

# **ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES DE MAËRL ENTRE LA PUNTA DE LAS BICUDAS Y LA LAJA DE TABAIBARRIL (ARICO - TENERIFE)**

**Centro de Investigaciones Medioambientales del Atlántico  
(C.I.M.A. SL)**



**Marzo de 2012**



# ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES DE MAËRL ENTRE LA PUNTA DE LAS BICUDAS Y LA LAJA DE TABAIBARRIL (ARICO - TENERIFE)

**PROMOTOR:** AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE



**REALIZACIÓN:** CENTRO DE INVESTIGACIONES MEDIOAMBIENTALES DEL  
ATLÁNTICO S.L. (C.I.M.A. S.L.)

**Autores:**

Lcdo. Óscar Monterroso Hoyos  
Lcda. Myriam Rodríguez García del Castillo  
Dr. Rodrigo Riera Elena  
Lcda. Eva Ramos Rodríguez  
Dr. Óscar Pérez Martínez  
Dra. Janina Zuleica de García e Costa

**La Laguna, marzo de 2012**

Este informe debe ser citado como:

Monterroso Ó., Rodríguez, M., R. Riera, E. Ramos, O. Pérez y J.Z. Costa. 2011. Estudio de las comunidades de maërl entre la Punta de las Bicudas y la Laja de Tabaibarril (Arico - Tenerife). *Marzo 2012. CIMA - Informe Técnico* (85): 12 pp.



## ÍNDICE

---

---

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
1.1 OBJETO .....	2
1.2 ZONA DE ESTUDIO.....	2
<b>2. CARTOGRAFÍA BIONÓMICA.....</b>	<b>3</b>
2.1 METODOLOGÍA.....	3
2.2 RESULTADOS.....	5
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>12</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETO

El objeto de este estudio es la elaboración de la cartografía de las comunidades de maërl en la zona de estudio, para delimitar su distribución espacial y calcular la superficie de ocupación.

## 1.2 ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio se ubica en el municipio de Arico, isla de Tenerife, entre la Punta de las Bicudas al norte y la Laja de Tabaibarril al sur. El área a estudiar comprende la zona entre la batimétrica -10 m y la -50 m (Figura 1).

