

ANÁLISIS DE LA ORIENTACIÓN DE LOS ENTIERROS DE TLATILCO, ESTADO DE MÉXICO, Y SANTA MARÍA TEXCALAC, TLAXCALA

Pedro Zárate Montes

Dirección de Antropología Física, INAH

RESUMEN

El objetivo de este trabajo consiste en plantear un método de análisis que nos permita obtener más información sobre el significado de la orientación de los entierros prehispánicos. Se establece como hipótesis explicativa que los grupos prehispánicos pretendieron orientar a sus muertos hacia alguno de los cuatro puntos cardinales, norte, sur, este, oeste, sin embargo su orientación no fue precisa dado que utilizaron al sol como elemento de orientación.

PALABRAS CLAVE: contexto funerario, simbolismo, puntos cardinales

ABSTRACT

The objective of this work consists of outlining an analysis method that permits us to obtain more information on the meaning from the direction from the pre-Hispanic burials. It is established as explanatory hypothesis that The pre-Hispanic groups intended to guide to their died toward some of the four cardinal points, north, south, this, west, however its direction was not specified since used to the sun as direction element.

KEY WORDS: funerary context, symbolism, orientation, cardinal points.

INTRODUCCIÓN

Hace algunos años, observando los dibujos de una excavación en los que se mostraba un grupo de esqueletos, me llamó la atención el patrón de orientación que presentaban, ya que se mencionaba que todos estaban hacia el este; sin embargo, había diferencias de grados en su orientación.

Reflexioné sobre este hecho y supuse en ese momento que las diferencias pudieron ser ocasionadas por la técnica utilizada en la orientación, la cual estaría relacionada con algún elemento celeste y que tal elemento podía ser el sol.

De ahí que planteé la posibilidad de obtener más conocimientos sobre el significado de la orientación de los entierros, por lo que me propuse elaborar un modelo explicativo que nos ayudara a entender la variación en la orientación de los entierros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La forma de disponer de los muertos fue de gran importancia en las sociedades del México prehispánico, como nos lo demuestran los complejos y elaborados entierros humanos que realizaron.

Las distintas características que presenta cada contexto funerario revelan una gran cantidad de información de las relaciones sociales, costumbres y creencias de los grupos humanos que los elaboraron.

La orientación del esqueleto es una característica importante en el análisis de los entierros. López, Lagunas y Serrano (1976) establecen que la orientación de los muertos en los grupos prehispánicos se fundamenta en un pensamiento cosmológico establecido sobre el simbolismo de los puntos cardinales.

Corona y González (1990) y Suárez (1989) encuentran un significado cosmogónico en la orientación de entierros en Teotihuacan y Cholula.

Sin embargo, son pocos los trabajos en los que se menciona alguna explicación sobre la orientación de los esqueletos debido a que en la mayoría de los casos los entierros la presentan muy diversa y pocos se orientan de manera precisa hacia alguno de los cuatro puntos cardinales, y no es posible establecer una hipótesis que nos explique las causas, por lo que sólo se registra y se describe como un dato estadístico.

No obstante, es factible considerar la posibilidad de una explicación de esta amplia variación en la orientación de los entierros. De tal manera que en el presente trabajo se tiene como objetivo plantear un modelo de análisis que nos ayude a obtener más información sobre el significado de las diversas orientaciones de los entierros prehispánicos.

EL MODELO

Este modelo consiste básicamente en los siguientes supuestos:

Los grupos prehispánicos pretendieron orientar a sus muertos hacia alguno de los cuatro puntos cardinales, excepto aquellos entierros que están dirigidos hacia otros puntos, determinados por una estructura, una montaña u otro elemento.

López, Lagunas y Serrano (1976) encuentran en Cholula que la mayoría de los esqueletos están en posición sedente y orientados hacia el norte; los que conservaron una posición en decúbito tienen una tendencia sobre el eje norte-sur.

Suárez (1989), también en Cholula, describe un contexto funerario con entierros primarios y ceremoniales orientados hacia el poniente.

