un total de 32 objetos a lo largo de 2020, alcanzando un promedio de 15 ítems por campaña, aunque el 93,75% de ellos fueron registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 202 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

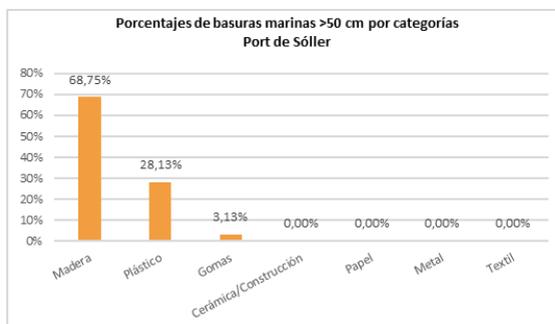


Figura 202. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

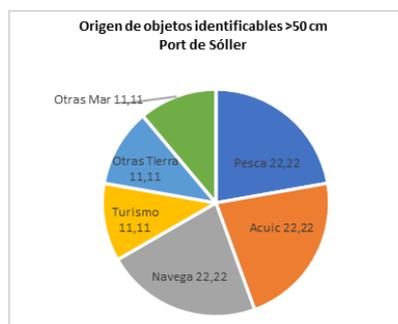


Figura 203. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría más frecuente fue la de elementos de madera, que alcanzó el 68,75% de los objetos registrados. Los objetos de plástico representaron el 28,13%, mientras que el único elemento de goma detectado representó el 3,13%.

Solamente un objeto se consideró identificable (de los 32 detectados). Este objeto presenta una asignación que conduce a un 22,22% de posible procedencia de la pesca, y el mismo porcentaje para la acuicultura y la navegación, mientras que para el turismo, otras actividades en tierra y otras actividades en el mar conduce a un 11,11% para cada una de ellas (Figura 203).

En la siguiente tabla se indican las 4 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) con las 2 que presentaron mayor número de elementos.

Tabla 173. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Port de Sóller.

ID	Objetos. PORT DE SÓLLER	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	22	68,75	68,75
2	9	Otros objetos de plástico	8	25,00	93,75
3	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	1	3,13	96,88
4	18	Otros objetos de goma	1	3,13	100,00

Los elementos detectados con mayor frecuencia pertenecieron a la subcategoría de otros objetos de madera (ID 15), con un 68,75%, todas ellas detectadas en la campaña de primavera. Le siguió la de otros objetos de plástico (ID 9), con un 25,00%, 1 boya, baliza, defensa y flotador (ID 1), y un objeto de goma (ID 18), ambas representando un 3,13%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 174. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Port de Sóller.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	980	88	1.068
Goma	1	0	1
Ropa	0	0	0
Papel	0	42	42
Madera	86	0	86
Metal	2	2	4
Vidrio	106	1.000	1.106
Cerámica	4	0	4
Residuos higiénicos	56	7	63
Residuos médicos	0	1	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.235	1.140	2.375

Se registraron un total de 2.375 objetos en 2020, a un promedio de 1.187,5 elementos por campaña, el 52,00% de ellos encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en plásticos, madera y residuos higiénicos, con mayores números en primavera, y en papel y vidrio, con mayores números en otoño.

En la Figura 204 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

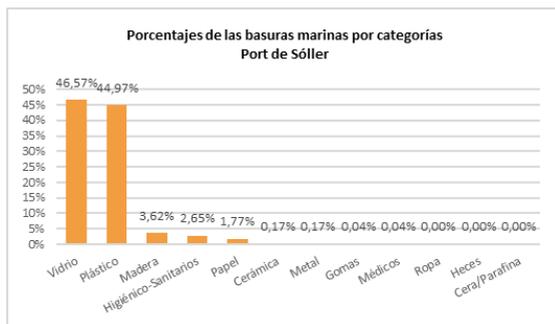


Figura 204. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

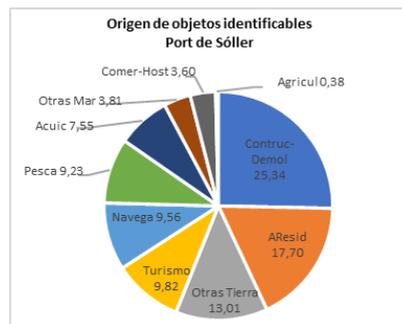


Figura 205. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 46,57% de los residuos detectados fueron elementos de vidrio, seguido por la categoría de objetos de plástico, con un 44,97%. A continuación, aparecieron los elementos de madera, con un 3,62%, objetos higiénico-sanitarios, con un 2,65%, y objetos de papel, con un 1,77%.

Respecto al origen de los residuos identificables (solamente 283 de 2.375), el 25,34% se asignó a la construcción y demolición, un 17,70% a aguas residuales, un 13,01% a otras actividades en tierra, un 9,82% al turismo, un 9,56% a la navegación y un 9,23% a la pesca (Figura 205). Estas 6 categorías de procedencia englobaron al 84,66% de estos residuos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 175. Top X de los objetos más frecuentes de Port de Sóller.

	ID	Objetos. PORT DE SÓLLER	Número	%	% acumulado
1	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	1.106	46,57	46,57
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	476	20,04	66,61
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	313	13,18	79,70
4	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	141	5,94	85,73
5	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	100	4,21	89,94
6	74	Otras piezas madera menores de 50 cm (tablas, tablillas, parqué...)	75	3,16	93,09
7	98	Bastoncillos de algodón	56	2,36	95,45
8	64	Colillas	36	1,52	96,97
9	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	15	0,63	97,60
10	75	Otras piezas madera mayores de 50 cm (tablones...)	11	0,46	98,06

Casi la mitad (46,57%) de los residuos detectados fueron otros objetos de vidrio (ID 93), que fueron mucho más abundantes en la campaña de otoño, mientras que las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) y de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) alcanzaron un 20,04% y 13,18%, respectivamente. Las espumas sintéticas (ID 45) representaron el 5,94%. Estas tres categorías (ID 117, ID 46 y ID 45) fueron más frecuentes con diferencia durante la campaña de primavera. Hay que destacar que se detectaron pellets durante la campaña de primavera.

3.4.23. EN REPIC (Sóller, Mallorca)



Localización de los transectos EN REPIC				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 47' 26,46" N	02° 41' 34,57" E
	Fin	B	39° 47' 25,59" N	02° 41' 30,50" E
423 m (*)	Inicio	C	39° 47' 31,51" N	02° 41' 25,94" E
	Fin	D	39° 47' 26,93" N	02° 41' 36,43" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 423 m



Figura 206. Fotografías de la playa de En Repic, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 176. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de En Repic.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	0	1
Metal	0	0	0
Madera	2	0	2
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	3	0	3

Se contabilizaron un total de 3 objetos a lo largo de 2020, todos de ellos registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 207 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

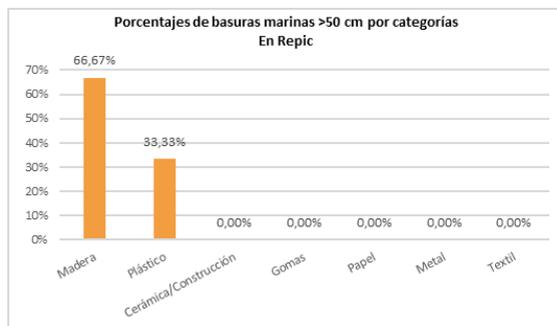


Figura 207. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

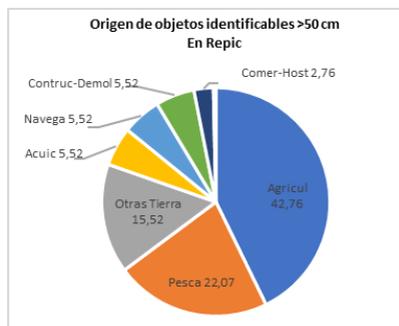


Figura 208. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría más frecuente fue la de elementos de madera, que, con 2 ítems, alcanzó el 66,67% de los objetos registrados. Un objeto de plástico representó el 33,33% restante.

Dos de los tres objetos detectados se clasificaron como identificables, por lo que su origen correspondió a un 42,76% de la agricultura, un 22,07% de la pesca y un 15,52% de otras actividades en tierra, alcanzando estas 3 fuentes un 84,34% de probabilidades de procedencia (Figura 208).

En la siguiente tabla se indican las 3 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de residuos (Top X) al contabilizar las 3 subcategorías.

Tabla 177. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de En Repic.

	ID	Objetos. EN REPIC	Número	%	% acumulado
1	9.1	Tuberías de riego	1	33,33	33,33
2	14	Palés	1	33,33	66,67
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	33,33	100,00

Fueron detectados una tubería de riego (ID 9.1), un palé de madera (ID 14) y otro objeto de madera (ID 15), representando cada uno un 33,33%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 178. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de En Repic.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1.452	102	1.554
Goma	0	0	0
Ropa	1	0	1
Papel	3	49	52
Madera	4	0	4
Metal	1	0	1
Vidrio	5	2	7
Cerámica	1	0	1
Residuos higiénicos	4	2	6
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.471	155	1.626

Se registraron un total de 1.626 objetos en 2020, el 90,46% de ellos encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en plásticos, con mayor número en primavera, y en papel, con mayor número en otoño.

En la Figura 209 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

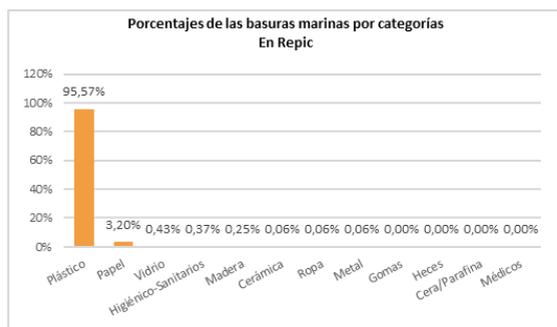


Figura 209. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

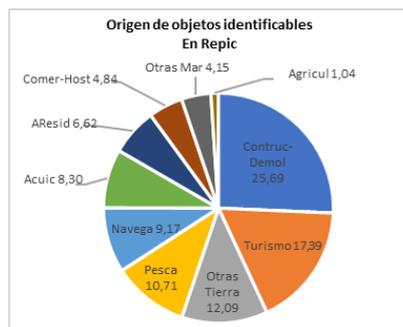


Figura 210. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 95,57% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos ya a gran distancia por la categoría de objetos de papel, con un 3,20%. Objetos de vidrio, higiénicos, de madera, de cerámica, textiles y de metal aparecieron en proporciones inferiores al 0,5%.

Respecto al origen de los objetos considerados identificables (171 de 1.626), el 25,69% correspondió a la construcción, el 17,39% al turismo, el 12,09% a otras actividades en tierra, el 10,71% a la pesca, el 9,17% a la navegación y el 8,30% a la acuicultura (Figura 212). Estas 6 fuentes representaron al 83,34% de los residuos identificables.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 2 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 179. Top X de los objetos más frecuentes de En Repic.

	ID	Objetos. EN REPIC	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	983	60,46	60,46
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	458	28,17	88,62
3	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	85	5,23	93,85
4	64	Colillas	51	3,14	96,99
5	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	8	0,49	97,48
6	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	7	0,43	97,91
7	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	6	0,37	98,28
8	98	Bastoncillos de algodón	5	0,31	98,59
9	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	3	0,18	98,77
10	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	2	0,12	98,89

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fue la subcategoría más frecuente con diferencia (60,46%), mientras que la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46) alcanzaron un 28,17%. Estos elementos aparecieron en mucho mayor número en la campaña de primavera (909 frente a 74 y 442 frente a 16, respectivamente). Las espumas sintéticas (ID 45) representaron el 5,23%, siendo también más abundantes en primavera. Las colillas (ID 64) fueron alcanzaron el 3,14%, siendo más abundantes en otoño (49 frente a 2). Hay que señalar que en ambas campañas se detectaron pellets plásticos.

3.4.24. CALA LLADÓ (Andratx, Dragonera)



Localización de los transectos CALA LLADÓ				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
75 m (+)	Inicio	A	39° 35' 16,76" N	02° 19' 44,62" E
	Fin	B	39° 35' 14,91" N	02° 19' 45,66" E
75 m (*)	Inicio	C	39° 35' 16,76" N	02° 19' 44,62" E
	Fin	D	39° 35' 14,91" N	02° 19' 45,66" E

(+) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 100 m se realiza sobre unos 75 m

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 75 m



Figura 21l. Fotografías de la playa de Cala Lladó, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 180. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Lladó.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	3	3	6
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	3	3	6

Se contabilizaron un total de 6 objetos a lo largo de 2020, 3 de ellos registrados en la campaña de primavera y 3 en la de otoño.

En la Figura 212 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

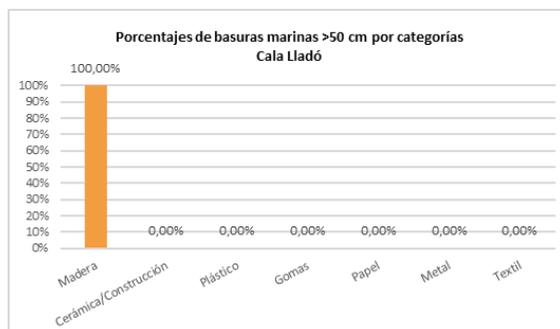


Figura 212. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Todos los residuos detectados pertenecieron a la categoría de elementos de madera. No se registraron elementos en las otras categorías.

Los 6 objetos detectados fueron considerados como no identificables en cuanto al probable establecimiento de sus fuentes de procedencia, por lo que no pudieron ser asignados a ninguna de las categorías establecidas por la metodología utilizada.

En la siguiente tabla se indica la única subcategoría registrada.

Tabla 181. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Lladó.

ID	Objetos. CALA LLADÓ	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	6	100,00	100,00

La única subcategoría detectada fue la de otros objetos de madera (ID 15), con 6 elementos, por lo que representa el 100% de los residuos.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 182. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Lladó.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	264	48	312
Goma	0	1	1
Ropa	1	0	1
Papel	0	1	1
Madera	7	1	8
Metal	0	0	0
Vidrio	404	81	485
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	3	1	4
Residuos médicos	0	1	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	679	134	813

Se registraron un total de 813 objetos en 2020, resultando un promedio de 406,5 elementos por campaña, aunque fueron encontrados el 83,51% de ellos en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de plásticos, de madera y de vidrio, con un número significativamente mayor en primavera.

En la Figura 213 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

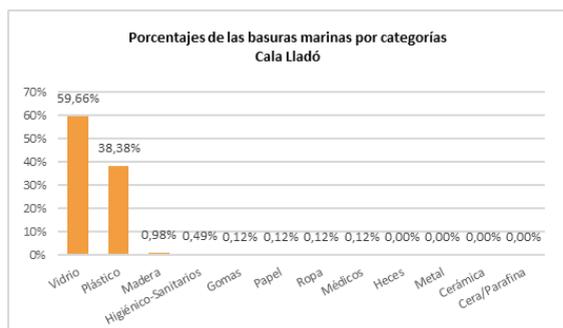


Figura 213. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

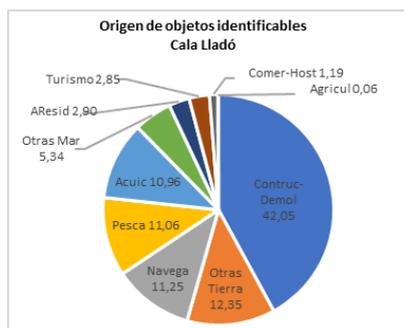


Figura 214. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 59,66% de los residuos detectados fueron elementos de vidrio, seguidos por la categoría de objetos de plástico, con un 38,38%. En números significativamente menores aparecieron elementos de madera, higiénico-sanitarios, de goma, de papel, textiles y médicos, representando en conjunto un 1,96%.

Respecto al origen de los residuos identificables (130 de 813), el 42,05% se asignó a obras de construcción y demolición, un 12,35% a otras actividades en tierra, un 11,25% a la navegación, un 11,06% a la pesca y un 10,96% a la acuicultura (Figura 214). Estas 5 fuentes supusieron el origen de un 87,66% de estos residuos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 3 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 183. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Lladó.

	ID	Objetos. CALA LLADÓ	Número	%	% acumulado
1	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	485	59,66	59,66
2	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	116	14,27	73,92
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	94	11,56	85,49
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	91	11,19	96,68
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	6	0,74	97,42
6	74	Otras piezas madera menores de 50 cm (tablas, tablillas, parqué...)	5	0,62	98,03
7	75	Otras piezas madera mayores de 50 cm (tablones...)	3	0,37	98,40
8	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	2	0,25	98,65
9	98	Bastoncillos de algodón	2	0,25	98,89
10	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	1	0,12	99,02

Otros objetos de vidrio (ID 93) fue la subcategoría de residuo más abundante, representando un 59,66%, mientras que la de espumas sintéticas (ID 45) la siguió, con un 14,27%. A continuación, aparecieron las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 11,56%, y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 11,19%. Las espumas sintéticas, los elementos de vidrio y las piezas no reconocibles de plástico fueron significativamente más abundantes en primavera. Los pedazos de vidrio en primavera eran pequeños y difíciles de cuantificar en el sustrato de grava y gravilla.

3.4.25. MAGALLUF (Calviá, Mallorca)



Localización de los transectos MAGALLUF				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 30' 26,61" N	02° 32' 08,75" E
	Fin	B	39° 30' 24,07" N	02° 32' 06,15" E
950 m (*)	Inicio	C	39° 30' 14,98" N	02° 32' 0,84" E
	Fin	D	39° 30' 34,16" N	02° 32' 27,85" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 950 m

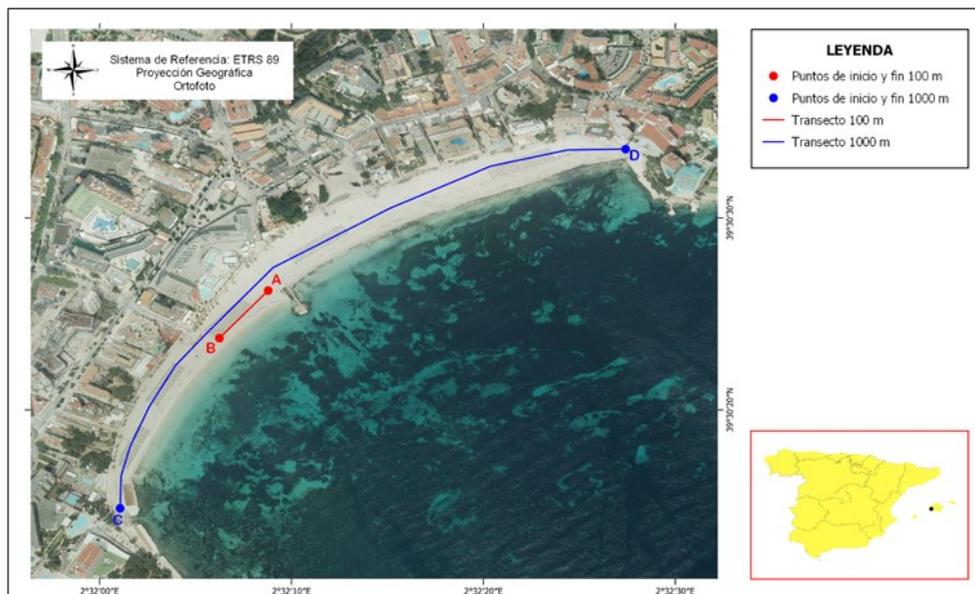


Figura 215. Fotografías de la playa de Magalluf, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 184. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Magalluf.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	6	0	6
Metal	0	0	0
Madera	3	1	4
Goma	0	0	0
Textil	3	0	3
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	12	1	13

Se contabilizaron un total de 13 objetos a lo largo de 2020, 12 de ellos registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 216 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

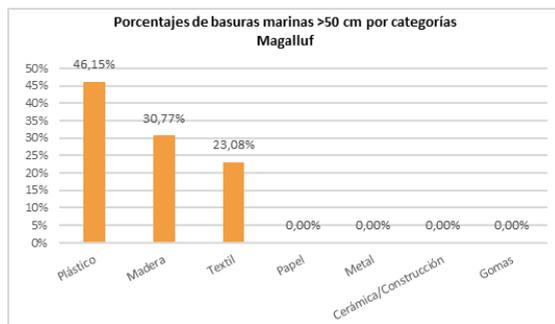


Figura 216. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

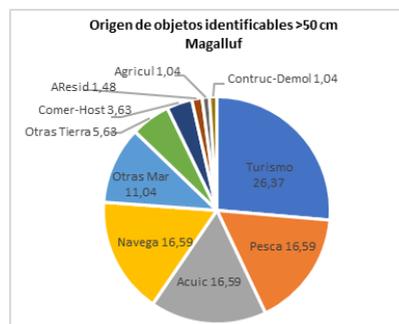


Figura 217. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La categoría más frecuente fue la de elementos de plástico, que, con 6 ítems, alcanzó el 46,15% de los objetos registrados. Los 4 objetos de madera representaron el 30,37%, mientras que los 3 elementos textiles alcanzaron el 23,08% restante. No se registraron ítems en otras categorías.

Solamente 2 objetos de los 13 detectados fueron considerados identificables e integrados en la matriz de probabilidades de procedencia. De ésta, un 26,37% correspondió al turismo y un 16,59% a la pesca, el mismo porcentaje asignado a la acuicultura y la navegación, mientras que a otras actividades en el mar le correspondió un 11,04% (Figura 217). Estas 5 categorías alcanzaron el 87,19%.

En la siguiente tabla se indican las 5 subcategorías registradas en esta anualidad, superándose el 80% del total de residuos (Top X) al contabilizar las 3 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 185. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Magalluf.

ID	Objetos. MAGALLUF	Número	%	% acumulado	
1	9	Otros objetos de plástico	5	38,46	38,46
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	4	30,77	69,23
3	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	2	15,38	84,62
4	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	7,69	92,31
5	20	Ropa y calzado (no de plástico)	1	7,69	100,00

La subcategoría más frecuente fue la de otros objetos de plástico (ID 9), con un 38,46%, seguida de la de otros objetos de madera (ID 15), con un 30,77% y de otras prendas textiles (ID 21), con un 15,38%. Una cuerda o cabo grueso (ID 4) y un elemento de ropa y calzado (ID 20) representaron un 7,69% cada uno.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 186. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Magalluf.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	233	283	516
Goma	1	2	3
Ropa	37	6	43
Papel	126	261	387
Madera	12	5	17
Metal	18	18	36
Vidrio	19	8	27
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	7	5	12
Residuos médicos	1	1	2
Bolsas de heces	2	0	2
Parafina	0	0	0
Total Objetos	456	589	1.045

Se registraron un total de 1.045 objetos en 2020, resultando un promedio de 522,5 elementos por campaña, aunque fueron encontrados el 56,36% de ellos en la campaña de otoño. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de papel (representada mayoritariamente por colillas), con un número significativamente mayor en otoño, y en la de elementos textiles, siendo significativamente más abundantes en la campaña realizada en primavera.

En la Figura 218 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

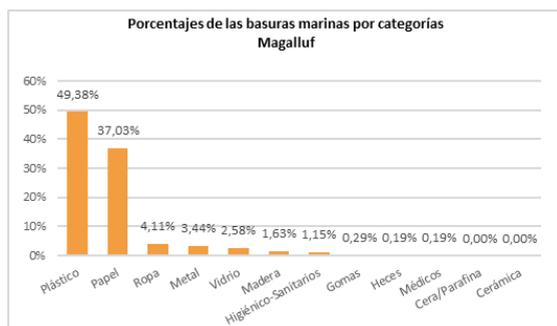


Figura 218. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

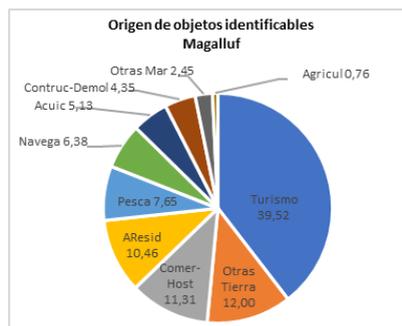


Figura 219. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 49,38% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 37,03%. En menor número aparecieron elementos textiles (4,11%), de metal (3,44%) y de vidrio (2,58%). El resto de las categorías aparecieron en proporciones inferiores, alcanzando conjuntamente un 3,44%.

Respecto al origen de los objetos identificables (554 de 1.054), el 39,52% se asignaron al turismo, un 12,00% a otras actividades en tierra, un 11,31% al comercio y hostelería, un 10,46% a aguas residuales y un 7,65% a actividades relacionadas con la pesca (Figura 219). El 80,94% de estos elementos tuvieron a estas 5 categorías como fuente de origen.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 6 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 187. Top X de los objetos más frecuentes de Magalluf.

	ID	Objetos. MAGALLUF	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	380	36,36	36,36
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	232	22,20	58,56
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	162	15,50	74,07
4	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	27	2,58	76,65
5	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	25	2,39	79,04
6	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	24	2,30	81,34
7	59	Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones zapatos)	20	1,91	83,25
8	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	18	1,72	84,98
9	54	Ropas y gorros	13	1,24	86,22
10	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	12	1,15	87,37

Las colillas (ID 64) fueron el residuo más abundante, representando un 36,36%, mientras que las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) alcanzaron un 22,20% y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), un 15,50%. Estas tres subcategorías conjuntamente representaron el 74,07% del total de residuos detectados. Los elementos ID 117 fueron más abundantes en la campaña de otoño (158 frente a 74), al igual que las colillas (ID 64) (258 frente a 122).

3.4.26. CALA MAJOR (Palma, Mallorca)



Localización de los transectos CALA MAJOR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 33' 08,11" N	02° 36' 18,95" E
	Fin	B	39° 33' 08,11" N	02° 36' 23,16" E
255 m (*)	Inicio	C	39° 33' 07,37" N	02° 36' 18,26" E
	Fin	D	39° 33' 07,76" N	02° 36' 28,86" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 255 m

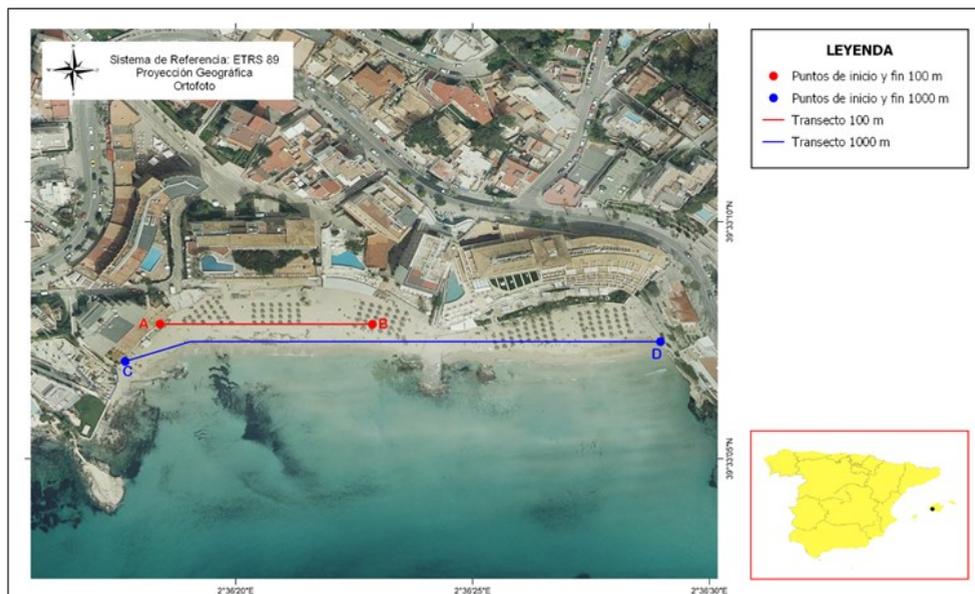


Figura 220. Fotografías de la playa de Cala Major, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 188. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Major.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	1	0	1
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	1	0	1

Se contabilizó únicamente 1 objeto a lo largo de 2020, registrado en la campaña de primavera.

En la Figura 221 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

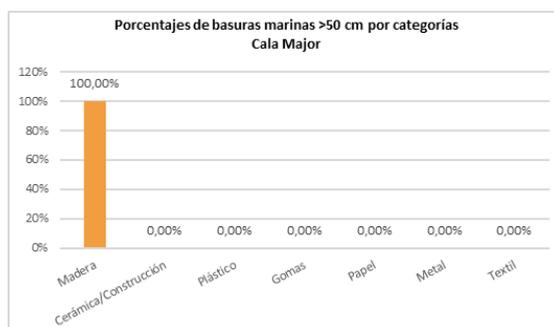


Figura 221. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

El único elemento detectado perteneció a la categoría de madera, y se consideró como no identificable, por lo que no presentó una procedencia definida.

En la siguiente tabla se indica la única subcategoría registrada, por lo que el Top X se alcanza con el único elemento detectado.

Tabla 189. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Major.

ID	Objetos. CALA MAJOR	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	100,00	100,00

El único elemento detectado perteneció a otros objetos o trozos de madera (ID 15), representado por una tabla.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 190. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Major.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	117	246	363
Goma	1	0	1
Ropa	1	3	4
Papel	87	217	304
Madera	2	3	5
Metal	5	11	16
Vidrio	6	2	8
Cerámica	9	4	13
Residuos higiénicos	7	7	14
Residuos médicos	1	3	4
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	236	496	732

Se registraron un total de 732 objetos en 2020, resultando un promedio de 366 elementos por campaña, aunque fueron encontrados el 67,76% de ellos en la campaña de otoño. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de plásticos y de papel (representada mayoritariamente por colillas), con un número significativamente mayor en otoño, a pesar de contar con un servicio de limpieza municipal, tras el uso intensivo que se pudo realizar de la playa durante la temporada de verano.

En la Figura 222 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

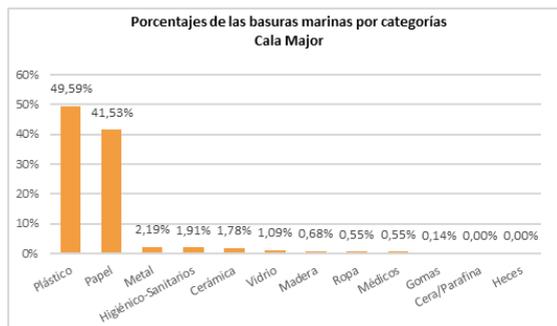


Figura 222. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

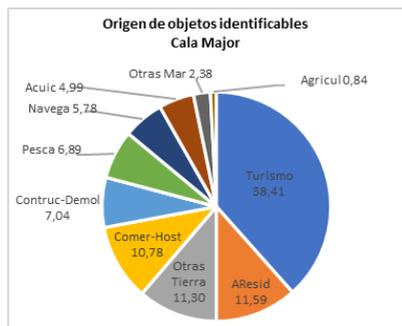


Figura 223. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 49,59% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 41,53%, alcanzando conjuntamente el 91,12% de los residuos encontrados. En menor número aparecieron elementos de metal (2,19%), de cerámica (1,91%) y de vidrio (1,09%). El resto de las categorías aparecieron en proporciones inferiores, alcanzando conjuntamente un 1,91%.

Respecto al origen de los residuos identificables (407 de 732), el 38,41% correspondieron al turismo, un 11,59% a las aguas residuales, un 11,30% a otras actividades en tierra, un 10,78% al comercio y la hostelería, un 7,04% a la construcción y un 6,89% a la pesca (Figura 223). El 86,00% de estos residuos se englobaron en estas 6 categorías.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 3 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 191. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Major.

ID	Objetos. CALA MAJOR	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	297	40,57	40,57
2	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	192	26,23	66,80
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	103	14,07	80,87
4	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	18	2,46	83,33
5	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	15	2,05	85,38
6	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	13	1,78	87,16
7	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	13	1,78	88,93
8	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	11	1,50	90,44
9	77 Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	11	1,50	91,94
10	98 Bastoncillos de algodón	10	1,37	93,31

Las colillas (ID 64) fueron el residuo más abundante, representando un 40,57%, mientras que las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) alcanzaron un 26,23% y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), un 14,07%. Estas tres subcategorías conjuntamente representaron el 80,33% del total de residuos detectados. Los elementos ID 117 fueron más abundantes en la campaña de otoño (147 frente a 45), al igual que las colillas (ID 64) (212 frente a 85).

