

RELACION DIAMETRO-ALTURA DE LOS TUMULOS DE LA COMARCA DE BETANÇOS (GALIZA), Y ALGUNAS DE SUS POSIBLES IMPLICACIONES

Anton Fernández Malde

Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología 6. (1995) p. 41-54
ISBN: 84-89516-04-9
Donostia: Eusko Ikaskuntza

En el presente trabajo tratamos de medir la relación entre las alturas y los diámetros de los túmulos del sector central de la comarca de Betanços (Galiza, Península Ibérica). A través del método de la regresión lineal, comprobamos como existía dicha relación; según ésto, deducimos que el volumen (o monumentalidad en la mayoría de los casos) de los túmulos era deliberada. Si ésto último fuera igualmente cierto, queda por resolver por qué coexisten en una misma necrópolis túmulos con volúmenes extremos.

This paper studies the relationship between the latitudes and the diameters of the raised sepulchres of the central sector in the Betanços region (Galiza, Iberic Peninsula). Using the lineal regrestion technique, we prove the reason of the mentioned technique; now, we deduce the volume (or monumentality on the majority of the cases) of the tumulus was deliberated. If that last went equaily certain, it remain to resolve why coexist in a same necropolis raisd sepulchres with extreme volumes.

Lan honetan Betanços-ko eskualdeko (Galiza, Iberiar Penintsula) erdialdeko tumuluuen arteko garaieraren eta diametroaren arteko erlazioa neurtzen saiatzen gara. Erregresio linealaren metodoaren bidez, erlazio horren existentzia egiaztatzen dugu; horren arabera, tumuluuen bolumena (edo handitasuna kasurik gehienetan) guztiz erabakia zela ondorioztatzen da. Aurrekoa egia izatera, nekropolis berean zergatik dauden bi muturreko bolumena duten tumuluak aurkitu beharra dago.

1.- INTRODUCCION

El presente trabajo consiste en un pequeño experimento donde se trata de medir la relación entre diámetro y altura de los túmulos de la región central de la comarca de Betanços (Galiza) (Fig. 1). Los objetivos que nos marcamos fueron dos: el primero, verificar si existía alguna relación a través de una regresión lineal o polinómica; y si existiese, evaluar las posibles implicaciones socio-económicas que ésta pudiera conllevar.

En un trabajo anterior pudimos definir la distribución bimodal de los diámetros tumulares, confirmando una apreciación visual en el trabajo de campo según la cual, existían túmulos «grandes» y «pequeños» (Fig. 2), en el sentido más elástico de la palabra. Faltaba, por lo tanto, intentar relacionar diámetros y alturas para medir las proporciones y monumentalidad de los túmulos.

2.- LA MEDICION

Para realizar la correlación tomamos como eje de las X los diámetros Norte-Sur¹, y como Y las alturas correspondientes.

La primera regresión que proponemos es lineal (Fig. 3). Los valores resultantes revelan un coeficiente de correlación R-squared = 0,82 que nos indica que los valores se hallan concentrados entorno a la recta de regresión, o sea, que existe un buen ajuste de mínimos cuadrados; un coeficiente de determinación $r^2 = 0.67$ que indicaba una fuerte relación entre las dos variables, según la cual los diámetros explican las alturas o, que las alturas dependen de los diámetros en esta consideración. Por último, resultaba una probabilidad $P = 0,0001$ de que se pudiera hacer una extrapolación fiable operando con la ecuación $Y = 0,13x-98*0$, $r^2 = 0,67$.

Aunque la primera medición fue positiva realizamos una segunda (Fig. 4): una regresión polinómica que resultó ser más ajustada y satisfactoria; por lo tanto la consideramos como definitiva. Los resultados fueron R-squared = 0,85; $r^2 = 0,72$ y $P = 0,0001$ con una curva de ajuste $Y = 0,801-0,106x+0,007x^2$.

La gráfica nos muestra cómo entre los 7,8 y 16 m. de diámetro las alturas oscilan entre los 0,5 m. y 1,2; a partir de los 16 m. las alturas se disparan entre los 1,25 y 3 m. Esta doble concentración creemos que se corresponde con la distribución bimodal de los ejes tumular anteriormente citada.

(1) En el presente cálculo el eje de las Y serán dependientes de las X. Hemos elegido como X los diámetros, ya que pensamos que las alturas de los túmulos se hallan más distorsionadas por mor de remociones varias que los diámetros.