Serrano y Lagunas (1975) en el sitio de La Ventilla, en Teotihuacan, encontraron que la mayor parte de los esqueletos se orientan en el eje este-oeste.

Corona y González (1990) proponen que a los individuos se les enterraba con una orientación que indicaba la pertenencia del sujeto a uno de los espacios sagrados.

Sahagún (1989), en su *Historia general de las cosas de la Nueva España*, menciona que pensaban en tres destinos para las ánimas de los difuntos: El Mictlán, que se encontraba al norte; El Tlalocan, en el este. Y el cielo donde vive el sol: en la parte oriental moraban los guerreros masculinos muertos en la guerra y en la parte occidental las mujeres que morían en la guerra y del primer parto.

Así, también Soustelle (1959) define un simbolismo de vida y muerte que los prehispánicos asignaban a los cuatro rumbos de la tierra.

Pero al parecer su orientación no fue precisa, ya que pocos esqueletos tienen una dirección exacta y la mayoría se orienta hacia puntos cercanos o intermedios. Esta imprecisión pudo ser ocasionada por la técnica utilizada para orientarse.

Se propone que utilizaron al sol como parámetro de orientación, ya que fue uno de los elementos principales dentro de su cosmovisión, determinó la concepción del tiempo y del espacio; aunque no fue el único cuerpo celeste conocido y observado por estos grupos, fue el más importante. También determinó la orientación de los principales edificios cívico-ceremoniales de Mesoamérica, los cuales “se encuentran dentro del ángulo de desplazamiento anual del Sol”, “lo que significa que las orientaciones han de referirse mayormente a determinadas fechas del año trópico señaladas por las posiciones correspondientes del Sol en el horizonte” (Sprajc 2001; 25-26).

De tal manera que los muertos pudieron ser orientados hacia el sol, dado su significado o buscando una dirección este-oeste. También pudieron utilizar la posición del sol para orientarse hacia el eje norte-sur.

Sin embargo, esta forma de orientarse puede ser muy imprecisa, ya que aun cuando el aparente movimiento del sol se manifiesta sobre el eje este-oeste, pocas veces el astro apunta exactamente hacia estos puntos cardinales debido a la inclinación de su trayectoria hacia el sur y al movimiento cíclico hacia el norte y sur de su eje oriente-poniente, cuya causa se debe a la inclinación de $23^{\circ} 1/2$ del eje de rotación del planeta en relación con el sol, y trae como consecuencia los distintos periodos estacionales de primavera, verano, otoño e invierno (figura 1).¹

A partir de estos supuestos se establece la siguiente hipótesis de investigación.

Los grupos prehispánicos pretendieron orientar a sus muertos hacia alguno de los cuatro puntos cardinales, norte, sur, este, oeste, sin embargo su orientación no fue precisa dado que utilizaron al sol como elemento de orientación, lo que ocasionó una diversidad de orientaciones debido a que el sol presenta diferentes posiciones sobre la bóveda terrestre en su movimiento durante el día y a lo largo del año.

Para realizar la investigación decidí utilizar dos muestras de estudio: una de ellas consistió en los datos de los entierros obtenidos en la cuarta temporada de excavaciones en la localidad de San Luis Tlatilco, Naucalpan, Estado de México; la pertinencia de la aplicación del modelo en esta población de estudio se debe a la amplia distribución de orientaciones que presentaron sus entierros y a la falta de una explicación de

¹ Figuras tomadas de la página de Internet: <http://editorial.cda.ulpgc.esambiente>

