

LOS CIMIENTOS: ANALISIS DEL PATRÓN DE ASENTAMIENTO POR LOCALIZACIÓN ESPACIAL*

SONIA RIVERO TORRES
Museo Nacional de Antropología

El objeto de este trabajo es presentar una aplicación de la Teoría de Sistemas de la Geografía de Locación en un aspecto específico de la Arqueología: El patrón de asentamiento de un sitio prehispánico.

Introducción

El sitio Los cimientos —Tr-29— fue localizado por la NWAFF** durante el recorrido de superficie de la Cuenca Superior del Río Grijalva (Thomas Lee, 1974).

En la temporada de campo realizada en la primavera de 1976 se excavó y se mapeó el área correspondiente a la ocupación; los resultados obtenidos se han presentado en la tesis sobre el patrón de asentamiento del sitio en cuestión (Rivero, 1977).

Los Cimientos se encuentra en el km 57.5 de la carretera Comitán-Ciudad Cuauhtémoc, tomando la desviación de la Esmeralda, misma que pasa por tres colonias ejidales: Guadalupe, Guerrero y Angel Albino Corzo; de esta última, rumbo a la colonia Morelos se desvía en el límite de ambas a la izquierda, en dirección a la cañada del Jukuwits.

El sitio está a una altura de 1 100 mts sobre el nivel del mar, la vegetación corresponde a la de la región de "Tierra Caliente" formada por pequeños arbustos y matorrales (Miranda, 1952: 104-5). Se presentan dos estaciones al año, una de secas (de octubre a marzo) y otra de lluvias de (mayo a septiembre) con una precipitación anual promedio de 1 000 a 1 500 mm. (Comisión Federal de Elec-

* Ponencia en la XV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología. Guanajuato, agosto, 1977.

** New World Archaeological Foundation.

tricidad, 1968: 119-20, 432-3). La temperatura promedio anual es de 24° C., con un máximo de 30 a 40° C. (de marzo a mayo) y un mínimo de 4 a 6° C. (de noviembre a febrero) (Echegaray Babelot, 1957: figura 8).

El suelo en las partes bajas es de tipo *vertisol*: negro, de arcillas expansibles y maleables. En las partes altas de las lomas, la erosión eólica es mucho mayor, por lo que el suelo es de tipo *rendzina*: capa orgánica delgada con una base de roca caliza.

El río más cercano, el San Lucas, se localiza a 8 km; a unos 500 mts. se encuentra una cañada formada por el río Jukuwits (afluente del San Lucas) que en la actualidad está seco.

Características generales del sitio

“Los Cimientos” es un asentamiento formado por un conjunto de terrazas-habitacionales y de cultivo, contiguas e intercaladas unas con otras, siguiendo la conformación del relieve natural (figura 2).

Las terrazas-habitacionales presentan un patrón arquitectónico común en cuanto a la técnica y al material de construcción, el número y la disposición de los elementos estructurales varían según el tipo de función social que desempeñaron (doméstica o cívico-religiosas).

Dentro de las terrazas-habitacionales encontramos de dos a cinco estructuras, las cuales pueden ser de planta rectangular, conteniendo dos o más cuartos, dependiendo del área del piso, y las de planta cuadrangular que solamente tienen un cuarto. Los basamentos de las estructuras-habitación pueden tener de dos a seis hiladas de piedra perfectamente enjutas y segmentadas con cal. Los pisos están aplanados y estucados. Los muros internos y externos son delgados (10 a 20 cms), a diferencia de los muros que limitan las terrazas que son de mayor espesor (50 a 60 cms). Las escaleras de acceso a los patios pueden estar al centro o a los lados de las estructuras y pueden tener de tres a seis escalones.

Al sur de las terrazas-habitacionales se localizan unas construcciones a modo de altares, cuyo número varía de acuerdo al tamaño de la misma. Son estos de planta cuadrangular o rectangular, que sobresalen ligeramente del piso; algunas veces contienen ofrendas de platos-tapadera o urnas, con entierros de adultos o infantes.

