

# CONTROL Y ÁREAS TERRITORIALES EN LA EDAD DEL BRONCE SARDA. EL EJEMPLO DEL MUNICIPIO DE DORGALI (NUORO)

## CONTROL AND TERRITORIAL ZONES IN THE SARDINIAN BRONZE AGE. THE DORGALI MUNICIPALITY CASE (PROVINCE OF NUORO)

Liliana SPANEDDA \*

### Resumen

Presentamos aquí un resumen sobre nuestra investigación en relación con la distribución de los asentamientos de la Edad del Bronce del término municipal de Dorgali (Nuoro, Cerdeña, Italia). El uso de distintos índices vinculados a la posición topográfica ha mostrado diferencias que pueden ser atribuidas al papel que cada asentamiento jugó en el control territorial durante la época nurágica y a la existencia de diferentes subregiones dentro del municipio de Dorgali.

### Palabras clave

Cerdeña, Edad del Bronce, patrón de asentamiento, cultura nurágica, jerarquización.

### Abstract

We offer an overview about our research in relation to the settlement distribution in Dorgali municipality (Nuoro, Sardinia, Italy) during the Bronze Age. We use different indexes attending to topographical situation. These have shown us several groups that can be explained according to the role that every settlement played in territorial control during the Nuragic epoch and also to the existence of different regions inside Dorgali municipality.

### Key words

Sardinia, Bronze Age, Settlement Pattern, nuragic culture, hierarchization

## HIPÓTESIS

El objetivo principal de este trabajo era demostrar la existencia de un estricto control territorial durante la Edad del Bronce sarda, a partir de un análisis del patrón de asentamiento que demostrara las diferencias de ubicación y visibilidad entre los distintos yacimientos de hábitat. Las hipótesis fundamentales que dirigieron esta primera fase de nuestra investigación fueron las siguientes:

1. Las diferencias entre los distintos tipos de yacimiento responden a diferencias de función en relación al control de las condiciones naturales de la producción (la tierra y el agua), los medios de producción (tierra agrícola, pastos y rebaños), la fuerza de trabajo y determinados afloramientos de materias primas (minerales metálicos, rocas para la construcción, recursos madereros, etc.). De igual modo las diferencias entre los yacimientos destinados a la habitación (nuraghi y poblados) responden también a un control exhaustivo del territorio. Los poblados principales se situarían en áreas de buenas tierras y en el centro de la red de control territorial, o bien en la periferia en función de determinadas variables (cercanía al mar, control de importantes rutas de desplazamiento, etc.).

2. El sistema de organización territorial arrancarí­a, al menos, de momentos antiguos de la Edad del Bronce, y a lo largo del tiempo tenderí­a a mejorarse la red de control territorial, con la adici­on de nuevos yacimientos.

## METODOLOGÍA

Para profundizar en el análisis de estas hipótesis pretendemos estudiar los asentamientos nurágicos de una zona concreta de Cerdeña, el municipio de Dorgali en el que diferentes trabajos de campo recientes y revisiones bibliográficas han puesto de manifiesto la existencia de una gran variedad de asentamientos nurágicos (FADDA, 1990; MANUNZA, 1985, 1995; SPANEDDA, 1994-95; MORAVETTI, 1998). El análisis lo hemos realizado a partir del uso del Análisis de Componentes Principales sobre determinados índices elaborados por el Grupo de Estudios de la Prehistoria Reciente de Andalucía (Departamento de Prehistoria de la Universidad de Granada) (NOCETE, 1989, 1994; MORENO, 1993; LIZCANO, 1999; LIZCANO *et al.*, 1996; MORENO *et al.*, 1997), que se pueden agrupar en tres conjuntos, aunque, debido a los problemas de escasez de datos sobre la localización exacta de los asentamientos nurágicos y sobre todo a los problemas para evaluar su extensión en base a la bibliografía disponible, hemos decidido prescindir del YCYIT en nuestro análisis, que, por tanto, hace referencia sólo a un:

- 1) Conjunto de índices referidos a la articulación del asentamiento con el área que lo circunda y en la que sus habitantes teóricamente desarrollaron la mayor parte de sus actividades:
  - a) YCAIP (Índice de pendiente del área geomorfológica). Busca relacionar el yacimiento con un determinado tipo de condicionante natural en cuanto a recursos subsistenciales, obstáculos para el control y capacidades estratégicas.
  - b) YCAI1 (Índice de dominio visual 1). Relaciona la situación del yacimiento con la máxima altura del área buscando desentrañar hasta qué punto la elección estuvo motivada por objetivos estratégicos, lo que viene complementado por el siguiente índice.
  - c) YCAI2 (Índice de dominio visual 2). Pone en relación la situación del yacimiento en cuestión con la mínima altura del Área Geomorfológica, lo que puede tener especial interés en la determinación de yacimientos dependientes.
- 2) Índices referidos a la Unidad Geomorfológica de Asentamiento, el elemento concreto del paisaje, más o menos individualizado, donde se sitúa éste.
  - d) YCUIC (Índice de compacidad de la Unidad Geomorfológica). De particular trascendencia para mostrar las capacidades defensivas del asentamiento y su aislamiento relativo del entorno.
  - e) YCUIT (Índice de pendiente teórica de la Unidad Geomorfológica). Se trata de la primera aproximación a las características internas del lugar concreto en que se ubica el asentamiento y que condicionan tanto el hábitat, en algunos casos conduciendo al atrozamiento, como la accesibilidad general.
  - f) YCUIR (Índice de pendiente real de la Unidad Geomorfológica). Ayuda a discernir la posibilidad de la existencia de áreas concretas de alta pendiente en la UGA, sea ésta llana o no.

- g) YCUIS (Índice de compacidad de la sección de la UGA). Busca la individualización de los rasgos propios de la zona del asentamiento en la UGA, intentando mostrar si existió un reforzamiento de sus potencialidades.
- h) YCUIA (Índice de amesetamiento). Distingue p. ej. los grandes poblados fortificados en unidades amesetadas de los espolones o aquellos aislados por barranqueras. Para evitar un peso excesivo de este índice en el análisis hemos sugerido la alternancia del dividendo y el divisor (SPANEDDA, 2002), para reflejar mejor la inaccesibilidad de las mesetas, cuanto más alto es el índice.