3.4.27. DELTA DE MAIORIS (Llucmajor, Mallorca)



Localización de los transectos DELTA DE MAIORIS (+)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 26' 57,11" N	02° 44' 37,61" E
	Fin	B	39° 26' 59,78" N	02° 44' 35,21" E
1.000 m	Inicio	C	39° 26' 57,11" N	02° 44' 37,61" E
	Fin	D	39° 27' 23,05" N	02° 44' 17,38" E

(+) La monitorización se realiza, tanto en el tramo de 100 m como en el de 1.000 m, sobre un sustrato rocoso litoral irregular

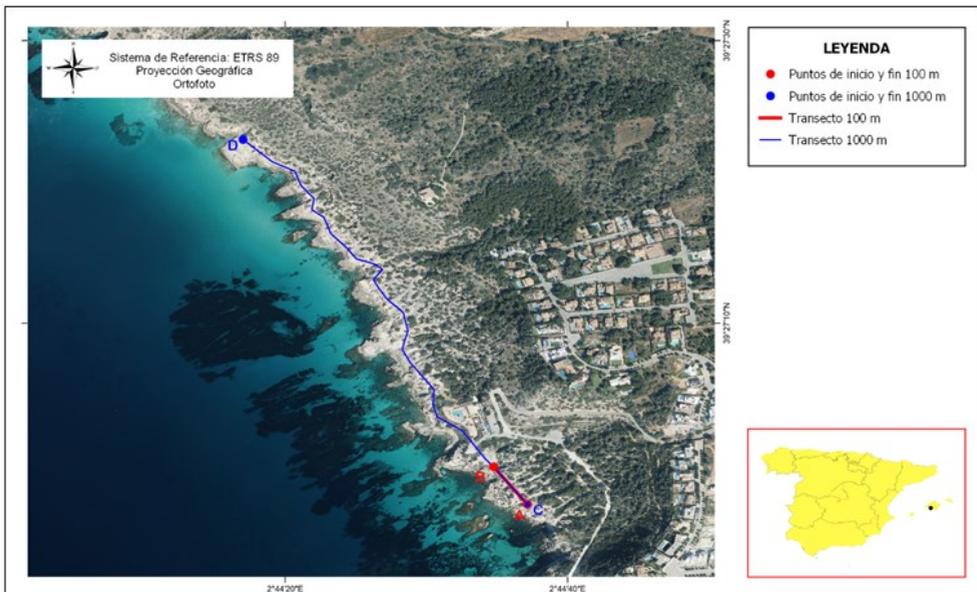


Figura 224. Fotografías de la playa de Delta de Maioris, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 192. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Delta de Maioris.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	0	0	0
Madera	8	0	8
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	1	0	1
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	9	1	10

Se registraron únicamente 10 objetos a lo largo de 2020, el 90% ellos encontrados en la campaña de primavera.

En la Figura 225 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

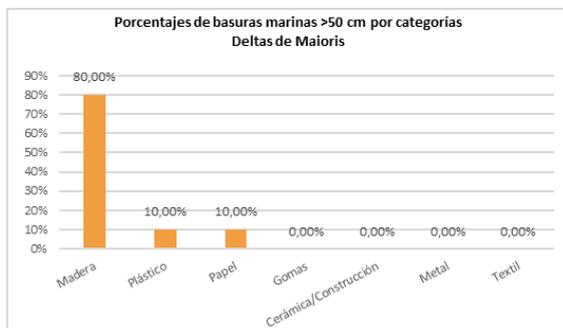


Figura 225. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

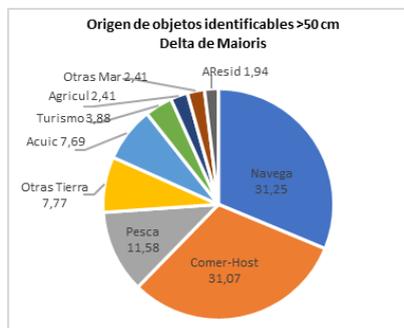


Figura 226. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Ocho de los diez elementos detectados pertenecieron a la categoría de madera trabajada (80%), mientras que un elemento perteneció a la de plástico (10%) y otro al de papel/cartón (10%).

Solamente dos de los 10 objetos se consideraron identificables y su origen se distribuyó entre un 31,25% relacionado con la navegación, un 31,07% con el comercio y la hostelería, un 11,58% con la pesca y un 7,77% con otras actividades en tierra, representando, en conjunto, un 81,67% (Figura 226).

En la siguiente tabla se indica la única subcategoría registrada, por lo que el Top X se alcanza con el único elemento detectado.

Tabla 193. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Delta de Maioris.

	ID	Objetos. DELTA DE MAIORIS	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	8	80,00	80,00
2	5	Bidones de plástico con asas (generalmente cuadrados)	1	10,00	90,00
3	25	Embalajes y cajas de cartón	1	10,00	100,00

Ocho de los elementos detectados (80%) se incluían en la subcategoría de otros objetos de madera (ID 15), mientras que también se encontró un bidón de plástico (ID 5) y una caja de cartón (ID 25).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 194. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Delta de Maioris.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1	5	6
Goma	0	0	0
Ropa	1	0	1
Papel	1	13	14
Madera	0	0	0
Metal	1	1	2
Vidrio	2	30	32
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	0	0	0
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	6	49	55

Se registraron un total de 55 objetos en 2020, resultando un promedio de 27,5 elementos por campaña, aunque el 89,09% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de vidrio y de papel, con un número significativamente mayor en otoño.

En la Figura 227 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

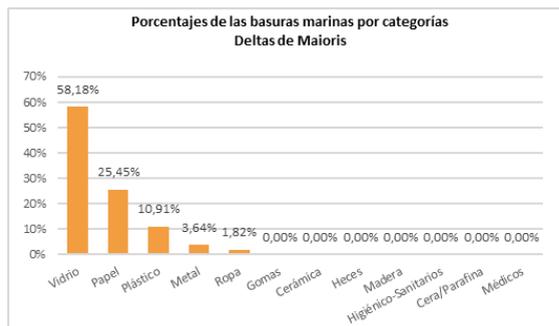


Figura 227. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

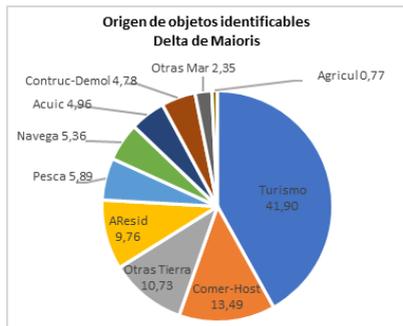


Figura 228. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 58,18% de los residuos detectados fueron elementos de vidrio, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 25,45%, y de objetos plástico, con un 10,91%, alcanzando conjuntamente el 94,55% de los residuos encontrados. Elementos de metal y textiles alcanzaron conjuntamente un 5,45%.

Respecto al origen de los residuos identificables (17 de 55), el 41,90% fue asignado al turismo, un 13,49% el comercio y la hostelería, un 10,73% otras actividades en tierra, un 9,76% de las aguas residuales y un 5,89% de la pesca (Figura 228). En conjunto, estas 5 fuentes representaron el origen del 81,78% de estos residuos.

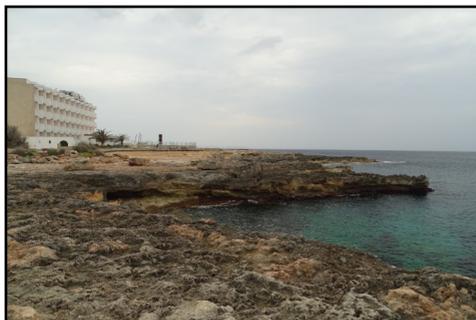
En la siguiente tabla se incluyen las 8 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 2 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 195. Top X de los objetos más frecuentes de Delta de Maioris.

ID	Objetos. DELTA DE MAIORIS	Número	%	% acumulado
1	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	32	58,18	58,18
2	64 Colillas	14	25,45	83,64
3	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	4	7,27	90,91
4	21 Vasos, tazas y copas de plástico	1	1,82	92,73
5	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	1	1,82	94,55
6	59 Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones zapatos)	1	1,82	96,36
7	77 Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	1	1,82	98,18
8	78 Latas de bebida	1	1,82	100,00

Otros objetos de vidrio (ID 93) fue el residuo más frecuente, alcanzando un 58,18%. En segundo lugar, aparecieron las colillas (ID 64), con un 25,45%. A continuación, se encontraron piezas de plástico inidentificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 7,27%. Las otras 5 subcategorías, con un elemento cada una, representaron un 1,82% individualmente.

3.4.28. COLONIA SANT JORDI (Ses Salines, Mallorca)



Localización de los transectos COLONIA SANT JORDI (+)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 19' 22,62" N	02° 59' 05,45" E
	Fin	B	39° 19' 19,52" N	02° 59' 04,21" E
434 m (*)	Inicio	C	39° 19' 27,85" N	02° 59' 03,96" E
	Fin	D	39° 19' 17,68" N	02° 59' 08,14" E

(+) La monitorización se realiza, tanto en el tramo de 100 m como en el de 1.000 m, sobre un sustrato rocoso litoral

(*) El transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 434 m



Figura 229. Fotografías de la playa de Colonia Sant Jordi, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 196. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Colonia Sant Jordi.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	3	0	3
Madera	2	1	3
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	5	2	7

Se registraron únicamente 7 objetos a lo largo de 2020, 5 ellos encontrados en la campaña de primavera.

En la Figura 230 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

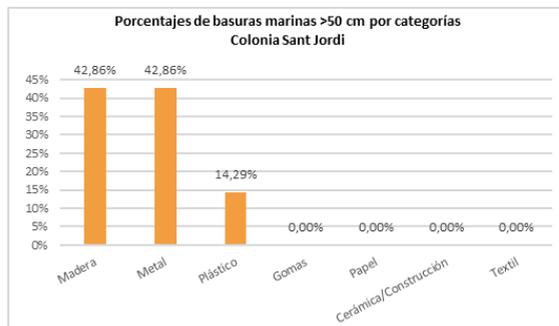


Figura 230. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

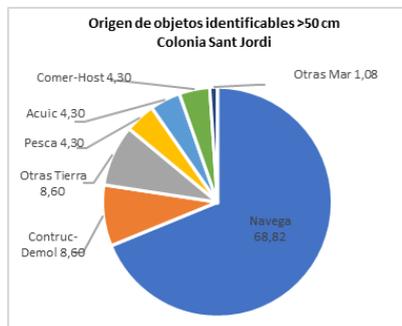


Figura 231. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Tres de los siete elementos detectados pertenecieron a la categoría de madera trabajada (42,86%) y otros tres a la de metal, mientras que el otro objeto se incluía en la de plástico (14,29%).

Solamente uno de los 7 objetos detectados se consideró identificable, presentando una probabilidad del 68,82% de proceder de la navegación, un 8,60% de la construcción y la demolición y un 8,60% de otras actividades realizadas en tierra (Figura 231), sumando estas 3 categorías un 86,02%.

En la siguiente tabla se indica la única subcategoría registrada, por lo que el Top X se alcanza con el único elemento detectado.

Tabla 197. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Colonia Sant Jordi.

	ID	Objetos. COLONIA SANT JORDI	Número	%	% acumulado
1	11	Otros objetos grandes de metal	3	42,86	42,86
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	3	42,86	85,71
3	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	14,29	100,00

Tres de los elementos (42,86%) se detectaron dentro de la subcategoría de otros objetos de metal (ID 11) y otros tres dentro de la de otros objetos de madera (ID 15), mientras que el elemento restante fue un embalaje industrial o lámina plástica (ID 3), representando el 14,29%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 198. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Colonia Sant Jordi.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	39	42	81
Goma	0	0	0
Ropa	0	1	1
Papel	7	10	17
Madera	2	2	4
Metal	4	5	9
Vidrio	4	3	7
Cerámica	22	40	62
Residuos higiénicos	0	1	1
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	78	104	182

Se registraron un total de 182 objetos en 2020, resultando un promedio de 91 elementos por campaña, aunque el 57,14% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño.

En la Figura 232 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

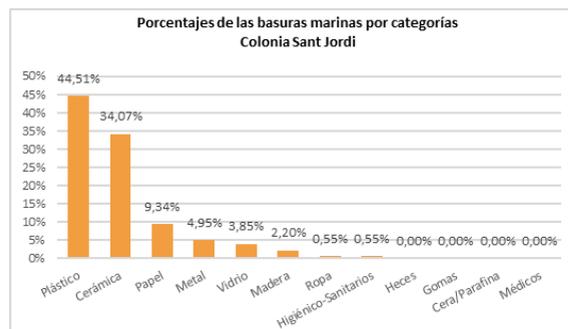


Figura 232. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

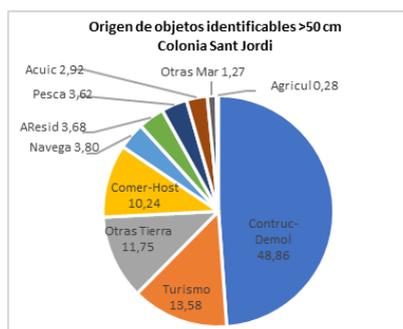


Figura 233. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 44,51% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de cerámica, con un 34,07%. En menor proporción, se encontraron objetos de papel, con un 9,34%, de metal (4,95%), vidrio (3,85%) y madera (2,20%). Elementos textiles y sanitarios aparecieron solamente representando un 0,55% cada uno.

La procedencia de los residuos identificables (120 de 182) estuvo mayormente relacionada con la construcción y demolición (48,86%), seguido por el turismo (13,58%), por otras actividades en tierra (11,75%) y por el comercio y la hostelería (10,24%), representando estas 4 categorías el origen del 84,43% de los residuos identificables detectados (Figura 233).

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 7 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 199. Top X de los objetos más frecuentes de Colonia Sant Jordi.

ID	Objetos. COLONIA SANT JORDI	Número	%	% acumulado	
1	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	62	34,07	34,07
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	35	19,23	53,30
3	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	15	8,24	61,54
4	64	Colillas	14	7,69	69,23
5	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	7	3,85	73,08
6	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	7	3,85	76,92
7	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	7	3,85	80,77
8	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	6	3,30	84,07
9	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (ej. pilas...)	5	2,75	86,81
10	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	3	1,65	88,46

Los materiales de construcción (ID 94) fueron el residuo más frecuente, representando un 34,07%, seguido por las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 19,23%. A continuación, se encontraron las espumas sintéticas (ID 45), con un 8,24%, y las colillas (ID 64), con un 7,69%. Con un 3,85% cada uno, aparecieron envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117) y otros objetos de vidrio.

3.4.29. SA BASSA DES CABOTS (Ses Salines, Mallorca)



Localización de los transectos SA BASSA DES CABOTS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 19' 15,74" N	02° 59' 13,56" E
	Fin	B	39° 19' 17,65" N	02° 59' 11,47" E
250 m (*)	Inicio	C	39° 19' 17,59" N	02° 59' 09,09" E
	Fin	D	39° 19' 13,16" N	02° 59' 12,09" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 250 m



Figura 234. Fotografías de la playa de Sa Bassa des Cabots, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 200. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Sa Bassa des Cabots.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	4	0	4
Metal	0	0	0
Madera	1	0	1
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	5	0	5

Se registraron únicamente 5 objetos a lo largo de 2020, todos ellos encontrados en la campaña de primavera.

En la Figura 235 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

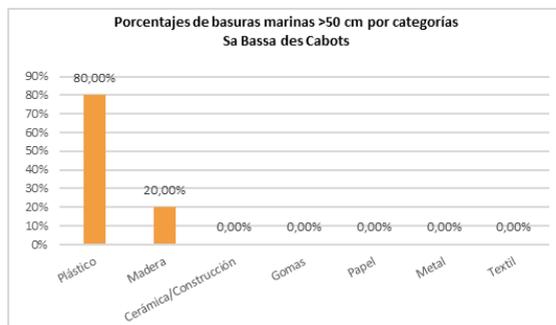


Figura 235. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

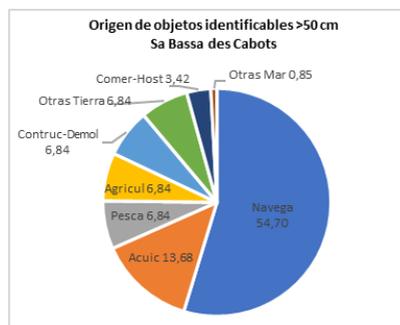


Figura 236. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Cuatro de los cinco elementos detectados pertenecieron a la categoría de plástico (80%), mientras que el otro objeto se incluía en la de madera (20%).

Dos de los 5 elementos detectados se consideraron identificables, representando la fuente de navegación un 54,70%, la de acuicultura un 13,68%, y la de pesca, agricultura, construcción y otras actividades en tierra un 6,84% cada una (Figura 236). Las cuatro primeras categorías superarían el 82% de representación de origen.

En la siguiente tabla se indica la única subcategoría registrada, por lo que el Top X se alcanza con el único elemento detectado.

Tabla 201. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Sa Bassa des Cabots.

ID	Objetos. SA BASSA DES CABOTS	Número	%	% acumulado	
1	8	Flejes o cintas de embalaje	2	40,00	40,00
2	9	Otros objetos de plástico	2	40,00	80,00
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	20,00	100,00

Únicamente se detectaron dos elementos (40%) dentro de flejes o cintas de embalaje (ID 8), dos ítems (40%) en otros objetos de plástico (ID 9) y otro objeto de madera (ID 15), representando el 20% restante.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 202. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Sa Bassa des Cabots.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	287	231	518
Goma	2	0	2
Ropa	1	0	1
Papel	1	6	7
Madera	2	1	3
Metal	0	3	3
Vidrio	203	8	211
Cerámica	0	1	1
Residuos higiénicos	40	24	64
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	536	274	810

Se registraron un total de 810 objetos en 2020, resultando un promedio de 405 elementos por campaña, aunque el 66,17% de ellos fueron encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de vidrio y de residuos higiénicos, con un número significativamente mayor en primavera.

En la Figura 237 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

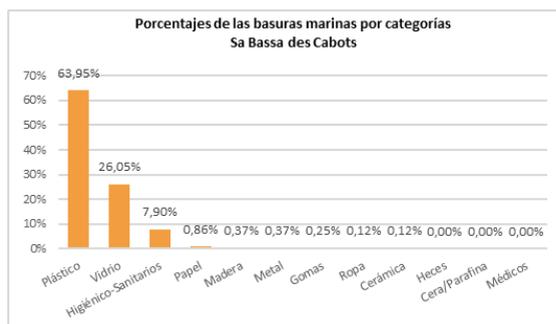


Figura 237. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

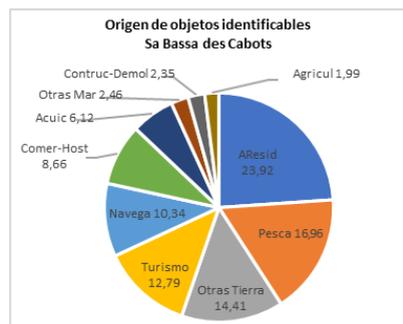


Figura 238. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 63,95% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de vidrio, con un 26,05%, y de objetos higiénico-sanitarios, con un 7,90%, alcanzando conjuntamente el 97,90% de los residuos encontrados. El resto de las categorías aparecieron en proporciones inferiores, alcanzando conjuntamente un 2,10%.

Respecto al origen de los residuos identificables (244 de 810), el 23,92% correspondió a aguas residuales, el 16,96% a la pesca, el 14,41% a otras actividades en tierra, el 12,79% al turismo, el 10,34% a la navegación y el 8,66% al comercio y la hostelería (Figura 238). El 87,07% de estos residuos se englobaron en estas 6 categorías de origen.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 5 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 203. Top X de los objetos más frecuentes de Sa Bassa des Cabots.

ID	Objetos. SA BASSA DES CABOTS	Número	%	% acumulado
1	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	223	27,53	27,53
2	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	211	26,05	53,58
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	115	14,20	67,78
4	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	61	7,53	75,31
5	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	59	7,28	82,59
6	98 Bastoncillos de algodón	59	7,28	89,88
7	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	12	1,48	91,36
8	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	11	1,36	92,72
9	22 Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	8	0,99	93,70
10	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	7	0,86	94,57

Las piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fueron el residuo más frecuente, con un 27,53%, seguido por otros objetos de vidrio (ID 93), con un 25,05% y las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 14,20%. A continuación, se encontraron tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), con un 7,53%, y cabitos, cuerdas o cordeles de menos de 1 cm de diámetro (ID 32) y bastoncillos (ID 64), ambos con un 7,28%.

3.4.30. CALA LLOMBARDS (Santanyí, Mallorca)



Localización de los transectos CALA LLOMBARDS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
55 m (+)	Inicio	A	39° 19' 26,44" N	03° 08' 19,13" E
	Fin	B	39° 19' 24,87" N	03° 08' 20,21" E
55 m (*)	Inicio	C	39° 19' 26,44" N	03° 08' 19,13" E
	Fin	D	39° 19' 24,87" N	03° 08' 20,21" E

(+) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 100 m se realiza sobre unos 55 m

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 55 m



Figura 239. Fotografías de la playa de Cala Llobards, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 204. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Llobards.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	6	0	6
Metal	0	0	0
Madera	0	1	1
Goma	0	0	0
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	7	1	8

Se contabilizaron un total de 8 objetos a lo largo de 2020, 7 de ellos registrados en la campaña de primavera y solo uno en la de otoño. Unos días antes de la monitorización de primavera, se produjo un fuerte temporal.

En la Figura 240 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

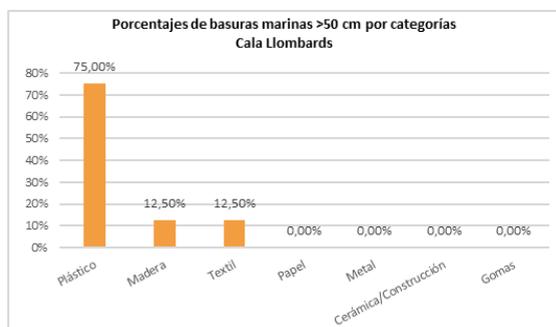


Figura 240. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

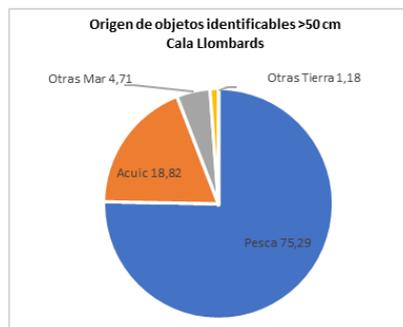


Figura 241. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Seis de los ocho elementos detectados pertenecieron a la categoría de plástico (75,00%), mientras que un ítem perteneció a la de madera trabajada (12,50%) y otro a la de textiles (12,50%). No se registraron elementos en las otras categorías.

Tres (trozos de redes) de los 8 objetos detectados se consideraron identificables, presentando una procedencia distribuida en un 75,29% de la pesca, un 18,82% de la acuicultura, un 4,71% de otras actividades en el mar y un 1,18% de otras actividades en tierra (Figura 241).

En la siguiente tabla se muestran todas las subcategorías registradas, alcanzándose el Top X (80%) con las 2 subcategorías que presentaron mayor número de elementos y otra en la que se registró un elemento.

Tabla 205. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Llobards.

	ID	Objetos. CALA LLOMBARDS	Número	%	% acumulado
1	6	Redes, trozos de red y sedales	3	37,50	37,50
2	9	Otros objetos de plástico	3	37,50	75,00
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	12,50	87,50
4	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	12,50	100,00

Se encontraron tres redes, trozos de red y sedales (ID 6), representando un 37,50% de los residuos. Otros tres elementos (37,50%) fueron registrados en la subcategoría de otros objetos de plástico (ID 9), así como un ítem en la de otros objetos de madera (ID 15) y otro en la de otros objetos textiles (ID 21), suponiendo un 12,50% cada uno.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 206. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Llobards.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	253	97	350
Goma	2	1	3
Ropa	6	3	9
Papel	14	138	152
Madera	5	1	6
Metal	2	2	4
Vidrio	36	0	36
Cerámica	6	1	7
Residuos higiénicos	11	7	18
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	1	0	1
Total Objetos	337	250	587

Se registraron un total de 587 objetos en 2020, resultando un promedio de 293,5 elementos por campaña, aunque el 57,41% de ellos fueron encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de plásticos y de vidrio, con un número significativamente mayor de elementos de estas categorías en primavera, y también en la de papel (relacionada con la presencia de colillas), con una marcada mayor abundancia en otoño, posiblemente debido al intenso uso que se le da a la playa durante la temporada de verano.

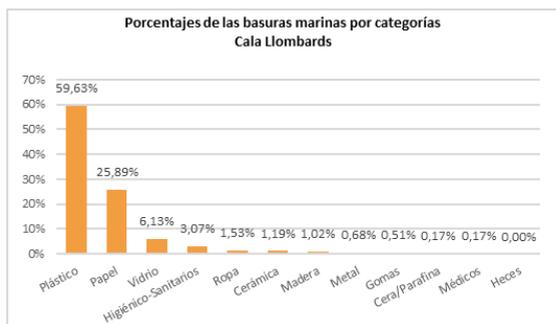


Figura 242. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

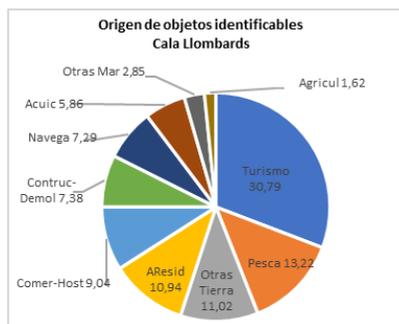


Figura 243. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 242 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

El 59,63% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 25,89%. En números significativamente menores aparecieron elementos de vidrio (6,13%), higiénico-sanitarios (3,07%), textiles (1,53%), de cerámica (1,19%) y de madera (1,02%). El resto de las categorías sumaron en conjunto un 1,53%.

Respecto al origen de los residuos identificables (271 de 587), el 30,79% correspondió al turismo, un 13,22% de la pesca, un 11,02% de otras actividades en tierra, un 10,94% de aguas residuales, un 9,04% del comercio y la hostelería y un 7,38% de la construcción y demolición (Figura 243). Estas 6 categorías englobaron el origen del 82,39% de estos residuos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 3 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 207. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Llobards.

ID	Objetos. CALA LLOBARDS	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	134	22,83	22,83
2	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	126	21,47	44,29
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	118	20,10	64,40
4	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	37	6,30	70,70
5	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	36	6,13	76,83
6	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	20	3,41	80,24
7	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	17	2,90	83,13
8	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	13	2,21	85,35
9	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	10	1,70	87,05
10	98 Bastoncillos de algodón	8	1,36	88,42

El residuo más frecuente fue el de las colillas (ID 64), representando un 22,83%, al que siguieron de cerca las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 21,47%, y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 20,10%. A continuación, aparecieron cabitos, cuerdas, cordeles plásticos de diámetro menor a 1 cm (ID 32), con un 6,30%, y otros objetos de vidrio (ID 93), con un 6,13%. Las piezas de plástico no identificables fueron significativamente más abundantes en primavera, mientras que las colillas lo fueron en otoño. Cabe destacar que en la campaña de primavera se encontraron pellets plásticos.

3.4.31. CALÓ SANTANYÍ (Santanyí, Mallorca)



Localización de los transectos CALÓ SANTANYÍ				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
88 m (+)	Inicio	A	39° 19' 49,72" N	03° 08' 49,44" E
	Fin	B	39° 19' 48,94" N	03° 08' 45,87" E
88 m (*)	Inicio	C	39° 19' 49,72" N	03° 08' 49,44" E
	Fin	D	39° 19' 48,94" N	03° 08' 45,87" E

(+) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 100 m se realiza sobre unos 88 m

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 88 m



Figura 244. Fotografías de la playa de Caló Santanyí, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 208. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Caló Santanyí.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	0	3
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	3	0	3

Se contabilizaron un total de 3 objetos a lo largo de 2020, todos ellos registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 245 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

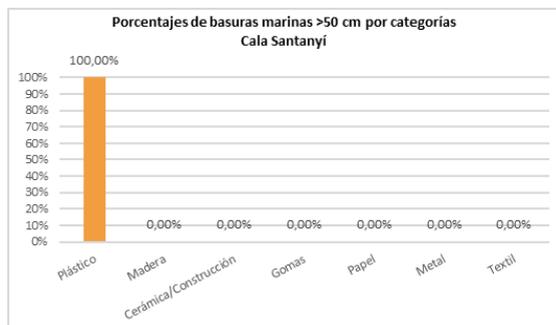


Figura 245. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

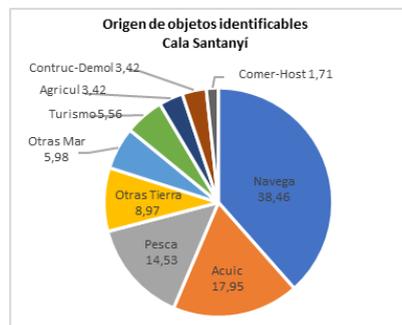


Figura 246. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Los tres elementos detectados pertenecieron a la categoría del plástico (100,00%), por lo que no se registraron elementos en otras categorías.

Dos de los tres elementos se consideraron identificables, presentando una distribución de procedencia de un 38,46% a partir de actividades relacionadas con la navegación, un 17,95% con la acuicultura, un 14,53% con la pesca, un 8,97% con otras actividades en tierra y un 5,98% con otras actividades desarrolladas en el mar (Figura 246). El 85,90% se englobó dentro de estas 5 fuentes de procedencia.

En la siguiente tabla se muestran las 3 subcategorías registradas, que incluyó cada una un solo elemento.

Tabla 209. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Caló Santanyí.

ID	Objetos. CALÓ SANTANYÍ	Número	%	% acumulado	
1	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	1	33,33	33,33
2	8	Flejes o cintas de embalaje	1	33,33	66,67
3	9	Otros objetos de plástico	1	33,33	100,00

Se detectó un elemento dentro de la subcategoría de boyas, balizas, defensas y flotadores (ID 1), otro en la de flejes o cintas de embalaje (ID 8) y otro en la de otros objetos de plástico (ID 9), representando cada uno un 33,33%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 210. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Caló Santanyí.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	207	117	324
Goma	0	1	1
Ropa	1	4	5
Papel	73	141	214
Madera	1	0	1
Metal	2	1	3
Vidrio	7	1	8
Cerámica	2	0	2
Residuos higiénicos	9	6	15
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	1	0	1
Total Objetos	304	271	575

Se registraron un total de 575 objetos en 2020, resultando un promedio de 237,5 elementos por campaña, aunque el 52,87% de ellos fueron encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de plásticos, con un número significativamente mayor de elementos en primavera, y también en la de papel (relacionada con la presencia de colillas), con una marcada mayor abundancia en otoño, posiblemente debido al intenso uso que se le da a la playa durante la temporada de verano.

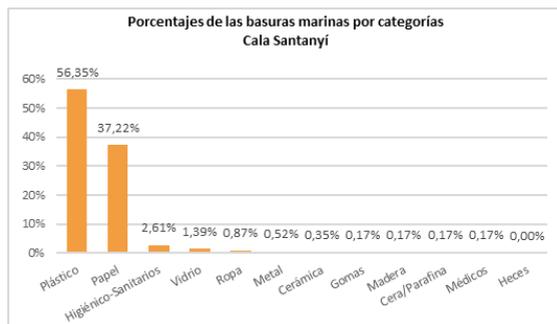


Figura 247. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

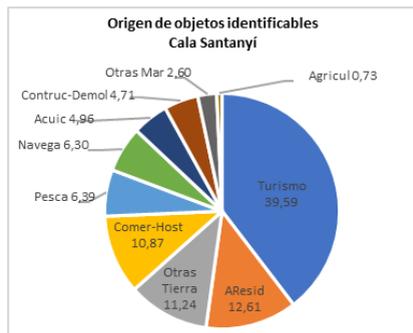


Figura 248. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 247 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

El 56,35% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 37,22%. En números significativamente menores aparecieron elementos higiénico-sanitarios (2,61%), de vidrio (1,39%) y textiles (0,87%). El resto de las categorías sumaron en conjunto un 1,57%.

Respecto al origen de los ítems identificables (279 de 575), el 39,59% se asignó al turismo, un 12,61% a aguas residuales, un 11,24% a otras actividades en tierra, un 10,87% a comercio y hostelería y un 6,39% a pesca (Figura 248). Estas fuentes fueron origen del 80,70% de los ítems. .

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 3 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 211. Top X de los objetos más frecuentes de Caló Santanyí.