3.-ANALISIS

Según los resultados de la regresión, sí existe una relación fiable entre los diámetros y las alturas de los túmulos, podemos deducir que hay una intencionalidad a la hora de construir un túmulo, dotarlo de unas determinadas proporciones y que esa monumentalidad² es susceptible de ser medida.

Para medir esa monumentalidad vamos a calcular el volumen de los túmulos y las horas socialmente necesarias para construirlos. Esto, nos permitiría unificar la variable diámetro y altura en un único valor.

Para evitar realizar el cálculo túmulo por túmulo, calcularemos un volumen teórico por cada intervalo en torno a los cuales se agrupan los diámetros. Para tal fin, emplearemos el valor central de cada intervalo, éste valor será despejado en la función de la curva de regresión, para hallar la altura que correspondería a ese valor central. A continuación, tanto los valores centrales como sus alturas calculadas, los utilizaremos la fórmula $V = 1/2 * \pi * r^2 * h$, el resultado lo multiplicaremos por 0,3 para hallar las horas por hombre necesarias para construir el túmulo (Bello, Criado y Vázquez, 1987: 127).

Lo que pretendemos es hallar un valor referencial de cada intervalo que permita realizar una rápida caracterización del área en estudio. El resultado es el siguiente:

Nº	INTERVALO	Nº Tmls	Valor Central	Altura Central	Volumen	Horas de Trabajo
1	(0-7,8)	1	7,8	0,40	9,55	31,85
2	(7,8-10)	7	8,3	0,41	12,75	42,51
3	(10-12,2)	17	11,1	0,48	23,22	77,41
4	(12,2-14,4)	18	13,3	0,62	43,06	143,56
5	(14,4-16,7)	10	15,5	0,83	78,30	261,02
6	(16,7-18,9)	17	17,8	1,13	140,59	468,66
7	(18,9-21,1)	9	20	1,48	232,47	774,92
8	(21,1-23,3)	3	22,2	1,89	365,78	1.219,29
9	(23,3-25,5)	2	24,4	2,38	556,43	1.854,79
10	(28,7)		28,7	3	970,38	3.234,63

El área en estudio no se observa ningún dolmen con alguna losa al descubierto por completo, que permitiera realizar un cálculo aproximado del número de personas necesarias para arrastrarla. Esta cifra la dividiríamos entre el número de horas necesarias para construir el túmulo y podríamos deducir el tiempo aproximado de construcción del túmulo.

Aunque no disponemos de ese dato, cabe pensar que, si el tiempo de construcción de los túmulos fuese importante, y consideramos la densidad tumular del área (Fig. 5), se reforzaría la idea del desarrollo de las actividades de los vivos en zonas próximas a las necrópolis. De la misma manera, la explotación de los recursos disponibles en esos medios; pese a ser un medio agreste sus suelos son idóneos para la práctica de una agricultura de tala y quema, con un sistema tecnológico de piedra pulimentada (Fernández Malde, 1994 y 1995).

(2) Somos conscientes que las poblaciones megalíticas utilizaban argucias constructivas, como aprovechar montículos naturales, para dotar de una mayor monumentalidad al túmulo.

Si bien esa inferencia resulta difícil, llaman la atención los valores volumétricos extremos. Aunque a nivel general el mayor número de túmulos se agrupan entorno a valores medios (intervalos nº 3, 4, 5 y 6), en las necrópolis se emplazan grandes túmulos junto a otros de pequeña entidad. Si consideramos a los túmulos comprendidos en los intervalos 1, 2 y 3 como pequeños, al nº 4 como pequeño tendiendo a mediano, el nº 5 como mediano, los números 6 y 7 como grandes y por último, los números 8, 9 y 10 como extragandes, se repartirían por necrópolis de la siguiente manera:

Nº GRUPO	Nº de INTERVALO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A MONTE SALGUEIRO			1			1				
B AS CARREIRAS							1			
C BRANHA DE PENA MOURA				2	2	1		1	1	
D CHOUSA DE SOUTELO		1	3	2	3	1	7			
E MARCO DO AZIBRO		2	1							
F PENA MOURA			3	5	1	5	1	1		
G MONTE FELGA	1		2			1				
H CRUZ DE CAMPO JANEIRO				2						
I BRANHA DE PORTO MOEIRO		1		2		1			1	
J BRANHA DE BRUEIRO		1	2	1	1	5	1			1
K BRANHA DE QUEIMADA			1	1			2			
L MONTE DAS MOAS		1	1	4	2	2	2			
M FIGUEIRAS			2							
N LAPELA-COIROIS				2						