## ANÁLISIS DEL PATRÓN DE ASENTAMIENTO EN DORGALI EN ÉPOCA NURÁGICA

### Introducción

Hemos realizado el Análisis de Componentes Principales, a partir del Programa SPSS que ha mejorado los resultados, sobre los 8 índices anteriormente referidos, excluyendo el YCYIT. La Varianza Acumulada en las dos primeras componentes es sólo del 54,478 %, mientras alcanza el 68,620 % si atendemos a las tres primeras componentes.

Componente	<i>Autovalores iniciales</i>		
	Total	% de la varianza	% acumulado
<b>1</b>	2,674	33,429	33,429
<b>2</b>	1,684	21,048	54,478
<b>3</b>	1,131	14,142	68,620
<b>4</b>	,779	9,742	78,361
<b>5</b>	,574	7,172	85,533
<b>6</b>	,508	6,355	91,888
<b>7</b>	,414	5,177	97,065
<b>8</b>	,235	2,935	100,000

*Tabla 1. Varianza total explicada del Análisis de Componentes Principales realizado sobre los asentamientos de la Edad del Bronce del municipio de Dorgali*

Es fundamental, por lo tanto, a la hora de establecer una tipología de los yacimientos nurágicos del municipio de Dorgali tener en cuenta las tres componentes y contrastar los resultados atendiendo a los valores reales de los índices establecidos.

		YCAIP	YCAI1	YCAI2	YCUIC	YCUIT	YCUIR	YCUIS	YCUIA
Correlación	YCAIP	1,000	-,397	,349	-,054	,382	,222	-,007	,163
	YCAI1	-,397	1,000	-,116	,044	,000	,145	,165	,166
	YCAI2	,349	-,116	1,000	-,064	,265	,239	,154	,162
	YCUIC	-,054	,044	-,064	1,000	-,010	-,062	,320	,295
	YCUIT	,382	,000	,265	-,010	1,000	,539	,323	,634
	YCUIR	,222	,145	,239	-,062	,539	1,000	,277	,379
	YCUIS	-,007	,165	,154	,320	,323	,277	1,000	,599
	YCUIA	,163	,166	,162	,295	,634	,379	,599	1,000

Tabla 2. Correlaciones entre las variables utilizadas

Las correlaciones entre las variables son bastante bajas, a excepción de las existentes entre el Índice de Amesetamiento (YCUIA) y otros índices como el Índice de Pendiente Teórica de la Unidad Geomorfológica (YCUIT) (0,634) y el Índice de Compacidad de la Sección (YCUIS) (0,599), o entre los índices de Pendiente Teórica (YCUIT) y Pendiente Real más Pronunciada de la Unidad Geomorfológica (YCUIR) (0,539). Sin duda ello ha podido influir en el peso general de la Unidad Geomorfológica en la clasificación obtenida.

En torno al 40 % rondan otras correlaciones como la del Índice de Pendiente Teórica del Área Geomorfológica (YCAIP) con el Índice de Altura Relativa 1 (YCAI1) (-0,397), con el Índice de Altura Relativa 2 (YCAI2) (0,349) y con el Índice de Pendiente Teórica de la Unidad Geomorfológica (0,382).

	Componente		
	1	2	3
YCAIP	,422	-,706	,231
YCAI1	8,030E-02	,675	-,539
YCAI2	,442	-,442	-5,508E-03
YCUIC	,212	,478	,712
YCUIT	,823	-,162	-,160
YCUIR	,678	-7,672E-02	-,444
YCUIS	,654	,437	,212
YCUIA	,828	,287	,110

Tabla 3. Incidencia de los índices utilizados en cada una de las componentes

En cuanto al peso de las variables en los diferentes componentes, debemos decir que en la 10 Componente priman de forma positiva el YCUIT (0,823), el YCUIA (0,828), y, en menor medida, el YCUIR (0,678) y el YCUIS (0,654). En la 20 Componente prima negativamente el YCAIP (-0,706), es decir aumenta cuando descendemos en el gráfico, y, positivamente, el YCAI1 (0,675). En la 30 Componente prima negativamente el YCUIC (-0,712). Menos relevancia tiene el YCAI2 que alcanza un máximo negativo en la 1ª y 20 Componentes con -0,442.

Desde esta distribución de los índices en las Componentes ha partido la división en tipos, subtipos y variedades. La división en tipos (denominados con números romanos) ha atendido fundamentalmente a la distribución en la 10 Componente, y, por tanto, a la diferenciación en YCUIT, YCUIS e YCUIA, quedando a la derecha de los gráficos los yacimientos que presentan YCUIS e YCUIA (tipo I) y a la izquierda los que presentan un YCUIT más bajo (tipo IV) (fig. 1).