ID	Objetos. CALÓ SANTANYÍ	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	207	36,00	36,00
2	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	196	34,09	70,09
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	74	12,87	82,96
4	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	21	3,65	86,61
5	98 Bastoncillos de algodón	10	1,74	88,35
6	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	7	1,22	89,57
7	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	6	1,04	90,61
8	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	6	1,04	91,65
9	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	6	1,04	92,70
10	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	5	0,87	93,57

El residuo más frecuente fue el de las colillas (ID 64), representando un 36,00%, al que siguieron las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 34,09%, y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 12,87%. A continuación, aparecieron envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 3,65%. Las colillas fueron significativamente más abundantes en otoño. Cabe destacar que se encontraron pellets plásticos en ambas campañas.

3.4.32. S'ARENALET (Felanitx, Mallorca)



Localización de los transectos S'ARENALET (+)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 25' 07,03" N	03° 16' 15,83" E
	Fin	B	39° 25' 05,08" N	03° 16' 13,34" E
150 m (*)	Inicio	C	39° 25' 07,03" N	03° 16' 15,83" E
	Fin	D	39° 25' 03,41" N	03° 16' 13,78" E

(+) La monitorización se realiza, tanto en el tramo de 100 m como en el de 1.000 m, sobre un sustrato rocoso litoral, aunque incluye una zona de arena

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 150 m

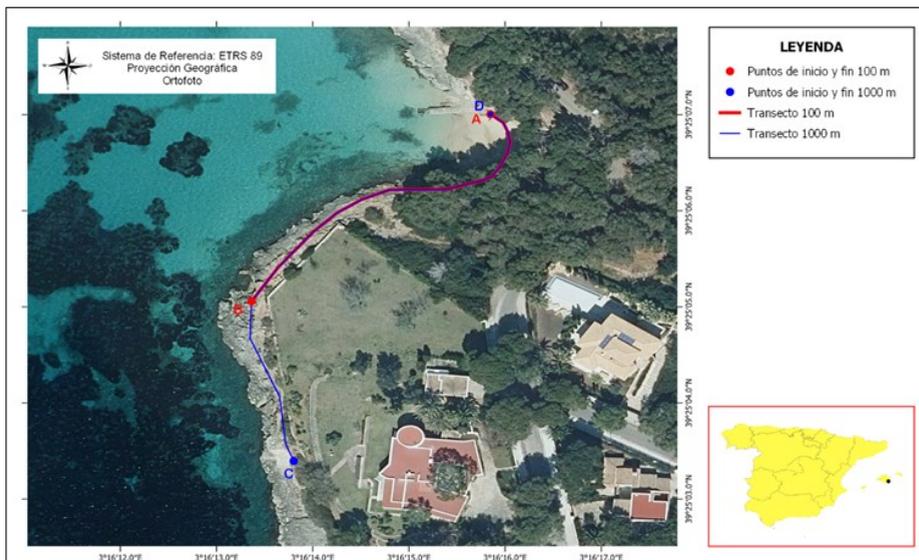


Figura 249. Fotografías de la playa de S'Arenalet, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 212. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de S'Arenalet.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	0	1
Metal	0	0	0
Madera	1	1	2
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	2	1	3

Se contabilizaron un total de 3 objetos a lo largo de 2020, dos de ellos registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 250 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm observados durante la presente anualidad.

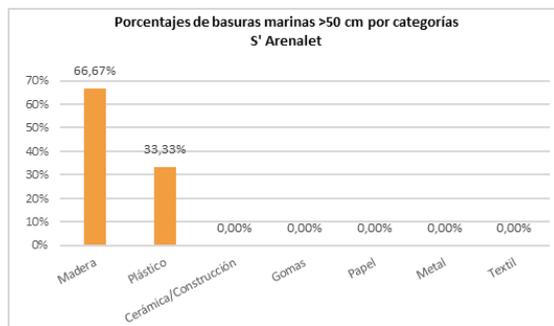


Figura 250. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Dos de los tres elementos detectados pertenecieron a la categoría de madera (66,67%), y el otro ítem en la de plástico (33,33%).

Ninguno de los tres elementos detectados se consideró identificable, por lo que no les ha correspondido ninguna categoría de procedencia a estos objetos, de acuerdo con la metodología recomendada por MITECO.

En la siguiente tabla se muestran las 2 subcategorías registradas.

Tabla 213. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de S'Arenalet.

	ID	Objetos. S'ARENALET	Número	%	% acumulado
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	2	66,67	66,67
2	9	Otros objetos de plástico	1	33,33	100,00

Se detectaron dos elementos (66,67%) dentro de la subcategoría de otros objetos de madera (ID 15), y un ítem en la de otros objetos de plástico (ID 9), representando un 33,33%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 214. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de S'Arenalet.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	75	82	157
Goma	0	1	1
Ropa	2	2	4
Papel	9	137	146
Madera	3	4	7
Metal	2	4	6
Vidrio	2	0	2
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	1	2	3
Residuos médicos	0	4	4
Bolsas de heces	0	2	2
Parafina	0	0	0
Total Objetos	94	238	332

Se registraron un total de 332 objetos en 2020, resultando un promedio de 116 elementos por campaña, aunque el 71,68% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. La mayor diferencia entre campañas se dio en la categoría de papel (relacionada con la presencia de colillas), con una marcada mayor abundancia en otoño, posiblemente debido al intenso uso que se le da a la zona durante la temporada de verano.

En la Figura 251 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

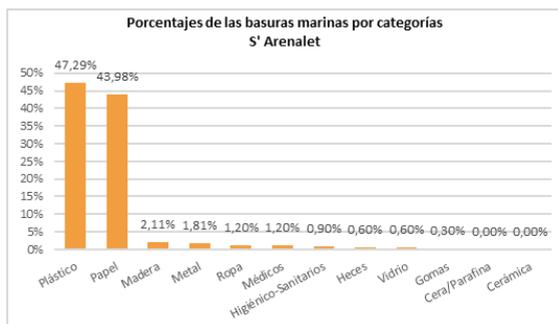


Figura 251. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

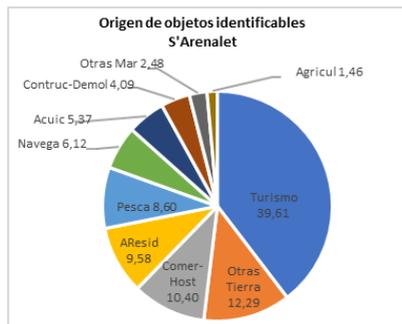


Figura 252. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 47,29% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 43,98%, sumando en conjunto un 91,27%. En números significativamente menores aparecieron elementos de madera (2,11%), de metal (1,81%), ropa y médicos (1,20% cada uno) e higiénico-sanitarios (0,90%). El resto de las categorías sumaron en conjunto un 1,51%.

Respecto al origen de los residuos identificables (201 de 332), el 39,61% correspondió al turismo, el 12,29% a otras actividades en tierra, el 10,40% a comercio y hostelería, el 9,58% a aguas residuales y el 8,60% a pesca (Figura 252). El 80,48% de estos elementos se englobó en estas 5 categorías de origen.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 215. Top X de los objetos más frecuentes de S'Arenalet.

ID	Objetos. S'ARENALET	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	141	42,47	42,47
2	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	64	19,28	61,75
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	47	14,16	75,90
4	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	14	4,22	80,12
5	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	8	2,41	82,53
6	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	7	2,11	84,64
7	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	6	1,81	86,45
8	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	4	1,20	87,65
9	77 Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	4	1,20	88,86
10	72 Palos de helado, tenedores, cucharas, paletas...	3	0,90	89,76

El residuo más frecuente fue el de las colillas (ID 64), representando un 42,47%, al que siguieron las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 19,28%, y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 14,16%. A continuación, aparecieron envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 4,22%. Las colillas fueron significativamente más abundantes en otoño.

3.4.33. S'ARENAL DE PORTOCOLOM (Felanitx, Mallorca)



Localización de los transectos S'ARENAL DE PORTOCOLOM				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
95 m (+)	Inicio	A	39° 25' 09,71" N	03° 16' 14,95" E
	Fin	B	39° 25' 11,01" N	03° 16' 11,49" E
95 m (*)	Inicio	C	39° 25' 09,71" N	03° 16' 14,95" E
	Fin	D	39° 25' 11,01" N	03° 16' 11,49" E

(+) La monitorización se realiza sobre una longitud de unos 95 m, sobre un sustrato arenoso y una parte de litoral rocoso

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 95 m



Figura 253. Fotografías de la playa de S'Arenal de Portocolom, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 216. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de S'Arenal de Portocolom.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	1	2
Metal	0	0	0
Madera	1	0	1
Goma	0	0	0
Textil	1	0	1
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	3	1	4

Se contabilizaron un total de 4 objetos a lo largo de 2020, tres de ellos registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 254 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

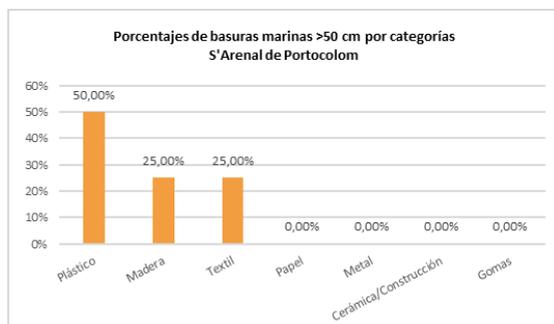


Figura 254. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

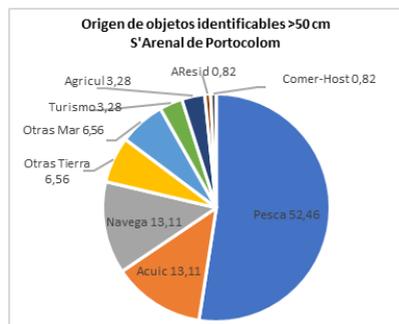


Figura 255. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Dos de los cuatro elementos detectados pertenecieron a la categoría de plástico (50,00%), mientras que un ítem se incluyó en la de madera (25,00%) y otro en la de textil (25,00%).

Solo uno de los 4 elementos detectados se consideró identificable, correspondiendo su origen, de acuerdo con las puntuaciones de la matriz utilizada, en un 52,46% relacionado con la pesca, un 13,11% con la acuicultura y con la navegación y un 6,56% con otras actividades en tierra y otras actividades en el mar (Figura 255).

En la siguiente tabla se muestran las 2 subcategorías registradas.

Tabla 217. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de S'Arenal de Portocolom.

ID	Objetos. S'ARENAL DE PORTOCOLOM	Número	%	% acumulado	
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	25,00	25,00
2	9	Otros objetos de plástico	1	25,00	50,00
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	25,00	75,00
4	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	1	25,00	100,00

Los cuatro elementos detectados se presentaron cada uno en una subcategoría distinta: un cabito, cuerda o cordel de plástico con un diámetro menor de 1 cm (ID 23), un objeto de plástico que no se puede encuadrar en otra categoría (ID 9), un trozo de madera (ID 15) y un objeto textil (ID 21), cada uno representando un 25%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 218. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de S'Arenal de Portocolom.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	101	102	203
Goma	1	0	1
Ropa	2	1	3
Papel	21	135	156
Madera	4	1	5
Metal	11	6	17
Vidrio	2	0	2
Cerámica	1	1	2
Residuos higiénicos	6	2	8
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	149	248	397

Se registraron un total de 397 objetos en 2020, resultando un promedio de 198,5 elementos por campaña, aunque el 62,47% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. La mayor diferencia entre campañas se dio en la categoría de papel (relacionada con la presencia de colillas), con una marcada mayor abundancia en otoño, posiblemente debido al intenso uso que se le da a esta playa durante la temporada de verano.

En la Figura 256 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

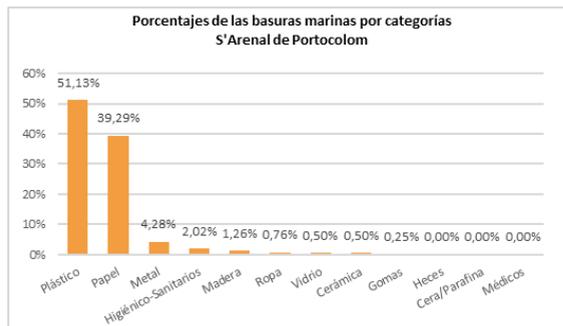


Figura 256. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

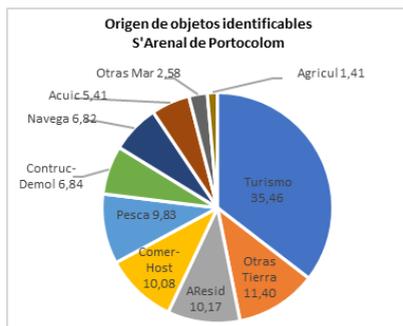


Figura 257. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 51,13% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 39,29%, sumando en conjunto un 90,43%. En números significativamente menores, aparecieron elementos de metal (4,28%), higiénico-sanitarios (2,02%), de madera (1,26%) y de ropa (0,76%). El resto de sumaron en conjunto un 1,25%.

Respecto al origen de los residuos identificables (235 de 397), el 35,46% correspondió al turismo, un 11,40% a otras actividades en tierra, un 10,17% a aguas residuales, un 10,08% al comercio y hostelería, un 9,83% a la pesca y un 6,84% a construcción y demolición (Figura 257). Estas 6 categorías supusieron el origen del 83,78% de estos residuos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 219. Top X de los objetos más frecuentes de S'Arenal de Portocolom.

ID	Objetos. S'ARENAL DE PORTOCOLOM	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	144	36,27	36,27
2	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	70	17,63	53,90
3	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	62	15,62	69,52
4	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	17	4,28	73,80
5	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	14	3,53	77,33
6	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	10	2,52	79,85
7	48 Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	9	2,27	82,12
8	67 Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	7	1,76	83,88
9	81 Papel de aluminio	6	1,51	85,39
10	6 Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida...)	5	1,26	86,65

El residuo más frecuente fue el de las colillas (ID 64), con un 36,27%, al que siguieron las piezas plásticas no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117), con un 17,63%, y la de piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 15,62%. A continuación, surgieron cabitos, cuerdas y cordeles de menos de 1 cm de diámetro (ID 32), con un 4,28%, y envoltorios, bolsas y palos de chucherías (ID 19), con un 3,53%. Las colillas fueron significativamente más abundantes en otoño.

3.4.34. CALA SA MARJAL (Son Servera, Mallorca)



Localización de los transectos CALA SA MARJAL				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 38' 10,99" N	03° 24' 16,85" E
	Fin	B	39° 38' 12,77" N	03° 24' 20,36" E
715 m (*)	Inicio	C	39° 38' 12,94" N	03° 24' 22,05" E
	Fin	D	39° 37' 57,79" N	03° 24' 02,58" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 715 m

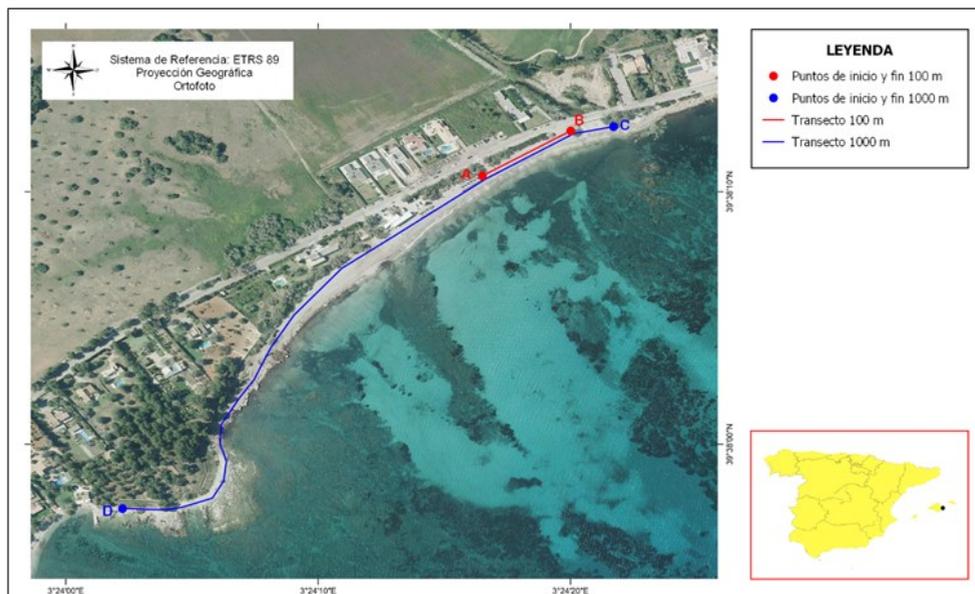


Figura 258. Fotografías de la playa de Cala Sa Marjal, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 220. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Sa Marjal.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	1	1

Se contabilizó únicamente un objeto a lo largo de 2020, registrado en la campaña de otoño. Cabe destacar que en primavera el arenal presentaba una gran cantidad de materia vegetal cubriendo grandes zonas de su extensión.

En la Figura 259 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

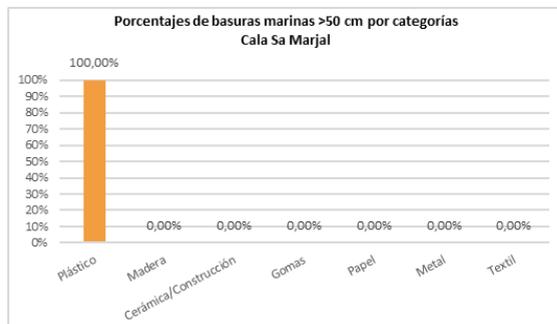


Figura 259. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

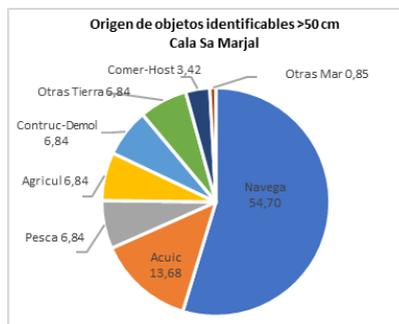


Figura 260. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El único elemento detectado perteneció a la categoría de plástico. Este objeto fue considerado identificable, correspondiendo, así, su procedencia, de acuerdo con las puntuaciones de la matriz de fuentes utilizada, en un 54,70% con la navegación o el tráfico marítimo, en un 13,68% con la acuicultura y con la pesca, la agricultura, la construcción y otras actividades en tierra, en un 6,84% cada una (Figura 260).

En la siguiente tabla se muestran la subcategoría registrada.

Tabla 221. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Sa Marjal.

	ID	Objetos. CALA SA MARJAL	Número	%	% acumulado
1	8	Flejes o cintas de embalaje	1	100,00	100,00

El ítem detectado fue un fleje o cinta de embalaje (ID 8).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 222. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Sa Marjal.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	30	68	98
Goma	0	4	4
Ropa	0	1	1
Papel	0	27	27
Madera	0	0	0
Metal	0	4	4
Vidrio	0	3	3
Cerámica	0	1	1
Residuos higiénicos	0	1	1
Residuos médicos	0	2	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	30	111	141

Se registraron un total de 141 objetos en 2020, resultando un promedio de 70,5 elementos por campaña, aunque el 78,72% de ellos fueron encontrados en la campaña de otoño. Esta diferencia entre campañas puede deberse a que en la de primavera la arena estaba cubierta por una gran acumulación de restos vegetales, de casi 50 cm de espesor, por lo que una parte de los residuos presentes podrían estar cubiertos por esta masa vegetal.

En la Figura 261 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

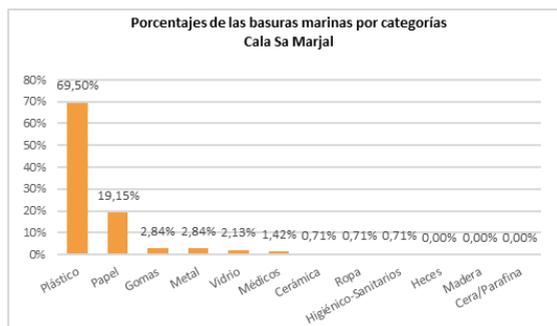


Figura 261. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

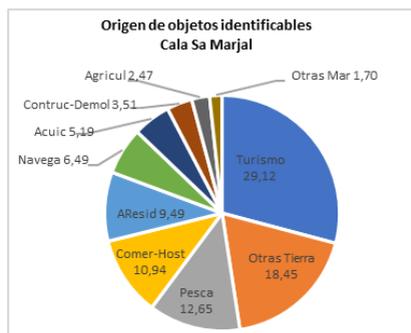


Figura 262. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 69,50% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por la categoría de objetos de papel, con un 19,15%, sumando en conjunto un 88,65%. En números significativamente menores, aparecieron elementos de goma y de metal (2,84% cada uno), de vidrio (2,13%) y médicos (1,42%). El resto de las categorías detectadas sumaron en conjunto un 2,13%.

Respecto al origen de los objetos identificables (71 de 141), el 29,12% correspondió presentaron al turismo, un 18,45% a otras actividades desarrolladas en tierra, un 12,65% a la pesca, un 10,94% al comercio y la hostelería y un 9,49% a las aguas residuales (Figura 262). El 80,65% de estos elementos estuvo representado en estas 5 fuentes de procedencia.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) a partir de las 8 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 223. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Sa Marjal.

ID	Objetos. CALA SA MARJAL	Número	%	% acumulado
1	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	52	36,88	36,88
2	64 Colillas	25	17,73	54,61
3	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	9	6,38	60,99
4	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	8	5,67	66,67
5	4 Botellas y garrafas de bebidas de plástico	7	4,96	71,63
6	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	4	2,84	74,47
7	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	4	2,84	77,30
8	35 Sedales y anzuelos	4	2,84	80,14
9	49 Globos, cintas decorativas, válvulas balones	4	2,84	82,98
10	3 Bolsas pequeñas (frutas, congelados,...)	3	2,13	85,11

El residuo más frecuente fue el de las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 46), que alcanzó un 36,88%), seguido por las colillas (ID 64), con un 17,73%. Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) representaron un 6,38%, mientras que las tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), alcanzaron un 5,67%. Siete botellas de plástico (ID 4) significaron un 4,96% de los residuos y, con un 2,84% cada uno, estuvieron presentes los envoltorios plásticos (ID 19), los cabitos y cuerdas menores de 1 cm de diámetro (ID 32), los sedales y anzuelos (ID 35) y los globos o cintas decorativas (ID 49). Todas las colillas fueron registradas en otoño.

3.4.35. ES RIBELLS (Son Servera, Mallorca)



Localización de los transectos ES RIBELLS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m (+)	Inicio	A	39° 38' 14,93" N	03° 24' 30,59" E
	Fin	B	39° 38' 14,36" N	03° 24' 26,46" E
320 m (*)	Inicio	C	39° 38' 12,94" N	03° 24' 22,05" E
	Fin	D	39° 38' 15,56" N	03° 24' 34,90" E

(+) Este transecto se realiza sobre una zona de playa de arena y grava y otra de litoral rocoso
 (*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 320 m, parte en litoral rocoso

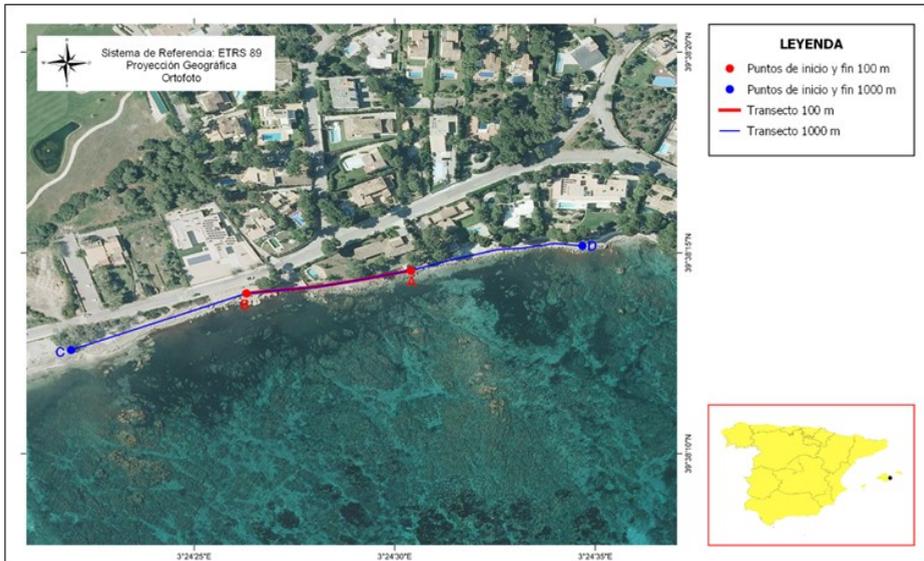


Figura 263. Fotografías de la playa de Es Ribells, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 224. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Es Ribells.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	2	2
Metal	1	1	2
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	1	3	4

Se contabilizaron únicamente 4 objetos a lo largo de 2020, siendo 3 de ellos registrados en la campaña de otoño. Cabe destacar que en primavera la zona presentaba una gran cantidad de materia vegetal.

En la Figura 264 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

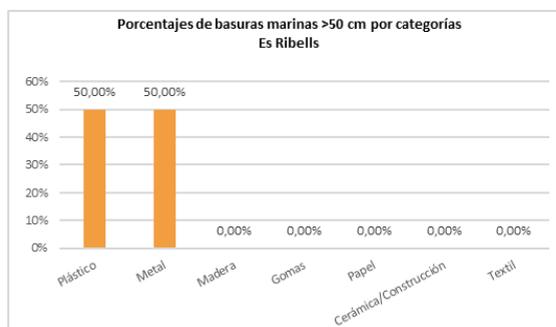


Figura 264. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

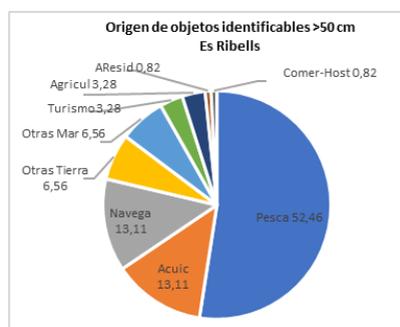


Figura 265. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Uno de los dos elementos detectados perteneció a la categoría de plástico (50%), mientras que el otro se incluyó en la de metal (50%).

Los residuos detectados entraron en la categoría de identificables, por lo que su posible origen se estableció a partir de la matriz metodológica, que arrojó un resultado de procedencia de un 52,46% de la pesca, un 13,11% de la acuicultura y también de la pesca y un 6,56% de otras actividades en tierra y de otras actividades en el mar (Figura 265). Estas 4 categorías representaron el 91,80% de las posibles fuentes de origen.

En la siguiente tabla se muestran las dos subcategorías registradas.

Tabla 225. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Es Ribells.

ID	Objetos. ES RIBELLS	Número	%	% acumulado	
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	2	50,00	50,00
2	11	Otros objetos grandes de metal	2	50,00	100,00

Un ítem se englobó en la subcategoría de cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de menos de 1 cm de diámetro (ID 23), mientras que el otro lo hizo en la de otros objetos de metal (ID 11).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 226. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Es Ribells.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	22	17	39
Goma	0	0	0
Ropa	2	0	2
Papel	0	1	1
Madera	0	0	0
Metal	1	0	1
Vidrio	0	0	0
Cerámica	0	8	8
Residuos higiénicos	0	0	0
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	25	26	51

Se registraron un total de 51 objetos en 2020, resultando un promedio de 25,5 elementos por campaña. La única diferencia destacable entre campañas es la de elementos de cerámica, los cuales fueron todos registrados en la campaña de otoño. En primavera la zona estaba cubierta por una gran acumulación de restos vegetales, de casi 50 cm de espesor, por lo que una parte de los residuos presentes podrían estar cubiertos por esta masa vegetal.

En la Figura 266 se muestran los porcentajes de los objetos detectados en las dos campañas.

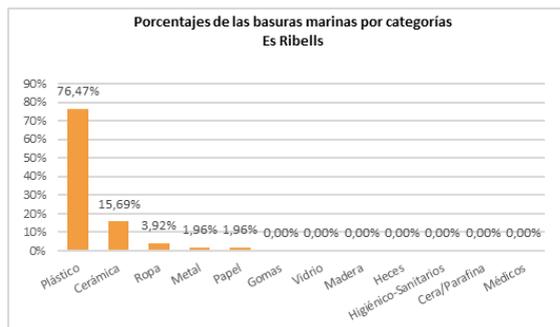


Figura 266. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

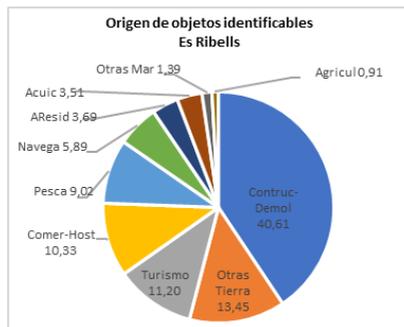


Figura 267. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Resalta que el alto porcentaje (74,47%) de residuos dentro de la categoría del plástico, a la que siguieron elementos de la categoría de cerámica, con un 19,69%, sumando en conjunto un 92,16%. En números significativamente menores, aparecieron elementos textiles (3,92%), y de metal y de papel, representando un 1,96% cada uno.

Respecto al origen de los objetos identificables (18 de 51), el 40,61% se asignaron a la construcción y demolición, el 13,45% a otras actividades realizadas en tierra, el 11,20% al turismo, el 10,33% del comercio y la hostelería y el 9,02% de la pesca (Figura 267). Así, el 84,61% de los elementos identificables tuvieron origen en estas 5 fuentes de procedencia.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) a partir de las 4 con mayor número de elementos.

Tabla 227. Top X de los objetos más frecuentes de Es Ribells.

	ID	Objetos. ES RIBELLS	Número	%	% acumulado
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	22	43,14	43,14
2	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	8	15,69	58,82
3	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	6	11,76	70,59
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	5	9,80	80,39
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	2	3,92	84,31
6	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	2	3,92	88,24
7	55	Telas y tapicerías	2	3,92	92,16
8	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	1	1,96	94,12
9	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	1	1,96	96,08
10	64	Colillas	1	1,96	98,04

El residuo más frecuente, con diferencia, fue el de las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), que alcanzó un 43,14%, seguido por materiales de construcción (ID 94), con un 15,69%, y por otros objetos o fragmentos identificables de plástico (ID 48), con un 11,76%. La subcategoría de piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) representó un 9,80%, mientras que las de tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), cabitos y cuerdas menores de 1 cm de diámetro (ID 32), y telas y tapicerías (ID 55) representaron un 3,92% cada una.

3.4.36. SON SERRA DE MARINA (Santa Margalida, Mallorca)



Localización de los transectos SON SERRA DE MARINA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 44' 15,36" N	03° 13' 26,38" E
	Fin	B	39° 44' 14,10" N	03° 13' 30,26" E
385 m (*)	Inicio	C	39° 44' 18,33" N	03° 13' 20,90" E
	Fin	D	39° 44' 13,12" N	03° 13' 35,54" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 385 m



Figura 268. Fotografías de la playa de Son Serra de Marina, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 228. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Son Serra de Marina.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

No se detectaron residuos de tamaño mayor a 50 cm en ninguna de las dos campañas realizadas a lo largo de 2020.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 229. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Son Serra de Marina.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	944	690	1.634
Goma	1	0	1
Ropa	5	1	6
Papel	57	160	217
Madera	0	0	0
Metal	0	0	0
Vidrio	3	4	7
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	73	116	189
Residuos médicos	2	0	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	2	0	2
Total Objetos	1.087	971	2.058

Se registraron un total de 2.058 objetos en 2020, resultando un promedio de 1.029 elementos por campaña, habiéndose encontrado el 52,82% de ellos durante la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en las categorías de papel (representada mayoritariamente por colillas) y de residuos higiénicos, con un número significativamente mayor en otoño, y en la de plásticos (principalmente por las variaciones en las piezas de plástico no identificables), siendo más abundantes en la campaña de primavera.

