

36

IZAPA: ORGANIZACIÓN ESPACIAL DE UN CENTRO DEL FORMATIVO EN LA COSTA PACÍFICA DE CHIAPAS

Hernando Gómez Rueda

Este trabajo surgió como prueba de una técnica diseñada para generar, a partir de la conformación de un asentamiento, superficies estadísticas que representaran elementos de su organización urbanística. La primera idea de este trabajo surgió en el curso de Análisis Locacional impartido por el arqueólogo Pedro López García en la Maestría en Arqueología de la DES-ENAH (1992-93). En el transcurso de tal prueba, se observó que puede haber una correspondencia muy estrecha entre algunas superficies estadísticas y el *espacio social construido*, considerándose entonces que aquellas pueden constituir un indicador arqueológico para algunas variables relacionadas a la organización social.

Esto tiene una implicación que debe resaltarse: la de que algunas propiedades del espacio social construido pueden encontrarse generando superficies estadísticas en las cuales factores más significativos, como la intensidad de ciertas actividades sociales, se privilegien sobre otros, tal como la configuración física del terreno, que puede abstraerse en diversos grados para obtener una representación más próxima a la realidad del espacio socialmente generado.

De ahí se plantea como postulado el que sólo una de las diversas configuraciones posibles del espacio social corresponde a su superficie física, o más precisamente, que *la superficie física es sólo una variable entre todas las que inciden en la configuración del espacio social*. El espacio como *condición y despliegue de las actividades humanas* se halla determinado no sólo por su conformación topográfica, sino por las variables o factores implicados en tales actividades o estructuras sociales particulares. Asimismo de ahí se deriva el que tales variables pueden observarse al generar superficies a partir de componentes seleccionados. Esto difiere radicalmente de la acepción común del término, que identifica al *espacio* con su *representación* bajo sistemas convencionales de proyección, obtenidos a partir de los procedimientos topográficos y aún más, que le identifica frecuentemente con la *distancia*, expresada en unidades de medición. La noción de *espacio* puede ser sustituida por un concepto como el de *espacio social construido*, adaptado del de la región como *espacio socialmente construido* (Boisier 1989). Opuesta a las concepciones del espacio como *soporte* o *continente*, o como *reflejo*, la llamada geografía crítica concibe el espacio como un conjunto de relaciones que se desarrollan a través de *funciones* y de *formas* que representan una historia (Coraggio 1979; Palacios 1983; Santos 1984; Boisier 1989).

La observación de las diversas variables implícitas en una configuración es importante si se considera que frecuentemente las interpretaciones sobre la organización de un asentamiento o región se derivan de apreciaciones de la superficie física, observada sobre los planos topográficos o sobre el terreno. Tales apreciaciones sobre una distribución tienen como alternativa -o complemento obligado- la aplicación de técnicas de análisis espacial (Hodder y Orton 1979). Los métodos de análisis locacional encuentran su principal valor para la arqueología en que proporcionan formas objetivas para reconocer y estudiar las distribuciones espaciales. Con el análisis locacional se encuentran relaciones y se

determinan características de las distribuciones de datos y su relación espacial, imposibles de apreciar subjetivamente. La interpretación inmediata o subjetiva de una distribución puede llevar a un falseamiento importante de la información. Una aplicación de principios de análisis locacional y de algunas de sus técnicas puede revelar aspectos nuevos de la organización interna de un asentamiento. En este trabajo el objetivo inicial de experimentar con diferentes configuraciones espaciales derivó en el interés de aplicarlas al estudio de la organización interna del antiguo asentamiento de Izapa, en la Costa del Pacífico de Chiapas.

En la arqueología de esa región hay un antecedente de aplicación de análisis espacial (Agrinier 1989), empleando la presencia de rasgos cerámicos como medida de interacción interregional con la Costa del Golfo. Para esta última región, en horizontes cronológicos y culturales relacionados a la Costa del Pacífico de Chiapas, principios y/o técnicas de análisis espacial fueron empleados por Earle (1976), Bove (1978) y Gómez Rueda (1991a, 1991b). Estas aplicaciones se realizaron para proponer modelos de organización política con los indicadores de distribución y jerarquía de los sitios. Fuera de estos primeros trabajos, el análisis espacial prácticamente no se ha aplicado a estudios de los patrones de asentamiento en la Región Olmeca -sobre los cuales se carece de suficiente información de campo- como ha sido señalado por los especialistas (Coe y Diehl 1980; Diehl 1989; Sharer 1989) e igualmente sucede para los asentamientos del Formativo en la Costa del Pacífico de Chiapas.

Izapa fue el centro de primer orden en la región del Soconusco en la Costa del Pacífico de Chiapas, durante las épocas del Formativo Medio y Tardío y el Protoclásico (ca. 650 AC - 100 DC) cuando fue más intensa la actividad constructiva, erección de monumentos y presumiblemente, la interacción regional, aunque su ocupación se extiende desde el Formativo Temprano (ca. 1500 AC) hasta el Postclásico (ca. 1200 DC; Lowe *et al.* 1982).

El plano del sitio cubre unas 200 hectáreas (Figura 1), de las cuales aproximadamente 100 corresponden al núcleo urbano del asentamiento, aunque por recorridos recientes sabemos que hay ocupación dispersa en un área considerablemente mayor: grupos aislados de estructuras y algunos monumentos se localizan dentro de un radio aproximado de 4 km desde el centro del sitio. Las proporciones de Izapa se aprecian comparando las extensiones del plano topográfico y de la ciudad de Tapachula. Puede estimarse una población máxima en el orden de 10,000 habitantes.

Las estructuras de Izapa comprenden desde basamentos piramidales masivos como los montículos 60, 30, 25 y 23, hasta plataformas menores de habitación. La mayor parte de las construcciones y áreas públicas en la parte central del sitio son de dimensiones considerables. El montículo mayor, el 60, cubre una hectárea de base, siendo la mayor estructura arqueológica temprana en el estado de Chiapas y la plaza del Grupo H tiene 220 x 100 m, extendiéndose en poco más de dos hectáreas.