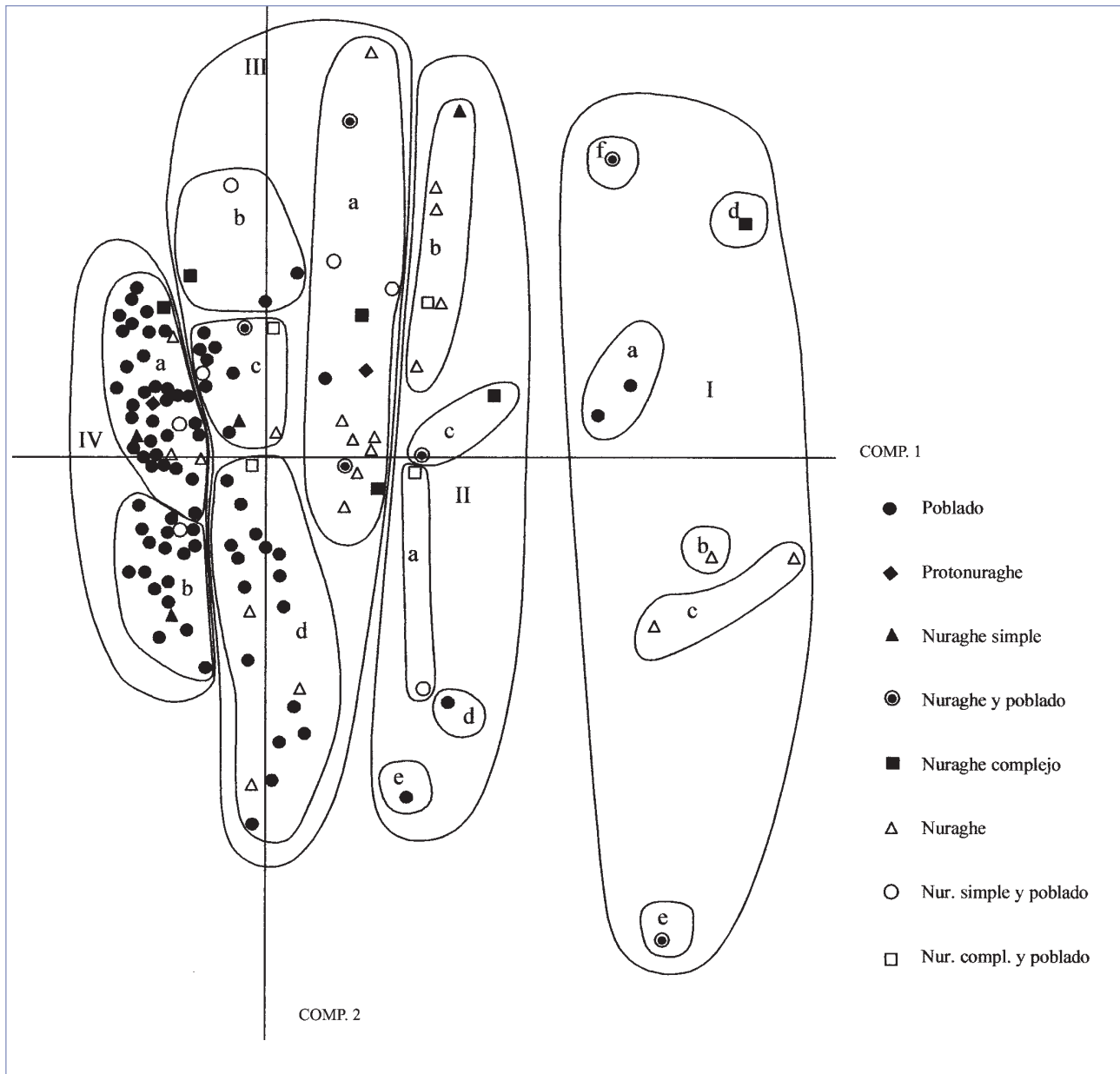


Fig. 1. Resultados del Análisis de Componentes Principales realizado sobre los asentamientos del municipio de Dorgali (Nuoro, Cerdeña). Gráfico de la 1ª y 2ª Componentes.

La división en subtipos (denominados por letras minúsculas) ha atendido a las variaciones en las componentes 1, 2 y 3 al interior de los tipos, con especial relevancia de la componente 3 en lo que respecta a la división de los tipos I, II y III. Es decir se han añadido como criterios de subdivisión el YCUIR, el YCAI2 y el YCUIC.

También la Componente 3 (fig. 2) ha sido básica en la definición de las variedades, definidas por números arábigos, a partir del YCUIC. A la hora de definir éstas se ha procurado también tener en cuenta el carácter formal-funcional del yacimiento (*nuraghe*, *villaggio*, etc.), aspecto implícito también en las divisiones anteriores.

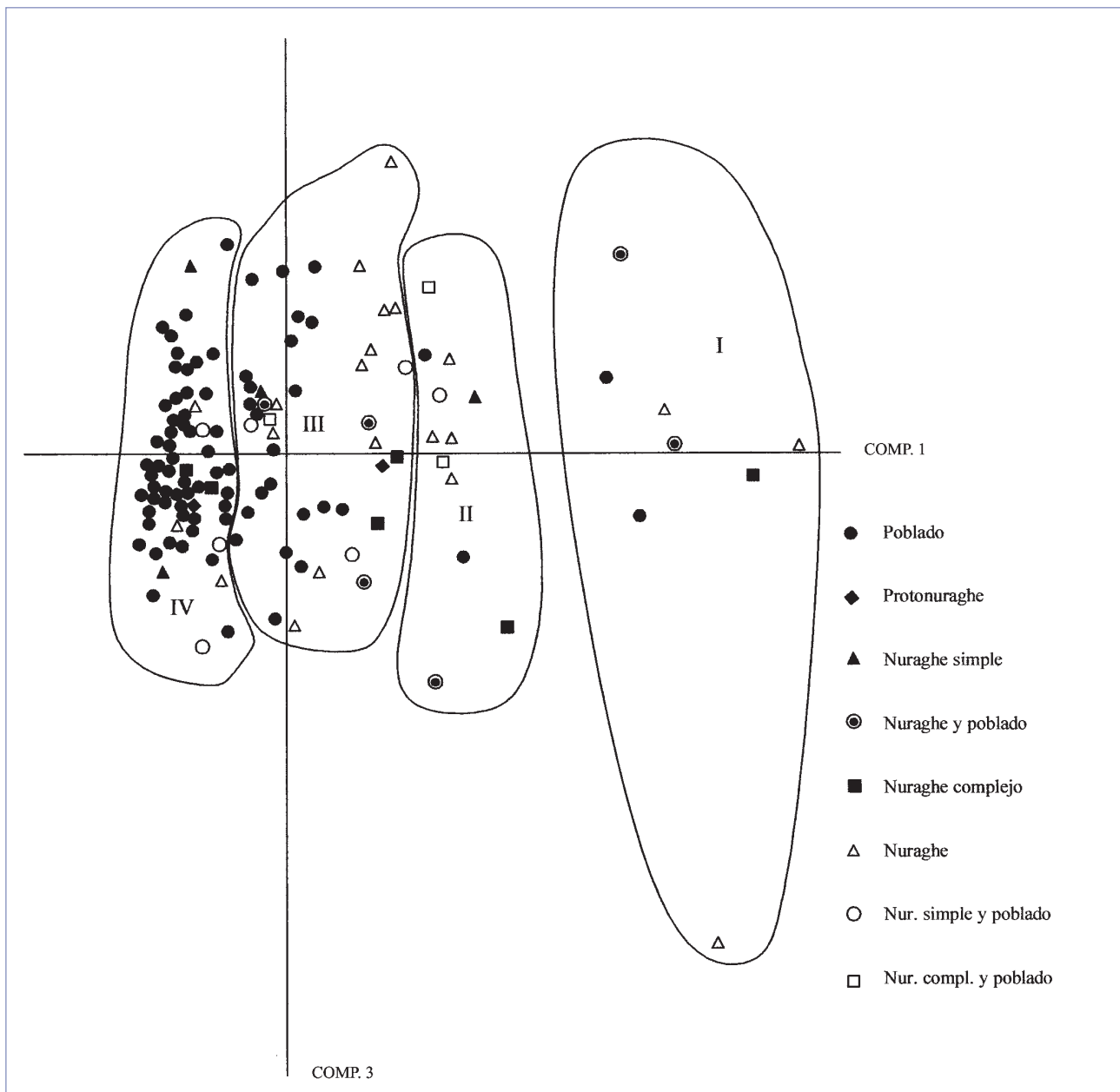


Fig. 2. Resultados del Análisis de Componentes Principales realizado sobre los asentamientos del municipio de Dorgali (Nuoro, Cerdeña). Gráfico de la 1ª y 3ª Componentes.