Por otra parte, localizamos estructuras formadas por un muro externo circular el cual contenía otro de la misma forma, pero al nivel del suelo; estas construcciones suelen encontrarse dentro o fuera de las terrazas-habitacionales.

La presencia de chultunes no es regular, ya que no siempre se encuentran en cada terraza.

En cuanto a la cronología, la ocupación principal del sitio corresponde al Clásico Tardío y en menor proporción al Postclásico Temprano.

Sistema y modelo

En los últimos 30 años se ha manejado la Teoría General de Sistemas, tanto en las ciencias exactas como en las ciencias sociales (Bertalanffy, 1951). Algunos intentos positivos se han hecho en la introducción de esta teoría a la Geomorfología y a la Geofísica (Chorley, 1962) así como en la Geografía Humana (Hagget, 1965).

Se entiende por Sistema "al conjunto de objetos y la relación de los objetos con sus atributos" (Hall y Fagen, 1956: 18) que en Arqueología correspondería a lo que Clarck define como "an intercommunicating network of attributes or entities forming a complex whole. An ensemble of attributes" (Clarck, 1968: 42) y en Geografía Humana, es el patrón de asentamiento de una comunidad el equivalente más próximo a esta entidad, la aldea Nodal (Nodal Village), que es un conjunto de elementos (terrazas de cultivo, terrazas habitacionales, estructuras habitacionales, estructuras piramidales, estructuras circulares, altares, etcétera), que están relacionados por una circulación de movimiento (circulación de funciones sociales, económicas, políticas y religiosas y la energía depositada (in put) en respuesta a las necesidades biológicas y sociales de la comunidad, así como la energía que sale (out put) en respuesta a las fuerzas internas y externas de la población (comercio, migración, etcétera).

Bertalanffy (1951) distingue dos tipos de sistemas, el cerrado y el abierto. En el sistema cerrado los límites son definibles y no hay intercambio de energía como sucede en el sistema abierto —aldea nodal— que es el sistema que concierne a nuestra problemática

Chorley (1962: 3-6) sugiere que los sistemas abiertos deben tener alguna de estas seis características:

1. La necesidad de un suministro de energía para el mantenimiento y preservación del sistema.
2. La capacidad de alcanzar un "estado-firme" en el cual la energía importada y exportada (intercambiada) y la materia se encuentran en forma ajustada.
3. Regulación de la materia por ajustamientos homeostáticos.
4. Mantenimiento de magnitudes óptimas sobre periodos de tiempo.

5. Mantenimiento de su organización y forma sobre el tiempo en vez de tender hacia el máximo de entropía.
6. Comportarse "finalmente igual", en el sentido de que condiciones diferentes (iniciales) pueden conducir a resultados similares.

El estudio de esta circulación de movimiento conduce a la consideración de las diferentes direcciones en que dichos movimientos se desplazan, esto es, de las líneas a los nudos en una red organizada jerárquicamente, con una integración final en las zonas de confluencia.

Esta progresión de energía de flujo en formas reconocibles sobre el terreno puede ser substituida a su equivalente abstracción geométrica (figura 1).

Ahora bien, la aldea Nodal es un sistema abierto porque una vez obtenida todas las características típicas del asentamiento (o del sistema) se puede extrapolar a un sistema regional (asentamiento regional).

En nuestro sistema de asentamiento comunal encontramos algunas de las seis características enunciadas por Chorley; así la organización comunal necesita un constante movimiento de gente, bienes, productos e información para mantenerla; un exceso de movimiento interno puede producir el cambio de formas (expansión de la comunidad y su dispersión), tal como la disminución del