En la arquitectura dominan los basamentos masivos, aparentemente sin huellas de superestructuras; en las estructuras bajas se pueden advertir sin embargo restos de muros de los cuerpos y ocasionalmente la planta de edificios con cuartos y accesos. El sistema constructivo es casi siempre a base de cantos rodados -generalmente seleccionados por tamaño- y mortero de arcilla, con baja proporción de bloques labrados para las esquinas, escalinatas u otros elementos. Aparte de los basamentos destacan en Izapa las rampas empedradas, la más notable de las cuales parece formar la principal vía de acceso al sitio desde el este, sobre la ribera del río Izapa.

Uno de los rasgos más conocidos y notables del sitio es la abundancia de escultura y relieves. El *corpus* escultórico de Izapa comprendía 253 monumentos (Lowe *et al.* 1982) y en él dominan las estelas (89) y altares (90). En menor proporción hay tronos (3) y esculturas de bulto, columnas y esferas, pilas o fuentes y otros, que sumaban 71 piezas catalogadas como misceláneas, categorías a las cuales se han agregado recientemente 18 nuevos monumentos (Gómez Rueda 1993 e informe en preparación).

En cuanto a los elementos más generales de su organización espacial, tenemos que el asentamiento se extiende en un área con pendiente de 2% al lado oeste del río Izapa, zona sin restricción para el crecimiento del sitio, aunque ese proceso se determinó por factores como la posición al lo largo del curso del río.

El patrón más evidente en la planeación de Izapa está en la distribución de los monumentos, determinada por los ejes de las plazas. Se colocan sobre dichos ejes y/o alineados simétricamente sobre sus perpendiculares, a lo largo y al pie del frente de los basamentos -frecuentemente en pares o grupos de tres o cuatro- dando frente a las áreas abiertas. El posicionamiento es preciso y más claramente aún que otras proporciones aparentemente regulares en el sitio, como las de las plazas, podría indicar unidades constantes o estándares en las medidas de espaciamiento. Esta disposición permite predecir con certeza su probable localización.

El elemento fundamental de orden urbanístico en Izapa, es la traza del asentamiento determinada por la visual desde la cima del montículo mayor, el 60, hacia el volcán Tacaná (Lowe *et al.* 1982). Izapa incorpora de tal modo la geografía sagrada de la región al orden urbano y a diversos niveles de la vida social. Este alineamiento (aproximadamente N11°E mag. y N19°E del N.A.) marca la posición de la Estructura 25 y por lo tanto el eje longitudinal de la plaza del Grupo H. Ejes paralelos y perpendiculares alinean casi todos los montículos.

Asimismo parece que el asentamiento se organiza alrededor de un sólo punto dominante, la Estructura 60, ya que su posición central es evidente y sus dimensiones sobrepasan significativamente las de otros montículos grandes en el sitio. También es central la posición de la gran plaza del Grupo H, el área pública principal del conjunto cívico-ceremonial. Las plazas -10 grandes, más una entre estructuras bajas y otra menor como parte de un probable grupo residencial-se definen por cuatro montículos al centro de los costados, en patrón cruciforme. La plaza del Grupo F, al extremo norte, difiere de las anteriores en conformación y cronología.

Estos son los patrones básicos de Izapa, asentamiento que destaca por su regularidad y orden. Sin embargo son prácticamente todas las observaciones que podemos hacer sobre la organización del sitio a partir de apreciación directa del terreno o del plano topográfico.

Para el análisis espacial el material de base ha sido el plano topográfico de Izapa, realizado por Eduardo Martínez entre 1962 y 1964 como parte del proyecto de la *New World Archaeological Foundation* (Lowe *et al.* 1982). Publicado a escala 1:4,000, con curvas de nivel a equidistancias de 1 m, el plano cubre la mayor parte del sitio, incluyendo algunos grupos de montículos menores relativamente alejados hacia el suroeste del conjunto central. Registra 173 estructuras en el área de aproximadamente 200 hectáreas que cubre de Izapa, e indica la posición de la mayor parte de los numerosos monumentos. Hay en él 161 estructuras numeradas, más las designadas por subíndices de letra -30a a 30i y 125a a 125f-, menos una estructura (No.39) que no figura en el plano posiblemente por omisión en la secuencia de nomenclatura. De este plano se hizo una adaptación para las necesidades del Proyecto Arqueológico Izapa (DICPA-INAH), modificando del original algunos elementos de diseño, principalmente eliminando la línea base arbitraria y orientándolo conforme al eje principal del sitio (Figura 1).

La primera superficie estadística generada es la *configuración isojerárquica*. El mapa topográfico del sitio contiene información que puede ser borrada para eliminar *ruido*, como la conformación del terreno sobre el que se distribuyen los montículos y las diferencias de altura que son poco significativas. El *mapa de isojerarquías* transforma el mapa topográfico para indicar zonas de diferente *valor* dentro del sitio. El principio general es que la importancia relativa de las estructuras en el ámbito urbano es diferente a la reflejada por la configuración topográfica y que hay rangos más diferenciados en su peso relativo respecto a sus funciones en el complejo ceremonial (religioso-secular) y respecto a su importancia simbólica, aspectos ambos que se hallan implicados en el *valor*, además de los factores puramente económicos.

Estos factores de valor son correlativos al grado de *inversión de energía o insumos* -fuerza de trabajo, planeación, coordinación, materiales e instrumentos- que se requirieron para la construcción de las estructuras, así como a su *posición relativa* o agrupación. Aunque los primeros factores de inversión o costo (gasto) se relacionarían más precisamente a la volumetría y a atributos arquitectónicos como el acabado y decoración de las estructuras, en este trabajo sólo se ha tomado la altura individual de cada estructura -que por otra parte es el componente más significativo- ya que las mediciones basales y cálculos de volumen complicarían la medición y compilación iniciales y otros rasgos arquitectónicos - como la presencia de elementos decorativos- están ausentes en el registro arqueológico de Izapa.