## Descripción de los tipos

El análisis realizado sobre los *nuraghi* y poblados del municipio de Dorgali, en base a los datos de ubicación disponibles (SPANEDDA, 1994-95), tras el estudio de la tipología obtenida a partir del Análisis de Componentes Principales realizado a partir de los 8 índices antes referidos (YCAIP,

YCAI1, YCAI2, YCUIC, YCUIT, YCUIR, YCUIS e YCUIA) ha ofrecido interesantes resultados a nivel global. Comentando sucintamente los valores de cada uno de los tipos y subtipos, antes de abordar, también de forma resumida, su significado en términos de posición y control del territorio, debemos señalar la diferencia fundamental que existe entre el tipo I por un lado y el tipo IV por otro, respecto a los tipos que ocupan el centro de ambos gráficos (figs. 1 y 2).

El tipo I, situado a la izquierda de ambos gráficos, presenta valores altos en todos los índices, especialmente el YCAI1 (0,692-1,000) y el YCAI2 (1,424-6,900). Si exceptuamos el Subtipo Id el YCUIR se sitúa entre 0,880 y 10,000. YCUIS e YCUIA son, sin embargo, los índices centrales para la definición del tipo, y oscilan entre 0,260-0,798 y 0,060-0,293 respectivamente.

En nuestro tipo I, con altas pendientes y alta visibilidad y con yacimientos cercanos a los puntos más altos dentro del Área Geomorfológica de 1 Km. de radio, predominan los *nuraghi*, aunque encontramos también *nuraghi* con poblado y los poblados encastillados de *Tiscali* y *Tilimba*, siendo el primero de ellos el único del que podemos sugerir su uso entre el Bronce Final y el Hierro inicial (LILLIU, 1988) e incluso más allá (FADDA, 2000). Se trata siempre de asentamientos situados en cerros escarpados o en espolones de cerros de mayores dimensiones (variedad Ia<sub>2</sub>, *nuraghe* con poblado de *S.Diliga*), con la excepción del tipo Id, más amesetado.

La variedad Ia<sub>1</sub> se caracteriza por su alto YCUIT (1,260-1,342) y la Ia<sub>2</sub> por su alta compacidad de la Unidad Geomorfológica (0,991) y su relativamente menor YCUIR (0,880). Se trata, como hemos dicho, de un *nuraghe* con poblado en espolón. El subtipo Ib cuenta con un elevadísimo YCUIR (10.000), resultado de la existencia de una verdadera pared vertical en uno de los límites de la Unidad Geomorfológica. La variedad Ic<sub>1</sub> presenta mayor YCAIP, YCUIR e YCUIS que la variedad Ic<sub>2</sub>. La variedad Ic<sub>3</sub> presenta menor YCAI2 (1,407-2.044). Al subtipo Id queda definido por sus altas compacidades y, sobre todo, por sus bajas pendientes de la Unidad Geomorfológica (YCUIT=0,153, YCUIR=0,166). Está integrado por el poblado de *Sos Mucarzos*, tal vez nos encontremos ante un poblado fuertemente amurallado o de un gran desarrollo temporal (tipo *tell*), en una ladera suave de una terraza alta, configurando una zona amesetada.

El tipo II presenta altos YCUIT (0,600-1,000) e YCUIR (0,600-2,000), alto YCAI2 (3,275-41,500) y relativamente bajo YCAI1 (0,435-0,844). Los subtipos IIa y IIb se definen por su altísimo YCAI2 (12,000-41,500) dada su cercanía al mar. El subtipo IIa incluye, sobre todo, yacimientos en espolón sobre los valles fluviales. El subtipo IIb se diferencia por la mayor pendiente del Área Geomorfológica (0,700) aunque dentro de ésta se ha elegido una Unidad de menor pendiente (YCUIT e YCUIR=0,600). Nos encontramos también aquí con una zona relativamente llana para situar *Codula Manna*. Los subtipos IIa y IIb incluyen sobre todo *nuraghi* y *nuraghi* con poblado, pero también el poblado de Fruncunieddu en ladera. Sólo del *nuraghe Mannu* se tienen datos cronológicos que lo sitúan entre el Bronce Medio y la época romana (FADDA y PRUNETI, 1997:40; CAMPUS y LEONELLI, 2000). El subtipo IIc se sitúa en áreas de menor pendiente y presenta menor YCAI2, e incluye únicamente el *nuraghe* de *Inghirai* que ha sido atribuido al Bronce Medio y Reciente (CAMPUS y LEONELLI, 2000), y que se sitúa en un claro collado o zona de paso entre valles.

El tipo III presenta todavía un YCAI2 mayor de 1,300 y, sobre todo, un YCUIR normalmente mayor de 0,200. El YCUIC también es relativamente alto. El subtipo IIIa se caracteriza por las altas pen-



dientes de la Unidad Geomorfológica (YCUIT entre 0,600 y 1,000 e YCUIR entre 1,000 y 1,250) y sólo incluye poblados con una visibilidad alta o muy alta, y situados en ladera o terraza alta. Sólo el de *Ziu Santuru* ha sido atribuido al Bronce Final e Hierro Inicial (CAMPUS y LEONELLI, 2000). El subtipo IIIb sólo presenta YCUIR alto (0,480-1,000), ya que el YCUIT desciende, sobre todo en la variedad IIIb<sub>2</sub>. Los poblados presentan visibilidad alta (IIIb<sub>1</sub>) en terrazas o muy alta (IIIb<sub>2</sub>), en lomas, y pendientes de la Unidad Geomorfológica moderada. La compacidad de la Unidad Geomorfológica es alta en todo el subtipo. Por otra parte el subtipo IIIc presenta YCUIR similar (0,400-1,250), en un Área Geomorfológica de menor pendiente (YCAIP=0,241-0,393) y una compacidad de la Unidad Geomorfológica menor en la variedad IIIc<sub>1</sub>, en ladera frente a los espolones del IIIc<sub>2</sub>. Incluye sólo *nuraghi*.