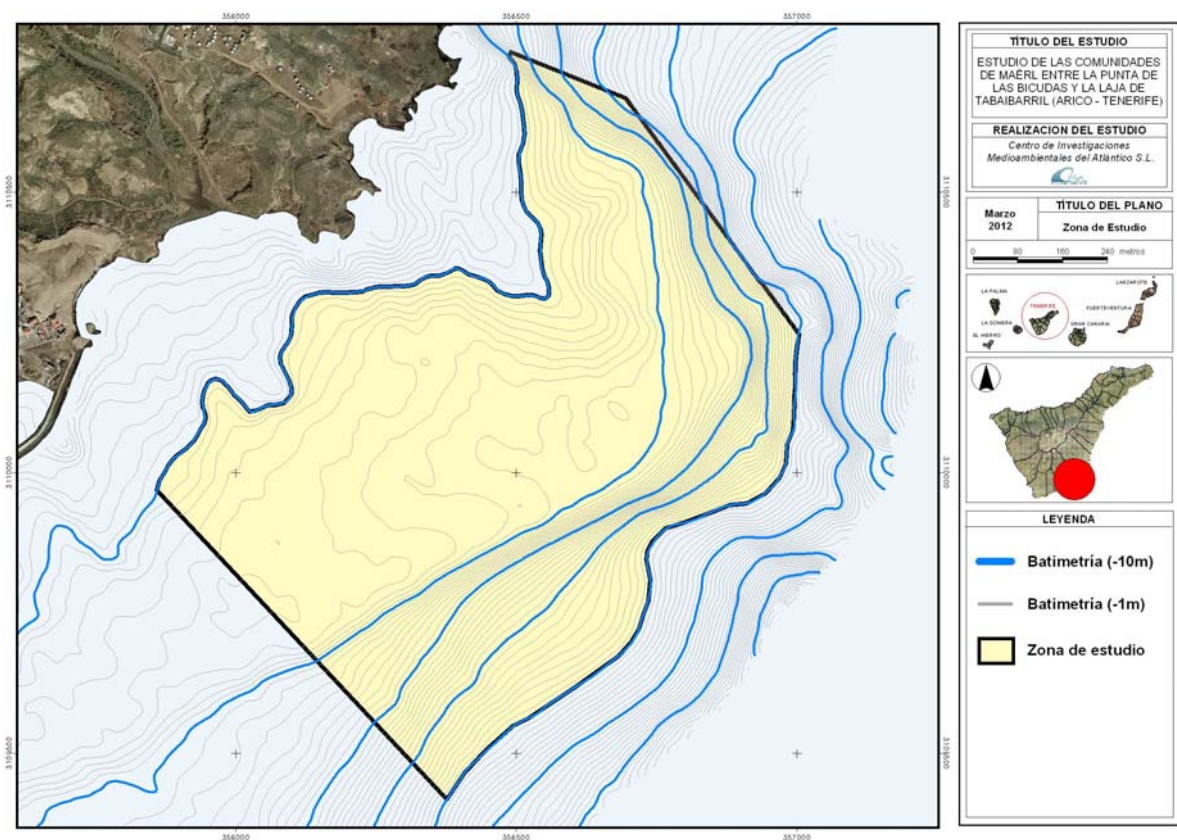


Figura 1. Zona de estudio.

## 2. CARTOGRAFÍA

---

### 2.1 METODOLOGÍA

El cartografiado bionómico se realiza mediante la exploración remota del fondo marino, desde una embarcación se remolca una cámara de vídeo georreferenciada a lo largo de una serie de recorridos o transectos sobre la zona de estudio.

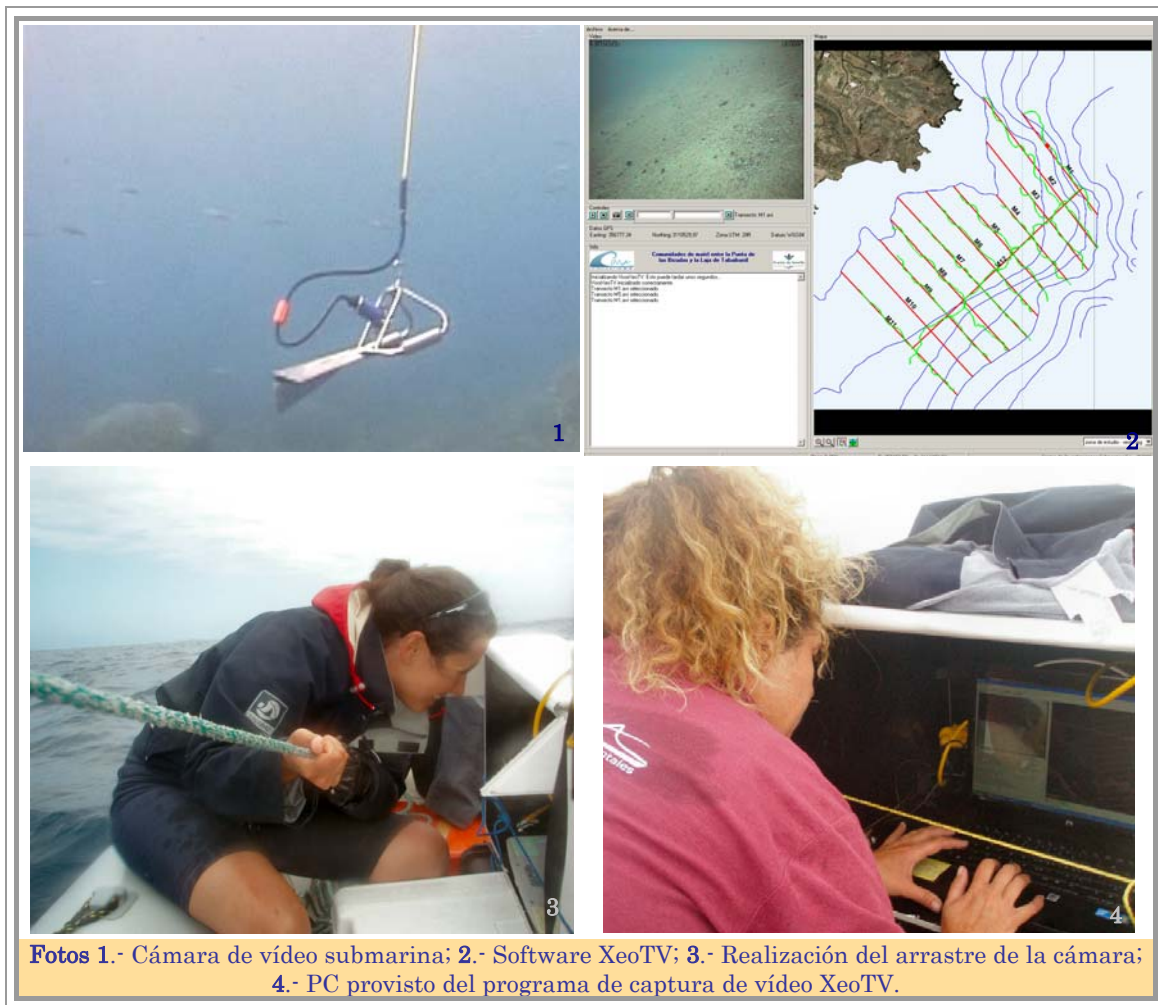
La cámara de vídeo empleada es de tipo Mariscope de color, montada sobre un patín de acero inoxidable y arrastrada por un cable de TV submarino. La imagen se procesa con el software XeoTV sobre un ordenador portátil conectado a un posicionador geográfico GPS Garmin-etrex con cable de datos (RS232) y conector SUB9 para la conexión directa al puerto de serie del PC y a los correspondientes conversores de señal de vídeo analógica a digital o VGA (Fotos 1-4).

