

Conclusiones Finales⁽¹⁾

Marisa RUIZ-GÁLVEZ*, Mariano TORRES ORTÍZ*,
Alfredo GONZÁLEZ RUIBAL** y Oscar LÓPEZ JIMÉNEZ***

* Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid. E-28040 Madrid

mluisa@ghis.ucm.es, marianotorresortiz@yahoo.es

** Universidad de Stanford (USA) (visiting scholar)

aruibal@stanford.edu

*** Universidad de Reading (UK)

o.lopezjimenez@reading.ac.uk

SUMARIO 1. Introducción. 2. Prospección de yacimientos nurágicos en Cerdeña. Análisis multivariante de los datos espaciales. 3. Resultados. 4. Discusión.

1. Introducción

El objetivo de este proyecto era reconstruir el paisaje, físico, pero también social y simbólico de un territorio nurágico de características físicas bien definidas y con abundantes testimonios de la Edad del Bronce como era el de nuraghe Arrubiu. Para ello se diseñó la prospección con sondeo y la confección de un SIG de la zona. Una de las cuestiones que nos planteábamos era la posible relación entre la complejidad arquitectónica y la dominancia visual/política en el territorio. Así, de acuerdo con esta hipótesis, Arrubiu el único nuraghe de cinco torres (*pentalobato*), podría haber ocupado el vértice político de un territorio, en cuya base se situarían los nuraghi simples o monotorres. Eso supondría aceptar la sincronidad de todas las construcciones nurágicas recogidas en nuestra base de datos, al menos de aquellas situadas en la meseta de Pranemuru, lo que posiblemente no es cierto pero resulta difícil de comprobar dado el escasísimo número excavado o, si quiera, sondeado.

Por ello, el equipo del proyecto *Pranemuru* solicitó a nuestro colega de la Universidad Complutense, Pr. Víctor Fernández Martínez, que sometiera los datos del SIG relativos a arquitectura, accesibilidad, usos del suelo y visibilidad a análisis estadístico. Para ello se le proporcionó un listado de las características arquitectónicas de algo más de sesenta nuraghi existentes en nuestro territorio de estudio, de los que 1 (Arrubiu) es *pentalobato*, 3 (Sa Serra, Taccu 'e Piccinu y Cruoriga) *quadrilobato*, 16 son *bilobato* y el resto, simples. Se han excluido tres (Su Motti, Pranu Illixi y Corongiu 'e Ma-

ria), por ser nuraghi de corredor y, en principio, anteriores a los nuraghi de tipo *tholoi*. En cuanto a los restantes datos se obtuvieron de las correspondientes capas de SIG.

2. Prospección de yacimientos nurágicos en Cerdeña.

Análisis multivariante de los datos espaciales

Se analizan los datos espaciales de 61 nuraghi, cada uno de ellos con un identificador numérico (variable: **id**) y definidos por las siguientes variables:

Tipo estr: tipo de estructura, ordinal de 1 a 4 por orden decreciente de importancia de la estructura (1: *pentalobato*, 2: *quadrilobato*, 3: *bilobato*, 4: simple)

Suelos: tipo de suelo predominante alrededor del yacimiento, ordinal de 1 a 8 por orden decreciente de calidad del suelo (1: seco, 2: pastos, 3: dehesa alcornoque, 4: bosque mixto, 5: bosque roble, 6: matorral arbolado mediterráneo, 7: matorral mediterráneo, 8: suelo al descubierto). Uno de los nuraghi venía definido por el valor "0" y descrito como urbano; se cambió por el valor "1".

Distrio: distancia al río desde el nuraghe, expresada en metros "equivalentes" que incorporan la dificultad del terreno.

Distagua: distancia a un punto de agua, en metros equivalentes.

Distarru: distancia al nuraghe principal, Arrubiu, en metros equivalentes.

Accesibi: distancia a caminos, en metros equivalentes.

1. Con la colaboración de Víctor M. Fernández Martínez, Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense de Madrid, E-28040 Madrid. victormf@ghis.ucm.es

ID	TIPOESTR	SUELOS	DISTRIO	DISTAGUA	DISTARRU	ACCESIBI	VISIBILI
18	4	1	3000	1028	7000	234	8
19	4	1	3000	1216	7000	360	32
20	4	1	3500	504	2000	30	43
49	4	1	1000	2114	7000	169	28
51	3	6	3000	1888	7000	289	18
53	2	1	1500	952	7000	211	42
54	4	1	2000	324	7000	84	12
55	4	6	3500	946	5000	30	36
56	4	6	3500	780	5000	127	37
57	4	1	2500	908	5000	169	52
59	4	1	2500	812	5000	30	51
61	3	1	3500	411	5000	284	43
64	4	1	3500	369	3000	30	36
66	3	5	3500	549	5000	0	27
67	4	3	3000	475	5000	144	30
68	4	3	3000	114	5000	60	31
69	4	3	3000	871	5000	465	31
70	4	6	3500	300	1500	120	22
72	4	6	3500	397	1000	144	31
74	4	6	3500	337	1000	174	33
76	4	6	3500	102	1500	210	44
77	2	6	3500	1908	3000	60	36
79	4	6	3000	84	1500	240	45
89	3	7	1500	1432	7000	629	24
90	4	5	500	2540	5000	127	5
93	4	6	2000	2281	2000	660	32
122	3	6	1000	5061	15000	300	33
123	4	1	1500	4156	11000	72	37
125	4	1	2000	3729	11000	132	35
129	4	2	1500	3379	11000	392	13
133	4	1	2500	7157	20000	180	8
134	3	1	3500	2372	15000	1049	10
143	3	1	1500	2319	7000	60	17
144	4	1	3500	1561	11000	0	6
145	4	1	1000	2310	7000	90	18
148	4	1	2500	874	9000	247	22
149	3	6	2500	2126	11000	270	4
155	4	1	2000	794	9000	0	22
157	4	5	2500	968	9000	509	25
160	3	1	1500	1098	7000	60	21
161	4	1	3000	2523	11000	90	8
181	4	1	2500	1473	5000	150	39
186	4	6	3500	453	7000	444	54
192	4	1	2500	473	5000	114	50
211	3	1	3000	84	7000	60	7
213	4	6	2500	2914	7000	529	35
216	4	7	2000	3484	9000	844	41
225	2	6	3000	3205	7000	409	3
226	4	7	1500	5359	9000	1070	2
228	4	4	1000	2983	9000	339	1
238	4	3	3000	307	5000	330	31
239	4	3	3000	0	5000	60	30
242	4	7	3500	2532	5000	265	53
243	4	7	3500	931	1500	162	42
247	4	4	500	3434	9000	344	2
264	4	7	1500	4646	7000	344	4
269	1	1	2500	938	500	120	41
270	4	6	500	2756	5000	444	4
271	4	6	2500	3953	7000	884	25
278	4	7	2000	4696	7000	487	3
297	4	1	3500	127	3000	60	47

Cuadro 1.- Tabla de valores de nuraghi.

Correlation Matrix								
		Tipoestr	Suelos	distrio	distagua	distarru	acesibi	visibili
Correlation	tipoestr	1,000	,038	-,014	,026	,021	,027	,027
	suelos	,038	1,000	,037	,213	-,222	,427	-,051
	distrio	-,014	,037	1,000	-,535	-,356	-,187	,422
	distagua	,026	,213	-,535	1,000	,670	,442	-,464
	distarru	,021	-,222	-,356	,670	1,000	,266	-,473
	acesibi	,027	,427	-,187	,442	,266	1,000	-,215
	visibili	,027	-,051	,422	-,464	-,473	-,215	1,000
Sig. (1-tailed)	tipoestr		,387	,457	,421	,437	,418	,419
	suelos	,387		,389	,049	,043	,000	,348
	distrio	,457	,389		,000	,002	,074	,000
	distagua	,421	,049	,000		,000	,000	,000
	distarru	,437	,043	,002	,000		,019	,000
	acesibi	,418	,000	,074	,000	,019		,048
	visibili	,419	,348	,000	,000	,000	,048	

Figura 1.- Matriz de correlación (r de Pearson) y significación estadística.

Visibili: visibilidad desde el nuraghe, indicada por el número de nuraghi que se ven directamente desde él. Los valores se han obtenido de la matriz de visibilidad de unos nuraghi respecto a otros.

Se aplica un análisis factorial sin rotación (Análisis de Componentes Principales, ACP) utilizando el paquete SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versión 11. Existen algunas incertidumbres en el análisis que pueden traer problemas de interpretación, como combinar variables ordinales y numéricas puras, lo que no parece muy ortodoxo en principio, pero se trata de los únicos datos disponibles (Cuadro 1).

