

ASPECTOS ECOLÓGICOS DEL DESARROLLO Y LA DECADENCIA DE TEOTIHUACAN

EMILY McCLUNG DE TAPIA

I. *El enfoque ecológico*

Algunos estudios recientes de enfoque ecológico (cf. Sanders y Price 1968; Sanders 1965, 1970, 1972, 1976; Logan y Sanders 1976; Sanders, Logan y Parsons 1976, etc.), relacionados con el origen del estado y el proceso de urbanización en el altiplano central prehispánico, han trabajado con los factores de potencial ecológico y capacidad de carga. Este interés se ha reflejado particularmente en los estudios del centro urbano de Teotihuacan. Son dos los principales aspectos a los que se ha dado atención: el papel de los factores ecológicos en el desarrollo de Teotihuacan y en menor medida el papel de estos factores en la época de su decadencia. Sin embargo puede parecer un poco irreal el separar estos dos niveles. Es importante señalar que los factores en el desarrollo han estado sujetos a análisis más minuciosos, mientras que aquellos de la decadencia se han aceptado más o menos como verdaderos o no, basándose en las posiciones tomadas en relación a los primeros.

Mi intención es señalar algunas limitaciones prácticas de los estudios recientes que se han llevado a cabo en relación al primer punto. En otras palabras, si las hipótesis sobre los factores ecológicos relacionadas con el desarrollo de Teotihuacan son *inadecuadas*, posiblemente aquellas hipótesis relacionadas con su caída son inadecuadas también. Quiero enfatizar el término "inadecuado" porque mi investigación representa un intento de comprender el papel de los factores ecológicos en el desarrollo sociocultural. No estoy contra el enfoque ecológico sino más bien contra las limitaciones que este enfoque tiene y el cual se ha aplicado al caso teotihuacano.

Los estudios de Lorenzo (1968) y Charlton (1970) son dos intentos conocidos por todos los que tratan de calcular la pro-

ductividad agrícola de la región del Valle de Teotihuacan en relación a la población prehispánica que era posible mantener en esta área. La médula de estos cálculos es que bajo condiciones de cultivo de maíz básicamente modernas, pero relativamente simples, podían ser mantenidas de 40,000 a 50,000 personas, y que estas condiciones podrían haber sido las mismas en la época prehispánica. Sanders, Logan y Parsons (1976) han dado recientemente a luz los resultados de investigaciones que tratan de aproximarse más a las condiciones de cultivo de la tierra, al tamaño de la población, a los suministros de agua y a la tecnología de la época prehispánica, que de depender solamente de estudios basados en condiciones modernas. Consideraremos estos cálculos más en detalle siguiendo las definiciones de algunos términos básicos.

Es de fundamental importancia para Sanders, y otras interpretaciones recientes del potencial agrícola y la capacidad de carga del Valle de Teotihuacan y sus alrededores, la irrigación por canales y por afluentes.

Parece ser que hay una tendencia por parte de los arqueólogos a dividir las interpretaciones de los procesos de desarrollo del altiplano prehispánico en dos escuelas: la llamada ecológica y la que llamamos, por no tener otro hombre, no-ecológica. Los autores de ambas reconocen que la corriente contraria tiene algunos puntos importantes, pero por otro lado, no parece que den mucho énfasis a esas ideas en sus formulaciones. Esto ha conducido a dos diferentes enfoques analíticos. Uno es el que toma la irrigación como uno de los factores centrales y pone a los elementos económicos, políticos y socioculturales en un segundo plano; el segundo toma la probabilidad del uso de irrigación durante el desarrollo temprano del centro urbano, pero no hace de éste el factor central del desarrollo subsecuente de la ciudad. Creo que los autores de las diferentes perspectivas no han querido dar la impresión de que su énfasis en aspectos diferentes excluya totalmente la importancia de los contrarios. Sin embargo la difusión popular de sus hipótesis da esta impresión.

Quiero sugerir algunas ideas que pueden formularse como hipótesis, las cuales, sin pertenecer totalmente al esquema del enfoque ecológico más aceptado y al que se le ha dado más atención en los estudios mesoamericanos, no dejan de relacionarse con éste.