XeoTV es una aplicación informática diseñada para la captura y almacenamiento de vídeos georreferenciados sobre un PC. Este programa permite visualizar de forma simultánea un plano de la zona de estudio con los transectos teóricos a realizar, los transectos reales que se ejecutan y la visión de la cámara en tiempo real. A diferencia de otros programas, la señal de GPS está integrada y queda grabada junto con la imagen de vídeo, evitando así que existan desvíos en la labor posterior de sobreimpresión en gabinete.

El día 12 de marzo de 2012 se realizaron un total de 12 transectos de vídeo, de los cuales 11 fueron perpendiculares (separados entre si una distancia de 100 m) y 1 paralelo a la costa (Fig. 2 y Tabla 1). Los transectos perpendiculares se hicieron de tierra hacia mar abierto y el transecto paralelo de sur a norte.

La distancia total de vídeo submarino grabado fue de unos 9 km, de los cuales 8 Km corresponden a los transectos perpendiculares y 1 Km al paralelo.

Una vez realizados los transectos se procedió a la visualización de los vídeos y a la extracción de la información, que se realiza con el propio programa XeoTV, en el que se puede controlar la imagen, obtener fotogramas y extraer las coordenadas. Esta información se incorporó a un SIG y se elaboró el mapa bionómico.



**Tabla 1.** Coordenadas y longitud de los transectos de vídeo previstos en la zona de estudio.

Transecto	Inicio		Fin		Longitud (m)
	X	Y	X	Y	
Perpendicular 1	356663	3110676	357000	3110223	565
Perpendicular 2	356490	3110749	356994	3110081	837
Perpendicular 3	356506	3110549	356956	3109981	725
Perpendicular 4	356550	3110310	356862	3109937	486
Perpendicular 5	356359	3110350	356755	3109899	600
Perpendicular 6	356235	3110328	356733	3109774	745
Perpendicular 7	356110	3110300	356686	3109680	846
Perpendicular 8	356079	3110202	356608	3109617	788
Perpendicular 9	356030	3110110	356526	3109564	738
Perpendicular 10	355930	3110067	356445	3109501	765
Perpendicular 11	355858	3109972	356376	3109419	757
Paralelo 12	356175	3109627	356931	3110340	1.040