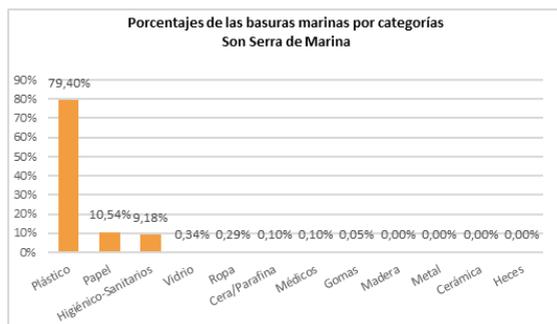


Figura 269. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

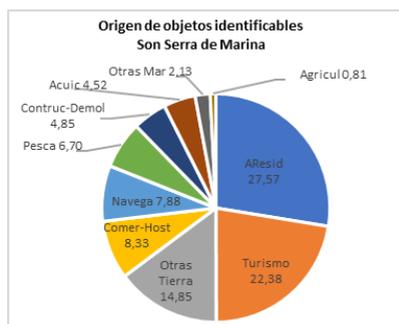


Figura 270. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 269 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

Casi tres cuartas partes de los residuos detectados fueron elementos de plástico (79,40%). En menores proporciones, fueron encontrados elementos de papel (10,54%) e higiénico-sanitarios (9,18%). Estas tres categorías sumaron conjuntamente el 99,13%, por lo que las otras 5 categorías detectadas sumaron en conjunto un 0,87%.

Respecto a la procedencia de los residuos identificables (653 de 2.058), las aguas residuales proporcionaron el 27,57% de los elementos, mientras que un 22,38% tuvo origen en el turismo, un 14,85% en otras actividades realizadas en tierra, un 8,33% en el comercio y la hostelería y un 7,88% en la navegación, suponiendo estas 5 fuentes el origen del 81,01% de estos residuos (Figura 270).

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% de los ítems registrados (Top X) considerando las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 230. Top X de los objetos más frecuentes de Son Serra de Marina.

	ID	Objetos. SON SERRA DE MARINA	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	921	44,75	44,75
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	456	22,16	66,91
3	64	Colillas	216	10,50	77,41
4	98	Bastoncillos de algodón	189	9,18	86,59
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	90	4,37	90,96
6	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	47	2,28	93,25
7	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	38	1,85	95,09
8	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	25	1,21	96,31
9	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	17	0,83	97,13
10	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	7	0,34	97,47

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) alcanzaron un 44,77% de los residuos, siguiendo las piezas entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 22,16%. Las colillas (ID 64) fueron la tercera subcategoría más abundante, representando un 10,50%, junto con los bastoncillos de algodón (ID 98) que alcanzaron un 9,18%. Estas 4 subcategorías conjuntamente representaron el 86,59% del total de residuos detectados. Las piezas plásticas (ID 117) fueron más abundantes en la campaña de primavera (563 frente a 358), al contrario que las colillas (ID 64) que fueron más abundantes en otoño (116 frente a 57).

Es destacable el elevado número de bastoncillos de algodón (ID 98) detectados en las dos campañas, aunque más numerosos en otoño. Hay que reseñar que se detectaron pellets plásticos tanto en la campaña de primavera como en la de otoño.

3.4.37. SON REAL (Santa Margalida, Mallorca)



Localización de los transectos SON REAL				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 44' 27,38" N	03° 12' 46,00" E
	Fin	B	39° 44' 29,08" N	03° 12' 42,39" E
295 m (*)	Inicio	C	39° 44' 27,38" N	03° 12' 46,00" E
	Fin	D	39° 44' 34,00" N	03° 12' 37,77" E

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 295 m

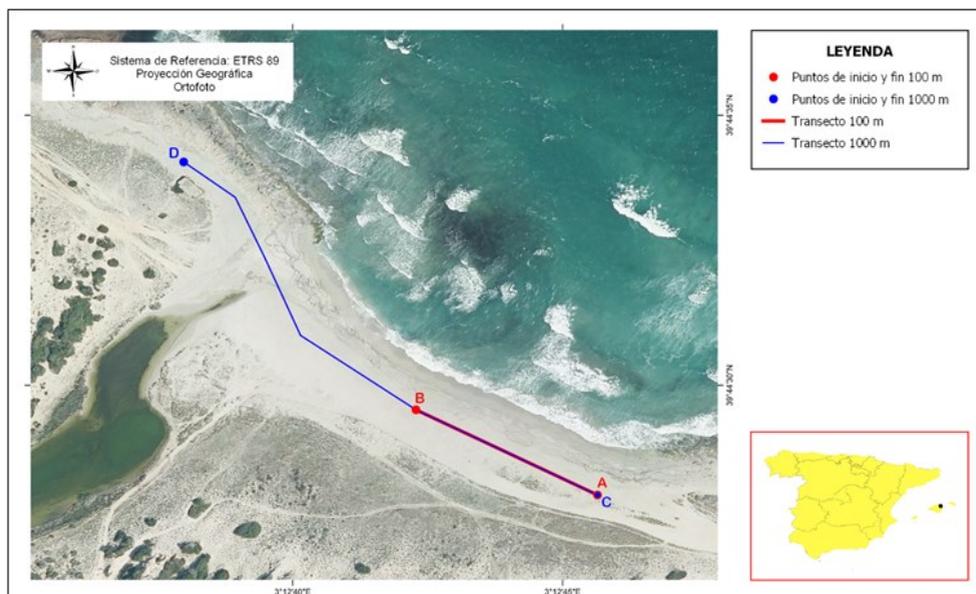


Figura 271. Fotografías de la playa de Son Real, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 231. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Son Real.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	0	0
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	0	0	0

No se detectaron residuos de tamaño mayor a 50 cm en ninguna de las dos campañas realizadas a lo largo de 2020.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 232. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Son Real.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	402	888	1.290
Goma	2	0	2
Ropa	1	0	1
Papel	4	25	29
Madera	0	1	1
Metal	4	1	5
Vidrio	2	0	2
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	67	186	253
Residuos médicos	1	0	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	483	1.101	1.584

Se registraron un total de 1.584 objetos en 2020, resultando un promedio de 792 elementos por campaña, habiéndose encontrado el 69,50% de ellos durante la campaña de otoño. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en las categorías de plásticos (representada principalmente por piezas no identificables), papel (representada mayoritariamente por colillas) y de residuos higiénicos (representada especialmente por los bastoncillos de algodón), con un número significativamente mayor en otoño. Es reseñable que la cantidad de plásticos fue mayor en primavera en la cercana playa de Son Serra de Marina, a algo más de 1 km de distancia hacia el sureste.

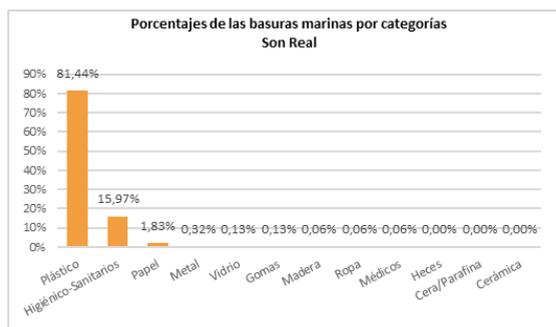


Figura 272. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

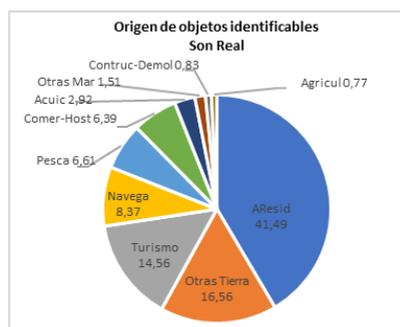


Figura 273. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En la Figura 272 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

El 81,44 de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por los elementos higiénico-sanitarios (15,97%). Estas dos categorías sumaron conjuntamente el 97,41%, al que se añadieron elementos de papel (1,83%) y otras 5 categorías que alcanzaron conjuntamente el 0,76% restante.

Las aguas residuales fueron el origen de 41,49% de los residuos identificables (492 de 1.584), mientras que otras actividades en tierra aportaron un 16,56%, el turismo, un 14,56%, y la navegación, un 8,37%. De esta forma, estas 4 fuentes fueron el posible origen del 80,97% de estos elementos (Figura 273).

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% de los ítems registrados (Top X) considerando las 3 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 233. Top X de los objetos más frecuentes de Son Real.

	ID	Objetos. SON REAL	Número	%	% acumulado
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	852	53,79	53,79
2	98	Bastoncillos de algodón	250	15,78	69,57
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	221	13,95	83,52
4	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	74	4,67	88,19
5	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	68	4,29	92,49
6	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	29	1,83	94,32
7	64	Colillas	27	1,70	96,02
8	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	13	0,82	96,84
9	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	8	0,51	97,35
10	43	Cartuchos de escopeta y sus carcasas interiores	6	0,38	97,73

Las piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) alcanzaron más de la mitad de los residuos detectados (53,79%). Los bastoncillos de algodón (ID 98) y las piezas no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46) siguieron con un 15,78% y un 13,95%, respectivamente. Estas 3 subcategorías conjuntamente representaron el 83,52% del total de residuos detectados. Destacó también el alto número de tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), que alcanzó un 4,67% y los envoltorios/bolsas de snacks y golosinas (ID 19), con un 4,29%.

Las piezas plásticas no identificables (ID 117) fueron significativamente más abundantes en la campaña de primavera (627 frente a 225), al igual que los bastoncillos (ID 98) (183 frente a 87). Hay que reseñar que se detectaron pellets plásticos tanto en la campaña de primavera como en la de otoño. También hay que destacar el alto número de bastoncillos (ID 98), que también se verificó en la playa cercana de Son Serra de Marina, aunque la estación de depuración de aguas residuales más cercana parece estar en Alcudia, a unos 15 km en línea recta.

3.4.38. ALCANADA (Alcudia, Mallorca)



Localización de los transectos ALCANADA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m (+)	Inicio	A	39° 50' 18,86" N	03° 09' 57,56" E
	Fin	B	39° 50' 17,54" N	03° 10' 01,63" E
473 m (*)	Inicio	C	39° 50' 20,20" N	03° 09' 54,41" E
	Fin	D	39° 50' 14,98" N	03° 10' 10,72" E

(+) Este transecto se realiza sobre una zona de playa de arena y grava

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 473 m, parte en litoral rocoso

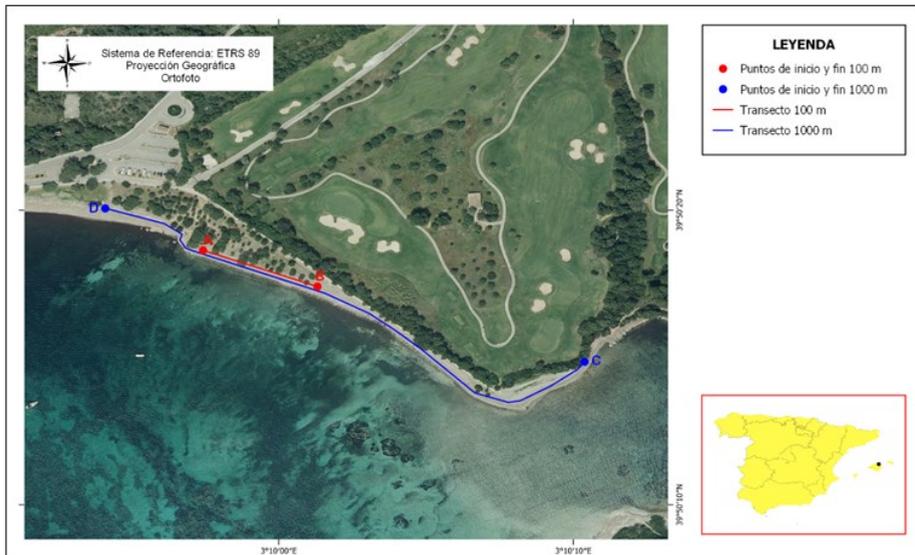


Figura 274. Fotografías de la playa de Alcánada, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 234. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Alcanada.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	0	2
Metal	0	0	0
Madera	0	1	1
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	2	1	3

Se contabilizaron únicamente 3 objetos a lo largo de 2020, siendo 2 de ellos registrados en la campaña de primavera.

En la Figura 275 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

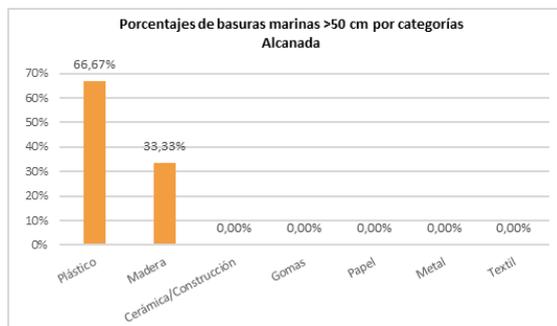


Figura 275. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

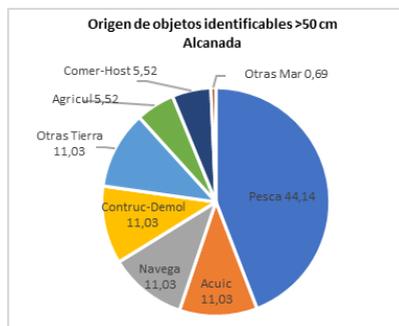


Figura 276. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Dos de los tres elementos detectados perteneció a la categoría de plástico (66,67%), mientras que el otro ítem se incluyó en la de madera (33,33%)

Solamente un elemento se consideró identificable (un palé), presentando unas opciones de origen relacionadas con la pesca en un 44,14%, mientras que en un 11,03%, cada una, las presentó con la acuicultura, con la navegación, con la construcción y con otras actividades realizadas en tierra (Figura 276). Este elemento no presenta opciones de origen relacionadas con el turismo o con aguas residuales.

En la siguiente tabla se muestran las dos subcategorías registradas.

Tabla 235. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Alcanada.

ID	Objetos. ALCANADA	Número	%	% acumulado
1	9 Otros objetos de plástico	2	66,67	66,67
2	14 Palés	1	33,33	100,00

Dos ítems se englobaron en la subcategoría de otros objetos de plástico (ID 9), mientras que el otro se clasificó en la de palés de madera (ID 14).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 236. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Alcanada.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	56	42	98
Goma	0	2	2
Ropa	3	2	5
Papel	15	14	29
Madera	0	2	2
Metal	5	10	15
Vidrio	81	6	87
Cerámica	7	3	10
Residuos higiénicos	9	5	14
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	1	0	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	177	86	263

Se registraron un total de 263 objetos en 2020, resultando un promedio de 131,5 elementos por campaña, aunque el 67,30% de los residuos fueron encontrados en la campaña de primavera. La única diferencia destacable entre campañas fue la de elementos de vidrio, los cuales fueron registrados en mayor número en la campaña de primavera.

En la Figura 277 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

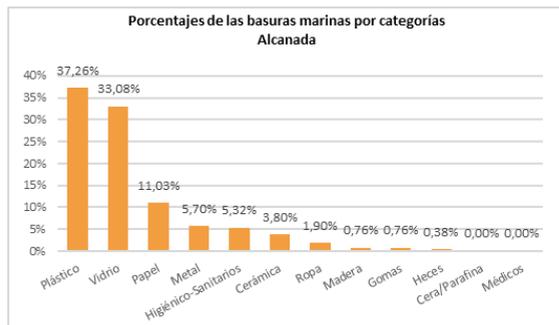


Figura 277. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

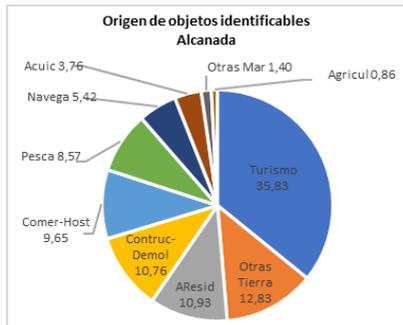


Figura 278. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 37,74% de los residuos estuvieron dentro de la categoría del plástico, a la que siguieron elementos de vidrio, con un 33,08%. En números significativamente menores, aparecieron elementos de papel (11,03%), de metal (5,70%), higiénico-sanitarios (5,32%) y de cerámica (3,80%). Las otras 4 categorías registradas alcanzaron en conjunto un 3,80%.

Respecto al origen de los residuos identificables (99 de 263), el 35,83% se asignaron al turismo, un 12,83% a otras actividades realizadas en tierra, un 10,93% a aguas residuales, un 10,76% a construcción y demolición y un 9,65% al comercio y la hostelería (Figura 278). Estas 5 categorías de procedencia englobaron al 80,00% de los residuos identificables.

En la siguiente tabla se exponen las 15 subcategorías más frecuentes que representan al menos el 80% (Top X) del total de ítems registrados en esta playa.

Tabla 237. Top X de los objetos más frecuentes de Alcanada.

	ID	Objetos. ALCANADA	Número	%	% acumulado
1	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	86	32,70	32,70
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	35	13,31	46,01
3	64	Colillas	24	9,13	55,13
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	15	5,70	60,84
5	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	14	5,32	66,16
6	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	10	3,80	69,96
7	102	Otros (pañales, maquinillas afeitar, p. higiénico, pañuelos papel...)	10	3,80	73,76
8	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	9	3,42	77,19
9	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	7	2,66	79,85
10	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	7	2,66	82,51

El residuo más frecuente, con cierta diferencia, fue el de otros objetos de vidrio, alcanzando un 32,70%, siendo el número significativamente mayor en la campaña de primavera. Le siguieron las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), que alcanzaron un 13,31%, y las colillas (ID 64), con un 9,13%. A continuación, aparecieron piezas plásticas no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), con un 5,70%, mientras que otros objetos/fragmentos identificables de plástico (ID 48) alcanzaron un 5,32%.

3.4.39. SA FAROLA (Ciudadella, Menorca)



Localización de los transectos SA FAROLA (+)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 59' 52,28" N	03° 49' 20,27" E
	Fin	B	39° 59' 49,12" N	03° 49' 21,15" E
100 m	Inicio	C	39° 59' 52,28" N	03° 49' 20,27" E
	Fin	D	39° 59' 49,12" N	03° 49' 21,15" E

(+) La monitorización se realiza, tanto en el tramo de 100 m como en el de 1.000 m, sobre un sustrato rocoso litoral con acceso para baño

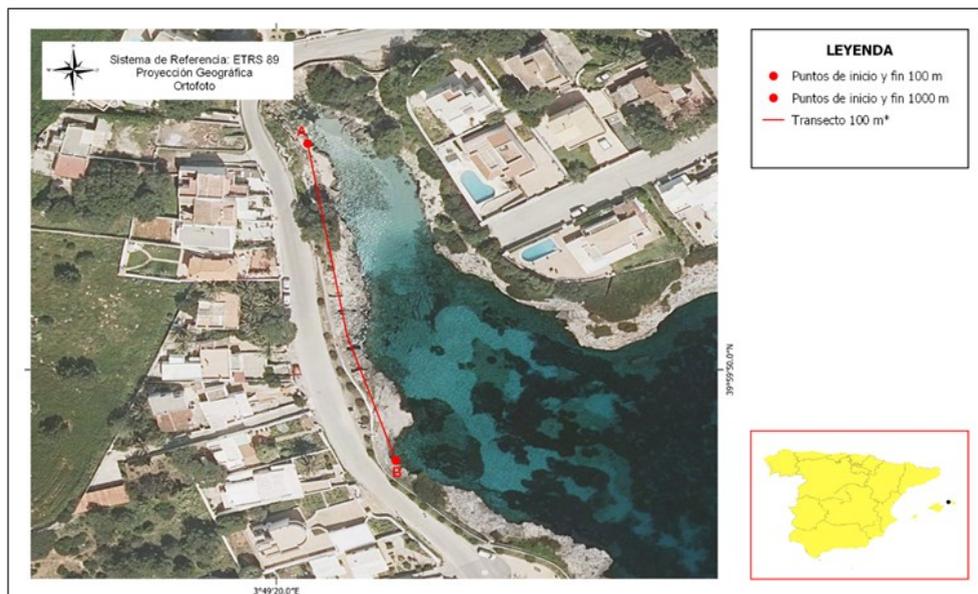


Figura 279. Fotografías de la playa de Sa Farola, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 238. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Sa Farola.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	2	0	2
Metal	0	0	0
Madera	0	0	0
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	2	0	2

Se registraron únicamente 2 objetos a lo largo de 2020, todos ellos encontrados en la campaña de primavera.

En la Figura 280 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

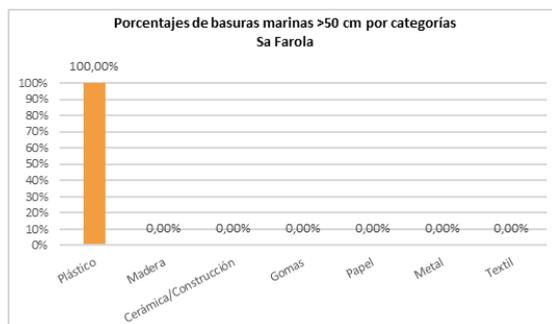


Figura 280. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

Los dos elementos detectados pertenecieron a la categoría de plástico (100,00%), no habiéndose detectado ningún ítem perteneciente a otra categoría.

Ninguno de los dos elementos detectados fue considerado identificable, por lo que no se encuentran contenidos en la matriz utilizada para establecer el posible origen de estos objetos.

En la siguiente tabla se indica la única subcategoría registrada, por lo que el Top X se alcanza con dicha subcategoría.

Tabla 239. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Sa Farola.

ID	Objetos. SA FAROLA	Número	%	% acumulado	
1	9	Otros objetos de plástico	2	100,00	100,00

Todos los elementos (100,00%) detectados pertenecieron a la subcategoría de otros objetos de plástico (ID 9).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 240. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Sa Farola.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	11	24	35
Goma	1	0	1
Ropa	1	0	1
Papel	1	12	13
Madera	0	0	0
Metal	4	5	9
Vidrio	58	36	94
Cerámica	505	95	600
Residuos higiénicos	3	0	3
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	584	172	756

Se registraron un total de 756 objetos en 2020, resultando un promedio de 378 elementos por campaña, aunque el 77,25% de ellos fueron encontrados en la campaña de primavera. Resalta principalmente la diferencia de elementos de cerámica detectados entre campañas, siendo significativamente más abundantes en la campaña de primavera.

En la Figura 281 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

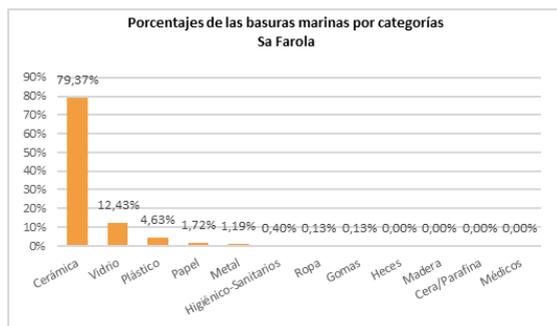


Figura 281. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

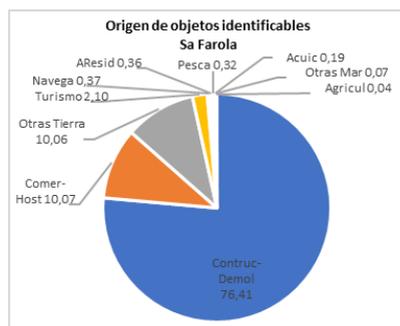


Figura 282. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 79,37% de los residuos detectados fueron elementos de cerámica. Al encontrarse la zona rodeada por un muro, estos residuos podrían proceder de la construcción o deterioro de dicha estructura. En menor número, se encontraron elementos de vidrio (12,43%) y de plástico (4,63%). Las otras 5 categorías registradas sumaron un 3,57%.

Con respecto a la procedencia de los residuos identificables (627 de 756), más de tres cuartos pertenecieron a la construcción y demolición (76,41%), mientras que el comercio y la hostelería aportaron un 10,07% de ellos, sumando estas dos categorías el origen de 86,49% de los residuos identificables (Figura 282).

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) únicamente con las 2 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 241. Top X de los objetos más frecuentes de Sa Farola.

	ID	Objetos. SA FAROLA	Número	%	% acumulado
1	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	595	78,70	78,70
2	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	90	11,90	90,61
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	16	2,12	92,72
4	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	15	1,98	94,71
5	64	Colillas	12	1,59	96,30
6	96	Otros objetos cerámicos y construcción (alfarería, no identificables)	5	0,66	96,96
7	81	Papel de aluminio	4	0,53	97,49
8	88	Alambres, telas y mallas metálicas, cables	4	0,53	98,02
9	91	Botellas, botes y tarros	4	0,53	98,54
10	102	Otros (pañales, maquinillas afeitar, p. higiénico, pañuelos papel...)	3	0,40	98,94

Los materiales de construcción (ID 94) fueron el residuo más frecuente, representando un 78,70%, seguido por otros objetos de vidrio (ID 93), con un 11,90%. A continuación, se encontraron piezas de plástico no identificables de 2,5 a 50 cm (ID 46) y de 0 a 2,5 cm (ID 117), con un 2,12% y un 1,98%, respectivamente. Las colillas (ID 64) alcanzaron solamente un 0,66%. Los materiales de construcción fueron significativamente más abundantes en la campaña de primavera (500 frente a 95).

3.4.40. CALA TEULERA (Mahón, Menorca)



Localización de los transectos CALA TEULERA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
38 m (+)	Inicio	A	39° 52' 48,03" N	04° 18' 31,63" E
	Fin	B	39° 52' 48,75" N	04° 18' 30,33" E
38 m (*)	Inicio	C	39° 52' 48,03" N	04° 18' 31,63" E
	Fin	D	39° 52' 48,75" N	04° 18' 30,33" E

(+) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 100 m se realiza sobre unos 38 m

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 38 m



Figura 283. Fotografías de la playa de Cala Teulera, tabla con las coordenadas de los transectos monitorizados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 242. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Teulera.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	0	1	1
Metal	0	0	0
Madera	1	0	1
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	1	1	2

Se contabilizaron únicamente un total de 2 objetos a lo largo de 2020, uno en cada una de las campañas realizadas.

En la Figura 284 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

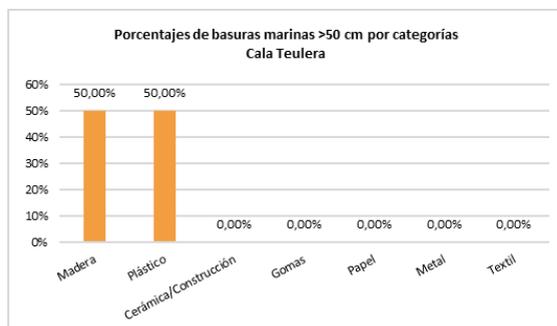


Figura 284. Representación de los porcentajes de basuras marinas >50 cm por categorías.

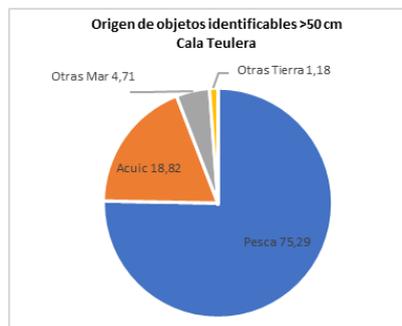


Figura 285. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Uno de los elementos detectados perteneció a la categoría de madera (50%), mientras que el otro se ubicaba en la categoría de plástico (50%), no detectándose elementos de las otras categorías.

Uno de los elementos fue considerado identificable, siendo su origen en un 75,29% de la pesca, en un 18,82% de la acuicultura, en un 4,71% de otras actividades en el mar y en un 1,18% de otras actividades realizadas en tierra (Figura 285).

En la siguiente tabla se indican las dos únicas subcategorías registradas.

Tabla 243. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Teulera.

ID	Objetos. CALA TEULERA	Número	%	% acumulado	
1	6	Redes, trozos de red y sedales	1	50,00	50,00
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	1	50,00	100,00

En esta pequeña playa fue detectado un ítem (50%) dentro de la subcategoría de redes, trozos de red y sedales (ID 6) y otro (50%) dentro de la de otros objetos o trozos de madera (ID 15).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 244. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Teulera.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	129	44	173
Goma	1	0	1
Ropa	0	2	2
Papel	11	3	14
Madera	2	0	2
Metal	0	0	0
Vidrio	0	0	0
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	3	2	5
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	1	1
Parafina	0	0	0
Total Objetos	146	52	198

Se registraron un total de 198 objetos en 2020, resultando un promedio de 99 elementos por campaña, aunque el 73,73% de ellos fueron encontrados en la campaña de primavera. Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de plásticos y de papel, con un número significativamente mayor de elementos detectados en primavera.

En la Figura 286 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

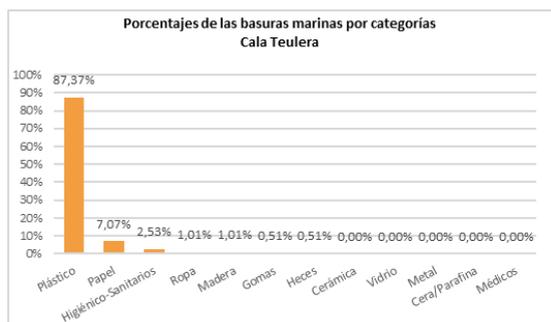


Figura 286. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

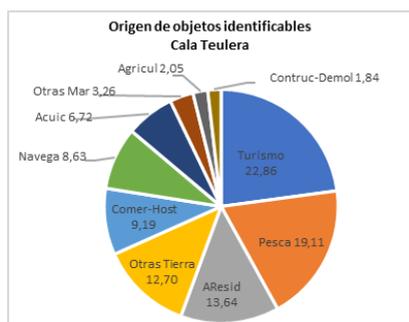


Figura 287. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 87,37% de los residuos detectados fueron elementos de plástico, seguidos por ítems de la categoría papel, con un 7,07%, representando conjuntamente estas dos categorías un 94,44%. En números significativamente menores aparecieron elementos higiénico-sanitarios, textiles, de madera, uno de goma, y una bolsa con heces, representando en conjunto un 5,56%.

Respecto al origen de los objetos identificables (52 de 198), el 22,86% procedió del turismo, un 19,11% de la pesca, un 13,64% de las aguas residuales, un 12,70% de otras actividades realizadas en tierra, un 9,19% del comercio y la hostelería y un 8,63% de la navegación (Figura 287). El 86,13% de estos residuos se englobaron en estas 6 fuentes de procedencia.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) con las 4 categorías con mayor número de elementos.

Tabla 245. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Teulera.

ID	Objetos. CALA TEULERA	Número	%	% acumulado	
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	74	37,37	37,37
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	67	33,84	71,21
3	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	14	7,07	78,28
4	64	Colillas	13	6,57	84,85
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	7	3,54	88,38
6	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	5	2,53	90,91
7	98	Bastoncillos de algodón	4	2,02	92,93
8	22	Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	2	1,01	93,94
9	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	2	1,01	94,95
10	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	1	0,51	95,45

Las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fueron los residuos más frecuentes, representando un 37,37% y un 33,84%, respectivamente. Fueron seguidos por cabitos, cuerdas y cordeles plásticos de diámetro menor a 1 cm (ID 32), con un 7,07%, y las colillas (ID 64), con un 6,57%.

3.4.41. CALA DES FREUS (Mahón, Menorca)



Localización de los transectos CALA DES FREUS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m (+)	Inicio	A	39° 52' 49,39" N	04° 18' 40,70" E
	Fin	B	39° 52' 48,93" N	04° 18' 36,53" E
310 m (*)	Inicio	C	39° 52' 49,68" N	04° 18' 34,78" E
	Fin	D	39° 52' 49,39" N	04° 18' 40,70" E

(+) Este transecto se realiza sobre una zona litoral con un sustrato de cantos y piedras

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 310 m, en zona litoral de piedra y roca

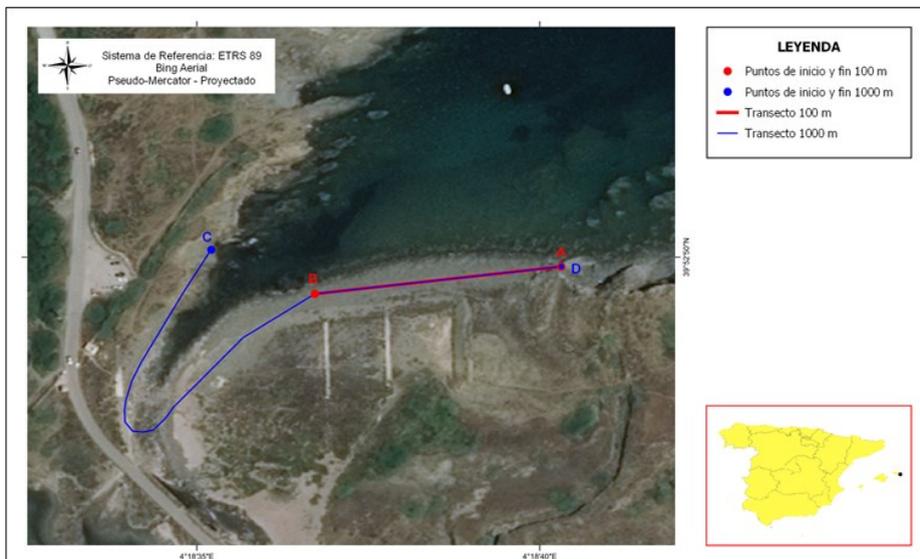


Figura 288. Fotografías de la playa de Cala Des Freus, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos para los residuos mayores de 50 cm, distribuidos por categorías para el transecto de 1.000 m.