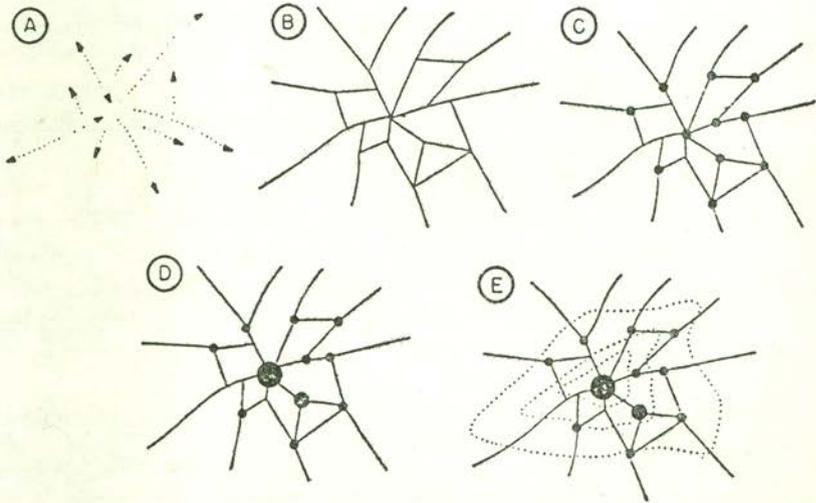


FIGURA 1. Estadios en el análisis de Sistemas Regionales A Movimientos. B redes. C nudos. D jerarquías. E superficies. (Original de Hagget, 1965: 18, figura 1-5).

movimiento puede conducir a su contracción y a centros vacantes, cumpliendo con las dos primeras condiciones ya mencionadas. En forma similar la tercera condición se cumpliría siguiendo el principio de Le Chatelier, puesto que el área sugerida puede expandirse o contraerse para controlar los aumentos o disminución de flujos, positivos o negativos (Maruyama, 1963). Las características 4 y 5 se encuentran por la relación rango-tamaño del asentamiento, el cual tiende a ser relativamente constante tanto en espacio como en tiempo (Berry y Garrison, 1958). Finalmente, la convergencia del crecimiento de la forma de los centros mayores en diferentes regiones, sugiere que el sistema abierto del patrón del asentamiento es capaz de comportarse "finalmente igual".

La ventaja de considerar al patrón de asentamiento de una comunidad como un sistema abierto, es que dirige nuestra atención hacia la conexión entre proceso y forma, aplicando la Ecología y la Geografía de Locación a la Arqueología (Green, 1973 y Hammond, 1972, 1974).

El modelo que utilizamos es analógico, de puntos nodales formando una celosía irregular de triángulos con diferente energía requerida, con base en las regularidades observadas (cualitativas y cuantitativas) y al espacio considerado como una función continua (la distancia recorrida entre un asentamiento y su vecino más cercano de tamaño parecido). Con la aplicación de este modelo se obtuvo un patrón de asentamiento de celosía triangular desordenada, debido a la distribución de las estructuras habitacionales y la localización de los recursos (figura 3).

Los Cimientos presenta una jerarquía funcional. Las estructuras habitacionales están dibujadas por un círculo oscuro y para el lugar "central" —estructuras cívico-religiosas (por desempeñar funciones especiales) con un cuadro oscuro de mayor tamaño.

En este sistema el número total de asentamientos que dependen de cada lugar central se le conoce como el valor K (Hagget, 1965: 114-25), en nuestro caso sería el número de estructuras de posible dependencia a un punto central (estructuras cívico-religiosas), por tanto, el valor K es igual a 63.

Calculando el radio de la distancia entre una estructura a otra tenemos el 99% (de 4 a 20 mts.) de proximidad, o sea el espacio ocupado por estructuras sincrónicamente relacionadas; el 75% de cercanía (de 20 a 30 mts.), representa estructuras separadas por más de 20 mts. pero menos de 30 mts., y el 50% cuando la distancia excede los 40 metros.

Discusión

Este tipo de análisis nos sirve para visualizar esquemáticamente la relación de las estructuras con base en su cercanía; por lo que el 99% correspondería a un conjunto habitacional ocupado por una familia nuclear o extensa, dependiendo del número de estructuras-habitacionales; el 75% podría representar un grupo habitacional formado por una serie de estructuras y por ende de familias, cuya área de proximidad no excede un radio de 40 mts.; por último, el 50% sería otro grupo o conjunto, que, aunque comparten cierta afinidad por estar en una misma área geográfica, no están completamente relacionadas, ya sea por razones de parentesco o socio-económicas.

Nuestro asentamiento muestra una comunidad dividida en dos grupos y cada grupo subdividida en dos conjuntos más pequeños.