4.- LAS POSIBLES REPERCUSIONES SOCIO-ECONOMICAS

Necrópolis con túmulos pequeños ($V= 9-23 \text{ m}^3$) y grandes ($V= 140-232 \text{ m}^3$), se encuentran en siete de los catorce grupos tumulares³. Este fuerte de cambio de proporciones de los túmulos en necrópolis no es nueva en el megalitismo del NO.; recuérdese la necrópolis de Juncos de Mouraz-A Pena Coriscada donde existían siete túmulos de 8 a 15 m. (no arrasados), junto a dos de 25 m. de diámetro y 3 m. de altura (Maciñeira, 1987: 68 SS.)⁴. Nos preguntamos qué puede significar este hecho; qué factores pueden haber incidido en esta composición de las necrópolis, cuando las proporciones de los túmulos no son algo aleatorio. Para formular hipótesis de trabajo sobre el posible significado de esta circunstancia, debemos

(3) El ejemplar nº 3 de Monte-Salgueiro está arrasado por roturaciones agrícolas.

(4) La propia composición de los túmulos era totalmente distinta: El túmulo nº 53, de 15 m. de diámetro y 0,5 m. de altura máxima, está construido por losetas de pizarra imbricadas entre sí, con un anillo perimetral a base de losas en lo alto del túmulo, otro a media altura y un tercero en el perímetro. No conocemos qué estructura interna pudo haber albergado si ésta hubiera existido. El túmulo nº 56 tiene 25 m. de diámetro 3 m. de altura, la masa tumular compuesta por tierra y piedras entremezcladas de las tierras del entorno, recubierto por una coraza lítica y con un posible anillo perimetral; en su interior alberga un dolmen poligonal.

tener en cuenta el dilatado proceso de utilización y construcción de túmulos así como su vinculación a vías naturales de tránsito, que hoy en día aún están funcionando⁵.

Las hipótesis que nos formulamos son:

A) Si pueden ser monumentos construidos en momentos energéticos y poblacionales distintos, donde no se pueden acometer esfuerzos de la misma manera.

B) Por motivos culturales, incardinado en el proceso de reducción progresiva de cámaras y túmulos en los momentos serodios del megalitismo del NO.

C) Túmulos de distintos sectores sociales o de comunidades que comparten un mismo espacio funerario.

D) Falta de tiempo para realizar túmulos más grandes

E) Por que sí; por el azar

Para poder contrastar estas hipótesis es necesario excavar en los túmulos para atestiguar su cronología, función y sentido.

(5) Los grupos A, B, C e I, y secundariamente el K y J, están asociados a la carretera de Monte-Salgueiro que organiza esa extensa planicie. Los grupos F, G y H están asociados al camino antiguo que comunica las tierras altas con las bajas, enlazando con los grupos L y N. Esta vía pone en comunicaciones dos hábitats y recursos distintos.

BIBLIOGRAFIA

- BELLO DIEGUEZ, J.M^a; CRIADO BOADO, F. & VEZQUEZ VARELA, J.M.: 1987 **La Cultura Megalítica de la Provincia de La Coruña y sus realciones con el marco natural: implicaciones socio-económicas.** Deputación de A Coruña.
- FERNÁNDEZ MALDE, A.: 1994 **Contexto ambiental e implicacións socio-culturais do megalitismo das bacías do Mendo e Mandeo (Comarca de Betanços, Galiza).** *Briganium*, 8; pp, 1-47.
- FERNANDEZ MALDE, A.: 1995 **Contexto ambiental e implicaciones socioculturales del megalitismo de las cuencas del Mendo y Mandeo (Comarca de Betanços, Galiza).** *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología.*
- MACÍNEIRA PARDO DE LAMA, F.: 1947 **Bares puerto Hispánico de la primitiva navegación occidental.** CSIC.