Tabla 246. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Cala Des Freus.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	10	6	16
Metal	0	0	0
Madera	7	1	8
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	17	7	24

Se contabilizaron 24 objetos a lo largo de 2020, definiendo un promedio de 12 elementos por campaña, aunque el 70,83% de ellos fueron registrados en la campaña de primavera. Cabe destacar que la zona estaba parcialmente cubierta de materia vegetal en ambas campañas.

En la Figura 289 se muestran el porcentaje de la categoría de objetos de más de 50 cm detectada durante la presente anualidad.

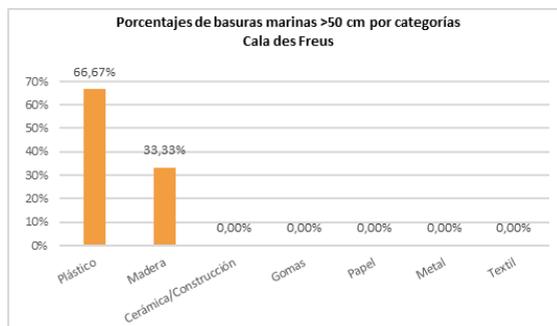


Figura 289. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

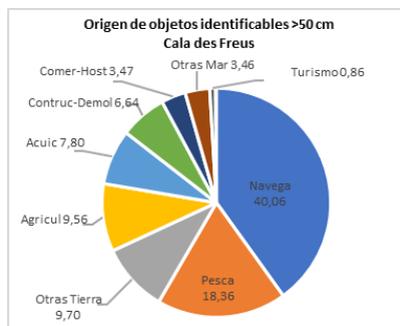


Figura 290. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El 66,67% de los elementos detectados perteneció a la categoría de plástico, mientras que el 33,33% restante se incluyó en la de madera.

El 40,06% de los residuos identificables (10 de 24) correspondió a un origen relacionado con la navegación, un 18,36% con la pesca, un 9,70% con otras actividades realizadas en tierra, un 9,56% con la agricultura, mientras que la acuicultura aportó un 7,80% (Figura 290). El 85,48% de estos residuos se englobó en estas 5 categorías de procedencia.

En la siguiente tabla se muestran las 7 subcategorías registradas, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) al contabilizar las 4 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 247. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Cala Des Freus.

ID	Objetos. CALA DES FREUS	Número	%	% acumulado
1	9 Otros objetos de plástico	8	33,33	33,33
2	15 Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	6	25,00	58,33
3	3 Embalajes industriales / láminas plásticas	5	20,83	79,17
4	14 Palés	2	8,33	87,50
5	4 Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	1	4,17	91,67
6	23 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	4,17	95,83
7	9.1 Tuberías de riego	1	4,17	100,00

Un 33,33% de los residuos fueron otros objetos de plástico (ID 9), seguido por un 25,00 de otros objetos de madera (ID 15) y de embalajes industriales o láminas plásticas (ID 3), que alcanzaron un 20,83%. También se registraron 2 palés que representaron el 8,33% de los residuos mayores de 50 cm.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se expone el número total de objetos detectados en el tramo de 100 m por categorías en 2020.

Tabla 248. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Cala Des Freus.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	511	28	539
Goma	0	0	0
Ropa	4	0	4
Papel	0	0	0
Madera	4	0	4
Metal	0	0	0
Vidrio	31	2	33
Cerámica	0	0	0
Residuos higiénicos	31	1	32
Residuos médicos	0	0	0
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	581	31	612

Se registraron un total de 612 objetos en 2020, resultando un promedio de 306 elementos por campaña, aunque el 94,93% de los ítems fue detectado en la campaña de primavera. Las principales diferencias entre las dos campañas se observaron en las categorías de plásticos, vidrio y residuos higiénicos, siendo significativamente más numerosos en la campaña de primavera.

En la Figura 291 se muestran los porcentajes de las categorías de objetos detectados en las dos campañas realizadas en 2020.

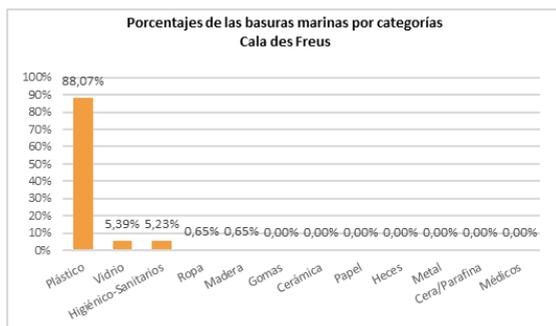


Figura 291. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

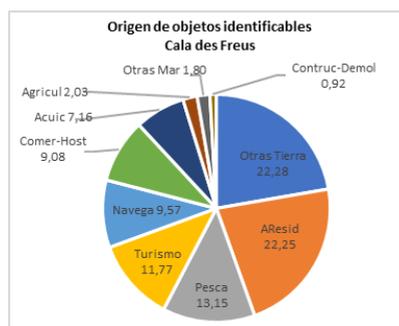


Figura 292. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Resalta el altísimo porcentaje (88,07%) de residuos dentro de la categoría del plástico, a la que siguieron elementos de la categoría de vidrio, con un 5,39%, y la de residuos higiénico-sanitarios, con un 5,23%, representando en su conjunto el 98,69%. En números significativamente menores, aparecieron elementos textiles (0,65%) y de madera (0,65%).

Respecto al origen de los residuos identificables (150 de 612), el 22,28% se atribuyó a otras actividades realizadas en tierra, un 22,25% a aguas residuales, un 13,15% a la pesca, un 11,77% al turismo, un 9,57% a la navegación y un 9,08% al comercio y la hostelería (Figura 292). Estas 6 fuentes supusieron la procedencia del 88,10% de estos residuos.

En la siguiente tabla se incluyen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de ítems registrados (Top X) teniendo en cuenta a las 4 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 249. Top X de los objetos más frecuentes de Cala Des Freus.

	ID	Objetos. CALA DES FREUS	Número	%	% acumulado
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	209	34,15	34,15
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	204	33,33	67,48
3	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	47	7,68	75,16
4	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	30	4,90	80,07
5	98	Bastoncillos de algodón	27	4,41	84,48
6	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	23	3,76	88,24
7	4	Botellas y garrafas de bebidas de plástico	16	2,61	90,85
8	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	13	2,12	92,97
9	44	Cartuchos de escopeta y sus carcassas interiores	11	1,80	94,77
10	100	Tampones y aplicadores	4	0,65	95,42

Los residuos más frecuentes, con diferencia, fueron las piezas plásticas no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) y las de entre 0 y 2,5 cm (ID 117), que alcanzaron un 34,15% y un 33,33%, respectivamente. En menor número, aparecieron tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), con un 7,68%, otros objetos de vidrio (ID 93), con un 4,90%, y bastoncillos de algodón (ID 98), con un 4,41%. Todas las subcategorías aparecieron en mayor número en la campaña de primavera.

3.5. DEMARCACIÓN CANARIA

En la Demarcación Canaria se monitorizaron 3 playas o localizaciones, 1 en Las Palmas y 2 en Tenerife (Tabla 249). Cabe destacar que las playas de Bocabarranco y El Porís/Grande no tienen una longitud suficiente para realizar el transecto de 1.000, por lo que el muestreo se realiza en la superficie total de la playa; y que las playas de El Porís/Grande y El Socorro son semiurbanas.

Tabla 250. Listado de las playas o localizaciones monitoreadas en la Demarcación Canaria.

Provincia	Municipio	Playa o localización
LAS PALMAS	Telde	BOCABARRANCO (*)
TENERIFE	Arico	EL PORÍS / GRANDE (*) (++)
	Güímar	EL SOCORRO (++)

3.5.1. BOCABARRANCO (Telde, Las Palmas)



Localización de los transectos BOCABARRANCO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	28° 01' 53,82" N	15° 23' 49,70" W
	Fin	B	28° 01' 52,15" N	15° 23' 46,56" W
424 m (*)	Inicio	C	28° 01' 50,78" N	15° 23' 39,47" W
	Fin	D	28° 01' 57,25" N	15° 23' 52,92" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto correspondiente de 1.000 m se realiza sobre unos 424 m

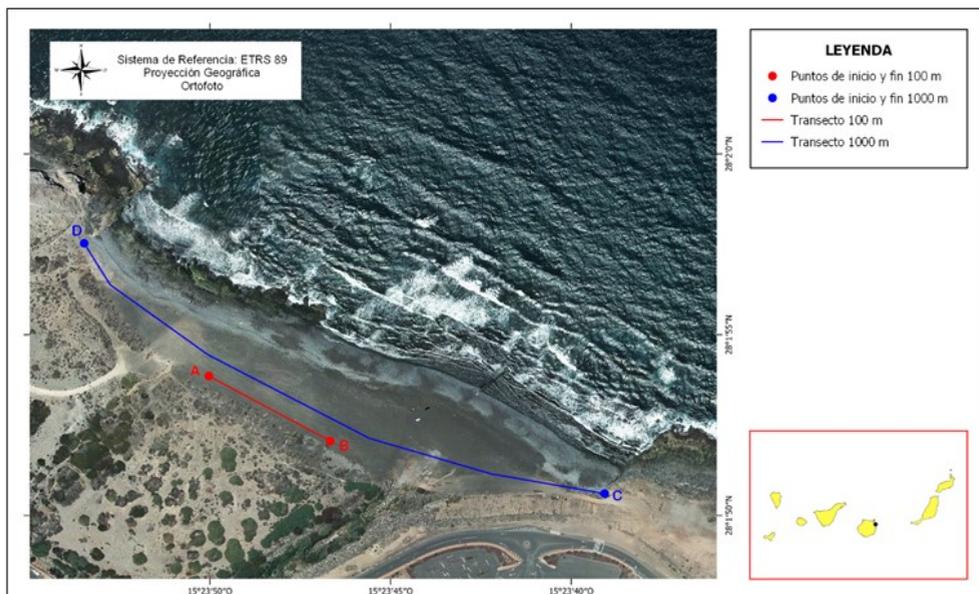


Figura 293. Fotografías de la playa de Bocabarranco, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 251. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de Bocabarranco.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	5	15	20
Metal	0	0	0
Madera	0	5	5
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	5	20	25

Tal y como se observa, se contabilizaron un total de 25 objetos, la mayoría de los cuales se contabilizaron durante la campaña de otoño. Curiosamente, cabe destacar que en esta campaña de otoño se observaron varias bolsas con residuos y restos de madera amontonados al lado de una de las papeleras de la playa, sospechando que se había realizado una limpieza recientemente.

En la Figura 294 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm encontrados durante la presente anualidad.

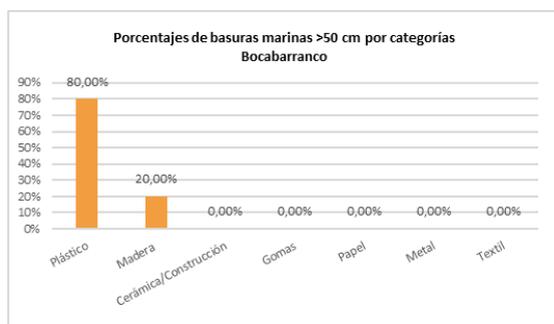


Figura 294. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

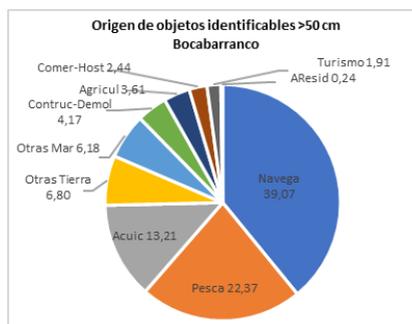


Figura 295. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayoría de los residuos encontrados fueron plásticos, pero también aparecieron restos de madera, representados por un 20,00% de los residuos detectados.

Respecto al origen de los residuos identificables (17 de 25), el 39,07% procedió de la navegación, el 22,37% de la pesca, el 13,21% de la acuicultura y un 6,80% de otras actividades en tierra (Figura 295). El 81,45% de estos objetos procedieron de estas 4 fuentes de origen.

Según la frecuencia de aparición de los objetos, en la siguiente tabla se representan las 6 categorías que se encontraron en esta playa. El Top X se alcanza únicamente con 5 ítems.

Tabla 252. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de Bocabarranco.

ID	Objetos. BOCABARRANCO	Número	%	% acumulado	
1	8	Flejes o cintas de embalaje	6	24,00	24,00
2	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	5	20,00	44,00
3	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	5	20,00	64,00
4	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	3	12,00	76,00
5	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	3	12,00	88,00
6	9	Otros objetos de plástico	3	12,00	100,00

Tal y como se observa en la tabla, ninguna de las tipologías de residuo destaca, con porcentajes relativamente similares en las tres primeras. Con un 24,00%, encontramos flejes o cintas de embalaje (ID 8). Representados ambos con un 20,00%, aparecen cabitos, cuerdas o cordeles plásticos con un diámetro menor de 1 cm (ID 23) y trozos de madera (ID 15). Por otro lado, aparecen tres categorías representadas cada una por un 12,00%: embalajes industriales y/o láminas plásticas (ID 3), cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor de 1 cm (ID 4) y objetos de plástico que no están definidos en otras categorías (ID 9).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 253. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de Bocabarranco.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	876	2.541	3.417
Goma	0	0	0
Ropa	1	8	9
Papel	15	90	105
Madera	9	16	25
Metal	2	4	6
Vidrio	2	5	7
Cerámica	0	43	43
Residuos higiénicos	186	598	784
Residuos médicos	2	3	5
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	1.093	3.308	4.401

Se contabilizaron un total de 4.401 objetos, algo más del 75% en otoño. Cabe destacar que en otoño se encontró una gran cantidad de plásticos de menos de 2,5 cm (ID 117) en la zona alta del intermareal, principalmente en el extremo noroeste de la playa, con concentraciones en algunas zonas difíciles de contabilizar. Estas acumulaciones no se detectaron en la campaña de primavera, por lo que, debido a ello, existe una diferencia marcada entre ambas estaciones.

En la Figura 296 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

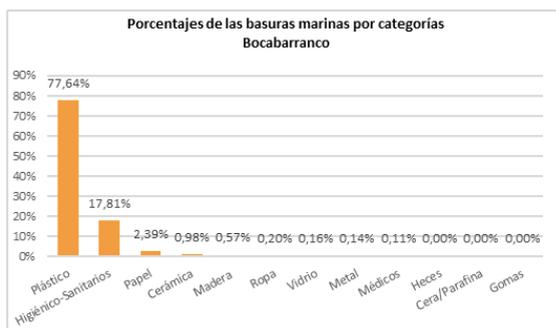


Figura 296. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

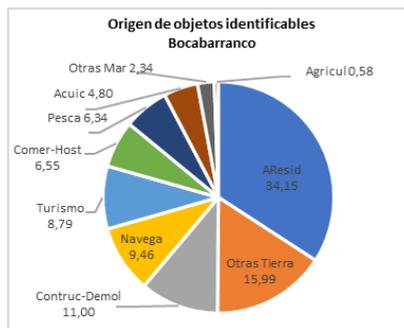


Figura 297. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Se encontró una gran cantidad de plásticos de menos de 2,5 cm, por lo que los residuos plásticos fueron ampliamente mayoritarios, representando el 77,64% de los residuos encontrados.

En cuanto al origen de los residuos identificables (1.889 de 4.401), el 34,15% se asignaron a las aguas residuales, un 15,99% a otras actividades en tierra, un 11,00% a construcción y demolición, un 9,46% a la navegación, un 8,79% al turismo y un 6,55% al comercio y la hostelería (Figura 397). Estas 6 categorías supusieron el origen del 85,95% de estos residuos.

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen los 10 más frecuentes. El Top X se alcanza con 4 ítems.

Tabla 254. Top X de los objetos más frecuentes de Bocabarranco.

ID	Objetos. BOCABARRANCO	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	1.770	40,22	40,22
2	98	Bastoncillos de algodón	779	17,70	57,92
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	684	15,54	73,46
4	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	342	7,77	81,23
5	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	336	7,63	88,87
6	64	Colillas	97	2,20	91,07
7	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	88	2,00	93,07
8	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	46	1,05	94,11
9	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	43	0,98	95,09
10	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	25	0,57	95,66

En esta tabla observamos que la gran cantidad de plásticos menores de 2,5 cm (ID 117), que comentábamos anteriormente, representan un 40,22% de los residuos muestreados. Por debajo, con un 17,70%, están representados los bastoncillos de algodón (ID 98), que se detectan de forma frecuente en esta playa, y las piezas de plástico no identificables con un tamaño comprendido entre 2,5 y 50 cm (ID 46) representaron un 15,54%. Estas tres tipologías alcanzaron conjuntamente el 73,46% de los residuos detectados.

Cabe destacar que en ambas campañas se encontró un gran número de pellets o granza plástica, elementos que ya fueron detectados en las campañas de 2018 y 2019.

3.5.2. EL PORÍS/GRANDE (Arico, Tenerife)



Localización de los transectos EL PORÍS/GRANDE				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	28° 09' 09,04" N	16° 25' 56,10" W
	Fin	B	28° 09' 09,19" N	16° 25' 52,44" W
125 m (*)	Inicio	C	28° 09' 09,22" N	16° 25' 56,49" W
	Fin	D	28° 09' 09,37" N	16° 25' 51,92" W

(*) Como la playa no tiene longitud suficiente, el transecto de 1.000 m se realiza sobre unos 125 m

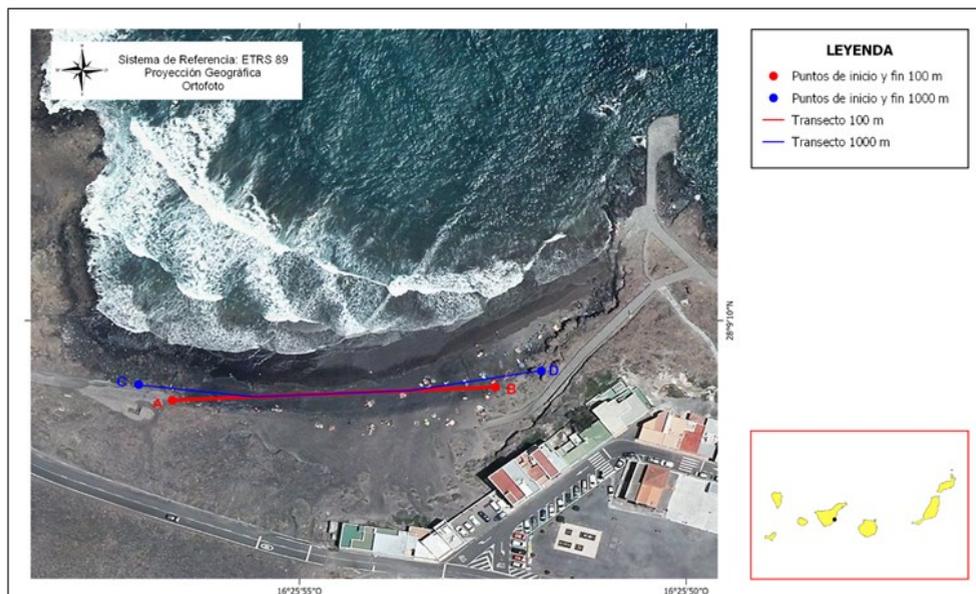


Figura 298. Fotografías de la playa de El Porís/Grande, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 255. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Porís/Grande.

CAMPANA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	3	3	6
Metal	0	0	0
Madera	3	2	5
Goma	1	0	1
Textil	0	0	0
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	7	5	12

Se contabilizaron un total de 12 objetos, lo que supone un promedio de 6 objetos de tamaño superior a 50 cm por campaña.

En la Figura 299 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm encontrados durante la presente anualidad.

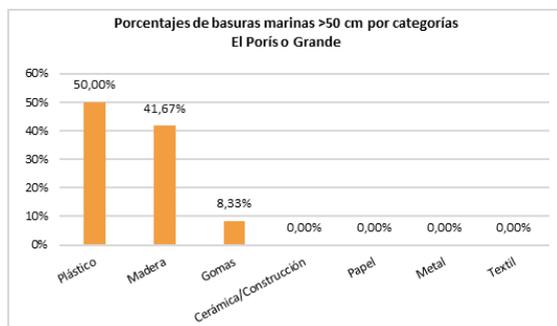


Figura 299. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

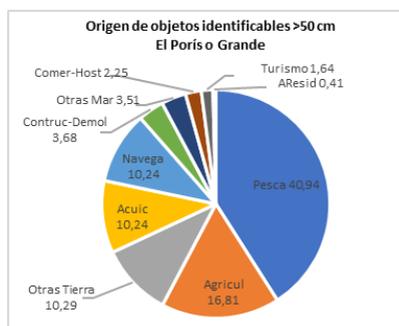


Figura 300. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Como se observa, la mitad de los residuos encontrados fueron plásticos. Pero también aparece un alto porcentaje (41,67%) de maderas y un 8,33% de gomas.

La procedencia de los residuos identificables (6 de 12) estuvo relacionada en un 40,94% con la pesca, en un 16,81% con la agricultura, en un 10,29% con otras actividades en tierra, en un 10,24% con la acuicultura y en un 10,24% con la navegación (Figura 300). Estas 5 categorías supusieron el origen del 88,52% de estos residuos.

Según la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se representan las 6 categorías que se encontraron en esta playa. El 80% (Top X) se alcanza con las 4 tipologías con mayor número de ítems.

Tabla 256. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Porís/Grande.

ID	Objetos. EL PORÍS/GRANDE	Número	%	% acumulado	
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	3	25,00	25,00
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	3	25,00	50,00
3	9	Otros objetos de plástico	2	16,67	66,67
4	14	Palés	2	16,67	83,33
5	9.2	Láminas de plástico o telas de invernadero	1	8,33	91,67
6	18	Otros objetos de goma	1	8,33	100,00

La mitad de los residuos (cada categoría con un 25%) están representados por cabitos, cuerdas y cordeles de plástico con un diámetro menor de 1 cm (ID 23) y trozos de madera (ID 15). Con un 16,67% cada uno, encontramos objetos de plástico varios que no están definidos en otras categorías (ID 9) y palés de madera (ID 14).

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número de objetos y su clasificación por categorías encontrados en las dos campañas realizadas en este año.

Tabla 257. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Porís/Grande.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos (*)	713	720	1.433
Goma	2	2	4
Ropa	2	1	3
Papel	53	44	97
Madera	8	27	35
Metal	0	1	1
Vidrio	16	2	18
Cerámica	1	1	2
Residuos higiénicos	136	42	178
Residuos médicos	0	1	1
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	2	2
Total Objetos	931	843	1.774

(*) A esta playa suele llegar gran cantidad de piezas de plástico menores de 2,5 cm, situación que hace imposible contabilizarlos, por lo que se realizó una estimación que dio como resultado más de 16 millones de elementos entre las dos campañas. Se opta por excluir este dato, siendo igualmente la categoría de plásticos la más numerosa.

Tal y como se observa, se contabilizaron un total de 1.774 objetos a lo largo de la presente anualidad, más de la mitad de los cuales se cuantificaron en la campaña de primavera. No obstante, cabe comentar que en ambas campañas se observaron una incontable cantidad de piezas de plástico menores de 2,5 cm, principalmente concentrados en la parte media y alta de la zona intermareal. Estas acumulaciones hacen prácticamente imposible poder contabilizar todos sus elementos. Por ello, se realizó una estimación a partir del análisis de cuadrículas de 20 x 20 cm en los extremos y la zona central del transecto de muestreo y a tres alturas (intermareal bajo, medio e inferior), ya que su distribución no era uniforme. Así, se estimó que el número de este tipo de plásticos superaría los 14 millones de elementos en la campaña de primavera y los 2 millones en la de otoño. De este modo, el número de piezas de plástico de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) fue excluido del conteo para no distorsionar las proporciones estadísticas por demarcación y total.

Resultados del transecto de 100 m

En la Figura 301 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados durante el año 2020.

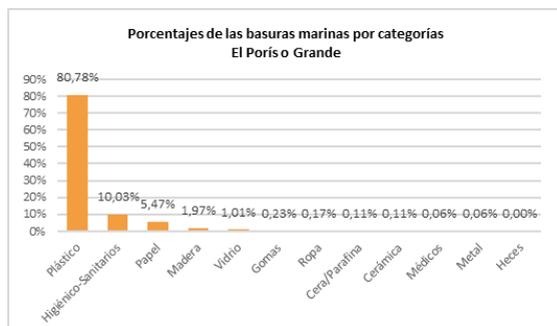


Figura 301. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

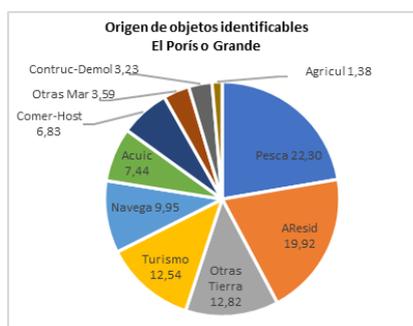


Figura 302. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El mayor porcentaje de los residuos encontrados, con gran diferencia, pertenecieron a la categoría de elementos de plástico (80,78%) [excluyendo del conteo las piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm; en caso de no excluirla, la proporción de elementos de plástico alcanzaría el 99,99%]. La siguiente categoría, con un 10,03%, fue la de residuos higiénico-sanitarios, seguida de la de elementos de papel (5,47%), de madera (1,97%) y de vidrio (1,01%). El resto de las categorías detectadas sumaron conjuntamente un 0,73% de los residuos.

Respecto al origen de los residuos identificables (852 de 1.774), el 22,30% procedieron de la pesca, el 19,92% de alcantarillados o platas de tratamiento de aguas (aguas residuales), el 12,82% de otras actividades en tierra, el 12,54% del turismo, el 9,95% de la navegación o el tráfico marítimo y el 7,44% de la acuicultura (Figura 302). Así, el 84,97% de estos residuos procedió de estas 6 fuentes de origen.

También aquí hay que resaltar la exclusión de la estimación de piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm del conteo, aunque estas piezas se consideran elementos no identificables, por lo que no entrarían a ser considerados en la valoración de origen, de acuerdo con la metodología utilizada; además de que su procedencia es muy difícil de establecer, al ser piezas no identificables.

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes. El 80% (Top X) se alcanza al sumar las 5 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 258. Top X de los objetos más frecuentes de El Porís/Grande.

	ID	Objetos. EL PORÍS/GRANDE (*)	Número	%	% acumulado
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	845	47,63	47,63%
2	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	210	11,84	59,47%
3	98	Bastoncillos de algodón	168	9,47	68,94%
4	15	Tapas, taponos y corchos de plástico	148	8,34	77,28%
5	64	Colillas	93	5,24	82,53%
6	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	43	2,42	84,95%
7	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	38	2,14	87,09%
8	74	Otras piezas madera menores de 50 cm (tablas, tablillas, parqué...)	34	1,92	89,01%
9	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	32	1,80	90,81%
10	35	Sedales y anzuelos	30	1,69	92,50%

(*) Como se comentaba con anterioridad, la ingente cantidad de piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) hizo que fuera, con enorme diferencia, la subcategoría más frecuente. No obstante, se opta por no incluir este dato en el conteo, ya que, de otro modo, este residuo supondría prácticamente el 99,99% de los elementos detectados, siendo las otras subcategorías inapreciables. Teniendo esta exclusión en cuenta, la subcategoría más frecuente fue la de piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46), alcanzando un 47,63% de los elementos realmente contabilizados. Un 11,84%, estuvo formado por cabitos, cuerdas, cordeles plásticos con un diámetro menor de 1 cm (ID 32), mientras que un 9,47% fueron bastoncillos de algodón (ID 98) y un 8,34% tapas, taponos y corchos de plástico (ID 15). Las colillas (ID 64) ocuparon el quinto puesto, con un 5,24%.

Estimamos que esta playa, debido a las corrientes y a los vientos dominantes, recibe habitualmente una gran cantidad de piezas de plástico de pequeño tamaño y microplásticos. A pesar de las limpiezas que diversas organizaciones y voluntarios realizan en ella, la playa se encuentra habitualmente salpicada de estos elementos, siendo más visibles a simple vista en la zona del intermareal. También deben ser arrastrados a la zona supramareal por los, generalmente, moderados a fuertes vientos dominantes, pudiendo ser cubiertos rápidamente por la arena fina que compone esta playa.

Por otra parte, solamente una mascarilla fue contabilizada en el tramo de 100 m de esta playa, incluida dentro de la subcategoría de otros residuos higiénico-sanitarios (ID 102).

3.5.3. EL SOCORRO (Güímar, Tenerife)



Localización de los transectos EL SOCORRO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	28° 19' 34,34" N	16° 21' 46,92" W
	Fin	B	28° 19' 31,24" N	16° 21' 45,80" W
1.000 m	Inicio	C	28° 19' 45,21" N	16° 21' 47,28" W
	Fin	D	28° 19' 17,68" N	16° 21' 39,12" W

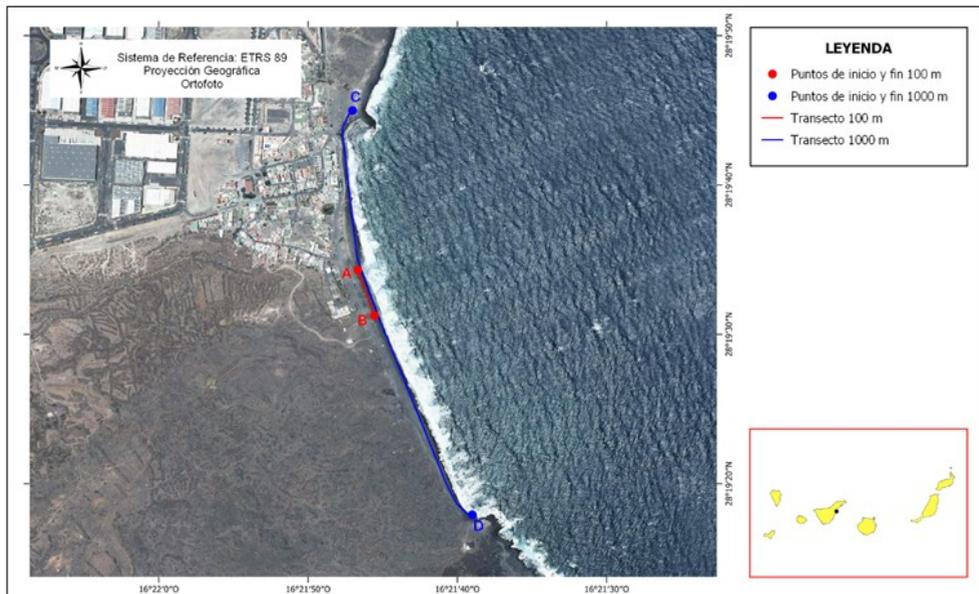


Figura 303. Fotografías de la playa de El Socorro, tabla con las coordenadas de los transectos monitoreados y mapa con los transectos representados.

Resultados del transecto de 1.000 m

En la siguiente tabla se incluyen los datos obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por categorías de residuos.

Tabla 259. Resultados del muestreo de 1.000 m en ambas campañas en la playa de El Socorro.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	10	11
Metal	0	1	1
Madera	6	23	29
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	1	0	1
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	8	34	42

Se cuantificaron un total de 42 objetos a lo largo de la presente anualidad, la gran mayoría durante la campaña de otoño. Cabe destacar que, tanto el día que se realizó el monitoreo como en días anteriores, se produjeron fuertes vientos en la zona, por lo que había un fuerte oleaje que pudo depositar una mayor cantidad de residuos.

En la Figura 304 se muestran los porcentajes de las distintas categorías de objetos de más de 50 cm encontrados durante la presente anualidad.