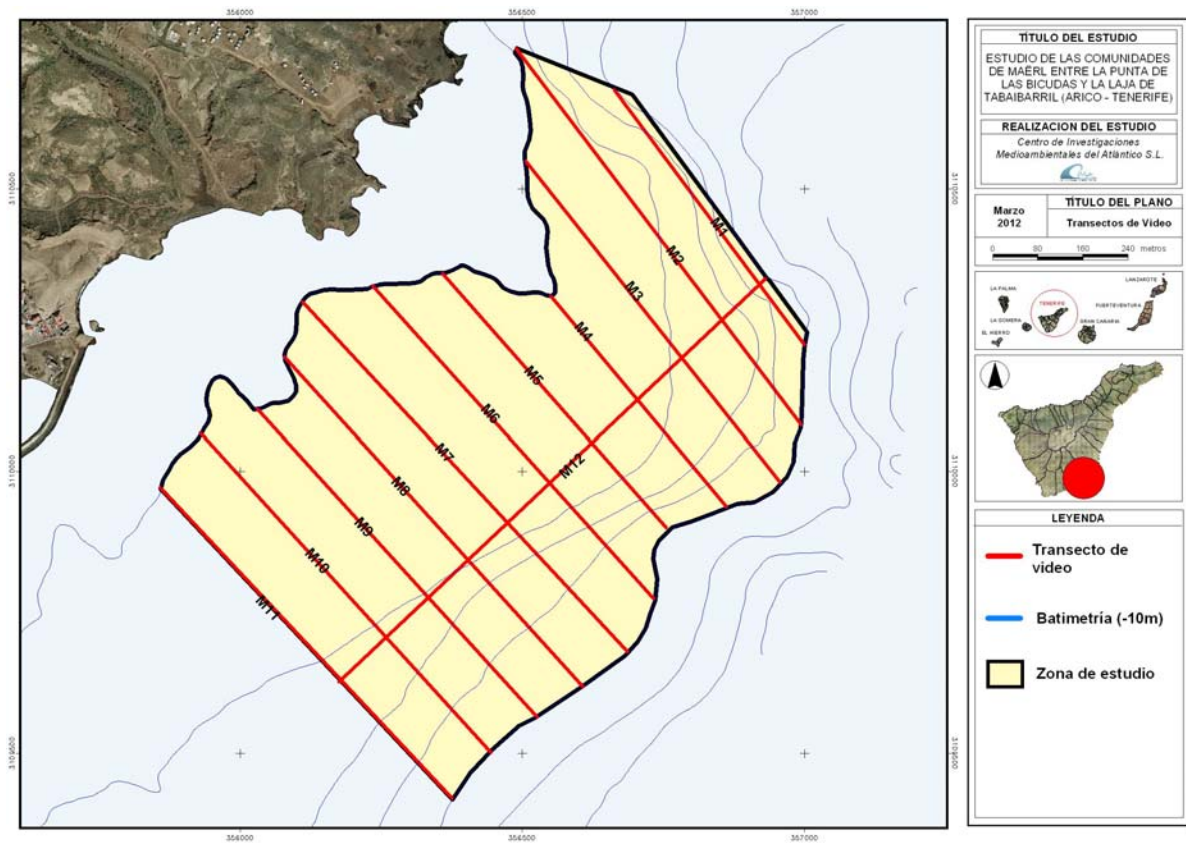


Figura 2. Mapa de los transectos previstos.

## 2.2 RESULTADOS

La figura 3 muestra el mapa de la totalidad de comunidades presentes en la zona de estudio, distinguiéndose 16 clases. Las fotos 5 a la 19 muestran imágenes representativas de estas comunidades.