El mapa de isojerarquías en el cual las isolíneas representan la configuración de diferentes valores jerárquicos dentro del sitio, se inició transformando los datos del mapa topográfico. Se midieron las tres coordenadas de cada estructura (X, Y, Z) sobre el plano (558 medidas para 173 puntos más 13 plazas). Se tomaron las medidas X y Y desde los márgenes del plano, en milímetros y cerrando al entero más próximo estimado (1 mm = 9 m sobre el terreno, a la escala del mapa); los valores Z se tomaron contando las curvas de 1 m de la base a la cima en el lado más alto del edificio, que es más frecuentemente el lado sur, por la pendiente general del sitio; se inició el conteo en la cota más baja que forma talud en cualquier lado. La imprecisión en la medición X y Y es despreciable (1mm = 4m), la de los valores Z tiene mayor porcentaje de error en los montículos de 1 y 2 m (entre 100% y 50%), mientras que en el más alto (22 m) un metro de error de apreciación es sólo el 4.54%. Sin embargo esta aproximación se reduce a 0 al agrupar los valores Z en rangos. Las plazas, esenciales en la organización urbana, se tomaron en cuenta asignándoles como valor Z el promedio de altura de los cuatro montículos laterales y la ubicación (X, Y) del punto de intersección de sus ejes.

Las mediciones de alturas indicaron que tenemos 71 estructuras de 1 m, 58 de 2 m, 18 de 3 m, 5 de 4 m, 4 de 5 m, 4 de 6 m, 3 de 7 m, 2 de 9 m, 1 de 10 m, 3 de 11 m, 2 de 14 m, 1 de 15 m y 1 de 22 m. La tolerancia en la medición de Z desaparece al agrupar las estructuras en rangos, que se separan claramente por valores Z ausentes en la distribución (8 m, 12-13 m y 16-21 m). Resultó óptima una gráfica a partir de seis rangos. Edificios de 1 y 2 m = 1; 3 m = 2; 4 a 7 m = 3; 9 a 11m = 4; 14 y 15 m = 5; 22 m = 6. Los juegos de pelota se redujeron a un punto central con valor arbitrario de 4.

El mapa se trazó utilizando el programa *Surfer*, versión 4.1 (*Golden Software, Inc.* 1991), que consiste en tres programas secuenciales: *grid* para captura y cálculo; *topo* para gráficos en dos dimensiones y *surfer* para proyecciones de tres dimensiones; tiene otras utilidades como cálculos de volumen y gráficas de residuales. Las superficies obtenidas con las diversas opciones de *surfer* son gráficos de tendencias de superficie en las cuales los valores calculados de cada punto dependen no sólo de su valor inicial (Z) y posición respecto a los puntos adyacentes, sino del número y posición relativa de los valores de los demás puntos. *Grid* convierte la distribución de puntos en una retícula de valores, cuyo cálculo puede modificarse para determinar el grado relativo de influencia entre los puntos. Se eligió una retícula fina, que correspondería a una *malla* cuadrada de 28.86 m sobre el terreno, con opciones para obtener influencia de todos los puntos en el cálculo y maximizar la tendencia de superficie, esto es, un *paisaje* con mínimo de *ruido* en la representación de las zonas jerárquicas de Izapa.

La configuración resultante (Figura 2) muestra la independencia del Grupo F y separa - distinguiéndolos en diferentes niveles- los grupos periféricos cercanos al propio núcleo del sitio, pero ante todo destaca, contra lo que se podría esperar, a la plaza abierta al sur de la Estructura 60 sobre la plaza del Grupo H, ya que concentra los valores más altos en los Montículos 70 y 71, aunque topográficamente éstos sean en apariencia menos notables. En esta gráfica, el núcleo del sitio se delimita muy claramente por una curva de valor alto y su posición central la ocupa exactamente, a diferencia de lo que muestra el plano topográfico, el Montículo 60.

En Izapa hay 13 plazas (Figura 3), que por razones prácticas son denominadas aquí con el número de la estructura que las cierra en el lado norte. Diez de ellas son de grandes dimensiones y se localizan en el área central del sitio, estando rodeadas por montículos altos (Plazas 8, 23, 56, 58, 81, 25, 60, 30a, 50 y 72), otras dos se encuentran rodeadas por estructuras bajas (Plazas 5 y 34) y hay una más (127), en el extremo norte del sitio, en el Grupo F, de ocupación tardía. Su extensión promedia 0.75 ha y suman una superficie cercana a 10 hectáreas, lo que en adición a otras áreas abiertas informales corresponde a una gran intensidad y cantidad de actividades colectivas y públicas.

Las plazas tienen un patrón constante, siendo generalmente rectangulares y entre estructuras dispuestas en arreglo cruciforme. Hay dos excepciones a esta norma: la Plaza 127, del Grupo F, que no presenta el arreglo cruciforme debido a su cronología y la gran plaza abierta al sur de la Estructura 60, aunque ésta tiene los dos montículos laterales y el del extremo norte. La Plaza 60 presenta un patrón tipo La Venta característico del Preclásico en la región Olmeca: abierta en el lado sur y con el montículo mayor al norte (Gómez Rueda 1991a). El hecho de que el eje de esta plaza se prolongue hacia la plaza mayor del sitio (Plaza 25 o del Grupo H) y sea el eje principal del sitio, orientado al volcán Tacaná, apoya la idea de que ésta sería la plaza más temprana de Izapa y de que posteriormente hubo un cambio -de inspiración local- hacia el trazo de las plazas cruciformes, patrón que se mantuvo durante el periodo de crecimiento del sitio. Esta proposición es evidente en la serie de ocho plazas cruciformes que se colocaron sobre ejes paralelos a cada lado del eje central del sitio. La prolongación precisa del eje de la Plaza 60 en la Plaza 25, indicaría que ésta fue la primera en planearse con el patrón cruciforme.

El eje central tiene las dos plazas mayores, la 60 (abierta) y la 25 (Grupo H), el eje este presenta tres plazas en línea (72, 50 y 30a) y sobre el eje oeste hay cinco colocadas en línea (Plazas 8, 23, 56, 58, 81), lo que sugiere una reiteración en las funciones del complejo plaza-montículos en cruz e incremento de los servicios ofrecidos por el sitio como centro regional, relacionado a su crecimiento. Al respecto es importante señalar que los asentamientos mayores en una región ofrecen una gama de servicios más amplia, pero a medida que crecen agregan proporcionalmente cada vez menos servicios nuevos (Haggett 1976:150). Esto implica que a partir de cierto límite, el crecimiento es cuantitativo más que cualitativo y precisamente ése podría ser el caso en Izapa, con la reiteración de las plazas.