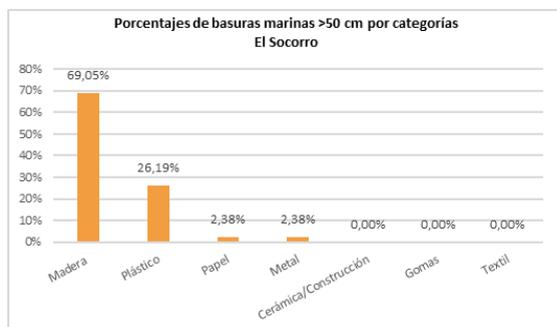


Figura 304. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

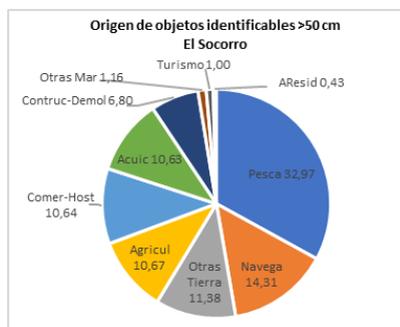


Figura 305. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

El mayor porcentaje de residuos detectados, un 69,05%, fueron maderas. Con un 26,19% se encontraron los elementos dentro de la categoría de los plásticos.

Once de 42 residuos fueron considerados identificables, siendo su origen asignado en un 32,97% a la pesca, en un 14,31% a la navegación, un 11,38% a otras actividades en tierra, un 10,67% a la agricultura, un 10,64% al comercio y la hostelería y un 10,63% a la acuicultura (Figura 305). Estas 6 categorías representaron el origen del 90,61% de estos residuos.

Según la frecuencia de aparición de objetos, podemos ver los resultados en la siguiente tabla.

Tabla 260. Top X de los objetos más frecuentes de más de 50 cm de El Socorro.

ID	Objetos. EL SOCORRO	Número	%	% acumulado	
1	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	22	52,38	52,38
2	9	Otros objetos de plástico	8	19,05	71,43
3	14	Palés	6	14,29	85,71
4	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	1	2,38	88,10
5	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	2,38	90,48
6	9.1	Tuberías de riego	1	2,38	92,86
7	11	Otros objetos grandes de metal	1	2,38	95,24
8	24	Cajas para el pescado de madera	1	2,38	97,62
9	25	Embalajes y cajas de cartón	1	2,38	100,00

Más de la mitad de los residuos encontrados, un 52,38%, eran trozos de madera (ID 15). También aparecen en un 19,05% objetos de plástico varios que no están definidos en otras categorías (ID 9) y palés (ID 14) en un 14,29%.

Resultados del transecto de 100 m

En la siguiente tabla se resume el número de objetos y su clasificación por categorías, encontrados en las dos campañas realizadas este año.

Tabla 261. Resultados del muestreo de 100 m en ambas campañas en la playa de El Socorro.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	134	252	386
Goma	0	5	5
Ropa	0	15	15
Papel	24	33	57
Madera	3	18	21
Metal	6	4	10
Vidrio	0	3	3
Cerámica	0	12	12
Residuos higiénicos	30	29	59
Residuos médicos	0	2	2
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	197	373	570

Fueron cuantificados un total de 570 residuos, detectándose más de la mitad en otoño, al igual que ocurría en el caso del transecto de 1.000 m.

En la Figura 306 se observan los porcentajes de las distintas categorías de objetos identificados en la presente anualidad.

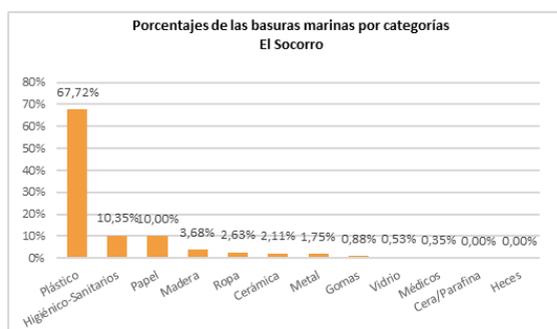


Figura 306. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

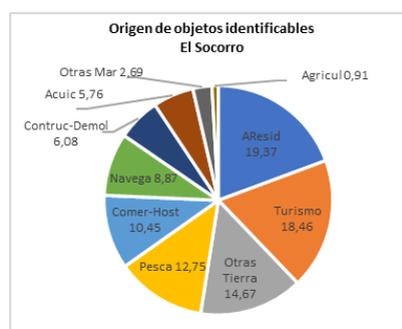


Figura 307. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En un 67,72% aparecieron plásticos, seguidos por un 10,35% de residuos higiénicos-sanitarios y un 10% de papel.

En relación con el origen de los residuos identificables (323 de 570), el 19,37% correspondió a aguas residuales, un 18,46% al turismo, un 14,67% a otras actividades en tierra, un 12,75% a la pesca, un 10,45% al comercio y la hostelería y un 8,87% a la navegación, agrupando estas 6 categorías de origen al 84,56% de estos residuos (Figura 307).

En relación con la frecuencia de aparición de objetos, en la siguiente tabla se exponen las 12 categorías más frecuentes, representando algo más del 80% del total (Top X).

Tabla 262. Top X de los objetos más frecuentes de El Socorro.

	ID	Objetos. EL SOCORRO	Número	%	% acumulado
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	148	25,96	25,96
2	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	60	10,53	36,49
3	64	Colillas	48	8,42	44,91
4	98	Bastoncillos de algodón	47	8,25	53,16
5	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	40	7,02	60,18
6	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	33	5,79	65,96
7	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	21	3,68	69,65
8	59	Otros objetos textiles (cuerdas algodón/esparto, cordones...)	15	2,63	72,28
9	48	Otros objetos/fragmentos identificables de plástico o poliestireno	12	2,11	74,39
10	74	Otras piezas madera menores de 50 cm (tablas, tablillas, parque...)	12	2,11	76,49
11	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	12	2,11	78,60
12	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	11	1,93	80,53

Se puede observar que la categoría más frecuente fue la de piezas de plástico con un tamaño comprendido entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 25,96%, seguidos de la categoría de tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), con un 10,53%. También aparece un porcentaje significativo de colillas (ID 64) y de bastoncillos de algodón (ID 98), representando un 8,42% y un 8,25% respectivamente.

Cabe destacar que la playa de El Socorro presenta una parte más urbana (extremo norte), con usos relacionados con actividades de baño y descanso, con un sustrato de arena terrosa y protegida por un pequeño espigón, una parte intermedia compuesta por gravas y arena (donde se lleva a cabo el muestreo en el transecto de 100 m) y una zona (extremo sur) compuesta por un sustrato de gravas y bolos. Estas dos últimas zonas son más batidas por el oleaje.

4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 1.000 m

En este apartado se incluyen los resultados obtenidos para el conjunto de las playas costeras en las cuales se han realizado transectos con una longitud de 1.000 m, dentro del proyecto Mares Circulares, en territorio español, durante el año 2020, y englobadas por demarcación marina. Las playas de cada demarcación cuentan con características comunes, tanto a nivel de condiciones geológicas y climáticas, como a nivel de actividades que pueden influir en la distribución y tipología de las basuras marinas, por lo que resulta interesante agrupar sus resultados. Además de por demarcación, al final de esta sección se incluyen los resultados de todas las playas de todas las demarcaciones, agrupadas para mostrar los resultados a nivel de territorio nacional.

Aquellas playas que tienen una longitud inferior a 1.000 m no han sido incluidas en los resultados para contar con datos homogéneos que fortalezcan el análisis estadístico.

4.1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA (1.000 m)

En la siguiente tabla se incluyen los resultados obtenidos a partir del registro de los objetos de más de 50 cm distribuidos en las diferentes categorías de residuos de las playas de la demarcación Noratlántica que cuentan con una longitud igual o superior a 1.000 m (solamente 5 playas de las 10 que fueron monitorizadas), por lo que se excluyeron las playas de Santiago/Deba, Luaña, El Pedrero, Area Maior y A Ermida, por no contar con dicha longitud para la realización del transecto completo. De esta manera, se cuantificaron un total de 350 objetos en 5 playas y dos campañas, lo que supone un promedio de 35 residuos por playa y campaña.

Tabla 263. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Noratlántica.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	281	5	286
Metal	0	1	1
Madera	36	8	44
Goma	5	0	5
Textil	12	1	13
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	1	0	1
Total Objetos	335	15	350

Como vemos, la mayor parte de los objetos se encontraron durante la campaña de primavera, reduciéndose significativamente durante la de otoño, al final de la época de uso más intenso de los arenales por parte de los usuarios y cuando se realiza un mayor mantenimiento.

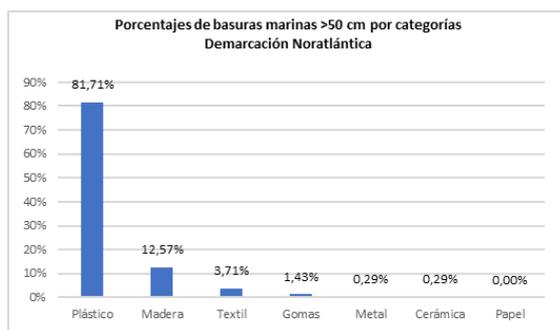


Figura 308. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

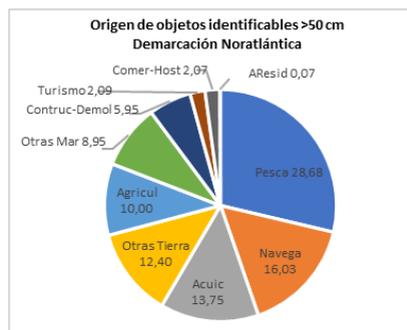


Figura 309. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

En las Figuras 308 y 309, podemos comprobar el porcentaje de residuos de cada categoría que se registraron y su origen de acuerdo con la clasificación recomendada por el MITECO.

Como vemos en la Figura 308, un 81,71% de los residuos registrados fueron plásticos, mientras que la siguiente categoría fue la de madera trabajada, con un 12,57%. El resto de las categorías representaron valores inferiores al 4%, excepto la de papel/cartón que no fue detectada.

En cuanto al origen de los residuos (232 identificables de 350) registrados, la procedencia más frecuente fue la relacionada con la pesca, con un 28,68%, mientras que la navegación aportó un 16,03%, un 13,75% la acuicultura, un 12,40% otras actividades en tierra y un 10,00% de la agricultura. Pesca, navegación y acuicultura representaron en conjunto a un 58,46% del origen de los residuos. Las 5 categorías más frecuentes englobaron al 80,86% de estos elementos. El turismo y el comercio supusieron fuentes reducidas de residuos en esta demarcación (2,09% y 2,07% respectivamente), así como la de aguas residuales, que fue mínima (Figura 309).

En la siguiente tabla se muestran las 10 subcategorías con los elementos más frecuentes registrados para la demarcación. El Top X (80%) se alcanza únicamente con 5 subcategorías.

Tabla 264. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Noratlántica.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN NORATLÁNTICA	Número	%	% acumulado	
1	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	78	22,29	22,29
2	9	Otros objetos de plástico	69	19,71	42,00
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	68	19,43	61,43
4	6	Redes, trozos de red y sedales	54	15,43	76,86
5	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	39	11,14	88,00
6	8	Flejes o cintas de embalaje	12	3,43	91,43
7	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	9	2,57	94,00
8	17	Neumáticos y correas	5	1,43	95,43
9	14	Palés	5	1,43	96,86
10	20	Ropa y calzado (no de plástico)	4	1,14	98,00

Como vemos, los objetos más frecuentes fueron cabitos, cuerdas o cordeles plásticos con un diámetro menor de 1 cm (ID 23), representando un 22,29%; en segundo y tercer lugar, se situaron objetos de plástico varios (ID 9) y cuerdas o cabos gruesos con diámetro mayor de 1 cm (ID 4), con un 19,71% y 19,43%, respectivamente; en cuarto y quinto lugar, se ubicaron las subcategorías de redes, trozos de red o sedales (ID 6), con un 15,43%, y la de otros objetos o trozos de madera (ID 15), con un 11,14%. Estas 5 subcategorías supusieron el 88,00 de los residuos registrados en las 5 playas de más de 1.000 m muestreadas en esta demarcación.

4.2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA (1.000 m)

En la siguiente tabla se incluyen los resultados obtenidos a partir del registro de los objetos de más de 50 cm distribuidos en las diferentes categorías de residuos de las playas de la demarcación Sudatlántica, en la que se muestrearon 6 playas (La Antilla, Punta Umbría, Isla Saltés, La Costilla, La Barrosa, El Carmen), contando todas ellas con una longitud superior a 1.000 m. De esta manera, se cuantificaron un total de 203 objetos en 6 playas y dos campañas, lo que supone un promedio de cerca de 17 elementos por playa y por campaña. Hay que reseñar que en dos de las playas (La Costilla y La Barrosa) no se registró ningún objeto mayor de 50 cm en ninguna de las dos campañas realizadas.

Tabla 265. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Sudatlántica.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	87	39	126
Metal	3	7	10
Madera	10	3	13
Goma	1	10	11
Textil	3	6	9
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	14	20	34
Total Objetos	118	85	203

La mayor parte de los objetos se encontraron durante la campaña de primavera (58,13%). La mayor diferencia entre campañas se dio en la categoría de plásticos.

En las siguientes Figuras, podemos comprobar el porcentaje de residuos de cada categoría que se registraron y su origen de acuerdo con la clasificación recomendada por el MITECO.

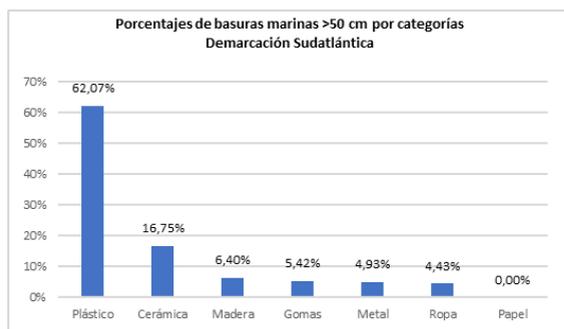


Figura 310. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

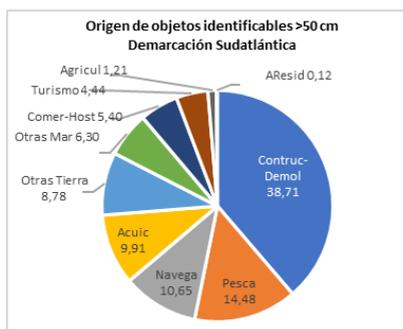


Figura 311. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Un 62,07% de los residuos registrados fueron plásticos, mientras que la siguiente categoría fue la de cerámica, con un 16,75%. La categoría de madera fue la tercera más frecuente, representando un 6,40%, mientras que la de goma alcanzó un 5,42%, la de metal llegó a un 4,43%, y la de ropa a un 4,43% (Figura 310).

En cuanto al origen de los residuos identificables (100 de 203), un 38,71% procedieron de la construcción y demolición, mientras que un 14,48% estuvieron relacionados con la pesca, un 10,65% con la navegación y un 9,91% con la acuicultura (representando conjuntamente estas tres fuentes un 35,04% de estos residuos). El turismo, la agricultura y las aguas residuales supusieron fuentes relativamente escasas de residuos en esta demarcación (4,44%, 1,21% y 0,12% respectivamente).

En la siguiente tabla se muestran las 10 subcategorías que contienen los elementos más frecuentes registrados para la demarcación. El Top X (80%) se alcanzó contabilizando las 7 subcategorías con mayor número de elementos y una de las que incluyeron 6 ítems.

Tabla 266. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Sudatlántica.

	ID	Objetos. DEMARCACIÓN SUDATLÁNTICA	Número	%	% acumulado
1	9	Otros objetos de plástico	71	34,98	34,98
2	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	28	13,79	48,77
3	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	15	7,39	56,16
4	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	13	6,40	62,56
5	6	Redes, trozos de red y sedales	13	6,40	68,97
6	11	Otros objetos grandes de metal	10	4,93	73,89
7	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	10	4,93	78,82
8	18	Otros objetos de goma	6	2,96	81,77
9	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	6	2,96	84,73
10	27	Piezas de cerámica (macetas de exterior...)	6	2,96	87,68

Los residuos más frecuentes pertenecieron a la subcategoría de otros objetos de plástico (34,98%), donde se incluyen elementos no incluidos en otras subcategorías concretas de elementos plásticos. Los restos de construcción (ID 28) constituyeron el segundo residuo más frecuente, alcanzado un 13,79%. Cuerdas o cordeles plásticos con un diámetro mayor de 1 cm (ID 4) fue la tercera tipología de residuos, representando un 7,39%. En cuarto y quinto lugar, se situaron boyas, balizas, defensas y flotadores (ID 1) y redes, trozos de red y sedales, con un 6,40% para cada una de estas tipologías. Las subcategorías de otros objetos de metal (ID 11) y de madera (ID 15) fueron las siguientes, alcanzando un 4,93% cada una. Estas 7 subcategorías supusieron el 78,82 de los residuos registrados en las 6 playas muestreadas en esta demarcación.

4.3. DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN (1.000 m)

En la siguiente tabla se incluyen los resultados obtenidos a partir del registro de los objetos de más de 50 cm distribuidos en las diferentes categorías de residuos de los muestreos realizados en las 4 playas de la demarcación marina del Estrecho y Alborán que tienen una longitud superior o cercana a 1.000 m (Guadalhorce, Puerta del Mar, Torrenueva, Almerimar). Los datos en relación con estos objetos en las playas de El Faro y El Peñón del Cuervo no fueron tenidos en cuenta, al ser arenas de menos de 400 m. De esta manera, se cuantificaron un total de 26 objetos en 4 playas y dos campañas, lo que supone un promedio de 3,25 elementos por playa y por campaña.

Tabla 267. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Estrecho y Alborán.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	6	0	6
Metal	0	0	0
Madera	8	1	9
Goma	2	0	2
Textil	0	3	3
Papel	0	0	0
Cerámica/Construcción	1	5	6
Total Objetos	17	9	26

La mayor parte de los objetos se encontraron durante la campaña de primavera (65,38%). La mayor diferencia entre campañas se dio en la categoría de plásticos y de madera, más frecuentes en primavera, aunque la de cerámica fue más frecuente en la campaña de otoño.

En las siguientes figuras, podemos comprobar el porcentaje de residuos de cada categoría que se registraron y su origen de acuerdo con la clasificación recomendada por el MITECO.

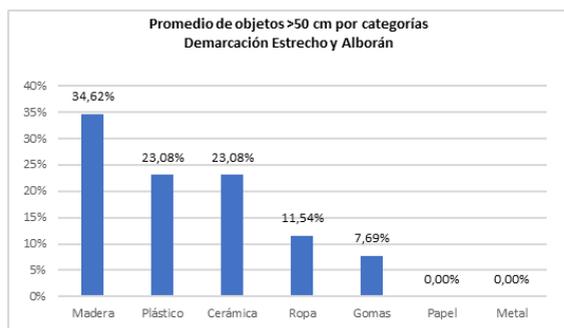


Figura 312. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

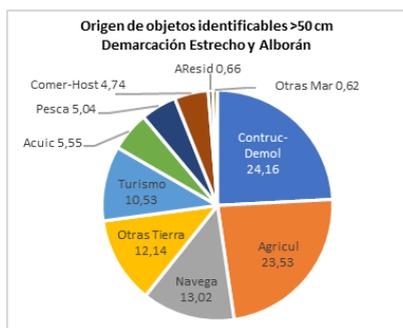


Figura 313. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Un 34,62% de los residuos registrados pertenecieron a la categoría de madera, mientras que la categoría de plástico y de cerámica fueron las siguientes, con un 23,08% cada una. La categoría de ropa fue la cuarta más frecuente, representando un 11,54%, mientras que la de gomas alcanzó un 7,69%. No fueron registrados elementos en las categorías de papel y metal (Figura 312).

En cuanto al origen de los residuos identificables (12 de los 26 detectados), un 24,16% procedieron de la construcción y demolición, seguido de cerca por los relacionados con la agricultura, con un 23,53%. A continuación, se mostró la navegación, con un 13,02%, un 12,14% lo aportó otras actividades en tierra y un 10,53% el turismo. Estas 5 categorías supusieron el origen del 83,38% de estos residuos en esta demarcación (Figura 313). Las aguas residuales y otras actividades en el mar fueron las fuentes que aportaron menor número de elementos.

En la siguiente tabla se muestran las 9 subcategorías que fueron registradas en la demarcación del Estrecho y Alborán. El Top X (80%) se alcanzó contabilizando las 5 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 268. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Estrecho y Alborán.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN ESTRECHO Y ALBORÁN	Número	%	% acumulado
1	15 Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	9	34,62	34,62
2	28 Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	6	23,08	57,69
3	9 Otros objetos de plástico	3	11,54	69,23
4	20 Ropa y calzado (no de plástico)	2	7,69	76,92
5	9.1 Tuberías de riego	2	7,69	84,62
6	8 Flejes o cintas de embalaje	1	3,85	88,46
7	17 Neumáticos y correas	1	3,85	92,31
8	18 Otros objetos de goma	1	3,85	96,15
9	21 Otras prendas u objetos textiles grandes	1	3,85	100,00

Los residuos más frecuentes pertenecieron a la subcategoría de otros objetos o trozos de madera (ID 15), alcanzando un 34,62%. Los restos de construcción (ID 28) constituyeron el segundo residuo más frecuente, representando un 23,08%. Otros objetos de plástico (ID 9) fue la tercera tipología de residuos, llegando a un 11,54% de los residuos. En cuarto y quinto lugar, se situaron ropa y calzado (ID 20) y tuberías de riego (ID 9.1) ambas con un 7,69% cada una. En las otras cuatro subcategorías fue registrado solamente 1 elemento en cada una de ellas, representando conjuntamente un 15,38%.

4.4. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR (1.000 m)

En la siguiente tabla se incluyen las playas de la demarcación marina Levantino-Balear que cuentan con una longitud superior o cercana a los 1.000 m, que fueron muestreadas y cuyos datos son analizados para la elaboración de este apartado.

Tabla 269. Listado de las playas de la D. Levantino-Balear con longitud igual o superior a 1.000 m.

Nº	C. Autónoma	Provincia	Municipio	Playa
1	C. Valenciana	Alicante	Alicante	San Juan
2	C. Valenciana	Alicante	Campello	Carrer La Mar
3	C. Valenciana	Alicante	Jávea	La Grava
4	C. Valenciana	Valencia	Valencia	El Saler
5	C. Valenciana	Valencia	Valencia	El Cabanyal
6	C. Valenciana	Castellón	Oropesa de Mar	La Renegá
7	Cataluña	Tarragona	Deltebre	Riumar
8	Cataluña	Tarragona	Cambrils	La Llosa
9	Cataluña	Tarragona	Salou	Llevant
10	Cataluña	Barcelona	Viladecans	La Pineda
11	Cataluña	Barcelona	Mataró	Sant Simó
12	Cataluña	Barcelona	Calella	Platja Gran
13	Islas Baleares	Mallorca	Calviá	Magalluf

En la siguiente tabla se indican las playas o lugares que fueron muestreados, pero cuyos datos no fueron incluidos en este apartado por no contar con la longitud requerida o por ser zonas de configuradas por litoral rocoso y no playas de arena, gravas, gravillas o con substratos mixtos similares.

Tabla 270. Listado de las playas de la D. Levantino-Balear con longitud inferior a 1.000 m.

Nº	C. Autónoma	Provincia	Municipio	Playa
1	Murcia	Murcia	Águilas	La Carolina
2	Murcia	Murcia	Mazarrón	La Reya
3	Murcia	Murcia	Cartagena	Mar de Cristal
4	C. Valenciana	Alicante	Alicante	La Albufereta
5	C. Valenciana	Alicante	Villajoyosa	Cala Mallaeta
6	C. Valenciana	Alicante	Villajoyosa	El Torres
7	Cataluña	Barcelona	Sitges	Els Balmins
8	Islas Baleares	Ibiza	Sant Antoni de Portmany	Caló Des Moro
9	Islas Baleares	Ibiza	Santa Eulalia	S'Argamassa
10	Islas Baleares	Mallorca	Sóller	Port de Sóller
11	Islas Baleares	Mallorca	Sóller	En Repic
12	Islas Baleares	Mallorca	Andratx (Dragonera)	Cala Lladó
13	Islas Baleares	Mallorca	Palma	Cala Major
14	Islas Baleares	Mallorca	Llucmajor	Deltas de Maioris
15	Islas Baleares	Mallorca	Ses Salines	Litoral Colonia Sant Jordi
16	Islas Baleares	Mallorca	Ses Salines	Sa Bassa des Cabots
17	Islas Baleares	Mallorca	Santanyí	Cala Llombards
18	Islas Baleares	Mallorca	Santanyí	Caló Santanyí
19	Islas Baleares	Mallorca	Felanitx	S'Arenalet
20	Islas Baleares	Mallorca	Felanitx	S'Arenal de Portocolom
21	Islas Baleares	Mallorca	Son Servera	Cala Sa Marjal
22	Islas Baleares	Mallorca	Son Servera	Es Ribells
23	Islas Baleares	Mallorca	Santa Margalida	Son Serra de Marina
24	Islas Baleares	Mallorca	Santa Margalida	Son Real
25	Islas Baleares	Mallorca	Alcudia	Alcanada
26	Islas Baleares	Menorca	Ciudadella	Sa Farola
27	Islas Baleares	Menorca	Mahón	Cala des Freus
28	Islas Baleares	Menorca	Mahón	Cala Teulera

En la siguiente tabla, se muestran los resultados obtenidos a partir de los muestreos realizados en las playas de longitud superior o cercana 1.000 m. Así, se cuantificaron un total de 480 objetos en 13 playas y dos campañas, lo que supone un promedio de 18,46 elementos por playa y por campaña.

Tabla 271. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Levantino-Balear.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	160	79	239
Metal	32	6	38
Madera	77	23	100
Goma	9	2	11
Textil	56	14	70
Papel	6	8	14
Cerámica/Construcción	5	3	8
Total Objetos	345	135	480

La mayor parte de los objetos se encontraron durante la campaña de primavera (71,87%). Las mayores diferencias entre campañas se dieron en la categoría de plásticos, de madera, textil y metal, siendo todas más frecuentes en primavera.

En las siguientes figuras, podemos comprobar el porcentaje de residuos de cada categoría que se registraron y su origen de acuerdo con la clasificación recomendada por el MITECO.

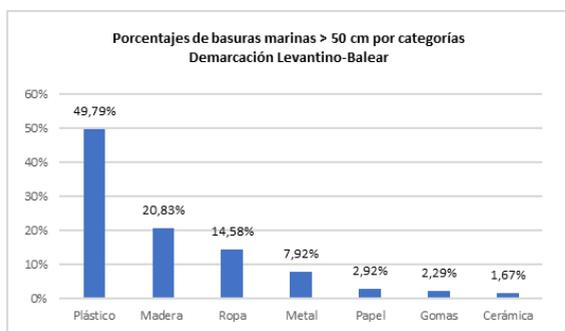


Figura 314. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

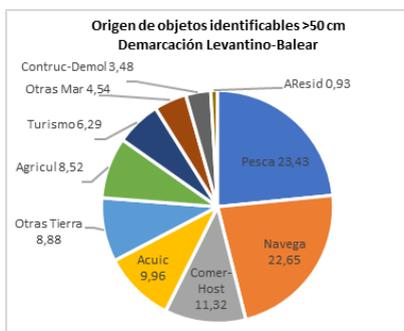


Figura 315. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Un 49,79% de los residuos registrados pertenecieron a la categoría de plástico, mientras que la categoría de madera fue la segunda más frecuente, con un 20,83%. La categoría de ropa fue la tercera, con un 14,58%, y la de metal alcanzó un 7,92%. Papel y goma representaron un 2,29% cada una, siendo la menos frecuente la de cerámica, con un 1,67% (Figura 314).

En cuanto al origen de los residuos identificables (240 de 480, teniendo en cuenta que en las playas de Carrer La Mar y San Juan no se encontraron objetos identificables), un 23,43% procedieron de actividades relacionadas con la pesca, un 22,65% de la navegación, un 11,32% del comercio y la hostelería y un 9,96% de la acuicultura (pesca, navegación y acuicultura alcanzaron en total un 56,04%). De otras actividades en tierra procedieron un 8,88% y de agricultura, un 8,52%, aportando el turismo un 6,29% (Figura 315). Las seis fuentes más frecuentes englobaron al 84,75% de estos residuos.

En la siguiente tabla se muestran las 10 subcategorías registradas en la demarcación del Levantino-Balear. El Top X (80%) se alcanzó sumando las 9 con mayor número de elementos.

Tabla 272. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Levantino-Balear.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN LEVANTINO-BALEAR	Número	%	% acumulado
1	15 Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	98	20,42	20,42
2	21 Otras prendas u objetos textiles grandes	58	12,08	32,50
3	6 Redes, trozos de red y sedales	43	8,96	41,46
4	9 Otros objetos de plástico	43	8,96	50,42
5	23 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	39	8,13	58,54
6	11 Otros objetos grandes de metal	38	7,92	66,46
7	3 Embalajes industriales / láminas plásticas	35	7,29	73,75
8	4 Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	24	5,00	78,75
9	9.1 Tuberías de riego	24	5,00	83,75
10	26 Láminas y planchas de cartón	12	2,50	86,25

Los residuos más frecuentes pertenecieron a la subcategoría de otros objetos o trozos de madera (ID 15), alcanzando un 20,42%. Otros objetos textiles (ID 21) constituyeron el segundo residuo más frecuente, representando un 12,08%, mientras que las subcategorías de redes, trozos de redes y sedales (ID 6) y otros objetos de plástico (ID), ocuparon el tercer y cuarto puesto, con un 8,96% cada una. Cabitos, cuerdas y cordeles plásticos con un diámetro menor a 1 cm (ID 23) representaron un 8,13% y otros objetos de metal (ID 11), un 7,92%.

4.5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA (1.000 m)

En la siguiente tabla se incluyen los resultados obtenidos a partir del registro de los objetos de más de 50 cm distribuidos en las diferentes categorías de residuos de los muestreos realizados en la única playa de la demarcación marina Canaria que cuenta con una longitud superior o cercana a 1.000 m (El Socorro). Los datos en relación con estos objetos en las playas de El Porís o Grande y Bocabarranco no fueron tenidos en cuenta, al ser arenas de menos de 400 m. De esta manera, se cuantificaron un total de 42 objetos en una única playa y dos campañas, lo que supone un promedio de 12 elementos por playa y por campaña. Como los resultados proceden únicamente de datos de una playa, y ante las diferentes condiciones de las distintas islas del archipiélago, no se puede afirmar que sean ciertamente representativos de toda la demarcación.

Tabla 273. Resultados de los muestreos de 1.000 m en las playas de la D. Canaria.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	1	10	11
Metal	0	1	1
Madera	6	23	29
Goma	0	0	0
Textil	0	0	0
Papel	1	0	1
Cerámica/Construcción	0	0	0
Total Objetos	8	34	42

Al contrario que en el resto de las demarcaciones, en esta la mayor parte de los objetos se encontraron durante la campaña de otoño (80,95%). La mayor diferencia entre campañas se dio en la categoría de plásticos y de madera.

En las siguientes figuras, podemos comprobar el porcentaje de residuos de cada categoría que se registraron y su origen de acuerdo con la clasificación recomendada por el MITECO.

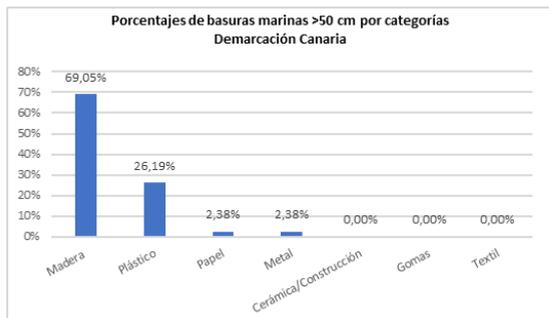


Figura 316. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

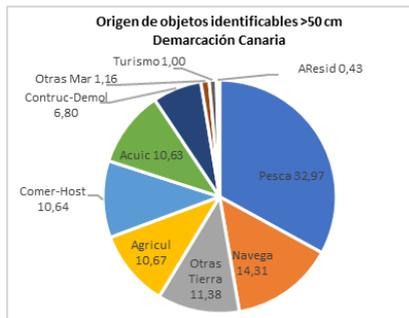


Figura 317. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Un 69,05% de los residuos registrados pertenecieron a la categoría de madera, mientras que la categoría de plástico fue la siguiente, con un 26,19%. En números menores, se registraron residuos de la categoría de papel y metal, representando un 2,38% cada una. No fueron registrados elementos en las categorías de cerámica, goma y textil (Figura 316).