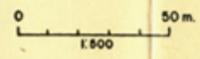
Las perspectivas del análisis de localización espacial en arqueología es muy amplio. Puede partir de un estudio sistemático muy particular como es un asentamiento, aportando datos de relevancia para la interpretación de los procesos socio-económicos de la comunidad —como redes de redistribución y circulación de energía—; como de un estudio a nivel mayor o regional, donde la jerarquización de asentamientos nos da la distribución y regulación de energía que circula dentro de ellas.

BIBLIOGRAFÍA

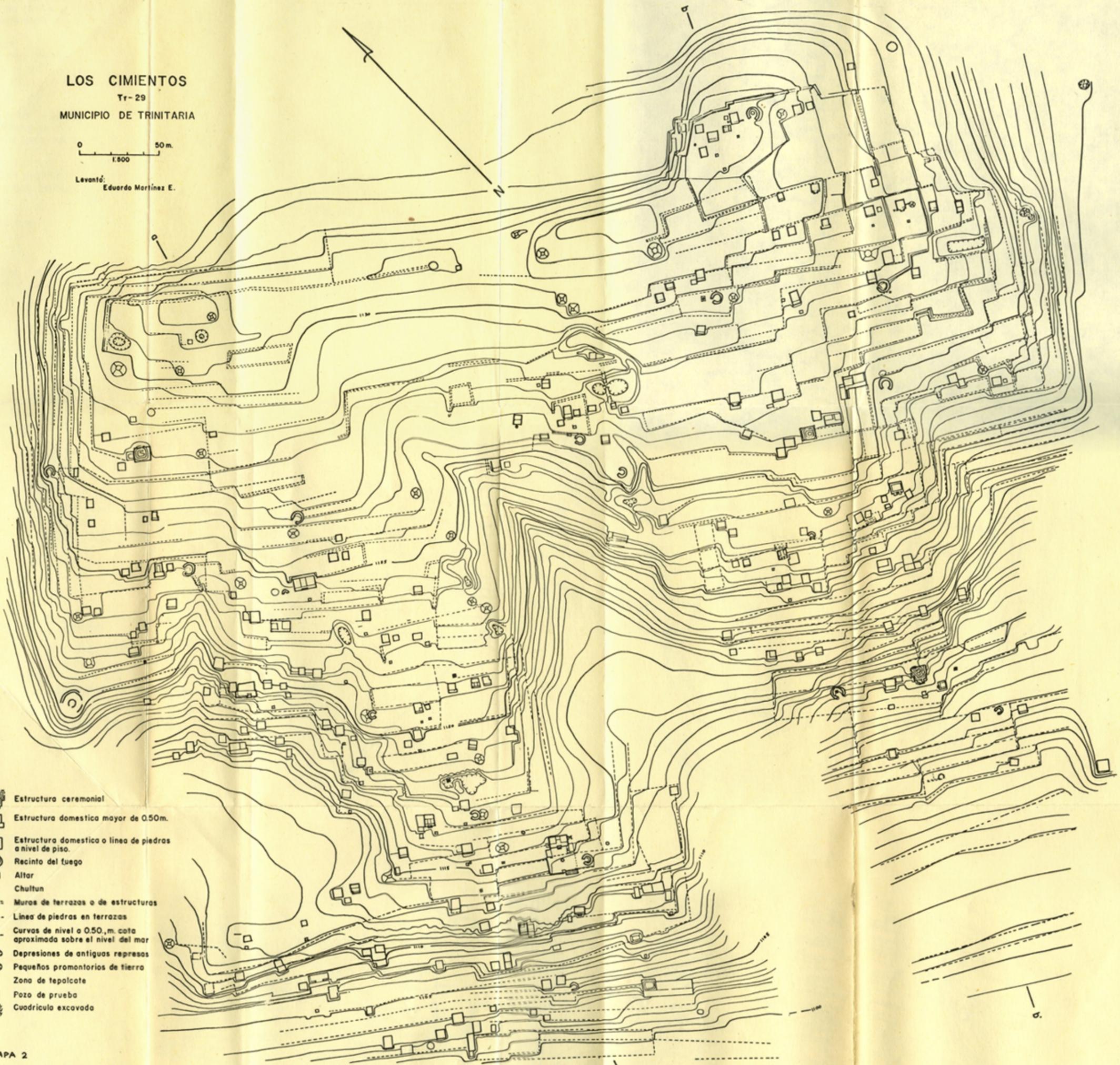
- BERRY, B.J.L. y W.L. GARRISON
1958 Alternate explanations of Urban rank size relationship. *Annals of the Association of American Geographers*, No. 48: 83-91.
- BERTALANFFY, L. VON
1951 An outline of General System Theory. *British Journal of the Philosophy of Science*, 1: 134-165.
- CLARCK, D. L.
1968 *Analytical Archaeology* pp: 43-81. Methuen & Co. LTD. London.
- COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
1968 Boletín Meteorológico. Vol. 2, No. 2. México.
- CHORLEY, R.J.
1962 Geomorphology and General Systems Theory. United Geological Survey, *Professional Paper*, 500-B.
- ECHEGARAY BABLOT, L.
1957 *Lo que ha sido y lo que puede ser el Sureste*. Tomo 3. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México.