La Plaza 34 es la más reducida y junto con la 5, tiene la altura media de montículos más baja; aunque mantiene el patrón cruciforme parece conformar un grupo residencial, encontrándose alejada de los tres ejes principales. La Plaza 5, próxima al alineamiento con el eje central, se halla retirada al norte de la parte central del sitio y está rodeada de estructuras bajas, aunque su amplitud impide catalogar ese grupo como residencial. Si las constantes en las diez plazas centrales representan una tendencia, podría interpretarse a la Plaza 5 como una plaza proyectada con el mismo sentido que aquellas, pero cuyos montículos quedaron en una primera etapa constructiva, como basamentos bajos.

Lo anterior se limita a la observación directa, pero otros datos se obtuvieron al generar una superficie considerando sólo éstos espacios públicos formales, obtenida aplicando isolinéas jerárquicas a las plazas (Figura 4). Ya que los centros de las plazas habían sido considerados en la configuración isojerárquica general, se tomaron esos puntos centrales asignándoles un valor jerárquico, determinado con el siguiente procedimiento.

Se clasificaron las plazas haciendo una gráfica en función del área interna, en la que se observó una marcada separación en cinco grupos, que se tomaron como rangos jerárquicos iniciales. Se trazó otra aplicando como parámetro los valores asignados a las plazas como media de las alturas de los cuatro montículos laterales -que se establecieron en la configuración jerárquica de todas las estructuras del sitio-, otra haciendo adición de los dos rangos anteriores y una multiplicándolos. Se buscaba una separación clara para plazas de rango bajo que quedaban equidistantes entre dos categorías, así como verificar la separación en los rangos superiores. Se obtuvieron valores del rango más bajo, 1, para las Plazas 127, 5, 81 y 34, de rango 2 en las Plazas 8, 23, 56 y 72, de rango 3 para las Plazas 58 y 30a, de nivel 4 para las Plazas 50 y 60 y el más alto, 5, para la Plaza 25, que es la plaza principal (Grupo H). Los 13 puntos de las plazas con sus valores relativos de 1 a 5, determinados entonces con los dos criterios,

de área y de promedio de altura de los montículos laterales, se tomaron como datos únicos para un plano de isolíneas.

Los resultados muestran que la plaza más importante -posiblemente con funciones exclusivas- es la 25 y que en un nivel marcadamente inferior y equivalentes entre sí se encuentran la 60 y la 50. Las restantes se ordenan en secuencia descendente: 30a, 58, 72-23-56, 8, y 81-34-5. Esto podría interpretarse como que a excepción de la 25, todas las plazas tienen probablemente funciones muy similares, aunque el desplome es más acentuado en las tres últimas indicando acaso una diferencia en función ya que aparentemente la última pertenece a un grupo residencial. En la configuración también se observa la parte nuclear del asentamiento -prácticamente igual que en el mapa isojerárquico anterior- y la estrecha relación de las áreas públicas con el tramo más cercano del río Izapa, donde se encuentran el conjunto de monumentos alineados y la rampa o calzada de acceso.

Teniendo todos los puntos -estructuras y plazas- compilados en el sistema de coordenadas, se decidió aplicar otra técnica, calculando el *Centro de Gravedad*. Este es S_x/n , S_y/n , media de todos los puntos. Correspondería teóricamente, en el sitio, a un lugar de mayor intensidad de circulación y actividad. Otros centros se determinaron para observar el grado de centralización bajo varios parámetros, tratando de evitar desviaciones eventuales en caso de considerar sólo uno de ellos: el *Centro de Dispersión*, definido como la media entre los puntos más alejados: $\text{máx } x + \text{mín } x/2$, $\text{máx } y + \text{mín } y/2$ que indica una medida central del área de dispersión de puntos, independiente de su número y distribución, correspondiendo a un simple centro físico del asentamiento. Sin embargo, éstos centros consideran a todos los puntos con el mismo peso, así que se determinó un *Centro de Gravedad Jerarquizado*, en el cual las coordenadas se multiplican por el criterio de valor jerárquico, esto es, la altura: $X_j = X \cdot a$, $Y_j = Y \cdot a$; y donde $CGJ = SX_j / Sa$, SY_j / Sa . Un *CGJ* así establecido se aproximaría de manera más objetiva al lugar que operaría como eje de todas las actividades, ya que todo punto del asentamiento, estructuras y espacios públicos, lo influencia según su peso relativo. Como se indicó anteriormente, otros criterios podrían tomarse en cuenta para determinar la jerarquía, como el volumen y características arquitectónicas específicas, aunque esto complica considerablemente la medición y cálculo. El criterio de altura se eligió por ser el más simple e influyente.

Las isolíneas y la superficie trazada (Figura 5) a partir de los centros de gravedad de todos los puntos y de las plazas (con valores de 3 para los jerarquizados, 2 para los de gravedad y de 1 para los de dispersión) corrobora el peso relativo de la Plaza 60, que observamos en el mapa isojerárquico general, peso mayor aún que el de la gran plaza del grupo H.

La configuración del espacio en Izapa determinada según los tres métodos desarrollados, de superficies jerárquicas (del asentamiento en general, de las plazas y de los centros) y considerada también en función de las regularidades urbanísticas observadas (ejes, patrones de las plazas y otras) y de la determinación de centros, permite varias proposiciones.

1. Izapa muestra una planeación centralizada y traza extremadamente regular, a la que se incorporan elementos de la geografía sagrada de la región. Del entorno sólo es determinante la posición a lo largo del río Izapa. Los elementos urbanísticos más importantes son la plaza abierta al sur de la Estructura 60 y los Montículos 71 y 70, la Estructura 60 como centro de la zona de mayor valor jerárquico y eje de las actividades públicas, y la Estructura 25. Como espacios públicos destacan en orden decreciente las Plazas 25 (Grupo H), 60 y 50.
2. En Izapa los complejos de plaza-montículos en cruz eran esenciales en los servicios ofrecidos por el sitio como centro regional; esos servicios se incrementaron de manera constante y muy posiblemente en proporción al crecimiento de población dependiente y a la expansión de la influencia regional e interregional.