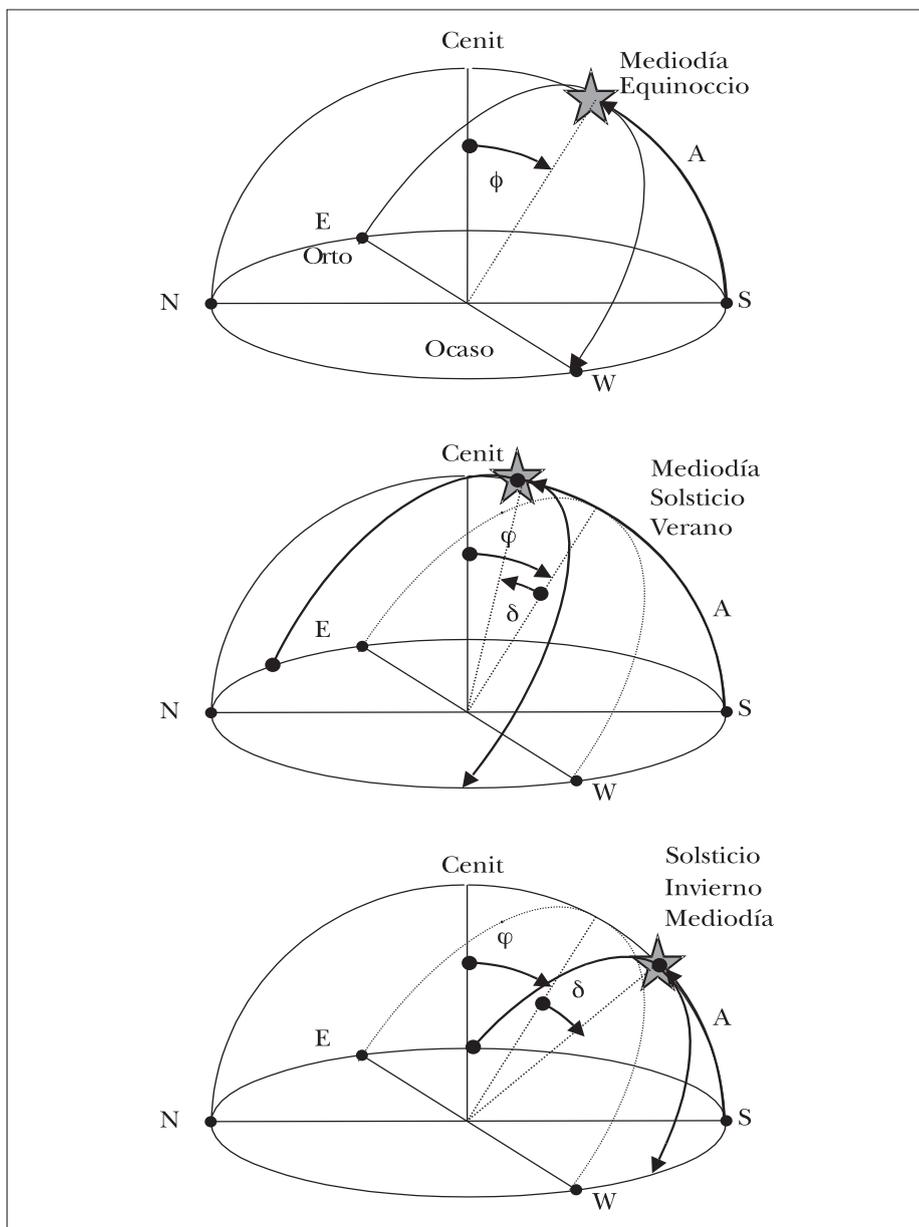


Figura 1. Dibujos que muestran el movimiento aparente del sol sobre la bóveda terrestre durante los solsticios y equinoccios.

su significado. La otra muestra consistió en el análisis de la orientación de los entierros encontrados en la primera temporada de excavaciones en el atrio del convento de la época colonial de Santa María Texcalac, Tlaxcala. Se utilizó esta población de estudio como muestra de comparación, ya que el patrón de orientación de los entierros es muy específico y se determina por una creencia religiosa sobre el destino de los seres humanos después de la muerte.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la investigación se utilizó la siguiente metodología:

Se estableció la orientación de los esqueletos tomando como referencia el eje mayor del cuerpo, que se define por la orientación de las vértebras; si el cráneo se encontraba orientado, se tomaba a partir del cráneo y si las extremidades también se encontraban alineadas, se incluían en el eje de orientación.