- GREEN, E. L.
1973 "Locational Analysis of Prehistoric Maya sites in Northern British Honduras". *American Antiquity*, Vol. 38, pp: 279-93.
- HAGGET, P.
1965 *Locational Analysis in Human Geography*. Edward Arnold. Butler & Tanner LTD. London.
- HAGGET, P. y R.J. CHORLEY
1971 *La Geografía y los Modelos Socio-Económicos*. Colección Nuevo Urbanismo, Inst. de Estudios de Administración Local.
- HALL, A.D. y R.E. FAGEN
1956 Definition of System. *General Systems Year-Book*, I: 18 - 28. London.
- HAMMOND, N.
1972 "Locational Model and the site of Lubbaantún: a Classic Maya Centre". *Models in Archaeology*. Methuen & Co. LTD London: 757-800.
- HAMMOND, N.
1974 "The distribution of Late Classic Maya major ceremonial centres in the Central Area". *Mesoamerican Archeology. New Approaches*. Gerald Duckworth and Co. LTD. London.
- JOHNSON, G. A.
1972 A test of the utility of central place Theory in Archaeology. *Man, Settlement and Urbanism*. Edit. P.J. Ucko. Duck-worth. London: 769-785.
- LEE A. THOMAS JR.
1974 "Terminal Late Classic Settlement Pattern responses to demographic and ecological pressures in Southeastern Chiapas: A Social political Model". *41 International Congress of Americanists*. México, D. F. septiembre.
- LÖSCH, A.
1938 "The nature of economic regions". *Southern Economic Journal*, No. 5: 71-78.
- LÖSCH, A.
1954 *The Economics of Location*. New Haven. Conn Yale University Press.
- MARUYAMA
1974 The second Cyberbetics: deviation-amplifying mutual causal processes. *Modern Systems Research for the Behavioral Scientist*. Sourcebook: 304-317. Aldine Publishing Company. Chicago.
- MIRANDA FAUSTINO
1952 *La vegetación de Chiapas*. Primera parte. Depto. de Prensa y Turismo. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- RIVERO, T. SONIA
1977 *Los Cimientos: Análisis del patrón de Asentamiento*. Tesis Profesional presentada en la ENAH. México.