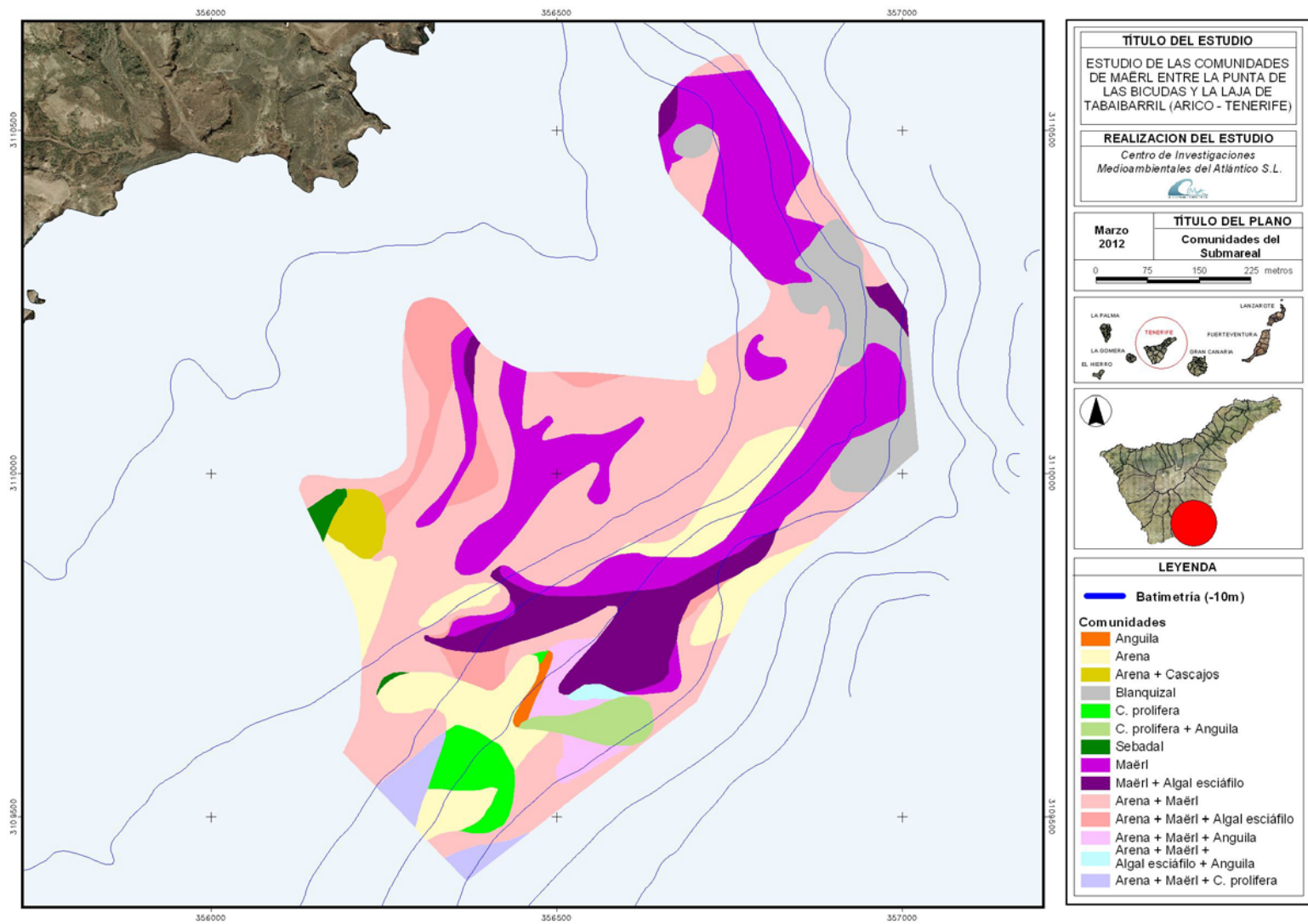


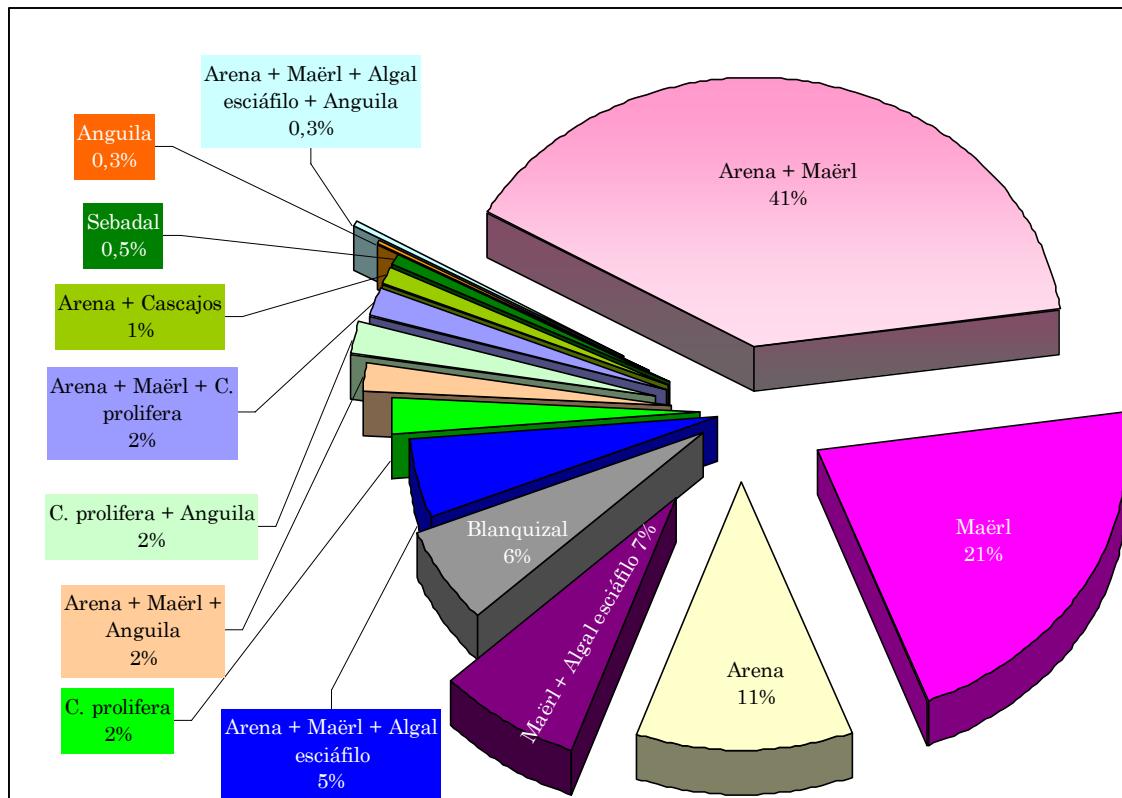
Figura 3. Comunidades bentónicas de la zona de estudio (leyenda completa).