3. Hubo un cambio en las fases tempranas del sitio entre el trazo de la plaza abierta al sur de la Estructura 60, patrón común en el Preclásico y posiblemente adoptado de la costa del Golfo - específicamente de La Venta- y la serie de plazas posteriores, cuando se dispuso el patrón cruciforme de probable inspiración local; ese cambio pudo ser determinado por la caída de La Venta como centro ideológico destacado en las interrelaciones interregionales del Formativo.
4. Ese patrón se mantuvo, así como la orientación, la disposición sobre ejes y el posicionamiento de los monumentos, reflejando planeación centralizada y estabilidad en las estructuras organizativas -y sus correlatos económicos, ideológicos y políticos-, de donde podría suponerse continuidad del sector de población dirigente durante las épocas de expansión y crecimiento del sitio.

En el caso de Izapa, algunos elementos observables directamente del mapa topográfico han sido simplemente corroborados con las superficies estadísticas, debido a la regularidad en la traza del sitio: la aplicación de estas técnicas sería particularmente útil en el caso de sitios con menor regularidad aparente.

Algunos elementos de la organización urbanística que no se han considerado aquí, como la orientación de los edificios y plazas, deben ser estudiados: es posible que ligeras variantes en orientación correspondan a preferencias en la traza para determinadas épocas; los resultados servirían para contrastar las proposiciones iniciales de este trabajo sobre la posible secuencia en la planeación del sitio. Otro importante es la distribución de los monumentos, sin embargo, los datos están desviados por la selección de lugares y las áreas cubiertas por las excavaciones, que varían considerablemente entre un lugar y otro del sitio. Las constantes en proporciones, pese al bajo grado de aproximación que puede tenerse al medir plazas y estructuras, así como las constantes en distancias en la colocación de monumentos podría servir para proponer los radios y aún las unidades de medición más importantes utilizadas en la traza del sitio; valores y radios derivados de los sistemas calendáricos podrían someterse a prueba como la hipótesis más plausible en ese caso (Jesús Mora, comunicación personal, 1993). Estos aspectos serían materia de otro trabajo, complementario al presente.

Derivamos finalmente en incógnitas por despejar, como las funciones específicas de las plazas, que requieren de excavaciones extensivas en los montículos de los complejos para ser resueltas y la cuestión de si los diversos centros, de gravedad, de gravedad jerarquizado, de dispersión y los equivalentes determinados para la distribución de las plazas, corresponden en el sitio con estructuras o áreas que presenten características peculiares -tal como una concentración mayor de monumentos- ya que tales puntos serían focos de más intensa actividad o tránsito. Esta idea se apoya en la notable coincidencia del eje de espacios públicos (*CGJp*) con el acceso norte de la Estructura 60: ese punto en particular aparece entonces como el más importante en el sitio y cabe preguntarse sobre los elementos -tales como monumentos- por descubrirse en él.

Pueden plantearse también preguntas específicas sobre cada espacio, como las funciones de la Plaza 34 y la posible cronología de la Plaza 60 -que se sugiere como temprana- y la Plaza 5, que sería acaso la última trazada en el sitio. Asimismo la centralización de Izapa en el Montículo 60 sólo subraya la necesidad de explorar esa estructura, ya conocida como la mayor construcción entre los sitios del Formativo en una amplia región de Mesoamérica que incluye desde la Costa del Pacífico de Chiapas a Kaminaljuyu.

