

ÍNDICE DE FIGURAS FOTOGRAFÍAS Y TABLAS

I. PROSPECCIÓN Y SONDEOS

1. Diseño del proyecto, elección del área de prospección y resultados obtenidos

FIGURAS

Figura 1. Mapa de Cerdeña y área de estudio.....	29
Figura 2. modelo de ficha de prospección.....	32

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Meseta de Pranemuru.....	30
Fotografía 2. Río Flumendosa y Escalaplano desde Pranemuru.....	30
Fotografía 3. Empleo de grúa para levantar el derrumbe en la excavación de un nuraghe.....	31
Fotografía 4. Nuraghe Frùscus.....	33
Fotografía 5. Restos de la Tumba de Gigante de Su Pranu.....	33
Fotografía 6. Domus de Janas.....	34

2. Relación de sitios sondeados y de sus materiales

FIGURAS

Figura 1. Planimetría y estratigrafía de la excavación de Sutta e'Corongiu.....	37
Figura 2. Materiales del sondeo de Sutta e'Corongiu.....	38
Figura 3. Planta de la cabaña excavada en Is Cangialis (sondeo A).....	41
Figura 4. Sección E/W del sondeo A en Is Cangialis.....	41
Figura 5. Sección N/S del sondeo A en Is Cangialis.....	42
Figura 6. Materiales del sondeo de Is Cangialis.....	43
Figura 7. Localización del sondeo A del nuraghe Gasoru.....	45
Figura 8. Gasoru. Sondeo A. Planta de la UE 01.....	47
Figura 9. Gasoru. Sondeo A. Planta de la UE 02 y 03.....	47
Figura 10. Gasoru. Sondeo A. Planta de la UE 10.....	48
Figura 11. Materiales de Gasoru. Sondeo A.....	48
Figura 12. Planta de la cabaña con el primer pavimento. Gasoru. Sondeo B.....	50
Figura 13. Nicho de la cabaña, perteneciente al primer pavimento. Gasoru. Sondeo B.....	50
Figura 14. Segundo pavimento (UE 09) de la cabaña. Gasoru. Sondeo B.....	51
Figura 15. Base de guijarros (UE 10) sobre el que se asienta el segundo pavimento (UE 09) de la cabaña. Gasoru. Sondeo B.....	51
Figura 16. Estratigrafía de la cabaña. Perfil SW-NE. Gasoru. Sondeo B.....	51

Figura 17. Estratigrafía y alzado de la cabaña. Perfil NW-SE. Gasoru. Sondeo B.....	51
Figura 18. Estratigrafía del sondeo dentro de la cabaña. Gasoru. Sondeo B.....	52
Figura 19. Materiales de la cabaña. Gasoru. Sondeo B.....	52-57
Figura 20. Planta de la cabaña de Martingiana.....	58
Figura 21. Estratigrafía y alzado de la cabaña de Martingiana.....	59
Figura 22. Materiales de Martingiana.....	60-61
Figura 23. Planta y alzados de la tumba de gigante de Stessei.....	63
Figura 24. Materiales procedentes de la terrera de furtivo. Stessei.....	64
Figura 25. Estratigrafía de la cabaña de Perda Utzei.....	66
Figura 26. Plano del derrumbe de la cabaña excavada en Perda Utzei.....	67
Figura 27. Planta de la cabaña excavada de Perda Utzei.....	68
Figura 28. Materiales de Perda Utzei.....	71
Figura 29. Planta del pozo sacro de Su Putzu.....	71
Figura 30. Sección N-S del pozo sacro de Su Putzu.....	71
Figura 31. Planta del sondeo en la cabaña 1 de Su Putzu.....	71
Figura 32. Materiales del pozo sacro y de la cabaña 1.....	73
Figura 33. Planta del sector excavado de la cabaña 4 de Su Putzu.....	73
Figura 34. Alzado N-S de la cabaña 4 de Su Putzu.....	74
Figura 35. Nicho 1 de la cabaña 4 de Su Putzu.....	74
Figura 36. Nicho 2 de la cabaña 4 de Su Putzu.....	75
Figura 37. Materiales de la cabaña 4 de Su Putzu.....	76
Figura 38. Molino de la cabaña 4 de Su Putzu.....	77
Figura 39. Plano de la estructura principal de Pranu Illixi (nuraghe de corredor).....	77
Figura 40. Alzado E de la estructura principal de Pranu Illixi y elementos adosados.....	79
Figura 41. Secciones estratigráficas de Pranu Illixi.....	81
Figura 42. Plano del depósito ritual de Pranu Illixi.....	83
Figura 43. Materiales del depósito ritual de Pranu Illixi.....	84
Figura 44. Plano del sondeo A de Fonte Fossada, con estructura de época romana.....	85
Figura 45. Molino de basalto de la UE 3.....	86
Figura 46. Plano del sondeo A de Fonte Fossada, con estructura de época romana.....	87