Este eje de orientación del esqueleto, tomado como una línea recta, manifiesta dos direcciones hacia dos puntos cardinales opuestos con dos valores azimutales; se tomaron ambos valores.

Para la comprobación de los principales enunciados de la hipótesis se plantean los siguientes parámetros de investigación:

Para comprobar si efectivamente existe una relación de la orientación de los entierros con el movimiento del sol, se cotejó la orientación de los entierros con el ángulo formado por los valores azimutales de los puntos solsticiales.

Las muestras utilizadas se obtuvieron en una latitud norte cercana a los 19° , donde los extremos solsticiales abarcan un ángulo de 49.5° entre los azimuts $65^\circ 15'$ y $114^\circ 45'$ (Tichy 1991: 109).² Durante el solsticio de verano los valores azimutales de orto y ocaso son $65^\circ 15'$ y $294^\circ 45'$, y $114^\circ 45'$ y $245^\circ 15'$ en el solsticio de invierno.

También en la carta solar (figura 2)³ se muestran los distintos valores azimutales que el sol ocupa durante el día en distintas épocas del

² Citado por Sprajc (2001, 62).

³ Esta carta solar me fue proporcionada por el profesor Manuel Martín Monroy, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.

año, a causa de la inclinación hacia el sur. Si tomamos como ejemplo el día del solsticio de verano en esta latitud 19, se observará que el sol aparece por el este antes de las 6 de la mañana con un azimut de $65^{\circ}15'$, pero conforme comienza a elevarse se inclina hacia el sur. Hacia las 9 y las 10 de la mañana su azimut se acerca a los 75° , y justo a las 12 del día se encuentra por encima del observador con azimut cero. Entre las 2 y 3 de la tarde su azimut se acerca a los 285° y se oculta en los $294^{\circ}45'$.

De tal manera que las desviaciones de la orientación de los entierros, si se determinaron a partir de la posición del sol, no deben exceder un ángulo de 49.5° , con $24^{\circ}45'$ hacia cada lado, de cualquiera de los cuatro puntos cardinales.

RESULTADOS

Tlatilco

En la muestra de Tlatilco sólo 99 entierros se pudieron orientar (véase la lista de los entierros de Tlatilco al final).

Sesenta entierros se orientaron sobre el eje este-oeste, entre los $65^{\circ}15'$ y $114^{\circ}45'$, y los $245^{\circ}15'$ y $294^{\circ}45'$. Con los pies al este y el cráneo al oeste, 32, y 28 con los pies al oeste y el cráneo al este.

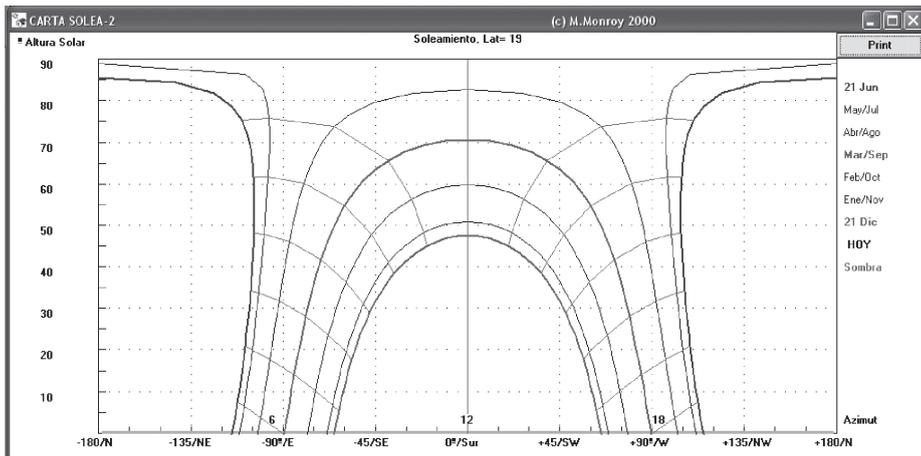


Figura 2. Carta solar de la latitud 19 elaborada por M. Monroy 2000.