El subtipo IIIId presenta YCUIT e YCUIR entre 0, 160 y 0,500. Las variedades se definen, sobre todo, en función del YCAI1. La variedad IIIId<sub>1</sub> incluye asentamientos en terraza. La variedad IIIId<sub>2</sub> incluye sobre todo poblados con alta visibilidad y pendientes moderadas-altas en ladera o terraza alta. Los *nuraghi* de *S. Giorgio* y *Mannu di S. Anna* caracterizan la variedad IIIId<sub>3</sub>, con el poblado de *Sidda >e Josso*, y se sitúan en colinas poco resaltadas. La muy alta visibilidad del *Nuraghe Arvu* y de *Tinniperargiu* está en relación con su cercanía al mar (SPANEDDA, 1994-95). Sólo *Nuraghe Arvu* (Bronce Medio), *Ghivine* y *Su Tintinnau* (Bronce Medio/Reciente) han podido ser adscritos cronológicamente (CAMPUS y LEONELLI, 2000), y del primero de ellos se han referido también materiales de superficie adscribibles a la cultura de Bonnanaro del Bronce Antiguo (MORAVETTI, 1998:23).

Más altas son las pendientes de la Unidad Geomorfológica del Subtipo IIIe (YCUIT entre 0,333 y 0,666 e YCUIR entre 0,500 y 2,000) en un Área de menor pendiente (0,136-0,263). Incluye sólo poblados con visibilidad relativamente alta en terrazas alomadas, especialmente *Pranus*. El subtipo IIIIf, que incluye un *nuraghe* con poblado (*Sa Pramma*) de muy alta visibilidad y compacidad pero bajo amesetamiento, en un Área de baja pendiente, pese a ser una terraza alta en espolón sobre el río. Baja pendiente también tiene el subtipo IIIIg de mayor YCUIR (0,666-3,200). Ambos subtipos comparten también un YCAI1 ALTO (0,610-1,000). En sus dos variedades el subtipo IIIIg incluye pequeñas colinas y terrazas en espolón sobre el valle.

El tipo IV presenta un YCUIT más bajo (0,010-0,520) y un YCUIR especialmente bajo desde el subtipo IVb. El subtipo IVa es así aquel donde encontramos pendientes de la Unidad Geomorfológica mayores. Las variedades IVa<sub>1</sub>, IVa<sub>2</sub> y IVa<sub>3</sub> presentan menor YCAI1 (0,480-0,753), pero la IVa<sub>2</sub> presenta un alto YCUIR (2,000) y la IVa<sub>1</sub> el menor. La variedad IVa<sub>4</sub> presenta mayor YCAI1 (0,390-0,996) y tiene fuertes pendientes de la Unidad Geomorfológica en lo que respecta al YCUIR.

Poblados y *nuraghi* se encuentran en las variedades IVa<sub>1</sub> y IVa<sub>2</sub> de pendientes moderadas y visibilidad alta pese a situarse lejos del punto más alto del Área Geomorfológica. La variedad IVa<sub>2</sub> (*Golunie*) presenta un mayor YCUIR y corresponde al único *nuraghe* simple (sin poblado y cercano al mar) (SPANEDDA, 1994-95), situado en un espolón. En cualquier caso altiplanos, lomas y terrazas altas son los lugares elegidos por estos asentamientos. En la variedad IVa<sub>1</sub> contamos excepcionalmente con datos cronológicos sobre 3 yacimientos: *Zorza I* (Bronce Medio al Hierro Inicial), *Sas Perdas Ladas* (Edad del Hierro) y *Balu Virde* (Bronce Medio/Reciente) (CAMPUS y LEONELLI, 2000).



La variedad IVa<sub>4</sub> presenta normalmente el YCAI2 bajo, con pendientes bajas del Área Geomorfológica, moderado YCUIT y moderado-alto YCUIR, situándose los yacimientos siempre cerca del punto más alto del Área Geomorfológica, aunque sean laderas o terrazas bajas. Aquí contamos con dos yacimientos con datos cronológicos: *S. Basilio* (Bronce Medio al Hierro Inicial) y *Toloi II* (Bronce Medio) (CAMPUS y LEONELLI, 2000). En la visibilidad destacan *Sa Icu (nuraghe)*, *Corallinu* (poblado) y *Muristene* (poblado), y menos relevantes son las pendientes y la visibilidad de la variedad IVa<sub>3</sub> (laderas de colinas).

El subtipo IVb presenta pendientes reales más pronunciadas en torno a 0,500 y, en general, un YCAI2 alto. La variedades se definen, en este caso, básicamente por la compacidad de la Unidad Geomorfológica. La variedad IVb<sub>1</sub> incluye poblados y un *nuraghe* complejo con poblado (*Luargiu*) en áreas de pendientes moderadas y con visibilidad alta pese a situarse lejos del punto más alto del Área Geomorfológica de 1 Km. de radio, en terrazas bajas a veces en espolón. *Sorgolita* ha sido atribuido al Bronce Medio (CAMPUS y LEONELLI, 2000). La variedad IVb<sub>2</sub> incluye poblados y un *nuraghe* simple (*La Favorita*). La visibilidad es normalmente baja como también la pendiente teórica de la Unidad Geomorfológica, mientras son moderadas las otras. Sólo el *nuraghe La Favorita* y el poblado *Thomes* presentan cierto control visual dentro del contexto general de terraza baja. La variedad IVb<sub>3</sub> de mayor YCAI1 y compacidad incluye el poblado *Isportana* atribuido al Bronce Medio/Hierro Inicial (CAMPUS y LEONELLI, 2000).