3. Resultados

El análisis proporciona en primer lugar la correlación (r) entre las variables junto con su significación estadística. Interesan aquellas correlaciones cuya significación sea pequeña, en especial cuando

es menor que 0.05 (significación del 5%) o del 0.01 (1%), lo que indicaría en principio que la asociación de los datos tiene muy poca probabilidad de ser debida al puro azar del muestreo (Fig. 1).

A primera vista se advierte que el tipo de estructura no se correlaciona con ninguna otra variable (valores de r muy pequeños), que los suelos sí lo hacen con las distancias a agua, Arrubiu y accesibilidad (a peores tipos de suelo corresponden mayores distancias) y que la visibilidad se correlaciona en un sentido con la distancia al río (mayor visibilidad cuanto más distante está el nuraghe del río) y en el sentido contrario con las otras distancias (menor visibilidad cuanto más lejos está el agua, Arrubiu y los caminos).

Seguidamente el ACP proporciona los valores de los componentes principales (CP), los dos o tres primeros, que constituyen nuevas variables compuestas por combinaciones lineales de las originales y que concentran la variación original de los datos en una dimensión reducida. En este caso tene-

Total Variance Explained					
Initial Eigen-values					
Component	Total	% of Variance	Cumulative %	% of Variance	Cumulative %
1	2,681	38,295	38,295	38,295	38,295
2	1,398	19,968	58,263	19,968	58,263
3	1,000	14,281	72,544	14,281	72,544
4	,707	10,099	82,643		
5	,597	8,524	91,168		
6	,448	6,403	97,570		
7	,170	2,430	100,000		

Figura 2.- Componentes principales y varianza acumulada en cada CP.

Component Matrix			
	Component		
	1	2	3
tipoestr	3,025E-02	,114	,990
suelos	,162	,898	-7,802E-02
distrio	-,682	,214	-1,939E-02
distagua	,887	6,125E-02	1,041E-02
distarru	,765	-,370	5,971E-02
accesibi	,563	,605	-4,976E-02
visibili	-,708	,161	8,115E-02

Figura 3.- Matriz de saturaciones de los CP.

mos que los dos primeros CP concentran el 58,26% de la variancia original y que si incluimos el tercer CP la acumulación es del 72.54%. De aquí resulta que analizando los dos o tres primeros CP podemos explicar la variación del total de las variables (Fig. 2).

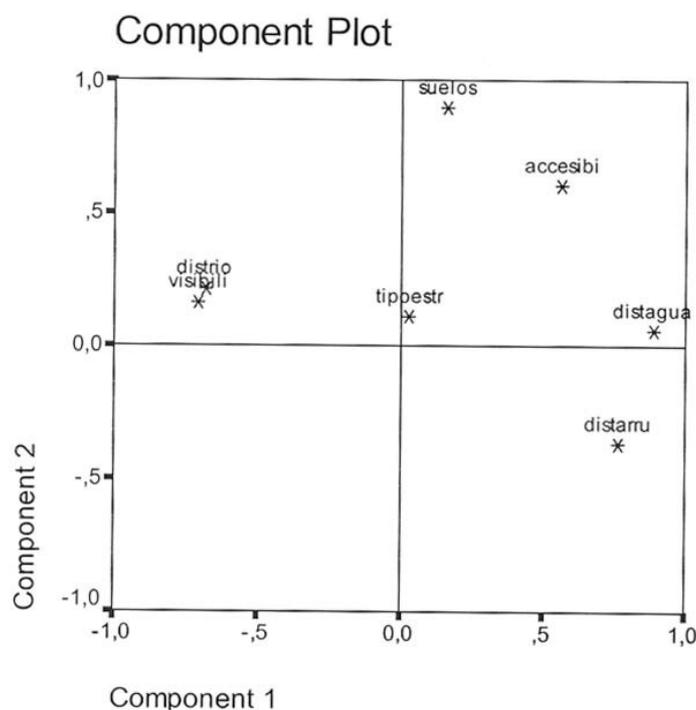
En la siguiente tabla se explican lo que representa cada CP (Fig. 3). El primero se compone de las variables iniciales multiplicadas por los factores (saturaciones) que vienen en la tabla, es decir, 0.03025 por el tipo de estructura, más 0.162 por el tipo de suelo, etc.

Se advierte que el primer CP representa, en el eje positivo, las variables con mayor distancia al agua, a Arrubiu y accesibilidad (saturaciones posi-

tivas y altas) y en el negativo la distancia al río y la visibilidad (saturaciones negativas y altas); se trata del mismo modelo de correlaciones que antes vimos, positivas y negativas; el tipo de estructura no interviene (su saturación es muy pequeña, 0.03025) y el tipo de suelo, aunque tiene una saturación más alta (0.162), ésta es pequeña si la comparamos con las otras. Por lo tanto, el primer CP representa, a la derecha o lado positivo, los nuraghi con mayor accesibilidad y distancia al agua y Arrubiu, y a la izquierda o lado negativo, los que tienen menores valores en esas variables y en cambio tienen más visibilidad y mayor distancia al río.

El segundo CP representa la oposición entre la variable de suelos, que aquí sí interviene con una saturación muy alta (0.898), junto con la accesibilidad (0.605), frente a la distancia a Arrubiu que tiene saturación negativa (-0.370). El tercer CP no parece importante, puesto que aunque “carga” sobre todo en la estructura, variable muy interesante y que hasta ahora no se le veía relación con las demás, por eso mismo todas las demás variables aparecen con saturaciones casi infinitesimales (-0.078, -0.0193, etc.).

Todos los resultados anteriores se expresan mejor en los gráficos de CP donde se colocan las nuevas variables en un sistema de coordenadas carte-



Cuadro 2.- Componentes principales.

sianas, usualmente el primer CP en el eje horizontal de las X y el segundo (o tercer, en su caso) en el vertical de las Y. Para el ACP es habitual representar dos gráficos, uno en el que aparece la “nube de puntos” o diagrama de dispersión de los casos (aquí, los nuraghi) y otro con la dispersión de las variables (aquí, las características espaciales) (Cuadro 2).

3.1. Diagrama de dispersión de las variables originales en los dos primeros componentes principales

Empezando por las variables, tenemos que en el gráfico anterior se expresan de forma visual rápida y sencilla las correlaciones que ya antes vimos, al analizar los coeficientes r de Pearson entre las variables originales y al describir las saturaciones de los primeros CP. En el primer CP (eje horizontal) hay una relación entre distancia al río y visibilidad por un lado, y entre accesibilidad y distancias al agua y a Arrubiu por otro, ambos grupos opuestos entre sí. Esto plantea las siguientes cuestiones: ¿hace falta más comunicación con otros nuraghi

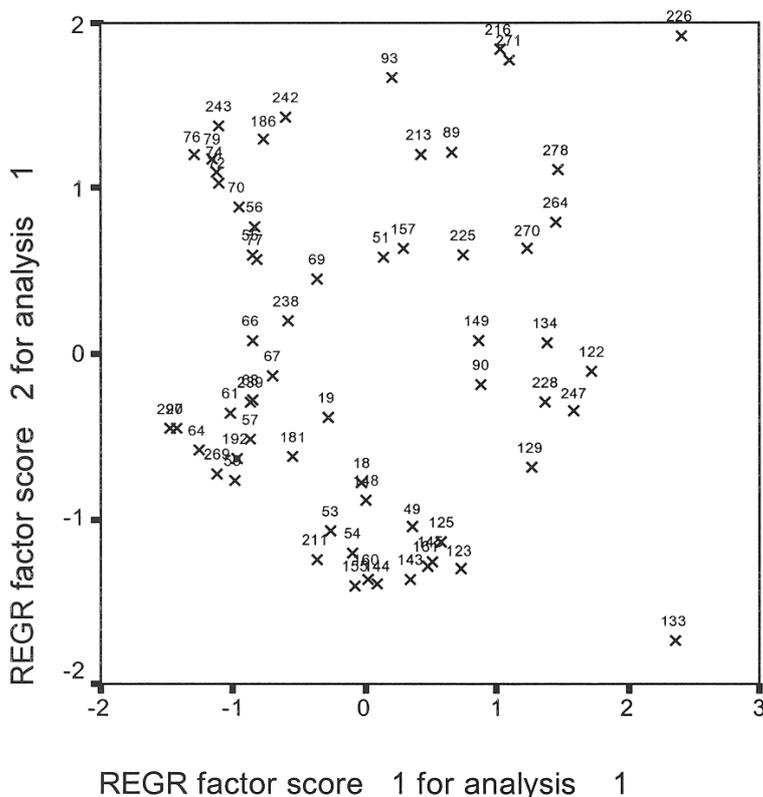
cuanto más lejos se está del río, cuando más cerca se está de los caminos y de Arrubiu? ¿Tiene algo que ver el estar más lejos de los caminos con estar más lejos de Arrubiu?