Diez entierros se orientaron sobre el eje norte-sur, entre los $155^{\circ}15'$ y $204^{\circ}45'$, y $335^{\circ}15'$ y $24^{\circ}45'$. Tres de ellos con los pies al norte y la cabeza al sur, siete con los pies al sur y la cabeza al norte.

Veintinueve entierros se ubicaron fuera del ángulo de desviación de 49.5° , hacia cualquiera de los cuatro puntos cardinales.

Los resultados hacen patente una preferencia de orientación sobre el eje este-este con un 60.6% y sólo 10.1% sobre el eje norte-sur. De tal manera que un 70.7% de la muestra se relaciona directamente con el ángulo de 49.5° de desplazamiento del sol durante el año trópico. El 29.2% parece no tener relación con este movimiento, sin embargo su orientación podría estar relacionada con las distintas posiciones que el sol ocupa durante el día, ocasionadas por su inclinación hacia el sur (figura 2).

Texcalac

En los pueblos que profesan la religión cristiana se cree que los individuos que mueren entran en estado de transición y deben esperar su destino final hasta el momento del juicio final, con la venida de Cristo y la resurrección de los muertos. La llegada de Cristo será por el oriente, por lo que los muertos deben ser depositados con la cabeza al oeste y los pies al este, para que al momento de la venida de Cristo se levanten y queden frente a él.

Durante la época colonial en México, este punto cardinal rigió la orientación de las naves de las iglesias, ya que la mayoría está orientada hacia este rumbo; sin embargo, tiene diferentes grados de orientación (Tichy 1976).

En el pueblo de Texcalac se verifica este hecho, ya que en los dos edificios religiosos de esta localidad se observan distintos grados de orientación. La nave de la iglesia que se encuentra actualmente en uso fue construida a finales del siglo XVIII y se orienta exactamente hacia el este magnético, y la nave de la iglesia del convento del siglo XVI tiene una orientación de más de 125° (Osorio 2000: 30).

Es factible pensar que las diferencias se deban a la forma como fueron orientadas. De acuerdo con este criterio, la iglesia del siglo XVIII fue orientada con una brújula hacia el este magnético. La orientación de la nave de la iglesia del convento no se realizó de esta manera. Es

posible que fuera orientada en relación con la posición en que se encontraba el sol en el momento en que comenzó a construirse.

En cuanto a los entierros, éstos tienen una orientación más allá de 90°, por lo cual se puede concluir que ésta se debe a la estructura, y que el modelo no opera ya que el elemento de orientación es la estructura con la que están relacionados.

CONCLUSIONES

La diversidad de orientaciones que presentan los entierros de Tlatilco pueden ser explicadas por las diversas posiciones que ocupa el sol sobre la bóveda terrestre, lo que nos lleva a afirmar la hipótesis de investigación y a plantear que los sujetos que llevaron a cabo estos entierros tenían la intención de orientarlos hacia uno de los cuatro puntos cardinales; sin embargo, no fueron precisos porque utilizaron al sol como parámetro de orientación. Y en esta muestra de análisis se cumple el objetivo ya que el modelo es funcional.

El modelo no fue operativo en los entierros de Texcalac porque éstos se orientan con la nave de la iglesia y a pesar de tener una orientación hacia el este no existe una relación con el sol; sin embargo, esta muestra nos proporciona un marco de referencia para el falseamiento del método, que nos permite comprobar su validez.

REFERENCIAS

- BRODA, JOHANA, STANISLAW IWANISZEWSKI Y LUCRECIA MAUPOME (EDITORES)
1991 *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica*, UNAM, México, 574 pp.
- CORONA SÁNCHEZ, EDUARDO Y LUIS ALFONSO GONZÁLEZ M.
1990 Algunas consideraciones etnoarqueocasmogónicas en el estudio de entierros humanos prehispánicos: el caso de Teotihuacan, *Estudios de antropología biológica* IV: 111-121.