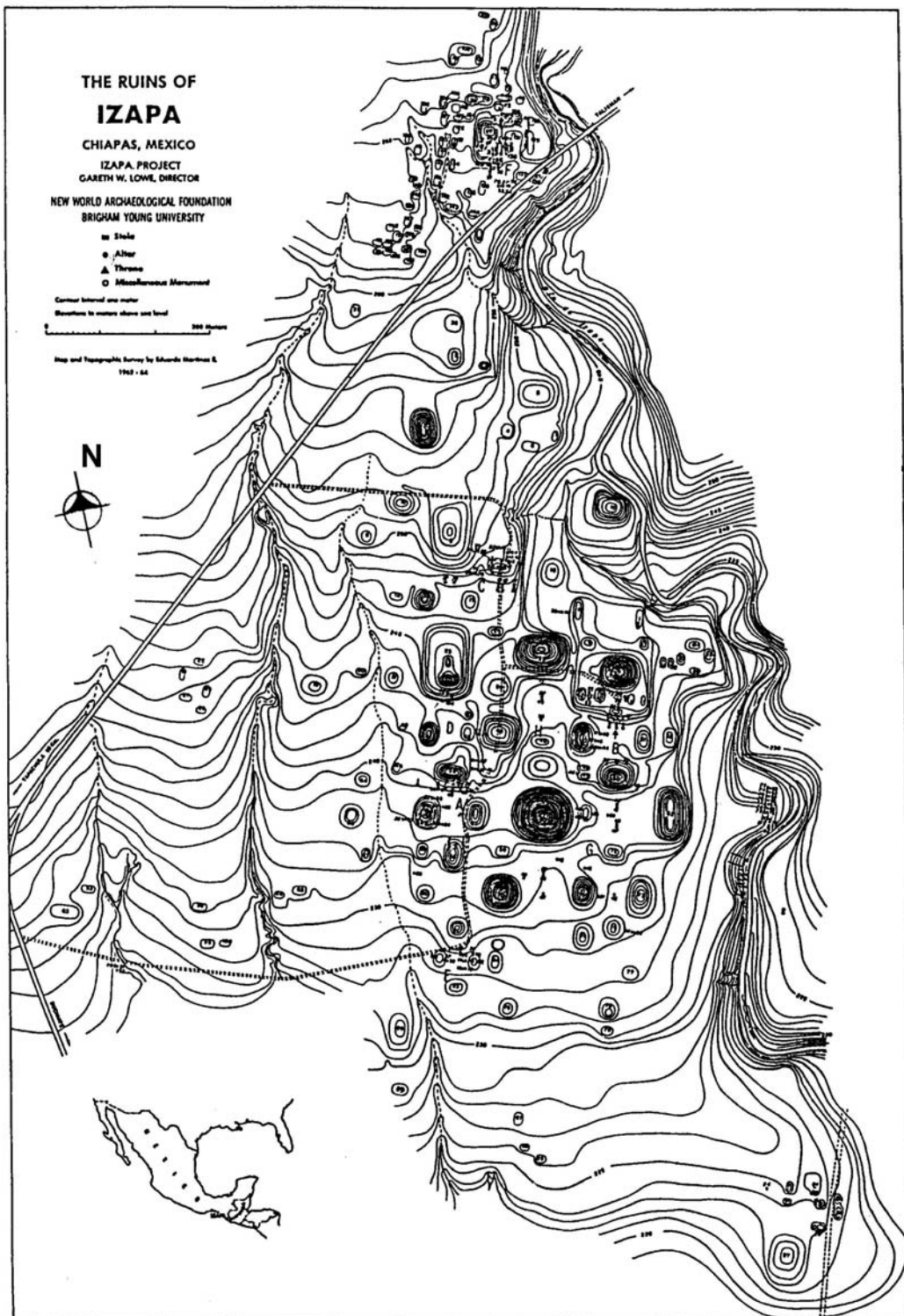


Figura 1 Mapa topográfico de Izapa (dibujo: E. Martínez)