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Nuraghe Sutta 'e Corongiu.....	36
Fotografía 2. Sondeo al pie del nuraghe.....	36
Fotografía 3. Detalle del murete de piedra.....	37
Fotografía 4. Suelo compactado.....	37
Fotografía 5. Área de sondeo en Is Cangialis.....	38
Fotografía 6. El río Flumendosa desde Is Cangialis.....	39
Fotografía 7. Vista de Vilanovatulo desde Is Cangialis.....	39
Fotografía 8. Poblado al pie de Is Cangialis.....	39
Fotografía 9. Vista del área del sondeo desde el nuraghe.....	40
Fotografía 10. Vista de la estructura sondeada.....	40
Fotografía 11. Vista del banco corrido y del pavimento.....	42
Fotografía 12. Detalle de las cerámicas rotas sobre el pavimento.....	42
Fotografía 13. Fusayola sobre el pavimento.....	42
Fotografía 14. Nivel de carbones sobre el pavimento.....	42
Fotografía 15. Detalle del pavimento.....	42
Fotografía 16. Nuraghe Gasoru.....	44
Fotografía 17. Área cultivada en torno a Gasoru.....	44
Fotografía 18. Vista de Gasoru desde el camino.....	45

Fotografía 19. Vano de entrada (fotografía Comunità Montana).....	45
Fotografía 20. Ocupación tardorromana a la entrada del nuraghe.....	46
Fotografía 21. Detalle de la meta romana.....	46
Fotografía 22. Detalle de los dos espacios de ocupación tardorromana.....	46
Fotografía 23. Detalle de la cabaña.....	49
Fotografía 24. Restos del pavimento visibles en el perfil.....	49
Fotografía 25. Fragmentos de cerámica sobre el pavimento.....	49
Fotografía 26. Restos de vigas de madera colapsadas.....	49
Fotografía 27. Perímetro de piedra de la cabaña.....	50
Fotografía 28. Hilada de piedras aflorando.....	58
Fotografía 29. Inicio del sondeo.....	58
Fotografía 30. Detalle del banco corrido.....	59
Fotografía 31. Restos del pavimento.....	59
Fotografía 32. Discontinuidad del pavimento.....	60
Fotografía 33. Nuraghe Stessei (fotografía Comunità montana).....	62
Fotografía 34. Parte de una segunda torre colapsada.....	62
Fotografía 35. El río Flumendosa desde Stessei.....	63
Fotografía 36. Tumba de Gigante de Stessei.....	63
Fotografía 37. Afloramiento rocoso en la base de la tumba.....	64
Fotografía 38. Sondeo en Perda Utzei.....	65
Fotografía 39. Nivel de colapso de la cabaña.....	65
Fotografía 40. Restos de adobe rellenando el interior.....	65
Fotografía 41. Detalle de los ladrillos de adobe.....	66
Fotografía 42. Detalle del nicho.....	66
Fotografía 43. Fragmentos de contenedor rotos in situ.....	67
Fotografía 44. Detalle del nicho con la anforetta dentro.....	67
Fotografía 45. Detalle de la anforetta.....	68
Fotografía 46. Humedal en el poblado de Su Putzu.....	69
Fotografía 47. Nuraghe Pardù junto a Su Putzu.....	69
Fotografía 48. Pozo sacro de Su Putzu.....	70
Fotografía 49. Cabaña 4 antes del sondeo.....	72
Fotografía 50. Nivel de derrumbe sellando la cabaña.....	72
Fotografía 51. Nicho de la cabaña.....	72
Fotografía 51b. Vista aérea del nicho con restos de carbón.....	72
Fotografía 52. Segundo nicho con fragmentos de cerámica in situ.....	75
Fotografía 53. Detalle de los scodeloni rotos.....	75
Fotografía 54. Detalle del suelo quemado.....	76
Fotografía 55. La meseta de Pranemuru desde Pranu Illixi.....	76
Fotografía 56. Detalle del torreón semicircular.....	78
Fotografía 57. Construcción adosada al nuraghe.....	78
Fotografía 58. Estrato blanquecino y agujero del furtivo.....	79
Fotografía 59. Estrato blanquecino y compactado.....	80
Fotografía 60. Material in situ junto al agujero del furtivo.....	80
Fotografía 61. Cerámica rota in situ.....	82
Fotografía 62. Detalle de los fragmentos de vasos contenedores.....	82
Fotografía 63. Vista de la estructura tumular de Pranu Illixi.....	83
Fotografía 64. Localización del sondeo.....	87
Fotografía 65. Estructura rectangular romana.....	88
Fotografía 66. Detalle del muro de sillar y del pavimento.....	88