En general, el fondo está dominado por las comunidades de maërl, un 77% aproximadamente. Este aparece a partir de los 15 y los 20 m de profundidad, aunque no se presenta de forma “pura”, sino que normalmente aparece combinado con otras comunidades e incluso llega a desaparecer en varias zonas. La tabla 2 muestra las áreas de ocupación de cada una de las comunidades presentes, donde se puede apreciar que la arena+maërl y el maërl son las más abundantes, con un 40% y 21%, respectivamente. Les sigue la arena sin vegetación, con un 11%, y el maërl+algal esciáfilo con un 7%. Estas 4 categorías ocupan, aproximadamente, el 80% de la zona (Fig. 4).

**Tabla 2.** Áreas de las comunidades (leyenda completa) presentes en el sublitoral de la zona de estudio.

COMUNIDADES	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA (%)
<i>Arena + Maërl</i>	194.034	39,54
<i>Maërl</i>	<b>104.737</b>	<b>21,34</b>
<i>Arena</i>	55.279	11,26
<i>Maërl + Algal esciáfilo</i>	36.591	7,46
<i>Blanquizal</i>	29.579	6,03
<i>Arena + Maërl + Algal esciáfilo</i>	22.395	4,56
<i>C. prolifera</i>	10.973	2,24
<i>Arena + Maërl + Anguila</i>	9.036	1,84
<i>C. prolifera + Anguila</i>	8.400	1,71
<i>Arena + Maërl + C. prolifera</i>	8.269	1,68
<i>Arena + Cascajos</i>	6.113	1,25
<i>Sebadal</i>	2.296	0,47
<i>Anguila</i>	1.658	0,34
<i>Arena + Maërl + Algal esciáfilo + Anguila</i>	1.396	0,28
<b>TOTAL</b>	<b>490.757</b>	<b>100</b>



**Figura 4.** Porcentaje de aparición de las comunidades (leyenda completa) del submareal más representativas de la zona de estudio.

La figura 5 muestra una simplificación de las comunidades presentes (leyenda reducida), donde se han unido todas las categorías de maërl, todas las de arena+maërl, todas las arenas y todas las de caulerpal, reduciéndose la leyenda a 7 clases. La tabla 3 muestra las áreas de ocupación de cada de las comunidades reducidas, donde se puede apreciar que el 92% del área está ocupada por 3 comunidades, principalmente por arena+maërl con un 48% y seguida por el maërl y la arena con un 29% y un 15%, respectivamente (Fig. 6).