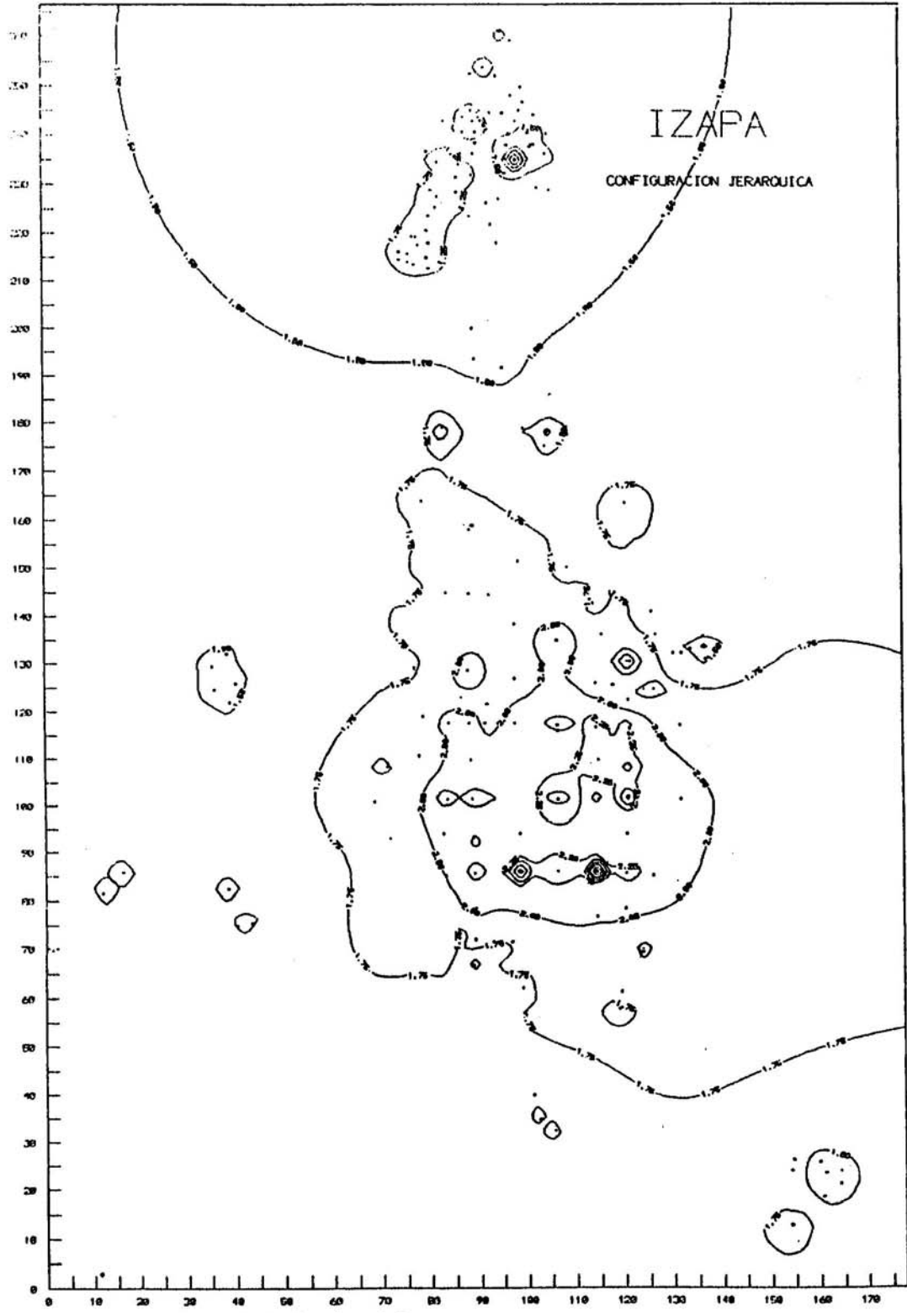


Figura 2 Configuración jerárquica de Izapa

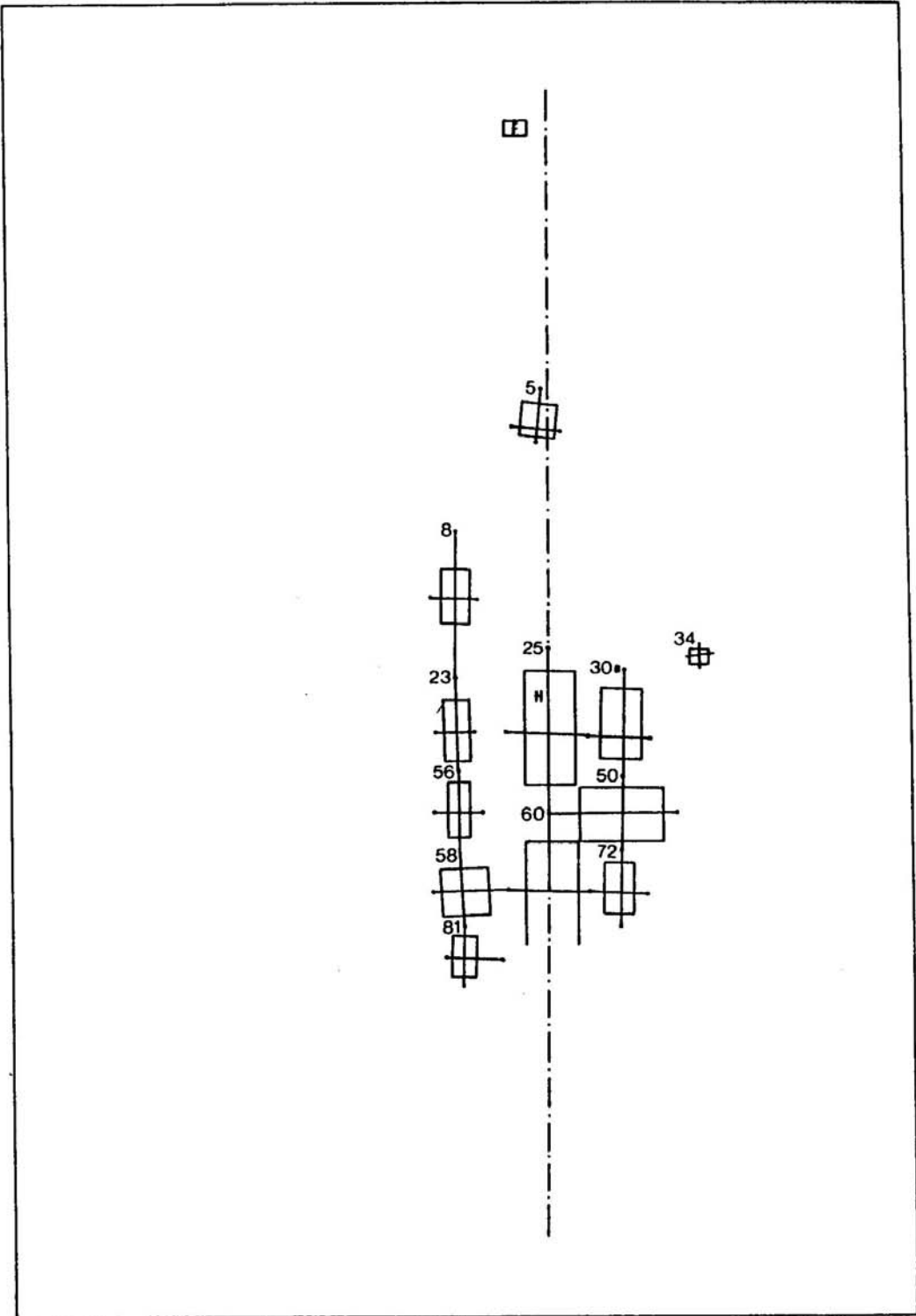


Figura 3 Distribución y ejes de las plazas en Izapa

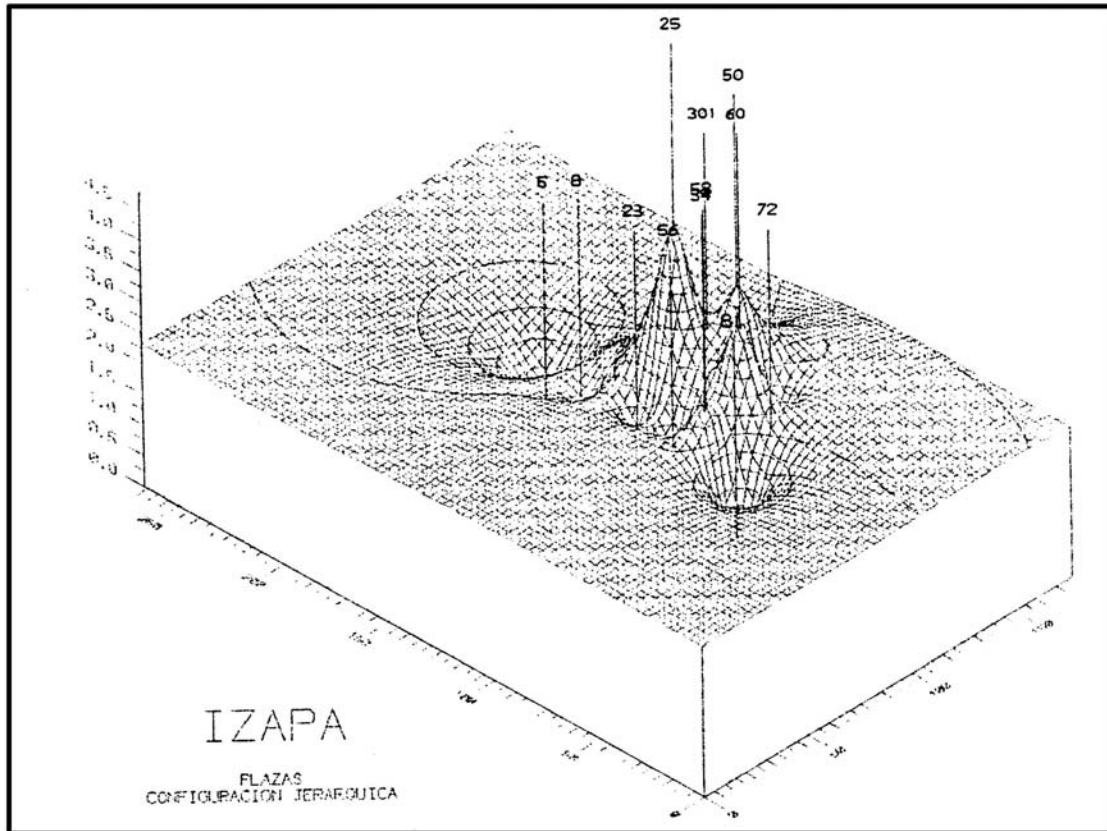


Figura 4 Superficie isojerárquica de Izapa, considerando solo las plazas

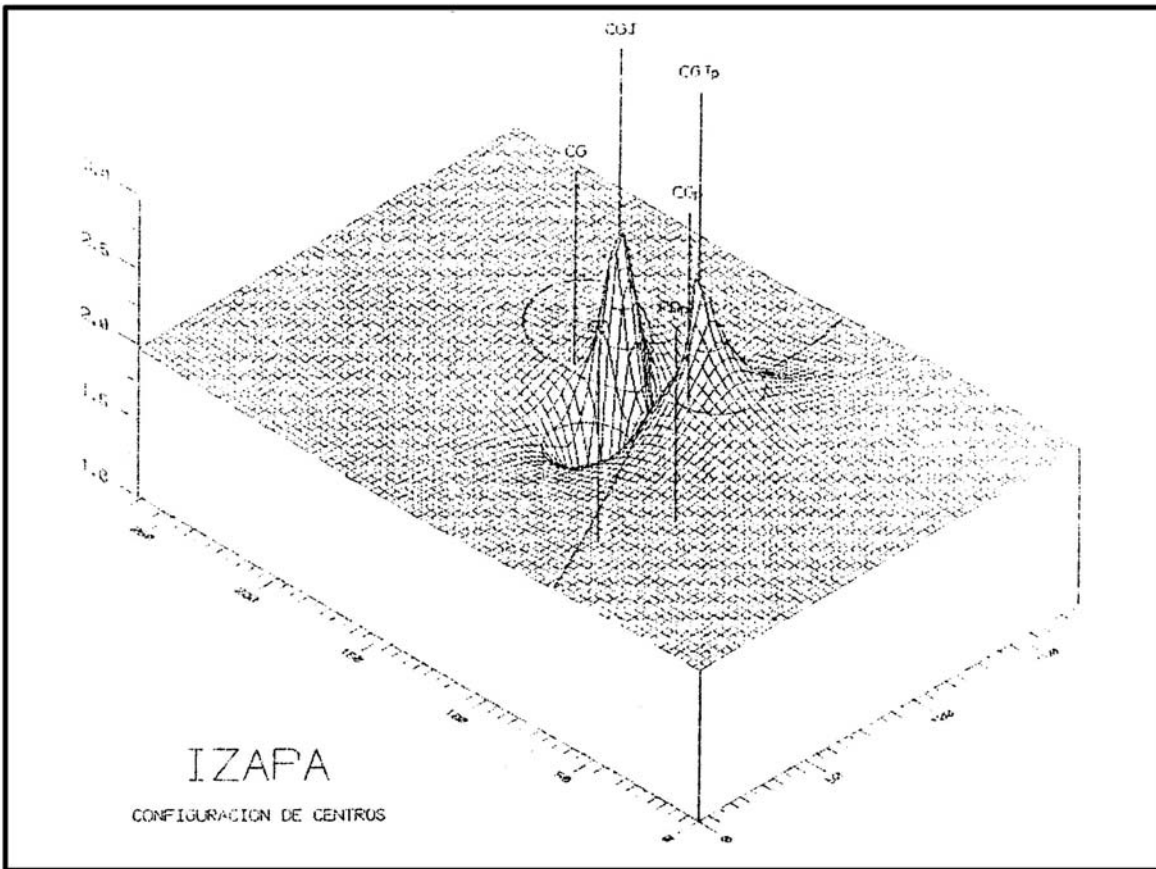


Figura 5 Superficie isojerárquica de Izapa, considerando los centros de gravedad

REFERENCIAS

Agrinier, Pierre

- 1989 Mirador-Plumajillo, Chiapas, y sus Relaciones con Cuatro Sitios del Horizonte Olmeca en Veracruz, Chiapas y la Costa de Guatemala. *Arqueología*, No.2, época II, INAH, México.

Boisier, A.

- 1989 Palimpsesto de las Regiones como Espacios Socialmente Contruidos. En *Descentralización de las Regiones y Política en la Crisis* (compilado por E. Laurelli y A. Rofman). Fundación Friedrich Ebert y Ediciones CEUR, Buenos Aires.

Bove, Frederick J.

- 1978 Laguna de los Cerros: An Olmec Central Place. *Journal of New World Archaeology* 2 (3).

Coe, Michael D. y Richard Diehl

- 1980 *In the Land of the Olmec*. 2 Vols. University of Texas Press, Austin.

Coraggio, José Luis

- 1979 Sobre la Espacialidad Social y el Concepto de Región. *CEED* No.3. Avances de Investigación, El Colegio de México, México.

Diehl, Richard A.

- 1989 Olmec Archaeology: What We Know and What We Wish We Knew. En *Regional Perspectives on the Olmec* (editado por R.J. Sharer y D. Grove). School of American Research, Cambridge University Press, Cambridge.

Earle, Timothy K.