Más interesante es quizá la relación en el segundo CP: **mejores** suelos cuánto más lejos de Arrubiu (no hay que olvidar que la variable “suelos” es inversa, es decir, mejor suelo cuanto más pequeño es el valor y viceversa, lo que dificulta la interpretación: arriba en el eje están los que tienen valores más altos de suelo, es decir peor suelo, y valores más pequeños de distancia a Arrubiu, es decir, están más cerca de Arrubiu; abajo están los que tienen valores más pequeños de suelo, es decir, mejor suelo, y más altos de distancia a Arrubiu, es decir, más lejos de Arrubiu).

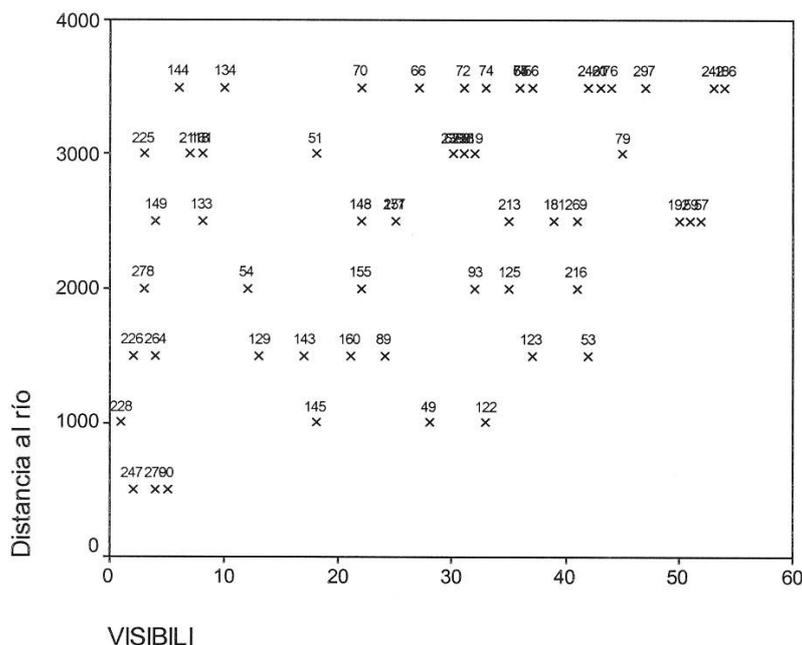
La posición intermedia, próxima al cero, de la variable tipo de estructura (número de torres) revela, una vez más, su falta de relación con todas las demás variables.

Veamos ahora la dispersión de los casos (nuraghi) en los dos primeros CP (Cuadro 3).

En este gráfico podemos comprobar prácticamente, observando los casos más extremos, las co-



Cuadro 3.- Correlación entre distancia a Arrubiu y calidad suelos.



Cuadro 4.- Correlación entre visibilidad y distancia al río.

rrrelaciones antes expresadas. Por ejemplo, los nuraghi 123 (nuraghe Enna ‘e Sàrra), 129 (nuraghe Taccu ‘e Ara) y 133 (nuraghe Tiriccu), que son los que están más hacia la esquina donde está la variable distancia a Arrubiu (nº269 en el gráfico), tienen suelos tipo 1 y distancias a Arrubiu entre 11000 y 20000 metros equivalentes. En el otro extremo, los nuraghi 226 (nuraghe Fóssas), 216 (nuraghe Taccu xèddu), 271 (nuraghe Su Gàffu) y 93 (nuraghe Su Pranu) tienen suelos malos y distancias muy cortas a Arrubiu. No hay que olvidar, con todo, que se trata de **tendencias** generales, y que se podrán encontrar muchas excepciones, por ejemplo los nuraghi que están hacia la mitad del gráfico.

Otras relaciones interesantes y que merece la pena investigar (es decir, comprobar si se dan en los casos que se consideran más significativos y tratar de encontrar alguna explicación socio-histórica):

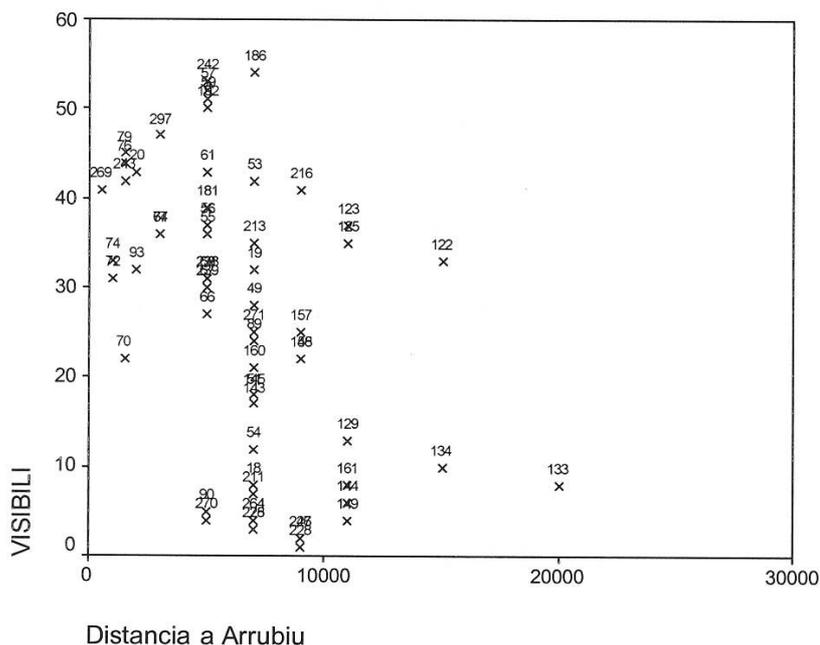
La correlación entre visibilidad y distancia al río, fuerte según se ve en el coeficiente r (casi 0.43 con significación menor del 1%), en la posición tan cercana de las variables en el gráfico del ACP y en el siguiente gráfico de dispersión, donde se ve cómo al aumentar una de las variables aumenta la otra (Cuadro 4). ¿Cuál sería la explicación?

Asimismo, la oposición entre las dos variables anteriores y la distancia al agua, la accesibilidad y la distancia a Arrubiu. ¿Es pura coincidencia, azar,

casualidad o pudo significar algo? En el gráfico siguiente se ve como disminuye claramente la visibilidad (el número de nuraghi que se ven directamente desde una nuraghe) cuanto más lejos está la nuraghe de Arrubiu (Cuadro 5).

4. Discusión

Así pues, el análisis de componentes confirma algunos extremos ya apuntados en el proyecto como la localización de un grupo de nuraghi en el borde oriental de la meseta de Pranemuru controlando el río aún a costa, como es el caso de Stessei (nº 89 en el gráfico), de emplazarse en suelos de pésima calidad; la existencia de dos agrupaciones de nuraghi, una en el borde oriental de la Meseta en torno al Flumendosa y la otra en el borde occidental y controlando la llanura y las vías de comunicación; igualmente, la correlación entre calidad del suelo y la mayor distancia a Arrubiu, confirma la concentración de éste segundo grupo de nuraghi, entre los que se encuentra Sa Serra (nº 53 en el gráfico), en relación con los mejores suelos agrícolas (Ruiz-Gálvez *et al.* 2002: 268). Por el contrario, el análisis de componentes principales permite descartar cualquier relación entre la mayor o menor complejidad arquitectónica de los nuraghi y su impor-



Cuadro 5.- Correlación entre visibilidad y distancia a Arrubiu.

tancia jerárquica en el territorio, lo que aparentemente, resulta irracional, al menos desde nuestra mentalidad moderna y occidental. Si bien *irracional* es una palabra que parece asociarse a la propia empresa de construcción de estas edificaciones monumentales y con escaso espacio habitacional, que como Webster (1996a) ya señaló, responden a la propia racionalidad política y económica nurágica y no a la nuestra. Por ello, cabe plantearse la posibilidad de que ni todos los nuraghi complejos, ni buena parte de los simples fueran coetáneos.