GARCÍA MOLL, ROBERTO, DANIEL JUÁREZ COSSIO, CARMEN PIJOAN AGUADE, MARÍA ELENA SALAS CUESTA Y MARCELA SALAS CUESTA

1991 *San Luis Tlatilco, México. Catálogo de entierros temporada IV*, INAH, México, 264pp.

LÓPEZ ALONSO, SERGIO, ZAÍD LAGUNAS RODRÍGUEZ Y CARLOS SERRANO SÁNCHEZ

1976 *Enterramientos humanos de la zona arqueológica de Cholula, Puebla*, INAH, México, 130pp.

NORIEGA, RAÚL

Sin fecha *La Piedra del Sol y 16 monumentos astronómicos del México antiguo*, Ed. Superación, México, 445 pp.

OSORIO DÁVILA, FRANCISCO A.

2000 *Exploraciones arqueológicas en el convento de Santa María Texcalac, Apizaco, Tlaxcala*, tesis de licenciatura, ENAH-INAH, México, 134pp.

SAHAGÚN, FRAY BERNARDINO DE

1989 *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Porrúa, México, 1093 pp.

SERRANO SÁNCHEZ, CARLOS Y ZAID LAGUNAS RODRÍGUEZ

1975 Sistema de enterramientos. La Ventilla Teotihuacan, *Anales del INAH*, 4:105-144.

SPRAJC, IVAN

2001 *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del centro de México*, INAH, México, 460pp.

SOUSTELLE, JACQUES

1959 *Pensamiento cosmológico de los antiguos mexicanos*, Puebla, México, 108pp.

SUÁREZ CRUZ, SERGIO

1989 *Últimos descubrimientos de entierros posclásicos en Cholula, Puebla*, INAH, México.

TICHY, FRANZ

1976 Orientación de las pirámides e iglesias en el altiplano mexicano, *Suplemento comunicaciones*, Proyecto Puebla-Tlaxcala, v, iv.

Orientaciones en azimuts, de los entierros de tlatilco

No. entierro	Orientación hacia el cráneo	Orientación hacia los pies
92	180	0
153	187	7
106	223	43
21	232	52
98	234	54
37	236	56
202	236	56
103	250	70
209	251	71
27	259	79
43	264	84
164	264	84
84	265	85
105	265	85
130	265	85
110	267	87
8	268	88
17	268	88
179	268	88
210	268	88
185	269	89
118	270	90
34	271	91
184	271	91
35	272	92
159	272	92
6	274	94
10	275	95
36	278	98
135	278	98
196	278	98
53	280	100
152	282	102
147	285	105
127	286	106
208	286	106
211	289	109
120	290	110
205	292	112
60	295	115
113	300	120
68	301	121
213	303	123
80	310	130
44	313	133
42	341	161
151	355	175
146	0	180
16	2	182

Orientaciones en azimuts, de los entierros de tlatilco

No. entierro	Orientación hacia el cráneo	Orientación hacia los pies
134	2	182
148	15	195
131	20	200
20	31	211
88	36	216
48	39	219
50	39	219
64	52	232
24	53	233
101	55	235
38	56	236
156	59	239
49	62	242
165	85	265
95	86	266
141	88	268
62	89	269
181	89	269
32	90	270
76	90	270
116	90	270
145	90	270
45	91	271
122	91	271
161	91	271
162	92	272
192	92	272
99	95	275
178	96	276
109	97	277
137	98	278
163	98	278
194	99	279
197	100	280
82	103	283
183	105	285
59	106	286
90	109	289
207	111	291
77	113	293
107	113	293
61	117	297
201	117	297
70	120	300
117	120	300
195	123	303
189	125	305
63	134	314
89	136	316
58	167	347