- 1976 Nearest-Neighbor Analysis of Two Formative Settlement Systems. En *The Early Mesoamerican Village* (editado por K.V. Flannery):196-223. Academic Press, New York.

Golden Software, Inc.

- 1991 *Surfer, Version 4, Getting Started and Tutorial and Reference Manual*. Golden Software, Inc., Golden, Colorado.

Gómez Rueda, Hernando

- 1991a Las Limas, Veracruz y otros Asentamientos Prehispánicos en la Región Olmeca. Tesis de Maestría en Arqueología, ENAH, México.

- 1991b Territorios y Asentamientos de la Región Olmeca: Hacia un Modelo de Distribución de Población. *Trace* 20. Centre d'Etudes Mexicaines et Centramericaines, México.

- 1993 Proyecto Arqueológico Izapa, Informe de 1992. Manuscrito, Archivo Técnico de la Dirección de Arqueología, INAH, México.

Hagget, P.

- 1976 *Análisis Locacional en la Geografía Humana*. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona.

Hodder, Ian y Clive Orton

- 1979 *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Lowe, Gareth W., Thomas A. Lee Jr. y Eduardo Martínez

1982 *Izapa: An Introduction to the Ruins and Monuments*. Papers of the New World Archaeological Foundation, No.31. Provo.

Palacios L., Juan José

1983 El Concepto de Región: La Dimensión de Espacial de los Procesos Sociales. *Revista Interamericana de Planificación* 17 (66). México.

Santos, Milton

1984 *Pour Une Géographie Nouvelle (de la Critique de la Géographie a la Géographie Critique)*. O.P.U., París.

Sharer, Robert J.

1989 Olmec Studies: A Status Report. En *Regional Perspectives on the Olmec* (editado por R.J. Sharer y D. Grove). School of American Research, Cambridge University Press, Cambridge.