Si analizamos la capa de visibilidades directas (véase Fig. 27 del capítulo II.8), Arrubiu y Sa Serra ven entre 27 y 36 nuraghi, mientras que a través de otro nuraghe, es decir, a dos pasos, (véase Fig. 28 del capítulo II.8), Sa Serra ve entre 6 y 17 nuraghi y Arrubiu entre 18 y 24; esto es, que si bien no ven a todos, su visibilidad sobre los demás nuraghi es bastante amplia. Sin embargo de modo directo, dicho de otro modo, a un paso, los que mayor visibilidad tienen no son los nuraghi complejos sino los simples, como nuraghe Ollastra, nuraghe Taccu ‘e Idda -éste último posiblemente por su posición topográfica, nuraghe “?” o nuraghe Su Lúaxu. Asimismo, Gasoru que también es un nuraghe simple ve bastante, entre 27 y 36 nuraghi. Lo aquí señalado no difiere en exceso de lo ya apuntado por Ruiz *et al.* (1985-1986: 246) acerca de la relación *oppi-*

da/atalayas en el mundo ibero. Asimismo resulta muy ilustrativo la experiencia relatada por estos autores acerca de la escasa visibilidad en un espacio abierto como es la Campiña jienense, donde se localizan los grandes *oppida* y donde, en teoría es posible alcanzar distancias de observación de 40 ó más km, en la práctica y debido a la calima causada por la evaporación del agua y las altas temperaturas, la visibilidad se reduce notablemente, de modo que un hombre en movimiento sólo es distinguible a partir de los 2 km de distancia. Ello tampoco sería muy diverso del paisaje medieval, en el que torres aisladas y atalayas ven más que imponentes castillos como podría ser la inmensa mole mudéjar del de Coca (Segovia), pese a ser éstos políticamente más notorios y a estar materialmente más elaborados. De igual modo, el impresionante castillo navarro de Loarre (Huesca), se sitúa en un emplazamiento prácticamente inexpugnable y de enorme dominio visual, pero mucho menos productivo desde el punto de vista agrícola, que cualquier pequeña granja coetánea localizada en la llanura aluvial del río Ebro.

Por el contrario, a través de un intermediario, o sea, a dos pasos, (véase Fig. 28 del capítulo II.8), los que poseen más visibilidad son dos nuraghi complejos, Is Cangialis y Crocóriga y uno simple, Tiri-ccu, posiblemente los tres por su posición estraté-

gica en el control del río, una zona crítica, tal vez un lugar de conflicto, indudablemente una frontera. De nuevo ello parece incidir en la escasa correlación entre la complejidad arquitectónica y la dominancia jerárquica. Ahora bien, aunque es cierto que no sabemos cual es la cronología real de la mayoría de la sesentena de nuraghi analizados, no parece probable que aquellos simples con mayor visibilidad directa convivieran en el tiempo con los grandes nuraghi de cuatro o cinco torres como Sa Serra y Arrubiu. Por ello y en vista de la alta densidad de estos, cabe pensar que, al menos los simples, se pudieron construir y/o abandonar cada tres o cuatro generaciones, hecho que ya señalamos en otro lugar (Ruiz-Gálvez *et al.* 2002: 270), cuando apuntábamos que nos hallábamos ante pequeños grupos de parentesco que se escinden cuando la capacidad de sustentación del territorio alcanza su límite y fundan nuevas sedes hasta que el proceso de segmentación alcanza su límite y se produce el fenómeno contrario: la concentración de grupos humanos más densos en torno de núcleos mayores -los nuraghi complejos- y bajo un sistema políticamente complejo. Tal fenómeno, veremos, podría comenzar a producirse a partir del Bronce Final co-

mo ya indicó Webster (1996: 117-34) en su momento, y cuya continua pauta de *creación y desaparición* podría entenderse bajo los parámetros de comportamiento social de las llamadas *sociedades de casa* (Gillespie 2000; Joyce y Gillespie eds. 2000).

Así, si sumamos las visibilidades directas y a través de un intermediario (1 y 2 pasos), nuraghe Arrubiu es el que posee un mayor dominio visual, seguido, por orden de dominancia, por Sa Serra y Cruóriga, todos complejos y con cinco o cuatro torres, en tanto que Taccu Piccinu, también de cuatro torres tiene poca visibilidad. Es posible que éste último, relativamente cercano a Arrubiu ya no existiera cuando Arrubiu comenzara su vida. De Sa Serra y Cruóriga carecemos de cualquier dato cronológico, por lo que no sabemos si pudieron haber convivido con Arrubiu. Es de éste último del que poseemos la información arqueológica más completa, dado que es el único nuraghe excavado de manera extensiva y continuada.

De acuerdo con sus excavadores (Cossu *et al.* eds. 2003), Arrubiu habría estado continuamente ocupado desde fines del Bronce Medio hasta los inicios de la Edad del Hierro en que se abandona

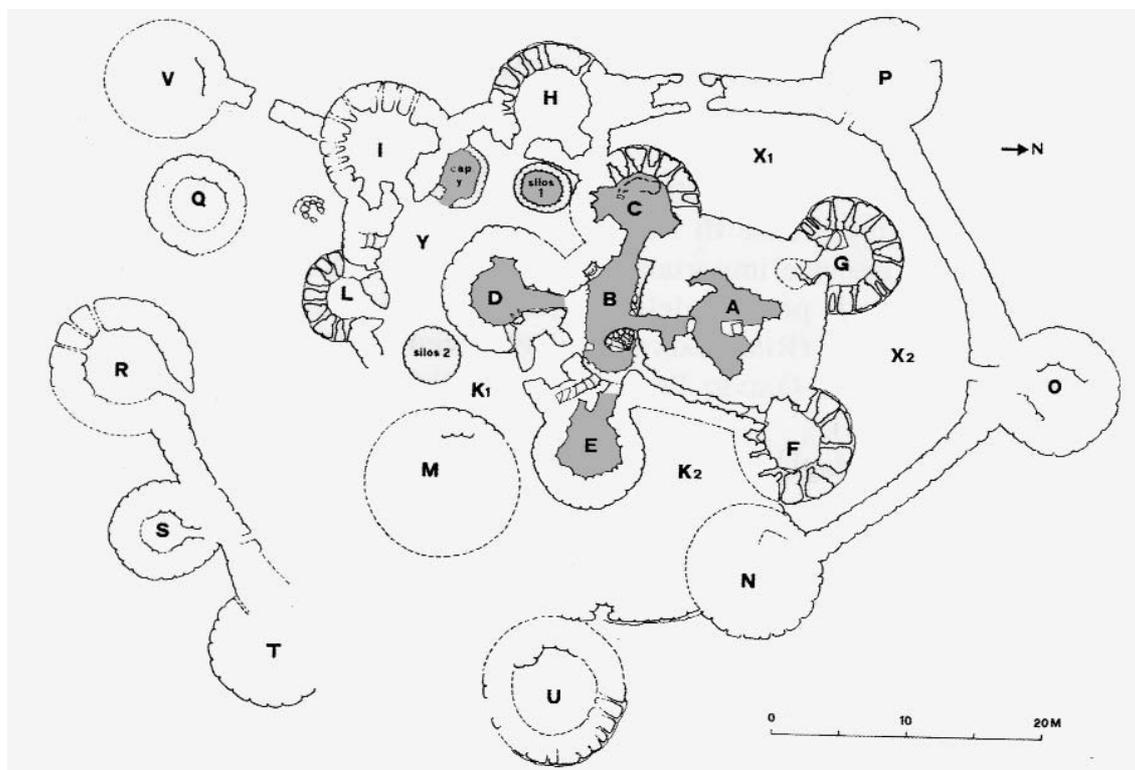


Figura 4.- Planimetría de nuraghe Arrubiu según R. Pitzalis y G. Pisano. En gris las zonas referidas en el texto.

tras su derrumbe como consecuencia de un fenómeno natural, tal vez un temblor de tierra (ver Sanges 2002; Lo Schiavo 2003). La minuciosa reconstrucción hecha por Cossu (2003a), de los fragmentos del alabastrón micénico roto, de acuerdo con la autora (*ibidem*: 33-4), en el transcurso de una ceremonia fundacional llevada a cabo en el interior de la torre *A* -central- del nuraghe donde aún se recogieron microesquirlas de éste, permitió comprender la dispersión de otros fragmentos del mismo también en el *cortile* o patio *B* y en el interior de la torre *C* (véase Fig. 4), lo que probaría que los tres ámbitos serían sincrónicos y que, en razón de la cronología del alabastrón micénico, podría datarse a fines del Bronce Medio la fase constructiva documentada en la Torre *A* y en el patio central *B*, e inicios del Bronce Reciente el nivel de vida más antiguo en las tres zonas (Cossu 2003: 31). Aunque sólo una parte del nuraghe ha sido excavado hasta la fecha y el estudio y publicación definitiva de los materiales está en curso, cabe deducir de lo publicado que dichos tres ámbitos estuvieron habitados durante las diversas fases del Bronce Reciente (Leonelli 2003: 38).