La variedad IVb<sub>4</sub> presenta pendientes bajas excepto la más pronunciada, se sitúan cerca del punto más alto y presentan visibilidad alta sea en los poblados o en los *nuraghi*. El poblado de *Serra Orrios* ha sido atribuido al Bronce Medio/Hierro Inicial (FERRARESE CERUTI, 1980; FADDA, 1990, 1996; CAMPUS y LEONELLI, 2000), aunque se han referido materiales también de fines del Bronce Antiguo (FADDA, 1994:87), y de él ha sido destacada su extensión (MANUNZA, 1995:106, 118; MORAVETTI, 1998:28), lo que se podría relacionar con su misma antigüedad si tenemos en cuenta los materiales adscribibles a Bonnanaro recogidos y atribuidos a una tumba de gigante destruida (MORAVETTI, 1998:23). La variedad IVb<sub>5</sub> presenta pendientes bajas y moderadas con algunas excepciones en la YCUIR y alta visibilidad situándose cerca del punto más alto del Área Geomorfológica, a menudo en colinas suaves. La más baja visibilidad es paradójicamente la del *nuraghe Lottoniddo*, vinculado posiblemente a la defensa directa del poblado y auxiliado en el control territorial del *nuraghe* simple *Lottoniddu* (variedad IIIg<sub>1</sub>). La compacidad de esta variedad IVb<sub>5</sub> es todavía más alta y encontramos aquí sobre todo *nuraghi* y 3 poblados de los que se ha atribuido al Bronce Medio/Reciente el caso de *Locu Secau* y al Bronce Medio/Hierro Inicial el caso de *Toloi I* (CAMPUS y LEONELLI, 2000). Interesante es el caso de *Orrule*, un *protonuraghe*, en colina de relativamente alta visibilidad y con el mayor YCUIR (0.800).

El subtipo IVc, incluye siempre yacimientos en terraza, se caracteriza también por su alto YCAI2, mayor de 1,900, a excepción de las variedades IVc<sub>5</sub> y IVc<sub>6</sub>, de menor pendiente del Área Geomorfológica, que comparten con la IVc<sub>4</sub> y la IVc<sub>7</sub>, así como la mayor compacidad de la Unidad Geomorfológica. Estas variedades presentan también pendientes muy bajas y mayor YCAI1 (0,662-1,000). Las variedades IVc<sub>1</sub>, IVc<sub>2</sub> y IVc<sub>3</sub> sólo incluyen poblados con bajas y moderadas pendientes y alta visibilidad pese a situarse lejos del punto más alto del Área Geomorfológica. Las variedades IVc<sub>5</sub> y IVc<sub>6</sub> presentan respecto a las anteriores una visibilidad normalmente más baja que contrasta con los casos de *Muristene* (*nuraghe* simple) (variedad IVc<sub>4</sub>) y *Poddinosa* (*nuraghe* complejo)

(variedad IVc<sub>7</sub>). Dentro de estas variedades *Predu >e Ponte* (poblado) ha sido atribuido al Bronce Medio/Hierro Inicial, *Sini* (poblado) al Bronce Medio/Reciente y *Giorgi Poddighe* (*nuraghe* simple con poblado) al Bronce Medio/Reciente (CAMPUS y LEONELLI, 2000). En cualquier caso el mayor YCAI1 en este subtipo corresponde siempre a los *nuraghi* que tienden a situarse en los puntos más altos del Área Geomorfológica.

## La organización territorial (fig. 3)

En lo que respecta a la distribución general de los tipos por el territorio de Dorgali (fig. 3) debemos señalar:

- 1) Que dentro del tipo I los poblados de la variedad Ia<sub>1</sub> (*Tiscali* y *Tilimba*) se sitúan al sur y en la parte más alta de las cuencas fluviales como el *Riu de Sa Oche*, donde se ocupan algunas grutas, pero en zonas de muy alta pendiente. Lo mismo puede decirse de *S. Diliga* (variedad Ia<sub>2</sub>) en uno de los afluentes occidentales del *Fiume Isalle* y del *nuraghe* con poblado de *Suttaterra* también al sur (variedad Ic<sub>3</sub>) en el curso alto del *Riu Flumineddu*. *Su Casteddu* (variedad Ic<sub>3</sub>) se asocia a un poblado y a tumbas de gigante (MANUNZA, 1995:131-133) y puede considerarse el culmen del control territorial del *Fiume Fratale*, junto al *nuraghe* simple *Lottoniddu* (variedad IIIg<sub>1</sub>). El resto de los yacimientos inscritos en el tipo I se sitúan en el centro del territorio de Dorgali y el único poblado sin *nuraghe* es *Sos Mucarzos* (subtipo Id) en la zona controlada por el *nuraghe S. Elene* (variedad Ic<sub>2</sub>). En otras zonas se conocen también poblados de montaña de este tipo, que llegan hasta los 1000 m. de altitud, como *S=Urbale* (Teti, Nuoro), *Dovilineò* (Orgosolo, Nuoro) y *Mereu* (Orgosolo, Nuoro) (FADDA, 1990:102).
- 2) Casi la totalidad de los yacimientos incluidos en el tipo II corresponden a lugares cercanos al mar, de ahí el altísimo YCAI2 del subtipo IIa que incluye *nuraghi* con poblado, un *nuraghe* sin poblado (*Toddeitto*) y un poblado (*Frunconieddu*) al sur. En el subtipo IIc se incluye un *nuraghe* de la misma zona ligeramente más interior, *Inghirai*, que controla además un collado o zona de paso.
- 3) En el tipo III ya hemos dicho que encontramos *nuraghi* y poblados. En ambos casos parecen alinearse con los cursos fluviales principales. Los *nuraghi* se sitúan generalmente en los puntos más altos de la cuenca o en las cabeceras de los afluentes, en laderas, colinas o espolones. Esto incide en su mayor visibilidad (subtipos IIIc, IIIf y IIIg y variedad IIIId<sub>3</sub>, sólo superada por los yacimientos cercanos al mar (variedad IIIIb<sub>1</sub>) entre los que se debe incluir *Nuraghe Arvu* (variedad IIIId<sub>1</sub>), poblado de gran extensión (MANUNZA, 1995:106), y con materiales superficiales que se podrían remontar al Bronce Antiguo (MORAVETTI, 1998:23), y *Tinniperargiu* (variedad IIIId<sub>2</sub> por su mayor YCAI1 pese a estar en un área de menor pendiente), ambos en la zona de *Cala Gonone*. El *nuraghe* complejo *Ruju* situado controlando, desde el interior de un meandro, el río *Cedrino*, adquiere especial relevancia en una zona de gran concentración de monumentos (SPANEDDA, 1994-95; MANUNZA, 1995, MORAVETTI, 1998), pero es interesante también la articulación entre *Su Marrone*, *S. Giorgio* y *Santa Diliga*, este último *nuraghe* de la variedad Ia<sub>2</sub>, respecto al control del valle del *Isalle* (MANUNZA, 1995:107).



Fig. 3. Distribución de monumentos en el municipio de Dorgali (Nuoro, Cerdeña) y distribución de los tipos obtenidos en nuestro análisis en el mismo municipio.