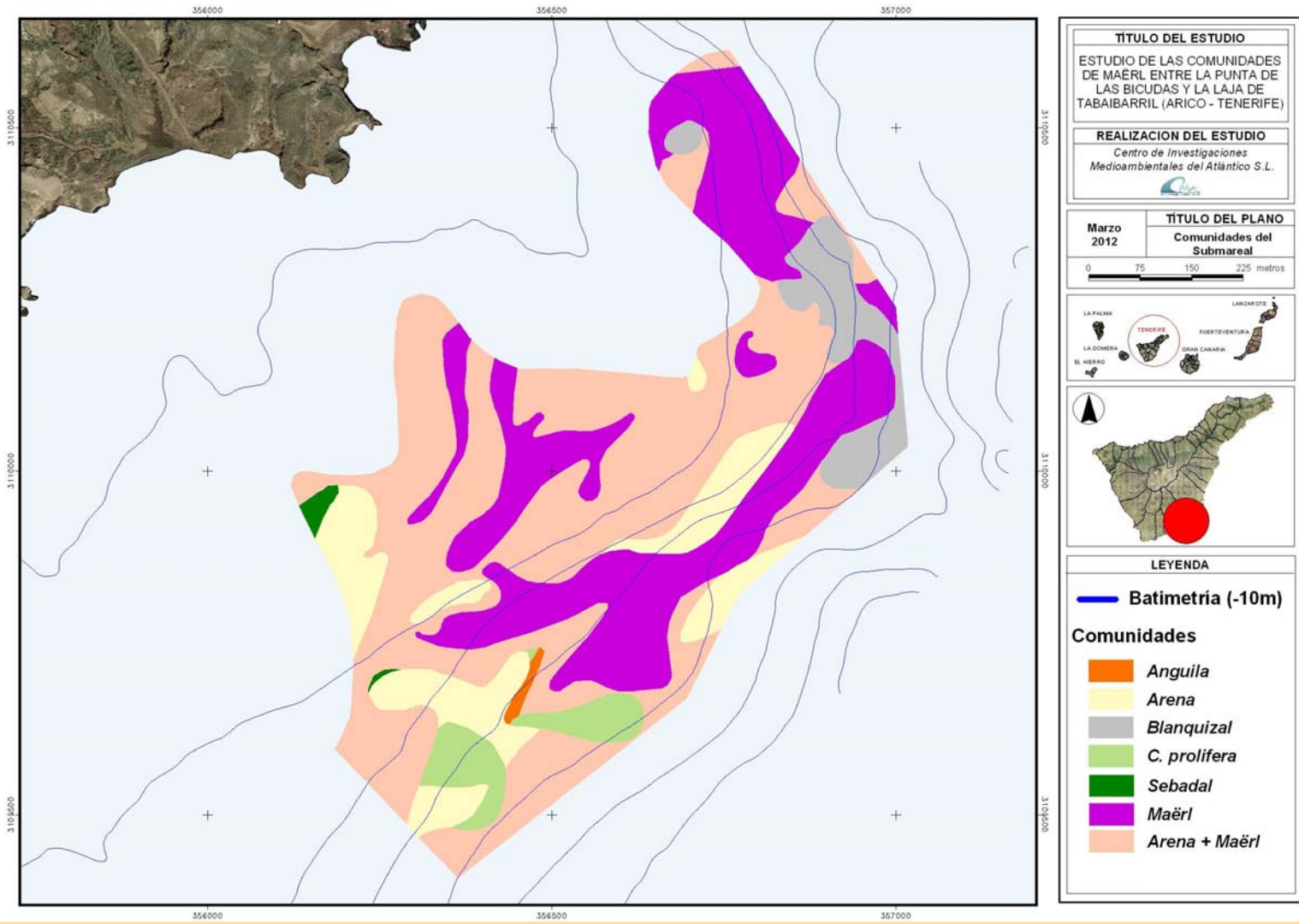
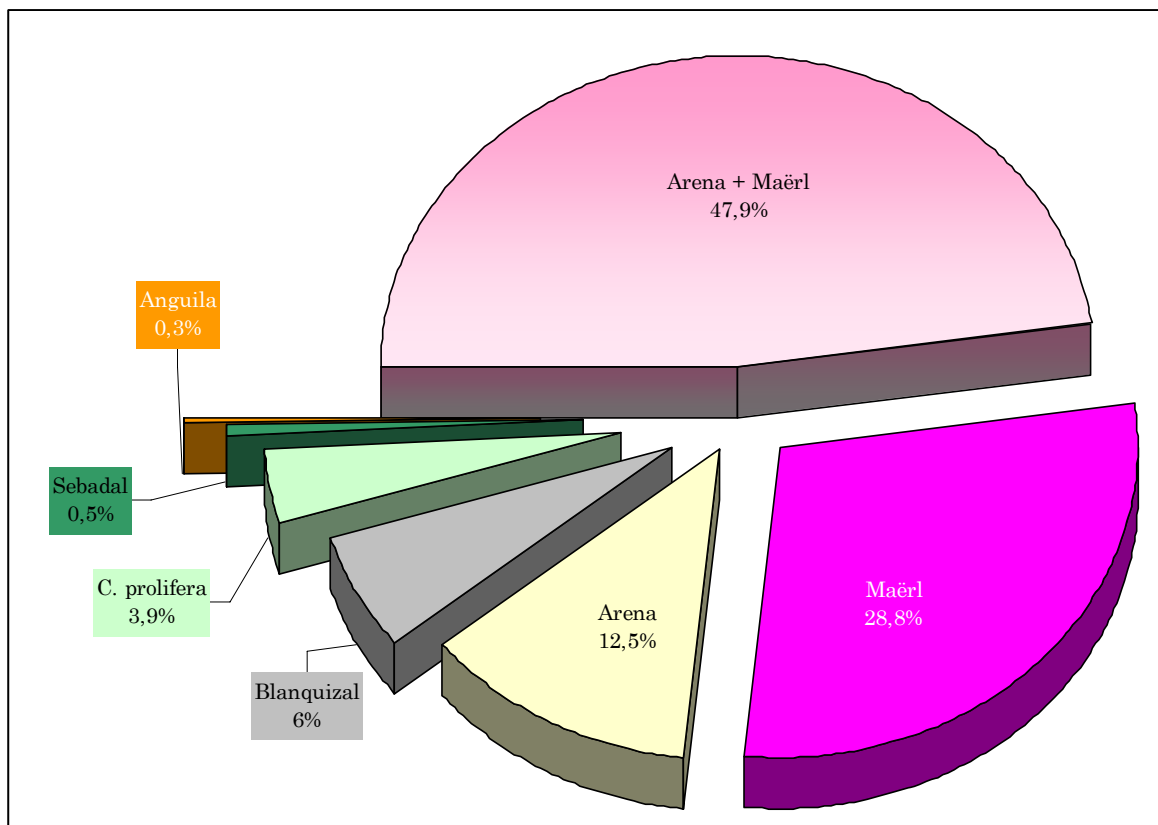