Sin embargo, la naturaleza de la ocupación del nuraghe en el Bronce Final parece diferente. En primer lugar, M. Perra (2003: 81) quien analiza el nuraghe durante esa fase, afirma que el nuraghe estaba ya construido en todas sus partes en el Bronce Final, pero usa el término *frecuentación* del nuraghe en lugar de *habitación* u *ocupación* para referirse a la vida en el mismo, lo que permite sospechar que ésta revistió una forma diferente al periodo cronológico previo. En segundo lugar, el mismo autor (*ibidem*: 83-84), señala cómo en el estrato 2 de la Torre *A*, correspondiente a la fase aludida, se practica un orificio en el centro de un banco de caolín situado en el centro de la cámara, en cuyo interior se insertó un recipiente cerámico en forma de cantimplora dispensadora de líquido. El autor (*ibidem*: 84) lo interpreta como parte de un rito de fundación cuando se reutiliza el vano interior de la torre en el Bronce Final. Y si ello es así, quiere decir que en algún momento de finales del Bronce Reciente, el nuraghe o, al menos su torre central quedó abandonada. Nosotros nos inclinamos a pensar que fue el nuraghe en su conjunto el que fue abandonado o, cuanto menos, entró en decadencia, pues otros datos así parecen indicarlo. De éste modo, el patio *B* sufre una reparación en el Bronce Final (Leonelli 2003: 38) y sobre él se forma el estrato

1, definido por Perra (2003: 86) como “último nivel de frecuentación”, sellado bajo el potente nivel de derrumbe. Si estos datos sugieren un abandono del nuraghe a fines del Bronce Reciente y su reocupación o *frecuentación* en el Bronce Final, lo mismo parece sugerir la información de la campaña de 1996 en la torre *E* (Fig. 4). De acuerdo con ella (Lo Schiavo 2003a: 282), el estrato de ocupación de dicha torre se asienta sobre un nivel mucho más elevado que el del patio central, sin que los datos de excavación permitan por el momento dilucidar si ello se debe a un derrumbe precedente o a otros motivos. No se indica la cronología de la ocupación de dicha torre pero Perra señala (2003: 81), que en el Bronce Final la torre central *A*, el patio central *B* y las torres perimetrales *C*, *D*, *E* y *F* así como el patio *Y* fueron intensamente *frecuentadas*, así que cabe pensar que la ocupación descrita de la torre *E* pertenezca al Bronce Final. Si así fuera, la refundación de la torre central, la reparación del suelo del patio central y este nivel mucho más elevado la torre *E* sugieren abandonos, posiblemente a fines del Bronce Reciente.

Además, la excavación durante la misma campaña de 1996 del patio *Y*, permitió documentar en su interior la construcción de una cabaña cuyos materiales se sitúan en el Bronce Final (Lo Schiavo 2003a; Perra 2003: 81-82). Su edificación dentro del recinto del nuraghe y en un área de paso (véase Fig. 4), amortizando por tanto parte del espacio interno, podría indicar que algunas zonas del nuraghe estarían abandonadas para esa época o que cuanto menos, el espacio interno ocupado de éste se hubiera reducido. La propia existencia en ese mismo patio *Y* de un silo excavado para el que Perra (2003: 82-83), otorga una cronología de Bronce Final y calcula, quizá un poco especulativamente pues no está excavado el poblado adjunto, capacidad suficiente para alimentar a 17 familias de entre 70 y 100 individuos, así como de un segundo silo aún por excavar, podría señalar, más que una boyante vida del nuraghe, la amortización del mismo y el uso de sus dependencias internas o parte de ellas, como almacén y redil para los moradores en el entorno y en algunas zonas del interior del nuraghe. Pues la mayor parte de la fauna estudiada de este momento procede de la torre central *A*, pero también del patio *B* (Fonzo 2003). De la torre *D* se excavó en la campaña de 1996 (Lo Schiavo 2003a: 282) su último nivel de ocupación inmediatamente bajo el derrumbe que lo sella (Fig. 4). El espacio

aparece internamente delimitado por una serie de piedras clavadas de filo en forma de cistas, con restos de cenizas, carbones, cerámicas del Bronce Final y una serie de bellotas que fueron datadas para nuestro proyecto por el Dr. Alonso Matthias del laboratorio Rocasolano del (CSIC). Se trata de la muestra CSIC 1606 que confirma la datación de Bronce Final (Rubinos y Ruiz-Gálvez 2003: 112 y véase capítulo 11). De acuerdo con los excavadores (Lo Schiavo 2003 a: 282), se trata del nivel de abandono de este vano interior de la torre *D* antes del derrumbe de la torre *A* y de que los escombros de ésta obstruyeran el patio *B*. Es decir, que el nuraghe estaba parcial o totalmente abandonado ya cuando se derrumbó. Un dato de importancia es la presencia en este nivel de un modelo de nuraghe tallado en basalto poroso, que podemos contextualizar en función de los materiales arqueológicos y la datación C14, en Bronce Final (*ibidem*: fig. 212). Y lo estimamos importante dado que todos los modelos de nuraghe de los que se conoce el contexto proceden mayoritariamente de poblados/cabañas, santuarios o nuraghi abandonados o cuya función parece haber sido modificada (Blake 1997: 152 y 155), pero no de nuraghi de los que se pueda atestiguar su plena habitación.

Finalmente, Lo Schiavo (2003: 104), sitúa el derrumbe del nuraghe a inicios de la Primera Edad del Hierro por los materiales más recientes en él documentado, un *askos* con decoración de semicírculos (Sanges 2002), una fíbula de arco simple y un puñal losángico. Pero como la propia autora señala, nada evidencia que el derrumbe produjera víctimas, lo que quiere decir, a nuestro juicio, que posiblemente llevaba mucho tiempo abandonado, tal vez incluso ya cuando una visita esporádica al sitio se tradujo en el abandono de los materiales antes citados.

Si nuestra hipótesis acerca del final de la vida de nuraghe Arrubiu fuera cierta, cabría interpretar la fuerte degradación del entorno de Arrubiu detectada en las muestras polínicas más recientes del sitio, en las que se aprecia el paso de un bosque denso en los niveles de fundación, a un paisaje prácticamente deforestado, como causa de este hipotético abandono paulatino del nuraghe y tal vez la concentración del poblamiento en zonas más aptas como Su Putzu, alguna de cuyas cabañas pudieron haberse construido ya en el Bronce Reciente (Leonelli 2003: 36) y sobre todo, Martingiana o Gasoru en el borde occidental de la Meseta, donde la capa de

usos de suelo señala la mayor concentración de suelos aptos para cultivo de secano y que parecen ocupadas en el Bronce Reciente y en la transición Bronce Reciente/Bronce Final. Es decir, que lo que planteamos es la posibilidad de que los grandes nuraghi complejos como Sa Serra, Taccu Piccinu, Cruòriga o el propio Arrubiu se sucedieran más que convivieran en el tiempo, lo que no significa que quedaran totalmente abandonados cuando cesara la actividad principal en el nuraghe. De hecho, en la fase D de nuraghe Su Nuraxi de Barumini (s. X-VI a.C.), las cabañas del poblado adjunto amortizan en buena medida el espacio interno entre la muralla y el propio nuraghe que ha perdido posiblemente su significado simbólico (Murru 1988). Lo mismo se puede decir, por sólo citar un segundo ejemplo, del nuraghe Genna Maria de Villanovaforru, cuyo recinto interno entre la muralla y el propio nuraghe, construidos entre el Bronce Medio y el Bronce Reciente, aparece amortizado en la Primera Edad del Hierro o, tal vez incluso ya antes en el Bronce Final, por la construcción de una amplia serie de habitaciones (Badas 1987).