El origen de los residuos identificables (los 42 detectados) fue asignado mayormente a la pesca, representando un 32,97%, un 14,31% correspondió a la navegación, un 11,38% a otras actividades en tierra, un 10,67% a la agricultura, un 10,64% al comercio y la hostelería y un 10,63% a la acuicultura. Estas 6 categorías representaron el origen del 90,61% de estos residuos (Figura 317).

En la siguiente tabla se muestran las 9 subcategorías que fueron registradas en la demarcación del Canaria. El Top X (80%) se alcanzó contabilizando las 3 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 274. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Canaria.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN CANARIA	Número	%	% acumulado
1	15 Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	22	52,38	52,38
2	9 Otros objetos de plástico	8	19,05	71,43
3	14 Palés	6	14,29	85,71
4	3 Embalajes industriales / láminas plásticas	1	2,38	88,10
5	23 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	1	2,38	90,48
6	9.1 Tuberías de riego	1	2,38	92,86
7	11 Otros objetos grandes de metal	1	2,38	95,24
8	24 Cajas para el pescado de madera	1	2,38	97,62
9	25 Embalajes y cajas de cartón	1	2,38	100,00

Los residuos más frecuentes pertenecieron a la subcategoría de otros objetos o trozos de madera (ID 15), alcanzando un 52,38%. Otros objetos de plástico (ID 9) fue la segunda tipología de residuos, llegando a un 19,05% de los residuos. En tercer lugar, se situaron los palés de madera (ID 14), con un 14,29%. El resto de las subcategorías presentaron solamente 1 elemento cada una (2,38%).

4.6. TOTAL ESPAÑA MARES CIRCULARES (1.000 m)

A lo largo del año 2020, se realizaron un total de 132 muestreos de seguimiento de basuras marinas de tamaños superiores a 50 cm en 66 playas costeras del territorio español, desarrollando un muestreo en primavera y otro en otoño por cada playa. No obstante, las playas que no cuentan con una longitud de 1.000 m y aquellas zonas monitoreadas que no son playas propiamente dichas, sino zonas de litoral rocoso (seleccionados en las islas Baleares por su geomorfología), fueron excluidas de los resultados enfocados en los transectos de 1.000 m y a residuos de más de 50 cm. La mayor parte de las playas de las islas Baleares no cuentan con estas longitudes, por lo que, para este apartado, solo se han tenido en cuenta los resultados de una de ellas. Así, los siguientes resultados se presentan a partir de la monitorización de 29 playas (5 de la demarcación Noratlántica, 6 de la Sudatlántica, 4 de la del Estrecho y Alborán, 13 de la Levantino-Balear y 1 de la Canaria), lo que supone un total de 58 muestreos. De este modo, se registraron 1.101 residuos de más de 50 cm, lo que se traduce en una media de más de 19 objetos por playa y campaña.

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos para los residuos con un tamaño superior a 50 cm en las 29 playas, clasificados en las distintas categorías de basuras marinas.

Tabla 275. Resultados de los muestreos de 1.000 m en todas las playas de España.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plástico	535	133	668
Metal	35	15	50
Madera	137	58	195
Goma	17	12	29
Textil	71	24	95
Papel	7	8	15
Cerámica/Construcción	21	28	49
Total Objetos	823	278	1.101

La gran mayoría de los objetos registrados se encontraron durante la campaña de primavera (74,75%). Las mayores diferencias entre campañas se dieron en las categorías de plásticos, madera y textil.

El promedio más alto de residuos encontrados por campaña fue de 155, correspondiendo a la playa de Barraña (Boiro), en la cual se encontraron gran cantidad de elementos en la campaña de primavera, principalmente con origen estimado en actividades relacionadas con la navegación y la pesca. El promedio mínimo fue de 0, el cual se dio en las playas de La Barrosa, La Costilla y Torrenueva, al no registrarse ningún objeto en ninguna de las dos campañas (Figura 318).

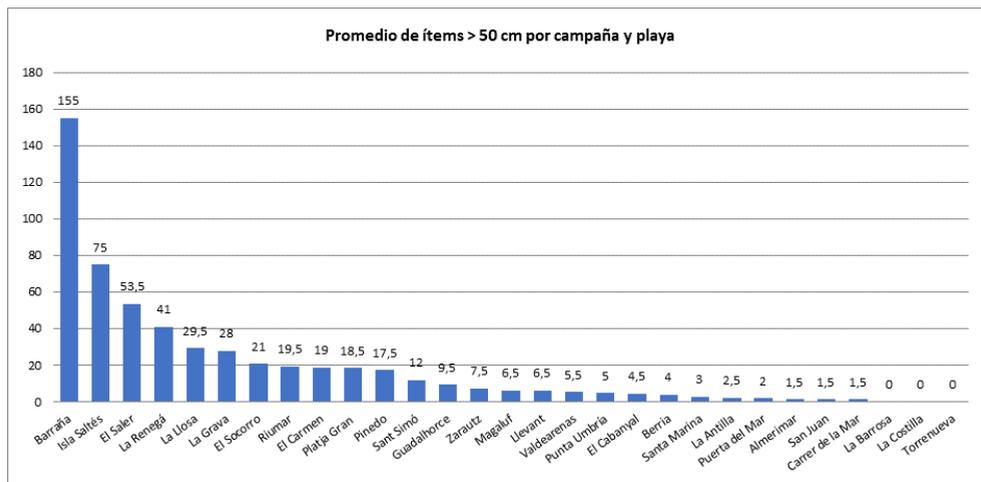


Figura 318. Representación del promedio de ítems > 50 cm en las diferentes playas monitorizadas.

En ningún caso estos valores determinan la calidad ambiental o estética de estas playas, ni las condiciones higiénico-sanitarias o particularidades de las aguas de baño.

En la Figura 319 podemos ver una comparación del promedio de objetos encontrados por campaña y playa en las distintas demarcaciones, teniendo en cuenta que en la demarcación Canaria solamente una de las playas muestreadas cuenta con una longitud cercana a 1.000 m. Tal y como se observa, el mayor promedio es el de la demarcación Noratlántica con 35 objetos por campaña y playa. El menor número está en la demarcación del Estrecho y Alborán con algo más de 3 ítems por campaña y playa. También cabe destacar que en todas las demarcaciones, excepto en la Canaria, se registraron más objetos en las campañas de primavera que en las de otoño.

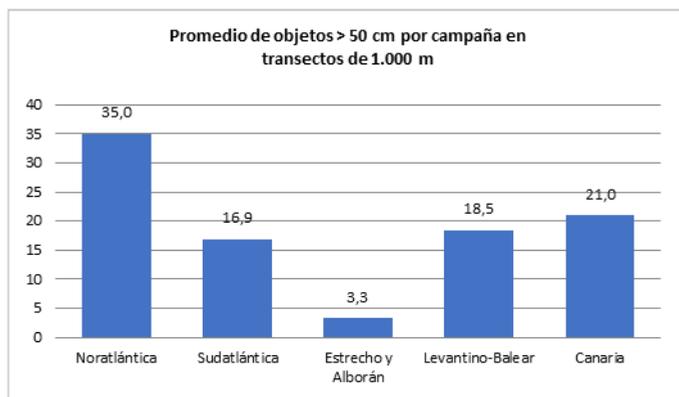


Figura 319. Representación del promedio de ítems > 50 cm en las diferentes demarcaciones.

En relación con el tipo de residuos encontrados, vemos que el mayor porcentaje, un 60,67%, pertenecieron a la categoría de plásticos. También fue significativa la cantidad de residuos de madera trabajada, que alcanzaron un 17,71%, mientras que la de ropas y textiles llegaron a un 8,63%. Los objetos de metal y de cerámica o restos de construcción resultaron en un 4,54% y un 4,45% de los residuos registrados, mientras que los elementos de goma alcanzaron un 2,63% y los de papel o cartón, un 1,36% (Figura 320).

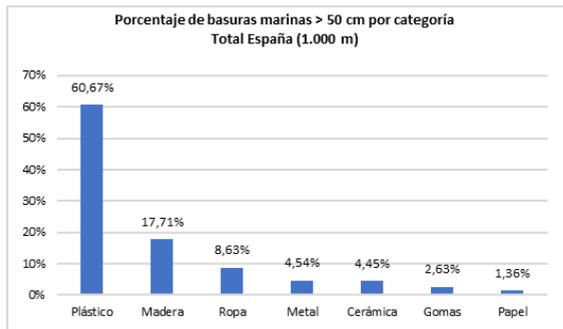


Figura 320. Representación de los porcentajes de basuras marinas > 50 cm por categorías.

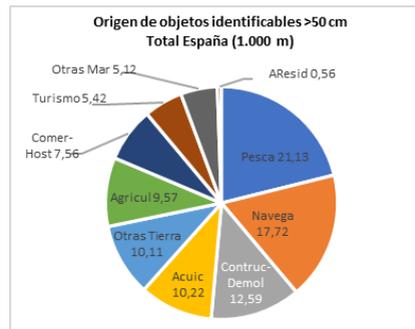


Figura 321. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

De los 1.101 residuos detectados, 626 fueron considerados identificables. En dos playas que presentaron residuos mayores de 50 cm, éstos no fueron considerados identificables (playas de San Juan y Carrer La Mar). En cuanto al origen de estos residuos identificables, un 21,13% de procedieron de la pesca y un 17,22% de la navegación. A continuación, la construcción y demolición aportó un 12,59%, la acuicultura un 10,22% y otras actividades realizadas en tierra un 10,11%. De la agricultura procedió un 9,57% (Figura 321). Así, el 81,34% procedió de estas 6 categorías más frecuentes, siendo la menos frecuente de las 10 categorías la de aguas residuales (0,56%).

En la siguiente tabla se muestran las 10 subcategorías más frecuentes, alcanzando el Top X (80%) al contabilizar las 9 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 276. Top X de los objetos más frecuentes en las playas de España.

ID	Objetos. TOTAL ESPAÑA (1.000 m)	Número	%	% acumulado	
1	9	Otros objetos de plástico	194	17,62	17,62
2	15	Otros objetos o trozos de madera (ej. tablas, vigas...)	178	16,17	33,79
3	23	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menor de 1 cm)	120	10,90	44,69
4	6	Redes, trozos de red y sedales	110	9,99	54,68
5	4	Cuerdas o cabos gruesos (diámetro mayor a 1 cm)	107	9,72	64,40
6	21	Otras prendas u objetos textiles grandes	74	6,72	71,12
7	11	Otros objetos grandes de metal	50	4,54	75,66
8	28	Restos de construcción (azulejos y otros escombros)	40	3,63	79,29
9	3	Embalajes industriales / láminas plásticas	37	3,36	82,65
10	9.1	Tuberías de riego	32	2,91	85,56

Así, los residuos más frecuentes pertenecieron a la subcategoría de otros objetos de plástico (ID 9), con un 17,62%, mientras que otros objetos o trozos de madera (ID 15) alcanzaron un 16,17%. Elementos relacionados principalmente con la navegación y la pesca, como cabitos, cuerdas y cordeles plásticos de diámetro menor a 1 cm (ID 23), redes, trozos de red y sedales (ID 6) y cuerdas o cabos gruesos con un diámetro mayor a 1 cm (ID 4) fueron las siguientes subcategorías más frecuentes con un 10,90%, un 9,99% y un 9,72%, respectivamente. Estas 5 subcategorías supusieron el 64,40% de los residuos registrados.

5. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 100

En este apartado se incluyen los resultados de los residuos detectados en 2020 en las playas de cada una de las cinco demarcaciones marinas españolas, así como para el total de playas analizadas con una longitud mayor a 100 m, seleccionadas dentro del proyecto Mares Circulares.

Para cada demarcación y para el total de España, se muestra el número de residuos encontrados por categoría, de acuerdo con las categorías recomendadas por el MITECO, una comparación de residuos entre las dos campañas realizadas (variación estacional), las proporciones de residuos por subcategoría, las proporciones de residuos por origen y los diez residuos o subcategorías de residuos que aparecen con más frecuencia (o aquellos que conjuntamente representen al menos el 80% de los residuos registrados).

Aquellas playas que tienen con una longitud inferior a 100 m, o cuyo sustrato no está compuesto por arenas o gravas (solo localizadas en las islas Baleares, dentro de la demarcación Levantino-Balear), no han sido incluidas en los resultados para contar con datos homogéneos y comparables que fortalezcan el análisis estadístico.

5.1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA (100 m)

Se realizaron un total de 20 campañas (10 playas analizadas) durante la presente anualidad, habiéndose registrado un total de 13.966 objetos, lo que se traduce en un promedio de 698,3 elementos por playa y campaña.

En la siguiente tabla se incluyen los números totales de elementos por cada categoría de residuos en las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 277. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Noratlántica.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	8.281	3.945	12.226
Goma	27	59	86
Ropa	32	17	49
Papel	114	381	495
Madera	72	42	114
Metal	76	50	126
Vidrio	70	59	129
Cerámica	71	21	92
Residuos higiénicos	426	148	574
Residuos médicos	29	16	45
Bolsas de heces	1	1	2
Parafina	28	0	28
Total Objetos	9.227	4.739	13.966

En torno al 66,42% de los residuos fueron registrados durante la campaña de primavera. En 9 de las 12 categorías se registraron más residuos en primavera, mientras que solamente en 2 se registraron más elementos en otoño (goma y papel; en este último caso, relacionado principalmente con el mayor número de colillas detectado).

En la Figura 322 se representan los porcentajes de cada categoría de residuos y podemos ver también el origen de esas basuras en la Figura 322.

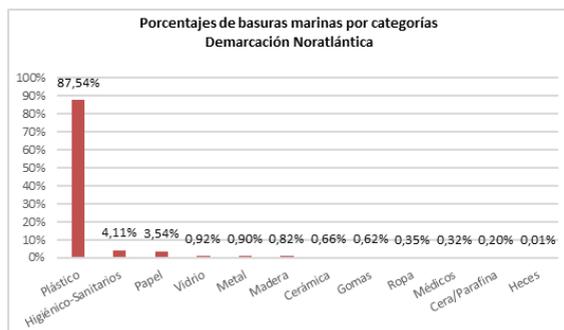


Figura 322. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

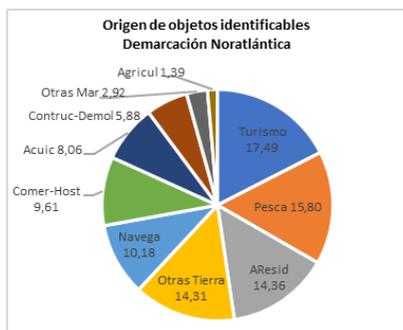


Figura 323. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Como se observa, la mayor parte de los residuos encontrados fueron plásticos (87,54%). Destacan, muy por debajo, los residuos higiénico-sanitarios (4,11%) y los elementos de papel (3,54%). El resto de las categorías están presentes en porcentajes inferiores al 1%.

En relación con el origen de los elementos identificables (7.149 de 13.966), un 17,49% procedieron de actividades relacionadas con el turismo, un 15,80% con la pesca, un 14,36% con las aguas residuales, un 14,31% con otras actividades en tierra, un 10,18% con la navegación y un 9,61% con el comercio y la hostelería. Un 81,76% de estos residuos se englobaron en estas 6 fuentes más frecuentes (Figura 322).

Respecto a la frecuencia de aparición de los residuos, en la siguiente tabla se exponen los 10 más frecuentes, alcanzándose un 80% con las primeras 8 subcategorías.

Tabla 278. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Noratlántica.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN NORATLÁNTICA	Número	%	% acumulado
1	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	3.395	24,31	24,31
2	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	2.949	21,12	45,42
3	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	2.131	15,26	60,68
4	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	868	6,22	66,90
5	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	608	4,35	71,25
6	64 Colillas	449	3,21	74,47
7	98 Bastoncillos de algodón	448	3,21	77,67
8	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	446	3,19	80,87
9	28 Redes/bolsas/útiles de cultivo y comercio de ostras/mejillón	412	2,95	83,82
10	40 Embalajes industriales / láminas plásticas	197	1,41	85,23

Los residuos que aparecen más frecuentemente en esta demarcación fueron los plásticos no identificables menores de 2,5 cm (ID 117), representando un 24,31%; fueron seguidos por los plásticos no identificables con un tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 21,12%. Estas dos categorías de piezas pequeñas de plástico representaron conjuntamente el 45,42% de los residuos detectados. Un 15,26% de los residuos fueron cabitos, cuerdas o cordeles plásticos con un diámetro menor de 1 cm (ID 32), relacionados en esta demarcación generalmente con actividades de navegación y pesca/acuicultura. La siguiente categoría más frecuente fue la que incluye envoltorios, bolsas y palitos de plástico que forman parte de snacks, chucherías, helados y otros productos similares (ID 19), con un 15,26%, seguida de la de tapas, taponos y corchos de plástico (ID 15), con un 4,35%. Estas 5 subcategorías conjuntamente supusieron el 71,25% de los residuos detectados. Las colillas (ID 64) y los bastoncillos de algodón (ID 98) representaron ambos respectivamente un 3,21% de los residuos detectados.

En esta anualidad, en 5 de las 10 playas analizadas en esta demarcación se detectaron pellets plásticos (granza), principalmente en la campaña de primavera, y solamente en 2 se detectaron “galletas” de alquitrán. Por otro lado, en 6 playas se detectaron mascarillas.

5.2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA (100 m)

Se realizaron un total de 12 campañas (6 playas analizadas) durante la presente anualidad, habiéndose registrado un total de 1.831 objetos, lo que representa un promedio de 152,6 elementos por playa y campaña.

En la siguiente tabla se incluyen los números totales de elementos detectados por cada categoría de residuos en cada una de las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 279. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Sudatlántica.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	447	409	856
Goma	3	8	11
Ropa	9	16	25
Papel	347	310	657
Madera	2	9	11
Metal	41	71	112
Vidrio	5	8	13
Cerámica	70	16	86
Residuos higiénicos	24	32	56
Residuos médicos	3	1	4
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	0	0
Total Objetos	951	880	1.831

El 51,94% de los residuos fueron registrados durante la campaña de primavera. En 4 de las 12 categorías se registraron más residuos en primavera, siendo tres de ellas las que alcanzaron mayor número de elementos. Destaca la categoría de elementos de metal, dentro de las que fueron más abundantes durante la campaña de otoño.

En la Figura 324 se representan los porcentajes de cada categoría de residuos y podemos ver también el origen de esas basuras en la Figura 325.

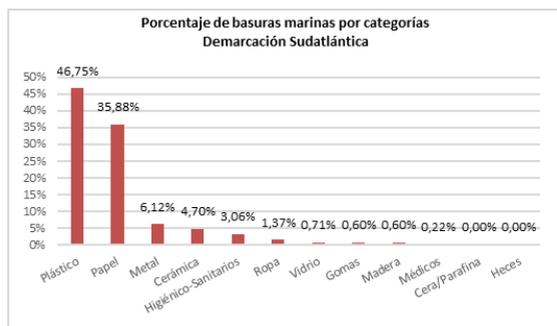


Figura 324. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

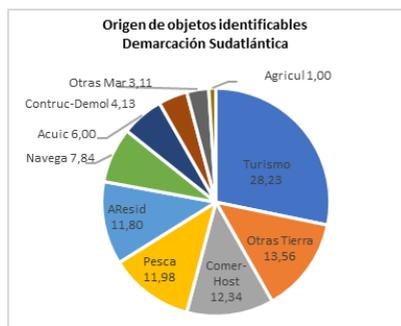


Figura 325. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayor parte de los residuos encontrados fueron plásticos (46,75%), seguidos por los objetos de papel, con un 35,88%. Muy por debajo, se encontraron los elementos de metal, representando un 6,12%, los de cerámica (4,70%) y los residuos higiénico-sanitarios (3,06%). El resto de las categorías estuvieron presentes en porcentajes inferiores.

En relación con el origen de los residuos identificables (1.520 de 1.831), el 28,23% de los residuos procedieron de actividades relacionadas con el turismo, mientras que un 13,56% se asociaron a otras actividades en tierra. Un 12,34% procedieron del comercio y la hostelería, un 11,98% de la pesca, un 11,80% de aguas residuales y un 7,84% de la navegación. Los residuos con origen en la agricultura fueron poco numerosos, alcanzando solo un 1,00%.

Respecto a la frecuencia de aparición de los residuos, en la siguiente tabla se exponen las 14 subcategorías más frecuentes que, conjuntamente, superan el 80% del total de residuos detectados.

Tabla 280. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Sudatlántica.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN SUDATLÁNTICA	Número	%	% acumulado
1	64 Colillas	619	33,81	33,81
2	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	224	12,23	46,04
3	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	117	6,39	52,43
4	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	91	4,97	57,40
5	31 Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	81	4,42	61,82
6	96 Otros objetos cerámicos y construcción (alfarería, no identificables)	56	3,06	64,88
7	99 Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	43	2,35	67,23
8	4 Botellas y garrafas de bebidas de plástico	41	2,24	69,47
9	78 Latas de bebida	41	2,24	71,71
10	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	39	2,13	73,84
11	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	34	1,86	75,70
12	77 Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	34	1,86	77,55
13	2 Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	31	1,69	79,25
14	22 Cubiertos, platos, bandejas y pajitas de plástico	31	1,69	80,94

Los residuos que aparecieron más frecuentemente en esta demarcación fueron las colillas (ID 64), alcanzando un 33,81% del total de objetos. Le siguieron los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19), con un 12,23%; ambas subcategorías con procedencia de actividades turísticas. Las piezas de plástico no identificables menores de 2,5 cm (ID 117), y las de un tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46) representaron un 6,39% y 4,97%, respectivamente. A continuación, se presentaron los cabos y cuerdas de plástico con un diámetro mayor de 1 cm, alcanzando un 4,42%. Estas 5 subcategorías sumaron un 61,82% de todos los residuos encontrados.

En esta anualidad, no se detectaron pellets plásticos (granza) ni “galletas” de alquitrán en ninguna de las playas muestreadas. No se encontraron mascarillas en el tramo de 100 m de las playas de esta demarcación.

5.3. DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN (100 m)

Se realizaron un total de 12 campañas (6 playas monitorizadas) durante la presente anualidad, habiéndose registrado un total de 4.494 objetos, lo que representa un promedio de 374,5 elementos por playa y campaña.

En la siguiente tabla se incluyen los números totales de elementos detectados por cada categoría de residuos en cada una de las dos campañas realizadas en 2020.

Tabla 281. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Estrecho y Alborán.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1.540	179	1.719
Goma	8	3	11
Ropa	22	4	26
Papel	987	676	1.663
Madera	28	13	41
Metal	115	18	133
Vidrio	108	2	110
Cerámica	561	53	614
Residuos higiénicos	164	3	167
Residuos médicos	5	2	7
Bolsas de heces	2	1	3
Parafina	0	0	0
Total Objetos	3.540	954	4.494

El 78,77% de los residuos fueron registrados durante la campaña de primavera (en 11 de las 12 categorías). Destacaron las categorías de elementos de plástico, de papel, de metal, de vidrio, de cerámica y de residuos higiénico-sanitarios, mucho más abundantes durante la campaña de primavera. En la campaña de otoño destacó la categoría de elementos de papel, aunque en la de primavera el número de elementos fue mayor.

En la Figura 326 se representan los porcentajes de cada categoría de residuos y podemos ver también el origen de esas basuras en la Figura 327.

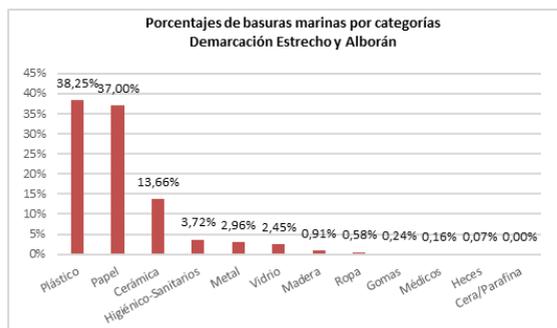


Figura 326. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

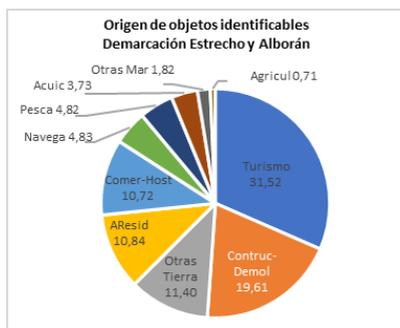


Figura 327. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayor parte de los residuos encontrados fueron plásticos (38,25%), aunque seguidos en una proporción cercana por los objetos de papel (37,00%). Por debajo, se encontraron los elementos de cerámica, representando un 13,66%, los residuos higiénico-sanitarios (3,72%), de metal (2,96%) y de vidrio (2,45%). El resto de las categorías estuvieron presentes en porcentajes muy bajos.

En relación con el origen de los objetos identificables (3.037 de 4.494), el 31,52% procedieron de actividades relacionadas con el turismo, mientras que un 19,61% lo estuvieron con la construcción y la demolición. La procedencia de otras actividades en tierra representó a un 11,40%, un 10,84% correspondió a aguas residuales y un 10,72% al comercio y la hostelería (Figura 333). Estas 5 categorías más frecuentes supusieron el origen del 84,09% de estos residuos. Navegación, pesca y acuicultura fueron fuentes que representaron bajos porcentajes relativos (13,38% conjuntamente) en esta demarcación, aunque fue la agricultura la fuente con menor aportación (solo un 0,71%).

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes. El 80% del total de residuos fue superado teniendo en cuenta únicamente las 5 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 282. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Estrecho y Alborán.

	ID	Objetos. DEMARCACIÓN ESTRECHO Y ALBORÁN	Número	%	% acumulado
1	64	Colillas	1.586	35,29	35,29
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	688	15,31	50,60
3	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	612	13,62	64,22
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	507	11,28	75,50
5	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	208	4,63	80,13
6	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	109	2,43	82,55
7	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	86	1,91	84,47
8	98	Bastoncillos de algodón	82	1,82	86,29
9	77	Chapas, tapas, tapones, anillas bebidas metálicas	78	1,74	88,03
10	67	Otros objetos papel / cartón (etiquetas envases, servilletas, rollos...)	64	1,42	89,45

Los residuos que aparecieron más frecuentemente fueron las colillas (ID 64), alcanzando un 35,29% del total de objetos. Le siguieron Las piezas de plástico no identificables menores de 2,5 cm (ID 117), con un 15,31%, los materiales de construcción (ID 94), con un 13,62%, y las piezas de plástico no identificables de tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 11,28%. Los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID 19) representaron un 4,63%. Estas 5 subcategorías sumaron un 80,13% de todos los residuos encontrados.

En esta anualidad, no se detectaron pellets ni alquitrán en ninguna de las playas muestreadas. Solamente fueron detectadas mascarillas en dos playas de esta demarcación.

5.4. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR (100 m)

Se realizaron un total de 84 campañas (42 playas y localizaciones monitorizadas). No obstante, algunas de las playas monitorizadas en las islas Baleares no cuentan con 100 m de longitud y algunas localizaciones no son playas propiamente dichas, sino zonas de litoral rocoso, por lo que sus datos no fueron tenidos en cuenta para el análisis a nivel de demarcación marina ni a nivel del total del territorio español, dentro del proyecto Mares Circulares. A continuación, se muestra el listado de playas cuyos datos se han considerado para elaborar este apartado:

Tabla 283. Listado de las playas con longitud igual o superior a 100 m en la D. Levantino-Balear.

Nº	C. Autónoma	Provincia	Municipio	Playa
1	Murcia	Murcia	Águilas	La Carolina
2	Murcia	Murcia	Mazarrón	La Reya
3	Murcia	Murcia	Cartagena	Mar de Cristal
4	C. Valenciana	Alicante	Alicante	La Albufereta
5	C. Valenciana	Alicante	Alicante	San Juan
6	C. Valenciana	Alicante	Campello	Carrer la Mar
7	C. Valenciana	Alicante	Villajoyosa	Cala Mallaeta
8	C. Valenciana	Alicante	Villajoyosa	El Torres
9	C. Valenciana	Alicante	Jávea	La Grava
10	C. Valenciana	Valencia	Valencia	El Saler
11	C. Valenciana	Valencia	Valencia	El Cabanyal
12	C. Valenciana	Castellón	Oropesa de Mar	La Renegá
13	Cataluña	Tarragona	Deltebre	Riumar
14	Cataluña	Tarragona	Cambrils	La Llosa
15	Cataluña	Tarragona	Salou	Llevant
16	Cataluña	Barcelona	Sitges	Els Balmins
17	Cataluña	Barcelona	Viladecans	La Pineda
18	Cataluña	Barcelona	Mataró	Sant Simó
19	Cataluña	Barcelona	Calella	Platja Gran
20	Islas Baleares	Ibiza	Santa Eulalia	S'Argamassa
21	Islas Baleares	Mallorca	Sóller	Port de Sóller
22	Islas Baleares	Mallorca	Sóller	En Repic
23	Islas Baleares	Mallorca	Calviá	Magalluf
24	Islas Baleares	Mallorca	Palma	Cala Major
25	Islas Baleares	Mallorca	Ses Salines	Sa Bassa des Cabots
26	Islas Baleares	Mallorca	Son Servera	Cala Sa Marjal
27	Islas Baleares	Mallorca	Son Servera	Es Ribells
28	Islas Baleares	Mallorca	Santa Margalida	Son Serra de Marina
29	Islas Baleares	Mallorca	Santa Margalida	Son Real
30	Islas Baleares	Mallorca	Alcudia	Alcanada

Las playas o localizaciones cuyos datos no han sido tenidos en cuenta fueron las siguientes:

Tabla 284. Listado de las playas con longitud inferior a 100 m de la D. Levantino-Balear.

Nº	C. Autónoma	Provincia	Municipio	Playa
1	Islas Baleares	Ibiza	Sant Antoni de Portmany	Caló Des Moro
2	Islas Baleares	Mallorca	Andratx (Dragonera)	Cala Lladó
3	Islas Baleares	Mallorca	Llucmajor	Deltas de Maioris
4	Islas Baleares	Mallorca	Ses Salines	Litoral Colonia Sant Jordi
5	Islas Baleares	Mallorca	Santanyí	Cala Llombards
6	Islas Baleares	Mallorca	Santanyí	Caló Santanyí
7	Islas Baleares	Mallorca	Felanitx	S'Arenalet
8	Islas Baleares	Mallorca	Felanitx	S'Arenal de Portocolom
9	Islas Baleares	Menorca	Ciutadella	Sa Farola
10	Islas Baleares	Menorca	Mahón	Cala des Freus
11	Islas Baleares	Menorca	Mahón	Cala Teulera

Así, se han tenido en cuenta los datos recopilados en 60 campañas (30 playas), habiéndose registrado un total de 42.630 objetos, lo que representa un promedio de 710,5 elementos por playa y campaña.

En la siguiente tabla se incluyen los números totales de elementos detectados por cada categoría de residuos en cada una de las dos campañas realizadas en cada playa en 2020.

Tabla 285. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Levantino-Balear.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	14.770	14.066	28.836
Goma	63	61	124
Ropa	218	109	327
Papel	1.986	4.168	6.154
Madera	178	50	228
Metal	220	297	517
Vidrio	751	1.189	1.940
Cerámica	1.520	456	1.976
Residuos higiénicos	1.284	1.167	2.451
Residuos médicos	21	41	62
Bolsas de heces	9	2	11
Parafina	3	1	4
Total Objetos	21.023	21.607	42.630

El número de objetos detectados en primavera y otoño fueron parecidos, habiéndose registrado un 50,68% de los residuos en otoño. Destacan las categorías de elementos de cerámica y de madera, que se mostraron significativamente más abundantes en primavera. Por el contrario, los elementos de la categoría de papel (representada principalmente por colillas) fue mucho más abundante en la campaña de otoño.

En la Figura 328 se representan los porcentajes de cada categoría de residuos y podemos ver también el origen de esas basuras en la Figura 329.

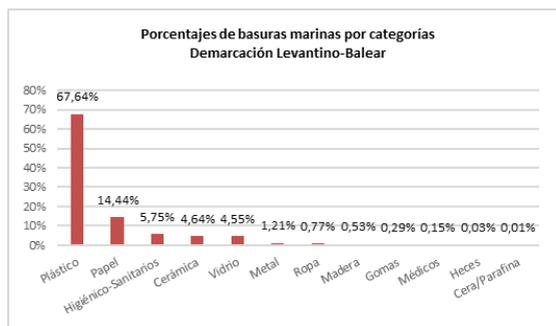


Figura 328. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

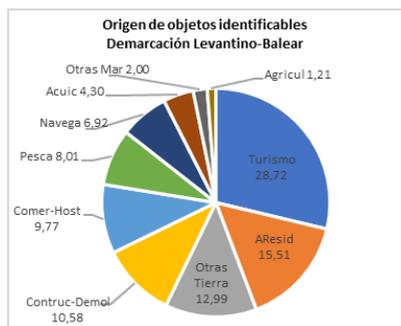


Figura 329. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayor cantidad de los residuos encontrados fueron plásticos (67,64%). En menor proporción, aparecieron los elementos de papel, representando un 14,44%. La tercera subcategoría fue la de residuos higiénico-sanitarios, alcanzado un 5,75%, seguidos por los objetos de cerámica y de vidrio, con un 4,64% y un 4,55%, respectivamente. El resto de las categorías sumaron conjuntamente un 2,99%.