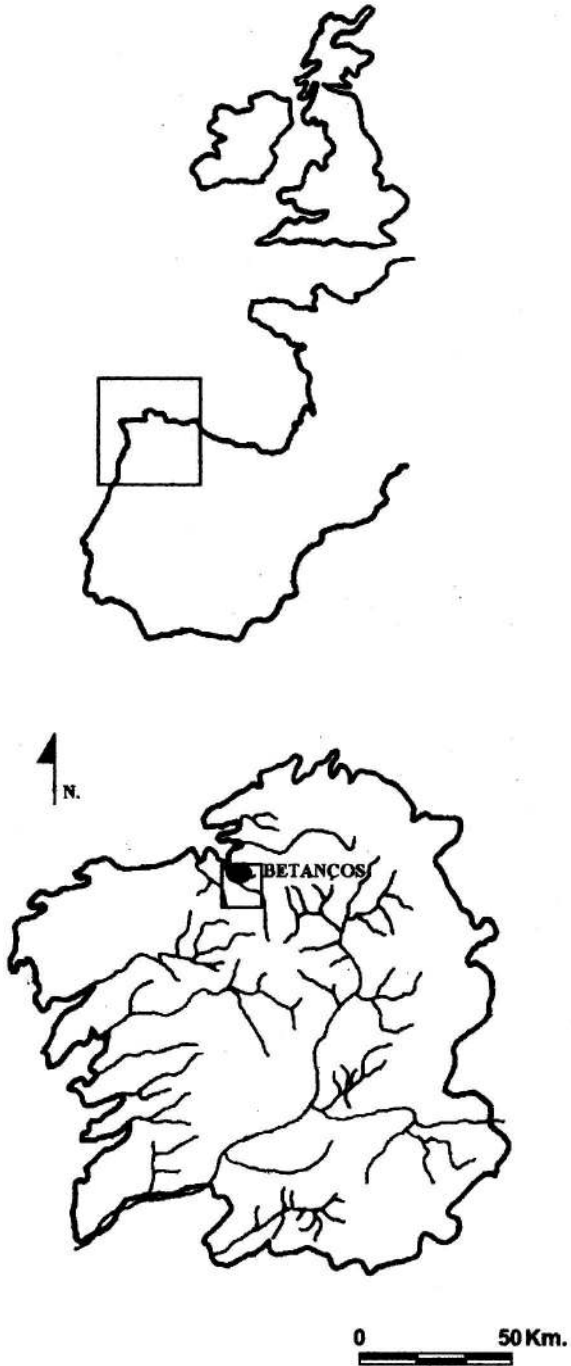


Figura 1.

DIÁMETROS NORTE-SUR DE LOS TÚMULOS

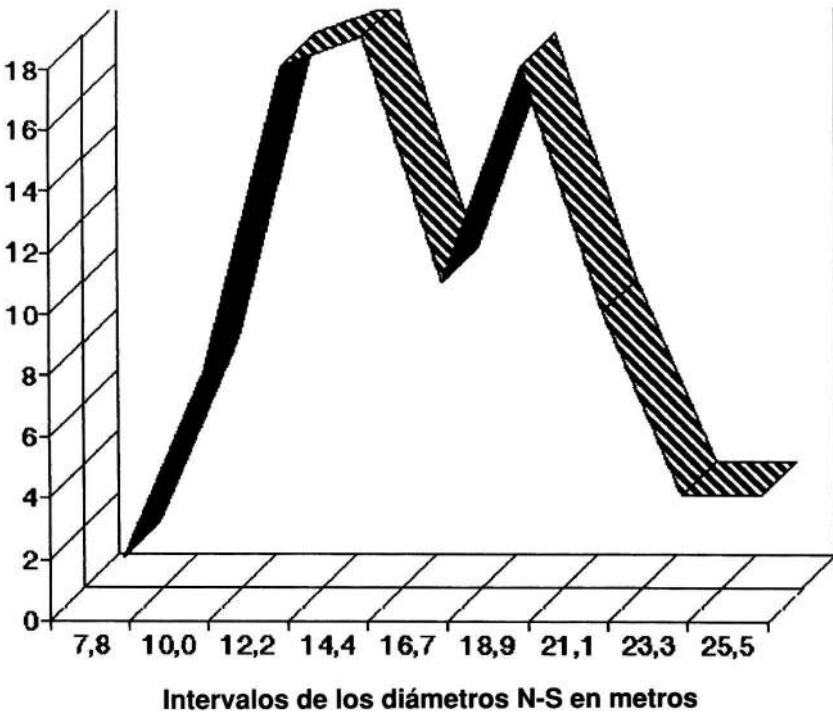


Figura 2.