II. ARQUEOMETRÍA Y ANÁLISIS TERRITORIAL

1. Estudio de la paleovegetación de algunos yacimientos de la Edad del Bronce en el SE de Cerdeña

FIGURAS

Figura 1. Resultados de las muestras de Nuraghe Arrubiu.....	92
Figura 2. Resultados de las muestras del Sondeo A de Nuraghe Gassoru.....	95
Figura 3. Resultados de las muestras del Sondeo B de Nuraghe Gassoru.....	97
Figura 4. Resultados de las muestras en los sondeos de la cabaña 4 de Su Putzu y de la Tumba de Gigante de Stessi.....	100

TABLAS

Tabla 1. Humedal de Su Putzu.....	102
Tabla 2. Sondeo de Sutta ‘ e Corongiu.....	102
Tabla 3. Sondeo de Martingiana.....	103
Tabla 4. Sondeo de Is Cangialis.....	104
Tabla 5. Sondeo de Pranu Illixi.....	104
Tabla 6. Sondeo de Fonte Fossada.....	105

3. Plant uses in different Bronze and Iron Age settlements from the Nuoro province (Sardinia)

FIGURAS

Figure 1. Histogram showing the AIF mineral distribution in the different samples analyzed.....	111
Figure 2. Histogram showing the phytolith morphological results of the samples analyzed from the site of Gasoru (comune Orroli).....	111
Figure 3. Photomicrographs of phytoliths. Images taken at 400x.....	112
Figure 4. Histogram showing the percentage between phytoliths from leafstem and phytoliths from inflorescences from grasses in the different samples.....	113
Figure 5. Histogram showing the phytolith morphological results of the samples analyzed from the site of Is Cangialis (comune Nurri).....	113
Figure 6. Histogram showing the phytolith morphological results of the samples analyzed from the site of Perda Utzei (comune Escalaplano).....	114
Figure 7. Histogram showing the phytolith morphological results of the samples analyzed from the site of Martingiana (comune Orroli).....	115
Figure 8. Histogram showing the phytolith morphological results of the samples analyzed from the site of Pranu Illixi (commune Escalaplano).....	116
Figure 9. Histogram showing the converted percentage volume of the phytoliths identified in the different samples.....	117

TABLAS

Table 1. Description of the samples analyzed and main results obtained through the study.....	110
--	-----

4. Informe sobre los restos de fauna procedentes de Nuraghe Gasoru, Tumba de Gigante de Stessei y poblado nurágico de Su Putzu

TABLAS

Tabla 1. Muestra analizada.....121

5. Informe sobre la fauna de los yacimientos de Martingiana (Orroli), Is Cangialis (Nurri), Perda Utzei y Pranu Illixi (Escalaplano)

TABLAS

Tabla 1. Muestra de Pranu Illixi.....124

6. Comentario a la muestra de fauna de Pranu Illixi

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Restos de mandíbula y dientes de suido adheridos a la pared interna de un recipiente de Pranu Illixi (com. Escalaplano).....126

7. Análisis arqueométrico de muestras cerámicas de Cerdeña

FIGURAS

Figura 1. Fotografías de lámina delgada de las muestras estudiadas.....130
Figura 2. Difractogramas de las muestras analizadas.....131

8. Generación de un sistema de información geográfica

FIGURAS

Figura 1. Área de estudio.....134
Figura 2. Accesibilidad desde Arrubiu sin barrera.....135
Figura 3. Accesibilidad desde Arrubiu con barrera.....136
Figura 4. Accesibilidad desde Arrubiu con barrera y con vías.....138
Figura 5. Accesibilidad desde Stessei sin barrera.....139
Figura 6. Caminos mínimos de Arrubiu.....140
Figura 7. Caminos desde los nuraghi.....141
Figura 8. Usos del suelo.....142
Figura 9. Áreas de captación (500 m.).....143
Figura 10. Áreas de captación (1000 m.).....144
Figura 11. Áreas de influencia entorno a puntos de agua.....145
Figura 12. Áreas de influencia entorno al río.....146
Figura 13. Áreas de influencia entorno a puntos de agua.....147
Figura 14. Visibilidad de Pranu Illixi a nivel del suelo.....149
Figura 15. Visibilidad de Pranu Illixi desde la torre.....150
Figura 16. Visibilidad de Martingiana a nivel del suelo.....151