El caso de nuraghe Arrubiu es, naturalmente, distinto, pues sólo una cabaña aparece hasta la fecha, edificada en el interior del espacio del nuraghe pero, con ello, podría estar marcando tal vez, un punto de inflexión en la vida del monumento, un momento en el que la actividad en el interior del nuraghe se hubiera reducido y algún área como el patio *Y* hubiera quedado amortizado, pues la construcción de la cabaña, una iniciativa que, en principio cabe considerar, individual, indicaría que la función pública y simbólica del nuraghe habría ya desaparecido. Sugerimos algo similar a lo que ocurre en el tránsito a la Alta Edad Media, donde monumentos públicos romanos, como por ejemplo el teatro de Segóbriga (Cuenca), se tabican y reutilizan como lugar de habitación en época visigoda, porque el monumento no sólo está arruinado y proporciona una fuente fácil y barata de aprovisionamiento de material de construcción, sino que, además, ha perdido su carácter simbólico. Somos conscientes no obstante, de la falta de información cronológica para gran parte del territorio y, en concreto, para la construcción y desarrollo de los otros nuraghi monumentales como Sa Serra o Cruòriga.

Sin embargo, y por parciales que sean los resultados de los análisis polínicos, estos permiten contemplar un panorama de rápida degradación del paisaje en la Meseta de Pranemuru que, para el Bron-

ce Final, parece evolucionar hacia un maquis ampliamente deforestado. Llamamos la atención en tal sentido, sobre la coincidencia entre los datos polínicos que señalan deforestación y deterioro del entorno de Arrubiu en el Bronce Final (véase el capítulo 3) y los datos faunísticos del nuraghe, pues Fonzo (2003: 120) señala una drástica reducción en estos momentos respecto a las fases precedentes de bovidos y cérvidos, dos especies que indican humedad y entorno forestado. Tal vez ello podría estar en la base de la explicación de la escasa documentación en la meseta de Pranemuru de sitios de la Primera Edad del Hierro y, como permite sospechar el túmulo de Pranu Illixi, permitiría plantear para esos momentos, un cambio en la balanza del poblamiento hacia la margen derecha del río, en el territorio de Escalaplano. Una de las razones de dicho cambio podría estar en la menor densidad de población del área de Escalaplano respecto a la meseta de Pranemuru, lo que quizá implicó un menor proceso de degradación del entorno durante la Edad del Bronce, que contribuiría a explicar porqué en aquella sí hay ocupación de la Edad del Hierro. Es significativo que Su Putzu, el único pozo sacro de la meseta de Pranemuru, a pesar de los pobres resultados de la excavación de Lilliu (1958: 202, 209-11) pertenezca seguramente al Bronce Reciente como el de Su Romanzetzu (Fadda 2002), dado su aspecto primitivo, mientras que el conjunto sacro de Is Cramoris (Sanges s/f. a: 168), plausiblemente tardío por sus similitudes constructivas con otros del Bronce Final o Primera Edad del Hierro como Su Tempiezu di Orune (Fadda y Lo Schiavo 1992), se halle en el territorio de Escalaplano. Pues esta circunstancia podría relacionarse con el proceso de decadencia de la meseta de Pranemuru por razones ecológicas y, seguramente también, políticas. Así Pranu Illixi, perfectamente intervisible con Arrubiu, con un enorme dominio visual de su entorno y a la vez, visible a gran distancia en la vía natural de la Trexenta que en época moderna se convierte en la carretera que enlaza con la autovía Carlo Felice en dirección a Cagliari, podría haber asumido el papel jugado en el Bronce Reciente por el propio nuraghe Arrubiu en el control del Flumendosa como arteria de comunicación entre la desembocadura de este en el SE de la isla, donde se sitúa el sitio con materiales fenicios de Santa Maria di Villaputzu (Bartoloni 1998: 344) y el golfo de Cagliari, en cuyo entorno inmediato se ubican las principales factorías fenicias como Nora o Sulcis

(Bernardini 1996; Botto y Rendelli e.p.). De nuevo sin embargo, los análisis polínicos de Pranu Illixi, aunque magros, señalan que el túmulo se alza en un entorno fuertemente degradado, lo que tal vez pueda indicar que los intereses fenicios sobre la zona no fueran sostenidos y que el poblamiento de la Primera Edad del Hierro se redujera drásticamente en Escalaplano.

De éste modo y a pesar de producir la más antigua evidencia de material micénico en Cerdeña, el alabastrón angular del HRIIIA2 hallado en Arrubiu es, hasta la fecha, el único elemento importado, tanto en el nuraghe como en el conjunto de la Meseta de Pranemuru (Lo Schiavo y Vagnetti 1993), lo cual podría indicar un temprano interés del comercio egeo en *prospectar*, a través de la vía de penetración que representa el Flumendosa, los recursos del territorio, tal vez los depósitos de cobre de Funtana Raminosa (Lo Schiavo 2000: 26; Webster 1996: fig. 4). Pero éste debió verse pronto desplazado hacia el sur de la isla, donde el golfo de Cagliari no sólo gozaba de mejores condiciones para el amarre, sino que además, el río Mannu permitía una fácil penetración hacia los recursos mineros de Iglesias, a buenos suelos agrícolas en las terrazas del río Mannu y a zonas inundables aptas para pastos y ricas en sal, en torno al delta del río. Ello vendría avalado por la mayor concentración de importaciones o producciones locales micénicas o chipriotas en sitios meridionales como nuraghe Antigori de Sarrok (Cagliari), Domu s'Orku de Sarrok (Cagliari), Nora (Cagliari), Su Fraigu (Cagliari), Mitza Purdia, (Cagliari), San Cosimo (Cagliari) y más alejada, pero accesible a través de la vía natural que comunica la Trexenta con el golfo de Cagliari, Su Nuraxi de Barumini (Cagliari) (Re 1998: 288-9), frente a la ausencia de importaciones en el territorio de Pranemuru. En idéntico sentido hablaría la documentación en los estratos de Bronce Reciente de Arrubiu de *cerámica grigia* de color gris oscuro, arcilla muy depurada y buena factura, que parece imitar recipientes metálicos, y que se ha relacionado con otras, a torno, denominadas *pseudominias* bien documentadas en el sur de Italia y en Sicilia, en contextos de importación y producción local de cerámica micénica del s. XIII a.C. (HRIII B) (Vagnetti 2000: fig. 16.3). Esta cerámica, también documentada en nuraghe Antigori de Sarroch (Cagliari) (Ferrarese Ceruti 1997a), que podría haberse producido localmente en el entorno de Arrubiu o ser una importación del área de Cagliari, es el úni-

co elemento que permite conectar el nuraghe con el principal foco de comercio egeo en la isla, y es significativo que su documentación corresponda exclusivamente con el Bronce Reciente (Leonelli 2003: 40).

Es posible tal vez entonces, que la presencia de comerciantes del Egeo en la isla propiciara una reorganización del territorio de Pranemuru en torno a nuraghe Arrubiu, bien situado para controlar el tráfico a través del río y entre éste y el interior. Sin embargo, la sobreexplotación de un suelo frágil y la relativa lejanía de la costa y de recursos mineros en comparación con el golfo de Cagliari, provocaría el desplazamiento del interés comercial hacia el Sur ya a lo largo del Bronce Reciente, momento al que pertenecen las más antiguas importaciones micénicas en nuraghe Antigori (HRIIB) (Ferrarese Ceruti 1997a), el paulatino ocaso de nuraghe Arrubiu y la concentración de la población en torno a las tierras de la mitad meridional de la meseta, más fértiles y mejor comunicadas con el golfo de Cagliari a través de la vía de la Trexenta. Quizá nuraghe Sa Serra con mejores suelos, jugara el papel aglutinador a partir del Bronce Final. No obstante, los datos polínicos tanto de Gasoru como de Su Putzu indican procesos de degradación y formación de paisaje deforestado también en esta última zona de la Meseta, lo que pudo llevar al abandono de muchos de estos sitios ya entre fines de la Edad del Bronce o los inicios de la Edad del Hierro.

Tal vez otros emplazamientos con suelos de mayor calidad, mejores condiciones para mediar en las rutas comerciales y mayor cercanía a los recursos mineros pudieron prolongar su existencia durante la Primera Edad del Hierro y atraer la presencia de colonizadores fenicios, como el área de la Nurra en torno a Alghero, donde los nuraghi Flumenelonghu, o Palmavera parecen haber jugado un activo papel en el comercio de chatarra y reciclado de metal, antes de que la población se desplazara más cerca de la costa, a la bahía de Porto Conte donde fenicios, tal vez también eubeos, e indígenas, parecen haber convivido en la factoría de Sant'Imbenia (Bafico, Oggiano y Lo Schiavo 1995; Baffico, Oggiano, Ridgway y Lo Schiavo 1997; Moravetti, A. 1992; Lo Schiavo 1976) o en torno a la bahía de Cagliari, en cuyo confin se sitúan los recursos mineros de Iglesente y el famoso depósito de Monte Sa Idda de Dezimoputzu (Taramelli 1921) que, como el de Flumenelonghu encierra chatarra de procedencia ibérica datable en el s X a.C y por

tanto, en la transición a la Primera Edad del Hierro Sarda (Ruiz-Gálvez ed 1995; Ruiz-Gálvez 1998: cap. 6, 286-7, cap.7, 300 y en prensa; Rubinos y Ruiz-Gálvez 2003). En este mismo entorno se fundarán las factorías fenicias de Nora y Sulcis (Bernardini 1996; Botto y Rendeli en prensa).