4) En el tipo IV han quedado incluidos poblados y *nuraghi* situados fundamentalmente en las llanuras interfluviales. Los *nuraghi* situados en este tipo suelen ser complejos y en la mayoría de los casos están acompañados de poblados o se sitúan cerca de ellos. Ocupan en espolones, laderas o colinas suaves. A veces presentan incluso tumbas de gigante asociadas. Destaca en este sentido *Biristeddi*, incluido en la variedad IVb<sub>5</sub> del Análisis de Componentes Principales, y situado en un meandro con alta visibilidad pero que muestra bajas pendientes de la Unidad Geomorfológica, incluso respecto al resto de los monumentos de la variedad en que se inscribe. Se sitúa en la cuenca media-alta del *Fiume Cedrino*, un área de particular concentración de yacimientos controlada por el *nuraghe Casteddu e Ghistalia* (variedad Ic<sub>2</sub>).

Otros *nuraghi* como *Golunie* (variedad IVa<sub>2</sub>) y *La Favorita* (variedad IVb<sub>2</sub>) se sitúan en relación al control costero ya referido con respecto a otros tipos de mayores pendientes (II). Relativamente cerca de la costa se sitúa también *Su Barcu*, relacionado con su poblado y tumbas de gigante (variedad IVb<sub>4</sub>), en la misma cuenca de *Golunie*. Se trata de un interés por el control de las costas que ya había sido referido para áreas cercanas (MASIA, 1996:53) y que era evidente en la distribución de los *nuraghi* de la *Nurra* (MORAVETTI, 1992, 1996).

Son así todos ellos *nuraghi* más directamente vinculados al control directo de los pasos, de los cursos fluviales, aunque a veces en la cabecera de algunos afluentes (*Zorza I*, *Sortei* y *Lotteniddo*) pero siempre en zonas de menor pendiente y, por tanto, más vinculados a las zonas de hábitat. No en vano ya G. Lilliu (LILLIU, 1962:14) había señalado que aunque si normalmente los *nuraghi* se sitúan sobre elevaciones estratégicas, formando una red de intervisibilidad entre las torres (...). Existen también *nuraghi* intencionalmente ocultos, o aislados, en plena llanura, que responden a estrategias defensivas, económicos u otras diversas de los precedentes. No importa en cualquier caso que el número de *nuraghi* fuese inferior al de los poblados (FADDA, 1990) si tenemos en cuenta que el sistema debió funcionar como un conjunto (MORAVETTI, 1998:28) estatal, como después discutiremos.

Entre las zonas de hábitat algunos poblados como *Serra Orrios*, *Corallinu*, *Muristene*, *Thomes*, *Sa Paule Dorrisolo*, en los que se ha destacado la producción metalúrgica (MANUNZA, 1995:115, 118) y, en general, los incluidos en las variedades IVb<sub>4</sub> y IVb<sub>5</sub>, presentan importante visibilidad. M0.R. Manunza ha referido la gran abundancia de poblados en relación al número de *nuraghi* en nuestra zona de estudio, donde además éstos tienden a situarse en los puntos estratégicos de las vías de tránsito en lugar de asociarse a los poblados (MANUNZA, 1995:105, 112). Los *nuraghi*, en general, cumplen así la función primordial de los *nuraghi* simples en otras áreas pero esto no excluye, ni minusvalora como se había pretendido (FADDA, 1990:102), la existencia aquí de *nuraghi* complejos y simples, como hemos visto. La asociación de poblados a determinados *nuraghi*, en los grupos III y IV, como muestran, *Neulè* (variedad IVb<sub>5</sub>) o *S'Ulumu* (variedad IIIg<sub>1</sub>), éste último complejo, y asociado a tumbas de gigante (MANUNZA, 1995:133-138), y *Su Barcu*, posiblemente un *protonuraghe*, también asociado a tumbas de gigante, incluido en nuestra variedad IVb<sub>4</sub> y relativamente alejado del poblado asociado, nos refieren la importancia de la defensa en todos los casos. Por otra parte los poblados sin *nuraghe* no carecen de defensas ya estén conformadas sobre todo por el agrupamiento de las casas como en *Serra Orrios* (variedad IVb<sub>4</sub>) (MANUNZA, 1995:119 fig. 157; MORAVETTI, 1998:34 fig. 25), tal y como se ha referido también para la Edad del Bronce de la Península Ibérica (CÁMARA, 1998), aunque sea un aspecto rechazado por determinados autores (FERRARESE CERUTI, 1980:110-111), o por murallas como la que rodea *Arvu* (variedad IIIId<sub>1</sub>), o aquellas

asociadas al *nuraghe* y poblado *Mannu* (subtipo IIa de control costero) (MANUNZA, 1995:157, 161-162) y que hallan sus raíces en las estructuras calcolíticas.

De las hipótesis presentadas anteriormente sobre el sistema de poblamiento jerarquizado presente en el área de Dorgali durante la Edad del Bronce, después del análisis realizado estamos en condiciones de afirmar que:

1. En relación a la primera hipótesis hay que citar dos aspectos:
  - a) Los yacimientos en cueva se sitúan en áreas escarpadas a lo largo de los valles fluviales, posiblemente en relación a desplazamientos con los rebaños, y tal vez correspondan a momentos tardíos.
  - b) Los poblados tendían a situarse junto a los valles principales, ya sea acompañados de *nuraghi*, simples o complejos, o sin ellos.
  - c) Los *nuraghi*, simples sobre todo, eran empleados también en el control territorial, ya sea en crestas, en laderas o en espolones sobre los cursos de agua.
2. Los pocos datos cronológicos disponibles, relacionados con los resultados del análisis del patrón de asentamiento sugieren que el sistema de control territorial fue constantemente mejorado, correspondiendo los resultados antes expuestos al momento álgido de la Cultura Nurágica, es decir el Bronce Reciente (entre el 1300 y el 900 A.C.).
3. Aunque no hemos realizado un análisis exhaustivo de las tumbas, parece que en el área de estudio su función principal consistió en remarcar los poblados más importantes y las áreas de concentración de éstos.
4. El sistema defensivo de los poblados incluiría, en la situación óptima, una línea externa de *nuraghi* simples destinados al control del territorio, uno o varios *nuraghi* asociados al poblado, en su centro o en su periferia, con murallas circundando parte o todo el poblado y, al menos en momentos avanzados, una articulación cerrada de los agregados o bloques de viviendas.