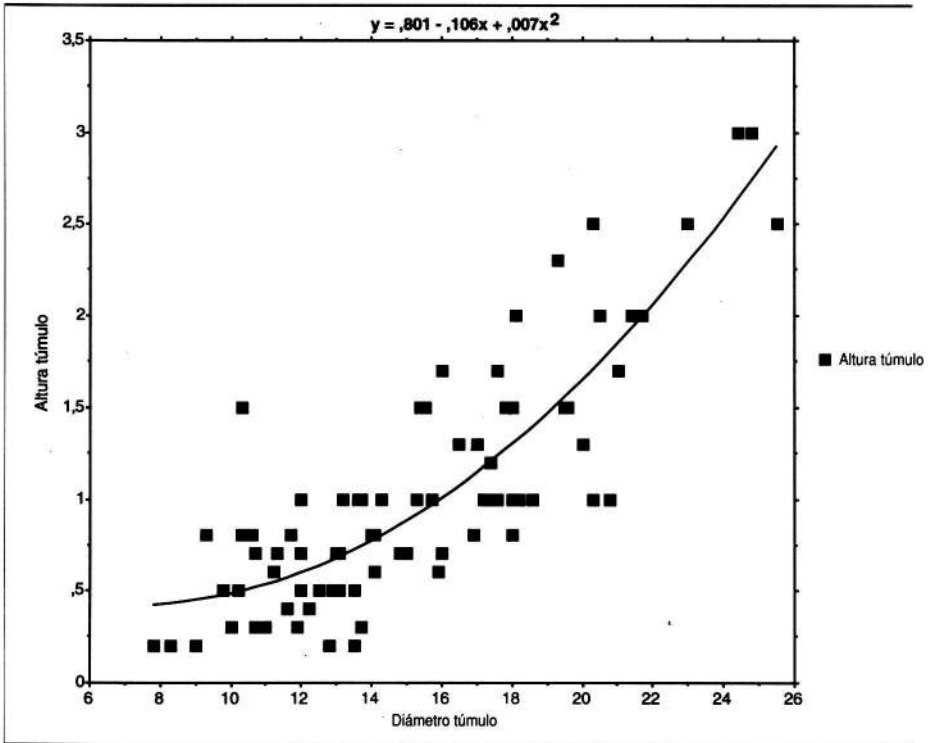


Figura 3.

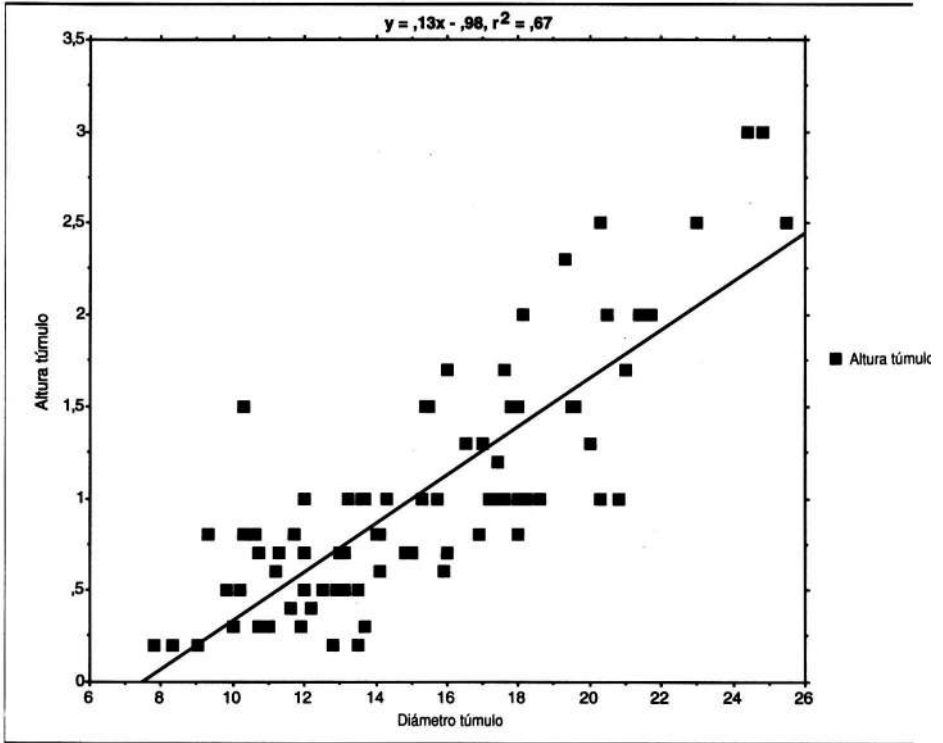


Figura 4.

Figura 5