Dentro de este panorama de crisis demográfica y desestructuración de la aristocracia nurágica se explica la inexistencia de una facies orientalizante propiamente dicha en Cerdeña, ya que es precisamente la aristocracia la clientela natural de las producciones fenicias y de las innovaciones tecnológicas e ideológicas de la misma procedencia en el Mediterráneo centro-occidental (Bernardini 1992: 407, 2000: 50-52) Precisamente, el colapso de la organización social nurágica de la Edad del Hierro será lo que facilitará posteriormente la inclusión de buena parte de la isla en el área de dominio colonial fenicio y posteriormente, cartaginés. Bernardini (*ibidem*) achaca esta crisis de la aristocracia nurágica a la propia dinámica colonial fenicia, aunque a la vista de la evidencia no hay que descartar que la presencia fenicia sólo suponga el golpe de gracia a unas sociedades que estaban ya en proceso de desestructuración a causa de su propia dinámica interna.

Un ejemplo de ello se documenta en la influencia de la plástica oriental sobre la iconografía de las estatuas monumentales en piedra del santuario de Monte Prama y parte de la bronzística figurada sarda, aunque se trataría más de la incorporación de detalles decorativos a un lenguaje artístico local que de una traslación directa de la iconografía y de los mensajes orientales a estas producciones sardas (Bernardini 1992: 406). Así, en el caso del conjunto escultórico monumental de Monte Prama, el propio concepto de escultura monumental en piedra parece propiamente fenicio, pero no así el tipo de imagen y de mensaje social que se pretende transmitir, que aparece plenamente asociado a la tradición local y con una función de soporte ideológico de los grupos dominantes locales basados en estructuras sociales de tipo gentilicio. (*ibidem*: 406, 409).

Parece, por tanto, que no existe una profunda asimilación del lenguaje artístico fenicio, posiblemente tampoco de su mitología, ya que estas obras se realizan siguiendo las convenciones propias de la población nurágica, así como tampoco de una adopción notable de la tecnología de la cerámica a torno, que no parece generalizarse hasta fines del siglo VII e inicios del VI a.C., reflejando la escasa

entidad del proceso de orientalización en la sociedad nurágica de la Primera Edad del Hierro.

Otro punto de interés del proyecto que consideramos relevante señalar, es la amplia constatación, (Contu 1990: 83; Webster 1996: 90-9,99,108, 2001) de la existencia de cabañas asociadas a los nuraghi, tanto monotorres como complejos, antes del Bronce Final. Lilliu (1987: 42) afirma que los *villaggi* asociados a los nuraghi monotorres de su fase II (1500-1200 a.C.) debían ser numerosos, pero que no se conocen al ser absorbidos si no cancelados del todo por los correspondientes a su fase III (1200-900 a. C.), lo que implica que este investigador sí creía en la existencia de dichos hábitats. No obstante, su falsificación tiene el problema de que engloba en dos fases distintas lo que ahora se considera una única fase cultural, el Bronce Reciente. Por su parte, Contu (1990: 83) afirma que no se conocen cabañas nurágicas de las que se conserve la estructura lítica con alguna certeza a una época anterior al siglo XII a.C., concretamente las de Barùmini, que considera las más antiguas, las fecha a fines de dicha centuria, si no con posterioridad.

Sin embargo, ya desde inicios del Bronce Medio existieron las cabañas asociadas a los proto-nuraghi, como demuestran las excavaciones efectuadas en el nuraghe Talei, donde junto al nuraghe de alrededor se adosaban varias cabañas de planta rectangular absidadas y una de planta circular (Fadda 1993: 167 fig. 21, 1998: 185 fig. 20:7). Los materiales hallados en todas estas estructuras han sido atribuidas al inicio del Bronce Medio, concretamente a la facies Sa Turricola, no hallándose entre ellos las cerámicas con decoración *a pettine* propias de la fase más avanzada del Bronce Medio (*ibidem*: 166, 168 fig. 22, 1998: 186-193 figs. 20:8-20:13).

Los materiales de Bronce Medio o transición Bronce Medio/Bronce Reciente del suelo de la cabaña de Is Cangialis, o de las cabañas inferiores de Gasoru o Martingiana indican que también existieron cabañas asociadas a nuraghi de tales momentos. Pero además, como ya hemos señalado en otro lugar (Rubinos y Ruiz-Gálvez 2003: 96-98), algunas cabañas de Duos Nuraghes podrían haberse construido en fechas anteriores a las que propone su excavador Webster (2001: 54). Así, la olla con borde engrosado y decoración a peine (*a pettine*) que Webster describe como procedente del suelo de la cabaña 6, como la fecha asociada (I-18585), señalan una cronología de Bronce Reciente más que de Bronce Final 2 como quiere su excavador (*ibidem*).

Asimismo, la excavación llevada a cabo por Trump (1990: 23) en el único nivel de ocupación de una cabaña adjunta al nuraghe Sala 'e Serru de Borore, proporcionó cerámica decorada a peine (*a pettine*), típica del Bronce Medio y del Bronce Medio/Bronce Reciente (Campus y Leonelli 2000: tav. 188,11, tav. 201, 3; tav. 80, 16, tavs. 307 y 308 y tav. 318 n° 1-3) y una datación 14C (Q3170), que aunque con un margen de probabilidad amplio, permiten situar la cabaña en la transición Bronce Medio/Bronce Reciente (Rubinos y Ruiz-Gálvez 2003: 106). Por último, la cabaña B del poblado adjunto al nuraghe Sa Mandra 'e Sa Giua de Ossi presenta un único nivel de ocupación, el III, caracterizado por la presencia de cerámica decorada con peine (*a pettine*), que, como muy tarde, habría que situar en el Bronce Reciente (Ferrarese Ceruti 1997; Rubinos y Ruiz-Gálvez 2003: 104). También en Argiola Beccia, Villaperuccio (Cagliari), se han documentado cabañas del Bronce Reciente en este caso sin ningún tipo de asociación a un nuraghe, concretamente dos estructuras de planta circular que se abrían a un patio en las que se han encontrado materiales cerámicos que pueden atribuirse a dicha fase cultural (Usai 1996). En Monte Arcu, Isili (Nuoro), muy cerca de nuestra área de estudio, se ha documentado la existencia de un posible nuraghe monotorre con tres cabañas asociadas que por sus materiales pueden fecharse en el Bronce Reciente-Bronce Final (Ortu 1992). De ser cierta la atribución más antigua, se trataría de otro ejemplo más de nuraghe monotorre con cabañas asociadas de dicha cronología, junto a los ya mencionados de Gasoru y Martingiana.

Otro posible caso de una cabaña asociada a un posible nuraghe monotorre se documenta también en Costa Nighedda, Oliena (Nuoro), donde una cabaña de planta circular que formaba parte de un poblado con materiales cerámicos del Bronce Reciente, entre ellos cerámica con decoración *a pettine*, y un hacha con rebordes debe colocarse según sus excavadores en una fase "no demasiado avanzada" del Bronce Reciente (Desantis *et alii* 2004: 509), quizá asociado a un nuraghe de planta subcircular (*ibidem*: 531). Igualmente, tanto en Palmavera (Lilliu 1987: 84), en las cabañas 3, 4, 13, 15 y 27, como en el poblado de Serra Orrios (*ibidem*) se ha documentado la existencia de cerámica *a pettine*, lo que permitiría fecharlas, al menos, en el Bronce Reciente. Sin embargo, el ejemplo más claro es el del poblado de Su Muru Mannu, donde se docu-

mentó un poblado de cabañas ubicadas junto a un nuraghe monotorre con materiales cerámicos que pueden fecharse en el Bronce Reciente asociados a una importación micénica del LHIII A2/B (Santoni 1985; Bernardini 1989).