Naturalmente, en ausencia de excavaciones, es difícil determinar estos aspectos, especialmente la existencia de murallas, la articulación y unión entre las viviendas y la posición relativa del *nuraghe* respecto al poblado, pero, en muchos casos, su disociación ha derivado de estimaciones excesivamente cortas sobre la extensión de los yacimientos.

En cualquier caso el complejo sistema de control territorial proporcionaba siempre una primera línea de defensa externa, los *nuraghi* estratégicos.

## Bibliografía

CÁMARA, J.A. (1998): Bases metodológicas para el estudio del ritual funerario utilizado durante la Prehistoria Reciente en el sur de la Península Ibérica, Tesis Doctoral Microfilmada, Universidad de Granada, 1998.

CAMPUS, F., LEONELLI, V. (2000): La tipologia della ceramica nuragica. Il materiale edito, Soprintendenza Archeologica per le province di Sassari e Nuoro, BetaGamma Editrice, Sassari, 2000.



- FADDA, M<sup>a</sup>.A. (1990): Il villaggio, La civiltà nuragica (E. Atzeni, F. Barreca, P. Bernardini, E. Contu, M<sup>a</sup>.A. Fadda, M<sup>a</sup>.L. Ferrarese Ceruti, F. Lo Schiavo, A. Moravetti, M. Sanges, V. Santoni, C. Tronchetti, G. Ugas), Electa, Milano, 1990, pp. 101-119.
- FADDA, M<sup>a</sup>.A. (1994): Dorgali (NU). Villaggio nuragico di Serra Orrios, *Omaggio a Doro Levi*, (AA.VV.), *Quaderni della Soprintendenza ai Beni Archeologici per le provincie di Sassari e Nuoro* 19, Ozieri, 1994, pp. 85-89.
- FADDA, M<sup>a</sup>.A. (1996a): Dorgali (Nuoro). Località Serra Orrios. Villaggio nuragico, *Bollettino di Archeologia* 19-20-21 (1993), Roma, 1996, pp. 168-169.
- FADDA, M<sup>a</sup>.A. (2000): Operazione Tiscali 1. Nel mito della Barbagia resistenziale, *Archeologia Viva*, 79, Firenze, gennaio-febbraio 2000, Anno XIX, pp.66-67.
- FERRARESE CERUTI, M<sup>a</sup>.L. (1980): Il villaggio nuragico di Serra Orrios, *Dorgali. Documenti Archeologici* (AA.VV.), Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro/Chiarella, Sassari, 1980, pp. 109-113.
- LILLIU, G. (1962): *I nuraghi. Torri preistoriche della Sardegna*, La Zattera, 1962.
- LILLIU, G. (1988): *La civiltà dei Sardi dal Paleolitico all'età dei nuraghi*, Nuova Eri Edizioni RAI, Torino, 1988 (30 Ed. rev. y amp.).
- LIZCANO, R. (1999): *El Polideportivo de Martos (Jaén): un yacimiento neolítico del IV Milenio A.C.*, Obra Social y Cultural Cajasur, Córdoba, 1999.
- LIZCANO, R., PÉREZ, C., NOCETE, F., CÁMARA, J.A., CONTRERAS, F., CASADO, P.J. MOYA, S. (1996): La organización del territorio en el Alto Guadalquivir entre el IV y el III milenios (3300-2800 a.c.), I *Congrés del Neolític a la Península Ibérica. Formació e implantació de les comunitats agrícoles (Gavà-Bellaterra, 1995)*. Actes. Vol. I. (J. Bosch, M. Molist, Orgs.), *Rubricatum* 1:1, Gavà, 1996, pp. 305-312.
- MANUNZA, M<sup>a</sup>.R. (1985): Il patrimonio archeologico del comune di Dorgali (Nu), *10 anni di attività nel territorio della provincia di Nuoro*, Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro, Nuoro, 1985, pp. 14-16.
- MANUNZA, M<sup>a</sup>.R. (1995): *Dorgali. Monumenti antichi*, Soprintendenza Archeologica per le provincie di Sassari e Nuoro, Oristano, 1995.
- MASIA, M<sup>a</sup>.A. (1996): Distribuzione e tipologie dei nuraghi nel territorio, *Archeologia del territorio. Territorio dell'Archeologica. Un sistema informativo territoriale orientato sull'archeologica della regione ambientale Gallura* (R. Caprara, A. Lucian, G. Maciocco, Cur.), Carlo Delfino Editore/SIPIA, Cagliari, 1996, pp. 50-54.
- MORAVETTI, A. (1992): *Il Complesso nuragico di Palmavera*, Sardegna Archeologica. Guide e Itinerari 20, Carlo Delfino editore, Sassari, 1992.
- MORAVETTI, A. (1996): Il territorio dal Neolitico all'età romana, *Alghero e il suo volto. Vol. I* (AA.VV.), Carlo Delfino Editore, Sassari, pp. 139-165.
- MORAVETTI, A. (1998): *Serra Orrios e i monumenti archeologici di Dorgali*, Sardegna Archeologica. Guide e Itinerari 26, Carlo Delfino Editore, Sassari, 1998.
- MORENO, M<sup>a</sup>.A. (1993): *El Malagón: un asentamiento de la Edad del Cobre en el Altiplano de Cúllar-Chirivel*. Tesis Doctoral. Univ. Granada. 1993.
- MORENO, M<sup>a</sup>.A., CONTRERAS, F., CÁMARA, J.A. (1997): Patrones de asentamiento, poblamiento y dinámica cultural. Las tierras altas del sureste peninsular. El pasillo de Cúllar-Chirivel durante la Prehistoria Reciente, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 16-17 (1991-92), Granada, 1997, PP. 191-245.
- NOCETE, F. (1989): *El espacio de la coerción. La transición al Estado en las Campiñas del Alto Guadalquivir (España). 3000-1500 A.C.*, British Archaeological Reports. International Series 492, Oxford, 1989.

NOCETE, F. (1994a): *La formación del Estado en Las Campiñas del Alto Guadalquivir (3000-1500 a.n.e.)*, Monográfica Arte y Arqueología 23, Univ. de Granada, Granada, 1994.

SPANEDDA, L. (1994-95): *Archeologia del territorio. Emergenze archeologiche dal Paleolitico alla tarda età romana nei Fogli 195 e 208 dell'I.G.M.*, Tesi di Laurea, Sassari, 1994-95.

SPANEDDA, L. (2002): La Edad del Bronce en el municipio de Dorgali (Nuoro, Cerdeña), *Saguntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 34, Valencia, 2002, pp. 75-90.