En relación con el origen de los residuos identificables (16.196 de los 42.630 detectados), el turismo fue la fuente más frecuente (28,72%), seguida por la relacionada con las aguas residuales (15,51%). Un 12,99% procedieron de otras actividades en tierra, un 10,58% de la construcción y demolición, un 9,77% del comercio y la hostelería y un 8,01% de la pesca (Figura 335). Estas 6 fuentes más frecuentes representaron al 85,58% de estos residuos en la demarcación. Otras actividades en el mar y agricultura fueron las fuentes que menos aportaron en esta amplia región.

En la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes. El 80% del total de residuos fue superado contabilizando únicamente las 6 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 286. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Levantino-Balear.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN LEVANTINO-BALEAR	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	18.289	42,90	42,90
2	64	Colillas	5.703	13,38	56,28
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	4.978	11,68	67,96
4	98	Bastoncillos de algodón	1.997	4,68	72,64
5	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	1.958	4,59	77,23
6	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	1.882	4,41	81,65
7	93	Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	1.830	4,29	85,94
8	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	964	2,26	88,20
9	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	459	1,08	89,28
10	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	436	1,02	90,30

Los residuos que aparecieron más frecuentemente fueron las piezas de plástico no identificables menores de 0-2,5 cm (ID 117), alcanzando un 42,90% del total de residuos registrados. El segundo estuvo representado por las colillas (ID 64), alcanzando un 13,38%, mientras que las piezas de plástico no identificables de tamaño entre 2,5 y 50 cm (ID 46) llegaron a un 11,68%. Siguieron los bastoncillos de algodón (ID 98), con un 4,68%, y materiales de construcción (ID 94), con un 4,59%. Estas 5 subcategorías sumaron un 77,23% de todos los residuos encontrados.

En esta anualidad, se detectaron pellets plásticos en 14 playas de las 30 analizadas en este apartado, en 6 de ellas en ambas campañas, en 7 de ellas solo en primavera y en una solo en otoño. En 5 playas fueron detectadas “galletas” de alquitrán, en 2 ellas en primavera y en 3 en otoño. En 7 playas de esta demarcación se contabilizaron mascarillas o guantes de nitrilo/látex en el tramo de 100 m.

5.5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA (100 m)

Se realizaron un total de 6 campañas durante la presente anualidad (3 playas analizadas: Bocabarranco, El Porís o Grande y El Socorro), habiéndose registrado un total de 6.745 objetos, lo que representa un promedio de 1.124,2 elementos por playa y campaña. Hay que indicar que el número de piezas plásticas de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) de la playa de El Porís o Grande, que fueron estimados por la imposibilidad de poder contabilizarlos, debido a su ingente número, no fue tenido en cuenta en el análisis para configurar este apartado, ya que distorsionaría la proporción por categorías y subcategorías.

En la siguiente tabla se incluyen los números totales de elementos detectados por cada categoría de residuos en cada una de las dos campañas realizadas en 2020, excluyendo la subcategoría ID 117 de la playa de El Porís o Grande.

Tabla 287. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas de la D. Canaria.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	1.723	3.513	8.230
Goma	2	7	9
Ropa	3	24	27
Papel	92	167	259
Madera	20	61	81
Metal	8	9	17
Vidrio	18	10	28
Cerámica	1	56	57
Residuos higiénicos	352	669	1.021
Residuos médicos	2	6	8
Bolsas de heces	0	0	0
Parafina	0	2	2
Total Objetos	2.221	4.524	6.745

El 67,07% de los residuos fueron registrados durante la campaña de otoño. Solamente una de las categorías fue más numerosa en primavera que en otoño (vidrio). Destacan las diferencias entre campañas de las categorías de plástico, papel, cerámica y residuos higiénicos, mucho más numerosas en la campaña de otoño. En caso de incluir el número de piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117) de la playa de El Porís, la proporción de plástico alcanzaría el 99,99%.

En la Figura 330 se representan los porcentajes de cada categoría de residuos y podemos ver también el origen de esas basuras en la Figura 331.

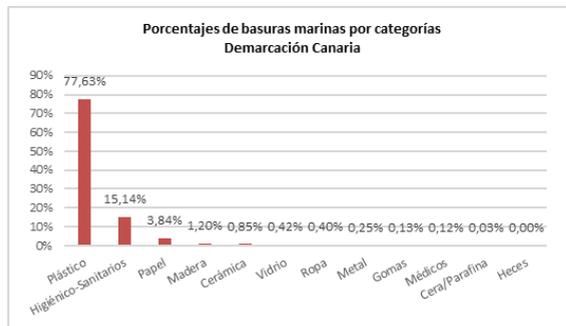


Figura 330. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

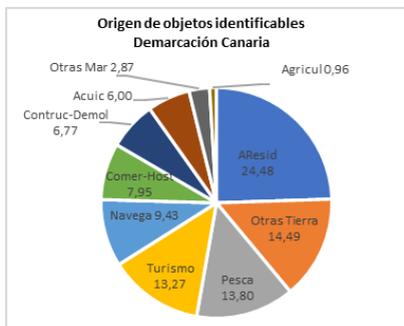


Figura 331. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

La mayor parte de los residuos encontrados fueron plásticos (77,63%), seguidos por los elementos higiénico-sanitarios, con un 15,14%. Muy por debajo, se encontraron los objetos de papel, que alcanzaron un 3,84% y los de madera (1,20%). El resto de las categorías detectadas estuvieron presentes en porcentajes inferiores, sumando en conjunto el 2,19%.

En relación con el origen de los residuos identificables, resalta que la fuente más frecuente fue la relacionada con las aguas residuales, con un 24,48%, seguida de la de otras actividades en tierra (14,49%) y de la pesca (13,80%). El turismo aportó un 13,27%, mientras que la navegación y el comercio y la hostelería, un 9,43% y un 7,95% respectivamente. Estas 6 fuentes más frecuentes representaron el origen del 83,40% de estos residuos. Otras actividades en el mar y la agricultura supusieron las fuentes con menor aportación. Hay que recordar que en la playa de El Porís se estimaron una enorme cantidad de elementos de plástico no identificables de los que no se podría haber establecido su origen, por lo que no afectaría específicamente a las aportaciones de las fuentes consideradas de acuerdo con la metodología empleada.

Respecto a la frecuencia de aparición de los residuos, en la siguiente tabla se exponen las 10 subcategorías más frecuentes, superándose el 80% del total de residuos detectados al contabilizar las 5 subcategorías con mayor número de objetos.

Tabla 288. Top X de los objetos más frecuentes de la Demarcación Canaria.

ID	Objetos. DEMARCACIÓN CANARIA	Número	%	% acumulado	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	1.810	26,83	26,83
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	1.677	24,86	51,70
3	98	Bastoncillos de algodón	994	14,74	66,43
4	15	Tapas, tapones y corchos de plástico	544	8,07	74,50
5	45	Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	391	5,80	80,30
6	32	Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	289	4,28	84,58
7	64	Colillas	238	3,53	88,11
8	19	Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	152	2,25	90,36
9	74	Otras piezas madera menores de 50 cm (tablas, tablillas, parqué...)	69	1,02	91,39
10	31	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	58	0,86	92,25

Los residuos que aparecieron más frecuentemente en esta demarcación fueron las piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117), representando un 26,83%, seguidas por las piezas de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), con un 24,86%. A continuación, aparecieron los bastoncillos de algodón (ID 98), alcanzando un 14,74%, las tapas, tapones y corchos de plástico, con un 8,07%, y las espumas sintéticas que representaron un 5,80% del total de objetos detectados. Estas 5 subcategorías sumaron un 80,30% de todos los residuos encontrados.

Las piezas de plástico (ID 117) fue el residuo más frecuente, a pesar de no incluir el número de elementos de esta subcategoría, que, debido a su ingente cantidad, fueron estimados en la playa de El Porís. Si incluyéramos este dato, esta subcategoría representaría el 99,99% de los residuos detectados en esta demarcación.

En esta anualidad, se detectaron pellets plásticos (granza) en las playas de El Porís o Grande y en la de Bocabarranco en ambas campañas. No se detectaron “galletas” de alquitrán en ninguna de las playas muestreadas. Solamente en una de las tres playas muestreadas se detectó una mascarilla en el tramo de 100 m.

5.6. TOTAL ESPAÑA MARES CIRCULARES (100 m)

A lo largo del año 2020, se realizaron un total de 132 muestreos de seguimiento de basuras marinas en 66 playas costeras del territorio español, desarrollando un muestreo en primavera y otro en otoño por cada playa. No obstante, 6 playas costeras incluidas dentro del Proyecto Mares Circulares no cuentan con una longitud de 100 m y otras 5 no son playas propiamente dichas, sino zonas cuyo sustrato es principalmente litoral rocoso, todas ellas en las islas Baleares. Por ello, estas playas fueron excluidas de los análisis de los transectos de 100 m, las cuales se indican en la siguiente tabla:

Tabla 289. Resultados de los muestreos de 100 m en las playas monitoreadas de España.

Nº	C. Autónoma	Provincia	Municipio	Playa
1	Islas Baleares	Ibiza	Sant Antoni de Portmany	Caló Des Moro
2	Islas Baleares	Mallorca	Andratx (Dragonera)	Cala Lladó
3	Islas Baleares	Mallorca	Llucmajor	Deltas de Maioris
4	Islas Baleares	Mallorca	Ses Salines	Litoral Colonia Sant Jordi
5	Islas Baleares	Mallorca	Santanyí	Cala Llobards
6	Islas Baleares	Mallorca	Santanyí	Caló Santanyí
7	Islas Baleares	Mallorca	Felanitx	S'Arenalet
8	Islas Baleares	Mallorca	Felanitx	S'Arenal de Portocolom
9	Islas Baleares	Menorca	Ciutadella	Sa Farola
11	Islas Baleares	Menorca	Mahón	Cala des Freus
11	Islas Baleares	Menorca	Mahón	Cala Teulera

Así, los siguientes resultados se presentan a partir de la monitorización de 55 playas (10 de la demarcación Noratlántica, 6 de la Sudatlántica, 6 de la del Estrecho y Alborán, 30 de la Levantino-Balear y 3 de la Canaria), lo que supone un total de 110 muestreos. A través de los muestreos se registraron un total de 69.666 objetos, lo que se traduce en una media de 633,3 objetos por playa y campaña.

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos para todos los residuos detectados, de cualquier tamaño visible, en las 55 playas muestreadas, clasificados en las distintas categorías de basura marina.

Tabla 290. Top X de los objetos más frecuentes de las playas monitoreadas en España.

CAMPAÑA	Primavera	Otoño	Total
Plásticos	26.761	22.112	48.873
Goma	103	138	241
Ropa	284	170	454
Papel	3.526	5.702	9.228
Madera	300	175	475
Metal	460	445	905
Vidrio	952	1.268	2.220
Cerámica	2.223	602	2.825
Residuos higiénicos	2.250	2.019	4.269
Residuos médicos	60	66	126
Bolsas de heces	12	4	16
Parafina	31	3	34
Total Objetos	36.962	32.704	69.666

El 53,05% de los objetos registrados se encontraron durante la campaña de primavera. Destaca la diferencia entre campañas en la categoría de elementos de papel, cuyo número fue significativamente mayor en la campaña de otoño, y la de elementos de cerámica, cuyo número fue esencialmente mayor en la campaña de primavera.

Existen diferencias significativas en la frecuencia de residuos entre las distintas playas analizadas (Figuras 332 y 333). El promedio más alto de residuos encontrados por campaña fue de 3.980,5, correspondiendo a la playa de El Saler (Valencia), en la cual se encontraron gran cantidad de elementos, especialmente en la campaña de otoño, representados principalmente por piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117), con un origen indefinido. El promedio mínimo fue de 25,5 elementos, el cual se dio en la playa de Es Ribells (Son Servera), aunque este dato puede haberse visto influido por la gran cantidad de restos vegetales que cubrían la playa tanto en la campaña de primavera como en la de otoño.

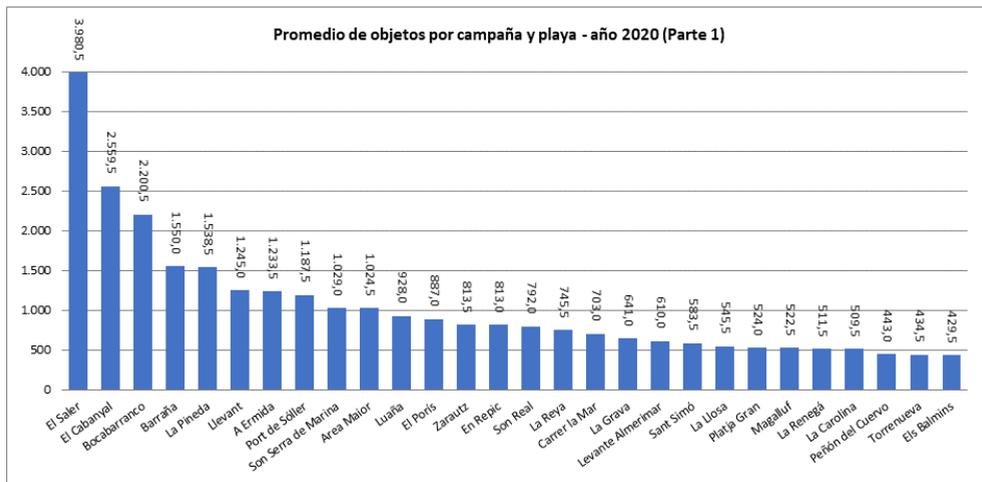


Figura 332. Representación del promedio de ítems en las diferentes playas monitoreadas.

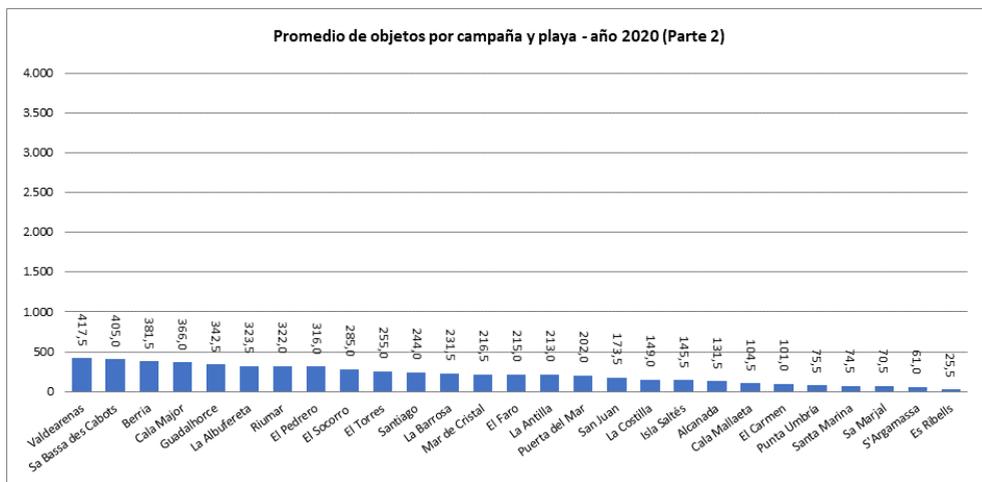


Figura 333. Continuación de la representación del promedio de ítems en las diferentes playas monitoreadas.

Cabe destacar que no se incluyó el número de piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID I17) que fueron estimadas en la playa de El Porís (Grande), que alcanzó el orden de millones, por lo que esta sería la playa con mayor número de objetos en promedio con diferencia (más de 8 millones de ítems). Extrayendo este dato, por distorsionar o enmascarar las proporciones totales de residuos por categoría o subcategoría, la playa de El Porís presentaría un promedio de 887 objetos por campaña.

En ningún caso estos valores determinan la calidad ambiental o estética de estas playas, ni las condiciones higiénico-sanitarias o particularidades de las aguas de baño.

Enfocándonos en los datos por demarcación marina, la demarcación Canaria es la que presentó un mayor número de residuos, alcanzando un promedio de 1.124,2 elementos por playa y campaña. Cabe destacar lo indicado anteriormente en relación con la playa de El Porís, ya que, si se incluyera el número estimado de partículas de plástico, el promedio de elementos por playa y campaña en la demarcación Canaria sería mucho mayor (de más de 3,5 millones). El menor número fue registrado en la demarcación Sudatlántica, con un promedio de 152,6 objetos por playa y campaña (Figura 334).

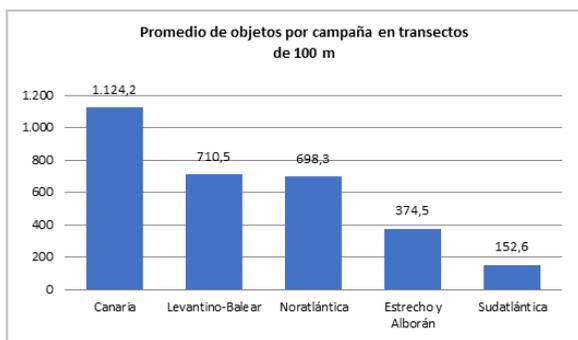


Figura 334. Representación del promedio de ítems en las diferentes demarcaciones.

En relación con el tipo de residuos encontrados, vemos que la mayor proporción, un 70,15%, pertenecieron a la categoría de plásticos. La segunda categoría fue la de elementos de papel (representada principalmente por las colillas) que alcanzó un 13,25%, mientras que los residuos higiénico-sanitarios fueron la tercera categoría con mayor número de elementos, representando un 6,13%. Los elementos de cerámica procedentes de restos de construcción alcanzaron un 4,06%, los de vidrio llegaron a un 3,19% y los de metal a un 1,30%. El resto de las categorías presentaron escasa representación en comparación (Figura 335).

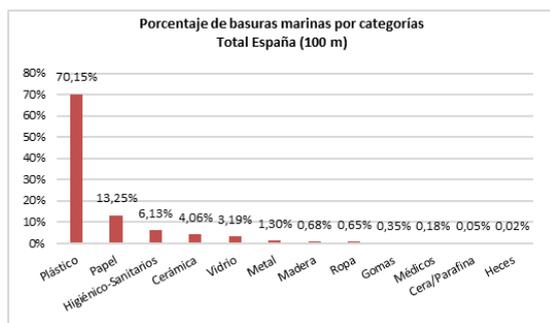


Figura 335. Representación de los porcentajes de basuras marinas por categorías.

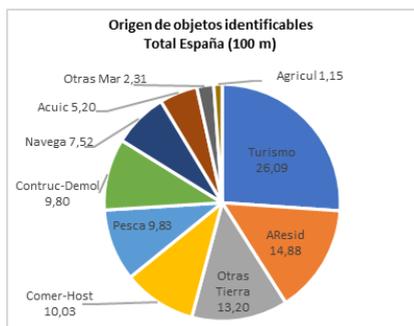


Figura 336. Representación del origen de los diferentes residuos encontrados.

Respecto al origen de los residuos identificables (30.966 de los 69.666 detectados), un 26,09% procedieron del turismo, seguido por un 14,88% relacionado con las aguas residuales y un 13,20% con otras actividades realizadas en tierra. A continuación, el comercio y la hostelería aportó un 10,03%, mientras que la pesca contribuyó con un 9,83% y la construcción y demolición con un 9,80% (Figura 336). Las 6 fuentes más frecuentes representaron el 83,81% de los residuos identificables. La agricultura fue la fuente menos frecuente, con un 1,15%.

Uno de los objetivos de estos estudios es el de contar con información que permita conocer las fuentes u orígenes de los residuos que llegan a las playas costeras, para poder establecer estrategias que permitan reducir sus aportes. Algunos de los residuos no permiten identificar el producto del que proceden, lo que dificulta establecer un origen. Por ello, la metodología utilizada para establecer el origen se aplicó solamente a aquellos residuos que resultan identificables y, por lo tanto, a los que se puede atribuir probabilidades de procedencia a las categorías acordadas, que incluyen: pesca y actividades pesqueras (Pesca), acuicultura (Acuic), aguas residuales (AResid), turismo (Turis), navegación o tráfico marítimo (Nave), agricultura (Agric), construcción y demolición (Construc-Demol), comercio y hostelería (Comer-Host), otras actividades diferentes de las ya incluidas realizadas en tierra (Otras Tierra) y otras actividades distintas de las indicadas realizadas en el mar (Otras Mar).

A continuación, se presenta una tabla con los porcentajes de residuos marinos detectados en cada demarcación de acuerdo con su origen o fuente de procedencia.

Tabla 291. Porcentaje de los residuos detectados en cada demarcación clasificados según su origen.

DEMARCACIÓN	Pesca	Acuic	AResid	Turis	Nav	Agric	Contruc-Demol	Comer-Host	Otras Tierra	Otras Mar
Noratlántica	15,80	8,06	14,36	17,49	10,18	1,39	5,88	9,61	14,31	2,92
Sudatlántica	11,98	6,00	11,80	28,23	7,84	1,00	4,13	12,34	13,56	3,11
Estrecho y Alborán	4,82	3,73	10,84	31,52	4,83	0,71	19,61	10,72	11,40	1,82
Levantino-Balear	8,01	4,30	15,51	28,72	6,92	1,21	10,58	9,77	12,99	2,00
Canaria	13,80	6,00	24,48	13,27	9,43	0,96	6,77	7,95	14,49	2,87
TOTAL ESPAÑA	9,83	5,20	14,88	26,09	7,52	1,15	9,80	10,03	13,20	2,31

En la siguiente tabla se muestran las 10 subcategorías más frecuentes, alcanzando el Top X (80%) al contabilizarse las 7 subcategorías con mayor número de elementos.

Tabla 292. Top X de los objetos más frecuentes en las playas monitoreadas de España.

ID	Objetos. TOTAL ESPAÑA (100 m)	Número	%	% acumulado
1	117 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 0-2,5 cm	24.299	34,88	34,88
2	46 Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables 2,5-50 cm	10.202	14,64	49,52
3	64 Colillas	8.595	12,34	61,86
4	98 Bastoncillos de algodón	3.521	5,05	66,91
5	19 Envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados	3.334	4,79	71,70
6	32 Cabitos, cuerdas, cordeles plásticos (diámetro menos de 1 cm)	2.931	4,21	75,91
7	94 Materiales de construcción (ladrillos, tejas, azulejos...)	2.735	3,93	79,83
8	15 Tapas, tapones y corchos de plástico	2.245	3,22	83,06
9	93 Otros objetos de vidrio (ej. no identificables, vidrio ventana...)	2.075	2,98	86,03
10	45 Espumas sintéticas (ej. trozos poliuretano)	1.327	1,90	87,94

Así, los residuos más frecuentes pertenecieron a la subcategoría de piezas de plástico no identificables de 0 a 2,5 cm (ID 117), que alcanzaron un 34,88% del total. Hay que hacer mención nuevamente al hecho de que esta subcategoría para la playa de El Porís no fue incluida en este análisis, por ser un dato estimativo que afectaría a la percepción de la composición de residuos por categorías. En caso de incluir este dato, las piezas de plástico (ID 117) representarían más de un 99,70% de los objetos detectados. El segundo residuo más frecuente fue el de las piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm, representando el 14,64%, al que siguieron las colillas (ID 64), con un 12,34%. A continuación, aparecieron los bastoncillos de algodón (ID 98) que conformaron el 5,05% de los residuos y los envoltorios, bolsas y palos plásticos de snacks, chucherías, helados (ID19), que representaron el 4,79%.

El 4,21% estuvo compuesto por cabitos, cuerdas, cordeles plásticos de diámetro menor de 1 cm (ID 32), mientras que un 3,93% fueron restos de materiales de construcción (ID 94). Estas 7 subcategorías supusieron el 79,83% de los residuos registrados.

Por otro lado, teniendo en cuenta el registro de material sanitario por el uso de mascarillas, principalmente, y guantes de nitrilo/látex, en menor medida, por parte de la población, debido a la pandemia de COVID-19, se registraron este tipo de materiales, principalmente mascarillas, en 22 de las 66 playas analizadas.

6. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La monitorización de las playas de realizada en 2020 dentro del proyecto Mares Circulares, que comenzó en 2018, se realizó siguiendo el protocolo establecido por el Ministerio para la Transición Ecológica dentro de su Programa de Seguimiento de Basuras Marinas en playas.

La realización de monitorizaciones desde 2018 permitió al equipo de la Asociación Chelonia ir unificando criterios en algunos de los aspectos más complejos a la hora de identificar y asignar los objetos a cada subcategoría, así como realizar adaptaciones para efectivizar la recogida de datos de acuerdo con las características y dinámicas de cada playa. La realización de este seguimiento en playas urbanas, semiurbanas y aisladas permite tener una perspectiva de la tipología, abundancia y posible origen de los residuos que llegan a los arenales costeros.

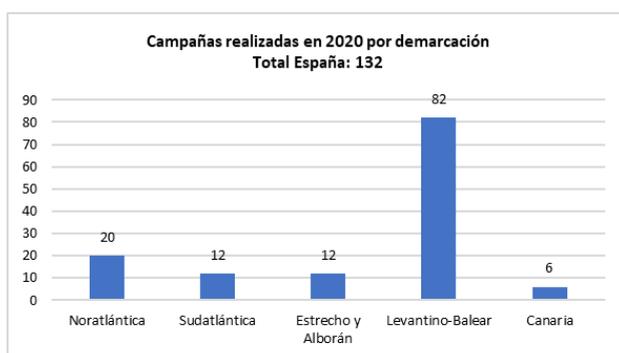


Figura 337. Representación del número de campañas realizadas en cada demarcación durante el 2020.

El programa de monitorización en 2020 incluyó el análisis de 66 playas costeras y zonas litorales, que fueron muestreadas dos veces en dos estaciones distintas (primavera y otoño), por lo que se realizaron 132 muestreos o campañas (Figura 337).

Cinco de las playas muestreadas en las islas Baleares no cuentan con 100 m de longitud, y 6 localizaciones no son playas propiamente dichas, sino zonas de litoral rocoso que pueden incluir alguna parte de sustrato arenoso, por lo que los datos de estas 11 localizaciones no fueron incluidos en el análisis por demarcación ni en el total territorial del proyecto Mares Circulares. De esta forma, los datos obtenidos en 55 playas costeras (10 de la demarcación Noratlántica, 6 de la Sudatlántica, 6 de la del Estrecho y Alborán, 30 de la Levantino-Balear y 3 de la Canaria), que supusieron 110 muestreos, fueron los incluidos en estos análisis (Figura 338).

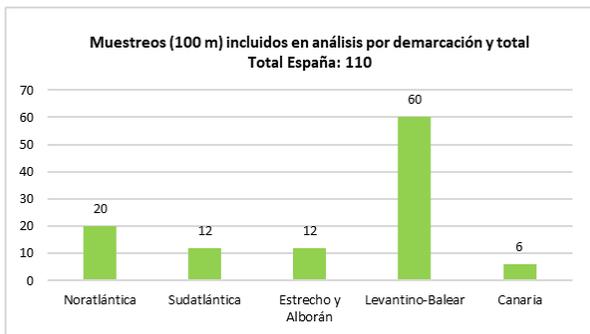


Figura 338. Representación del número de campañas realizadas en cada demarcación durante el 2020.

Los muestreos de objetos mayores de 50 cm se realizaron en transectos de 1.000 m, cuando la playa o el litoral se acerca o supera esa longitud, y en la longitud total de la playa cuando ésta no llega al kilómetro de extensión. En todas las playas se realizó el muestreo de estos objetos de acuerdo con dicha extensión; no obstante, para el análisis a nivel de demarcación marina y del total territorial del proyecto, solo fueron tenidos en cuenta los datos recogidos en los 58 muestreos (campañas) de 1.000 m realizados en las 29 playas (5 de la demarcación Noratlántica, 6 de la Sudatlántica, 4 de la del Estrecho y Alborán, 13 de la Levantino-Balear y 1 de la Canaria) que cuentan con longitudes próximas o superiores al kilómetro (Figura 339).

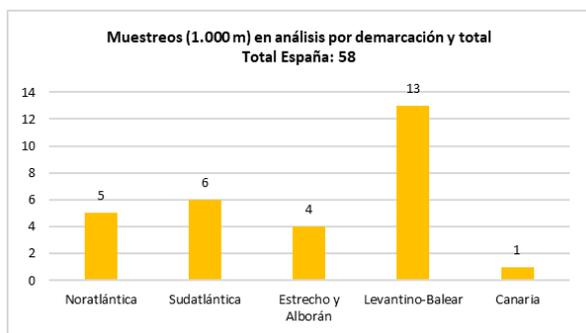


Figura 339. Representación del número de muestreos de 1.000 m que se realizaron en cada una de las demarcaciones.

En relación con los muestreos realizados en los transectos de 100 m, se registraron un total de 69.666 objetos, lo que se traduce en un promedio de 633,3 objetos por playa y campaña. Este promedio varió entre un máximo de 1.124,2 objetos en la demarcación Canaria y un mínimo de 152,6 elementos en la demarcación Sudatlántica (Figura 340).

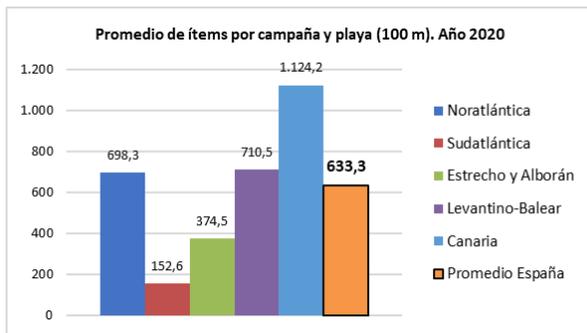


Figura 340. Representación del promedio de ítems detectados en cada demarcación.

Atendiendo a los muestreos en transectos de 1.000 m, se registraron 1.101 residuos de más de 50 cm, lo que se traduce en un promedio de 19 objetos por playa y campaña. Este promedio varió entre un máximo de 35 objetos en la demarcación Noratlántica y un mínimo de 3,3 elementos en la demarcación del Estrecho y Alborán (Figura 341).

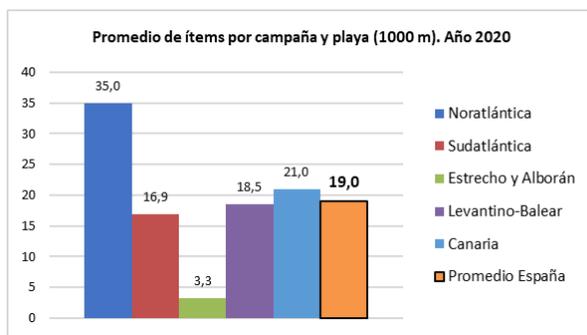


Figura 341. Representación del promedio de ítems > 50 cm detectados en cada demarcación.

Para finalizar, nos gustaría recordar, una vez más, que estos datos no hacen referencia a la calidad ambiental o estética de las playas ni a sus condiciones higiénico-sanitarias o particularidades de las aguas de baño de cada lugar.



Desde el año 2018 la Asociación Chelonia colabora en el Proyecto Mares Circulares, impulsado por The Coca-Cola Foundation y Coca-Cola European Partners (en la actualidad Coca-Cola Europacific Partners) realizando monitorizaciones en diferentes localizaciones de las costas españolas, tanto en la Península, las islas Baleares y las islas Canarias.

El resultado de estos monitoreos aporta datos sobre la cantidad y tipología de residuos que aparecen en las diferentes demarcaciones marinas de las costas españolas y el origen de estos residuos, según la clasificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y el Convenio OSPAR.

Gracias a estos resultados, se puede valorar el estado de conservación de las playas y zonas litorales, y la fuente de origen de la que proceden la mayor parte de las basuras en cada una de las localizaciones. No obstante, estos datos no hacen referencia a las condiciones de calidad de estas playas.

En esta monografía se presentan los resultados de los monitoreos realizados por los técnicos de la Asociación Chelonia durante el año 2020 dentro del Proyecto Mares Circulares.