Figura 17. Visibilidad de Martingiana desde la torre.....	152
Figura 18. Visibilidad desde nuraghe Arrubiu.....	154
Figura 19. Visibilidad desde nuraghe Taccu Picinu.....	155
Figura 20. Visibilidad desde Crocoriga.....	156
Figura 21. Visibilidad desde nuraghe Gasoru.....	157
Figura 22. Visibilidad desde nuraghe Ollasta.....	158
Figura 23. Visibilidad desde nuraghe Sa Serra.....	159
Figura 24. Visibilidad desde nuraghe Spiru.....	160
Figura 25. Visibilidad desde nuraghe Stessei.....	161
Figura 26. Visibilidad desde nuraghe Tiriccu.....	162
Figura 27. Visibilidad directa.....	165
Figura 28. Visibilidad dos pasos.....	166
Figura 29. Visibilidad tres pasos.....	167

TABLAS

Tabla 1. Relación pendiente-fricción.....	137
Tabla 2. Extracto de la matriz base.....	163
Tabla 3. Extracto de la matriz C ²	164
Tabla 4. Extracto de la matriz derivada.....	164
Tabla 5. Sumatorio de la matriz derivada. (Marcados en negrita las nuraghi complejas).....	168

CUADROS

Cuadro 1. Diagrama de flujos.....	137
--	-----

9. La cronología de la Cultura Nurágica y los inicios de la E.del Hierro y de las colonizaciones históricas en el Mediterráneo Centro-Occidental

TABLAS

Tabla 1. Cronología absoluta para la edad del Bronce en Cerdeña.....	171-173
Tabla 2. Sitios Bronce Final Prefenicio.....	174-177
Tabla 3. Dataciones para el establecimiento de colonias fenicias.....	179-181
Tabla 4. Sitios indígenas de Bronce Final con primeros contactos fenicios.....	185-187
Tabla 5. Sitios Italianos del Bronce Final y Primera Edad del Hierro.....	189
Tabla 6. Conjunto de gráficos de la suma de probabilidades de cada uno de los grupos de fechas carbono-14.....	191

CUADROS

Cuadro 1. Cronología comparada del centro-oeste mediterráneo en la transición II/I milenio a.C....	193
---	-----

III. PATRIMONIALIZACIÓN Y DESARROLLO RURAL

1. Il Nuraghe Arrubiu di Orroli: Passato, presente, futuro

FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Il Nuraghe Arrubiu.....	199
--	-----

2. Investigación y patrimonialización de la Cultura Nuragica en Cerdeña

FIGURAS

Figura 1. Distribución mensual de visitantes al nuraghe Arrubiu.....	208
Figura 2. Posibles cuencas de flujo turísticos hacia Orroli y el nuraghe Arrubiu.....	210
Figura 2b. Tiempo en Orroli.....	213
Figura 3. Compañía del viaje.....	213
Figura 4. Medio de transporte.....	213
Figura 5. Visita a otros nuraghes en Cerdeña.....	213
Figura 6. Valoración del nuraghe.....	214
Figura 7. Interés por el nuraghe.....	215
Figura 8. Atractivos del entorno del nuraghe Arrubiu.....	215
Figura 9. Comparación entre el interés por Cerdeña y otras vacaciones.....	216
Figura 10. Fuente de información del nuraghe Arrubiu.....	216
Figura 11. Valoración de los servicios de restauración y alojamiento en Orroli.....	216
Figura 12. Valoración del servicio de guías en el nuraghe Arrubiu.....	217
Figura 13. Deseo de más información de la recibida de los guías.....	217
Figura 14. Tipo de información recibida.....	217

TABLAS

Tabla 1. Categorías y variables elegidas para la encuesta.....	209
Tabla 2. Gasto en gasolina.....	214
Tabla 3. Gasto en alojamiento.....	214
Tabla 4. Gasto en compra de productos.....	214
Tabla 5. El Nuraghe Arrubiu y Orroli: Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.....	218

MAPAS

Mapa 1. Contexto territorial.....	208
Mapa 2. A menos de una hora de distancia.....	211
Mapa 3. A más de dos horas de distancia.....	212

IV. CONCLUSIONES

1. Conclusiones Finales

FIGURAS

Figura 1. Matriz de correlación (r de Pearson) y significación estadística.....	227
Figura 2. Componentes principales y varianza acumulada en cada CP.....	227
Figura 3. Matriz de saturaciones de los CP.....	228
Figura 4. Planimetría de nuraghe Arrubiu según R. Pitzalis y G. Pisano.....	232

CUADROS

Cuadro 1. Tabla de valores de nuraghi.....	226
Cuadro 2. Componentes principales.....	228
Cuadro 3. Correlación entre distancia a Arrubiu y calidad suelos.....	229
Cuadro 4. Correlación entre visibilidad y distancia al río.....	230
Cuadro 5. Correlación entre visibilidad y distancia a Arrubiu.....	231