De este breve repaso, que no pretende ser de ningún modo exhaustivo, se desprende que la existencia de cabañas e incluso poblados asociados a los nuraghi es un hecho mucho más común de lo que se venía pensando hasta el momento, a pesar del restringido espacio habitacional interno en relación con el esfuerzo constructivo (Webster 1996a: 614), y que los nuraghi no eran granjas aisladas (*ibidem* 1996: 90-1), pues parece demostrarse que su superficie interna de habitación no era la única disponible pues existía espacio adicional junto a las torres, sino que éstos constituyeron en buen número de casos el centro social y simbólico, a la vez que el referente visual de un grupo humano asentado en pequeñas aldeas en torno a los nuraghi y, seguramente, unidos por vínculos de sangre, reales o ficticios.

En todo caso, la contundencia arquitectónica y la visibilidad arqueológica de los nuraghi, que siguen siendo hoy un elemento muy importante en el paisaje y que deben haber contribuido durante siglos a la percepción del espacio y a la creación de la identidad de las poblaciones locales (Blake 1998), no debe hacernos perder de vista las cabañas, mucho más modestas arquitectónicamente, pero que también son muy importantes a la hora de comprender la forma de vida y las características sociopolíticas de las poblaciones nurágicas de la Edad del Bronce.

Unas cabañas, agrupadas en poblados, que a partir del Bronce Final van a constituir un elemento también muy importante del paisaje asociadas a los nuraghi, hasta el punto de que algunos investigadores han planteado hipotéticamente que la sociedad nurágica estaba en posesión de una organización protourbana justo antes del inicio de la colonización fenicia y en un momento en que la cabaña de reuniones ha sustituido como estructura de poder al nuraghe, aunque este siga ostentando un carácter simbólico, como demuestran las numerosas reproducciones de los mismos que se han documentado (Køllund 1997; Moravetti 1980).

No obstante, este hecho también debe matizarse, ya que las torres ubicadas en espolones y crestas rocosas no disponían del espacio suficiente para esta práctica, por lo que quizá haya que ponerlos en relación con otras funciones como es el control del territorio, ejemplos de los cuales encontramos

en Pranu Illixi y en algunos otros nuraghi monotorres ubicados en el farallón rocoso que se asoma al río Flumendosa. En tal sentido, como ya hemos señalado tanto en el libro como en algún otro lugar (Ruiz-Gálvez *et al.* 2002), los nuraghi pudieron servir como referente y *marcador territorial*, de grupos asentados en el territorio de Pranemuru sobre una base económica que, los análisis paisajísticos permiten sospechar fundamentalmente ganadera y, tal vez, con un cierto grado de movilidad estacional, especialmente en los momentos iniciales de implantación humana en la meseta en que la vegetación arbórea parece haber sido muy densa.

La enorme importancia que, a simple vista, poseían los nuraghi en el paisaje de la Edad del Bronce, e incluso después, su carácter de aglutinador de actividades y gentes y su función como elemento de referencia en el paisaje hace plausible la comparación de las sociedades nurágicas con sistemas de tipo territorial o de casa (Lévi-Strauss 1991). Como en las sociedades de casa, podríamos decir que el nuraghe “*está diseñado, por su tamaño impresionante, forma característica y ornamentación para otorgar sustancia visible a la reclamación a un estatus superior por parte de una familia y a servir como signo duradero de prestigio*” (Waterson 1990: 140). La multiplicidad de actividades sociales, económicas o rituales que tienen lugar tras sus muros hacen pensar también que son “*el centro de todo, porque todo lo importante se hace allí –donde tienen hijos, donde se come, donde se piensa, donde se celebran rituales*” (Waterson 2003: 42).

Los nuraghi, como los castillos europeos de la Edad Media, tienen una larga historia: la mayor parte de ellos fueron fundados a mediados del segundo milenio a.C. y se reconstruyeron y ampliaron durante los siglos siguientes, hasta el abandono definitivo a finales del Bronce. Sus biografías complejas –un buen ejemplo nos lo ofrece el nuraghe Arrubiu– resultan comparables a las de las casas principales (*grandes maisons*) en sociedades de casa. El énfasis que se pone en los propios nuraghi revela también la importancia simbólica y social de estas estructuras: no solo su tamaño colosal, sino también su decoración (almenas, cenefas de piedra, bicromatismo) demuestran que estos monumentos se utilizaban probablemente para manifestar el poder de un grupo social o de una comunidad concreta. Los continuos añadidos y mejoras a la estructura original demuestran que los constructores de nuraghi se encontraban involucrados en una competición sim-

bólica –como los constructores de catedrales o castillos en la Edad Media–. El esplendor o decadencia de un nuraghe se relacionaría directamente con el de la familia o familias a que se vinculaba. La sucesión de unos monumentos por otros –como quizá sucede en nuestra zona con grandes nuraghi como Crocóriga, Sa Serra y Arrubiu– indicaría el azaroso devenir de esta lucha suntuaria –y probablemente no sólo suntuaria– entre comunidades y grupos dominantes.

La importancia simbólica de los nuraghi, sin embargo, es quizá mejor aprehensible en el momento en que éstos ya no se encontraban en uso: los modelos en piedra o bronce de torres (Moravetti 1980; Contu 1998; Sanges y Lo Schiavo 2003: 44), algunos de ellos en relación a cabañas rituales (Moravetti 1992), que aparecen en la transición Bronce Final-Hierro, demuestran que estas estructuras ocupaban un lugar clave en la memoria cultural de las comunidades de esa época y que, incluso cuando ya no se encontraban en uso, seguían poseyendo una función importante como elemento de referencia social o de origen. La reutilización de los antiguos monumentos con fines exclusivamente rituales (Perra 1997: 63), según pone de manifiesto la presencia de altares, ofrendas, elementos de banquete etc. (como hemos tenido ocasión de descubrir en Pranu Illixi), ha de relacionarse también con ese carácter referencial básico de los nuraghi –quizá sustituto o complementario de otro tipo de filiaciones (tribales, clánicas o de linaje).

Quizá a lo que estemos asistiendo en el tránsito de la Edad del Bronce a la del Hierro con el progresivo abandono de los nuraghi al tiempo que surgen los grandes poblados, sea a la emergencia de procesos de etnogénesis. La densa aglutinación del habitat de muchos de estos poblados parece indicar fenómenos de sinecismo, pero también de crecimiento demográfico. En dicho contexto el nuraghe como símbolo –y de ahí la frecuente aparición de modelos de nuraghe en contextos rituales–, como los centros ceremoniales comunitarios, parecen expresar una definición de fronteras, tanto inter como

intrasociales, más marcadas y una mayor variabilidad social –tanto vertical como horizontal.

Los nuraghi por lo tanto, podrían haber sido un elemento de referencia para grupos residenciales o, al menos linajes localizados: aunque fueron seguramente erigidos bajo el patronazgo de un grupo dominante, los poblados que se extienden a los pies de las torres estarían habitados por gente de todos los grupos sociales, los cuales se encontrarían vinculados de distintas formas (vínculos familiares o políticos, seguidores, clientes, dependientes) a los líderes. El propio nuraghe pudo tener un papel comunitario, según demuestran los hallazgos localizados dentro de estas estructuras (almacenamiento, redistribución, elaboración de materias primas, centro ritual), que facilitaría la identificación de un grupo con un monumento en concreto. Nuevamente el nuraghe Arrubiu, con sus testimonios de elaboración de tejidos, prácticas rituales (ritos de fundación), cerámica de almacenaje e importaciones ejemplifica la función central y posiblemente redistribuida de estos monumentos.

Un dato reforzaría la teoría de que las comunidades de los nuraghi eran una sociedad de base territorial: en todas las sociedades que se basan en principios espaciales el elemento de referencia (casa o territorio) constituye un concepto clave, persistente y con un significado amplio (que incluye tanto lo material como lo inmaterial): así sucede en el Japón Feudal, con el término *ie*, entre los kwakiutl (*munaym*), en la Edad Media europea (*albergo*, *hôtel*) (Lévi-Strauss 1991) o en el Noroeste ibérico a inicios de la romanización (*castellum*) (Pereira 1983). El hecho de que la palabra *nuraghe* sea de origen prerromano (Mastino 1993) y que seguramente los individuos del Bronce ya conociesen estas estructuras bajo tal denominación, podría indicar la importancia del término, que designaría, más que a un simple monumento, una red de significados sociales y referenciales. Esto explicaría que sólo los *nuraghi*, de entre todos los monumentos prerromanos de Cerdeña, hayan conservado su nombre original.