LOS CIMIENTOS
Tr-29
MUNICIPIO DE TRINITARIA

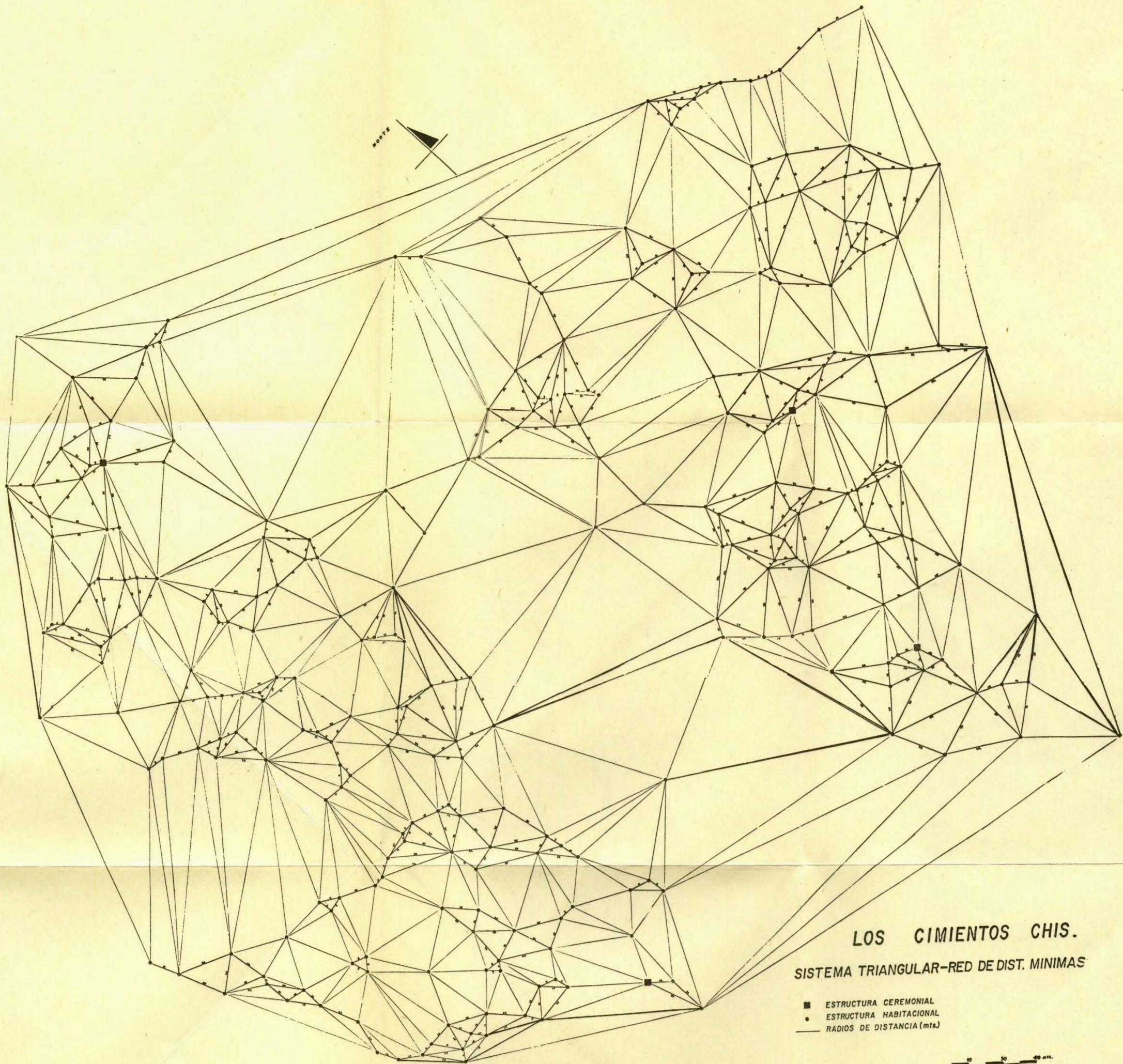


Levantó:
Eduardo Martínez E.



- Estructura ceremonial
- Estructura domestica mayor de 0.50m.
- Estructura domestica o linea de piedras a nivel de piso.
- Recinto del fuego
- Altar
- Chultun
- Muros de terrazas o de estructuras
- Linea de piedras en terrazas
- Curvas de nivel a 0.50 m. cota aproximada sobre el nivel del mar
- Depresiones de antiguos represas
- Pequeños promontorios de tierra
- Zona de tepalcate
- Pozo de prueba
- Cuadrículo excavado

MAPA 2



LOS CIMIENTOS CHIS.
SISTEMA TRIANGULAR-RED DE DIST. MINIMAS

- ESTRUCTURA CEREMONIAL
- ESTRUCTURA HABITACIONAL
- RADIOS DE DISTANCIA (mts.)

0 10 20 30 40 50 mts.
 ESCALA 1:1000

MAPA 3