Figura 5. Comunidades bentónicas de la zona de estudio (leyenda reducida).

**Tabla 3.** Áreas de las comunidades (leyenda reducida) presentes en el sublitoral de la zona de estudio.

COMUNIDADES	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA (%)
<i>Arena + Maërl</i>	235.131	47,91
<i>Maërl</i>	141.328	28,80
<i>Arena</i>	72.171	14,71
<i>Blanquizal</i>	29.579	6,03
<i>C. prolifera</i>	8.594	1,75
<i>Sebadal</i>	2.296	0,47
<i>Anguila</i>	1.658	0,34
<b>TOTAL</b>	<b>490.757</b>	<b>100</b>



**Figura 6.** Porcentaje de aparición de las comunidades (leyenda reducida) del submareal más representativas de la zona de estudio.

### 3. CONCLUSIONES

La zona de estudio se localiza entre la Punta de las Bicudas y la Laja de Tabaibarril, en la franja costera comprendida -10 m a -50 m. Esta zona supone 490.757 m<sup>2</sup> y está ocupada por 14 tipos de comunidades.

El 80% de la zona estudiada esta ocupada por 4 comunidades dominantes:

- \* Comunidad de maërl (31,5%)
- \* Comunidad de maërl mezclado con arena (40,3%)
- \* Comunidad de arena sin vegetación (11,2%)
- \* Comunidad de maërl con cobertura vegetal dispersa (7,4%)

Si agrupamos estas 14 comunidades mixtas dependiendo de la comunidad de mayor relevancia, obtenemos 7 comunidades dominantes, siendo la arena mezclada con maërl la que presenta mayor extensión en el área de estudio, ocupando 235.131 m<sup>2</sup> lo que supone un 47,9% del área total. La siguiente comunidad dominante que presenta mayor extensión es el **maërl que ocupa 141.328 m<sup>2</sup>** lo que supone un 28,8% del área total.

En el sublitoral de la zona de estudio, las comunidades de maërl aparecen a partir de los 15 - 20 m de profundidad y en muchas ocasiones aparece combinado con otras comunidades, desapareciendo en varias zonas.

Lo que certifico, a 20 de marzo de 2012



CIMA S.L.  
CIF: B 32506263

Fdo: Óscar Monterroso Hoyos  
Director Técnico