II. *Ecología y evolución de Teotihuacan*

Sanders y Price (1968: 175) afirman que: "las dos características del sistema ecológico del área central de México, que fueron los principales estímulos para la evolución de la civilización urbana, fueron la agricultura hidráulica y la simbiosis económica". Se ha dicho frecuentemente que en el caso de Teotihuacan, no hay evidencias de uso de irrigación durante las fases tempranas de desarrollo de la ciudad; sin embargo, se sabe o se piensa que en otras partes de Mesoamérica (e.g. Cuicuilco, Valle de Oaxaca, Cuautitlan) se usaba la irrigación en el mismo período. Además, Millon ha dicho repetidas veces que muy probablemente existía la irrigación en la época temprana del Valle de Teotihuacan, aunque no haya evidencia directa. Generalmente se acepta la importancia de la simbiosis económica en los períodos Preclásico y Clásico, basándose en el modelo Postclásico que nos dan los datos concernientes a la ocupación azteca en la Cuenca de México. Siguiendo esta línea quiero subrayar la importancia de la afirmación de Blanton (1976) en la que la red simbiótica temprana se da como un hecho y la que no ha sido sometida a ninguna verificación dentro de un marco de referencia controlado. Sostengo la hipótesis de que esta red seguramente existió, pero de hecho no se puede continuar asumiendo que tuvo un papel importante en el desarrollo de la civilización del altiplano central, sin elaborar sus características con mayor detalle. Por esto creo útil concentrarse en posibles escalas de irrigación en el valle y sus relaciones con el desarrollo sociopolítico en el Preclásico y Clásico, y elaborar hipótesis para comprobar la existencia de la región simbiótica de la parte central de México durante estos períodos.

Intentos recientes de autores pertenecientes al enfoque ecológico, de calcular el potencial agrícola y la capacidad de carga que se relaciona con éste en la región del Valle de Teotihuacan, se basan en los siguientes supuestos:

1. El crecimiento de población causa presiones demográficas sobre los recursos de subsistencia disponibles, de las cuales resulta una intensificación en la producción agrícola.
2. La necesidad de organizar y administrar la intensificación de la producción agrícola (especialmente si se trata de sis-

temas de irrigación), estimula el desarrollo de sistemas socio-culturales y políticos más complejos.

En relación específica al centro urbano de Teotihuacan se sostiene que un incremento "explosivo" de población, que ocurrió a finales del Formativo Terminal, ejerció presión en la disponibilidad de recursos agrícolas de subsistencia. Se cree que la intensificación se dio en la forma de máxima explotación del potencial disponible de recursos hidráulicos para la irrigación permanente por canales, la irrigación por los afluentes, y la combinación simple de tierra de temporal y de terrazas en las áreas no irrigadas (cf. Sanders, 1976).

Es necesario considerar las definiciones de potencial agrícola y capacidad de carga, y discutir brevemente algunas de las suposiciones sobre el crecimiento de población que han generalmente dominado el llamado enfoque ecológico en la arqueología mesoamericana. Logan y Sanders (1976: 51) afirman que la definición usual de capacidad de carga es la siguiente: "el máximo de población que un área puede sostener sin que el medio ambiente sufra efectos deletéreos a largo plazo", y comentan que la vaguedad de "los efectos deletéreos a largo plazo", hace que la certeza de la definición sea cuestionable. Por esto se refieren a la capacidad de carga como: "simplemente al punto a partir del cual se da una reducción en la productividad por área plantada" (1976: 52). Sin embargo, prefiero definir la capacidad de carga como: "el máximo número de personas que pueden ser mantenidas indefinidamente dentro de un área específica" (cf. Zubrow 1975: 15). Es necesario notar que el término "capacidad de carga" se refiere específicamente a la población de una especie y no a la cantidad máxima de organismos que la tierra puede mantener. La capacidad de carga de un área variará en relación a la naturaleza de la población a la que nos estamos refiriendo. En este estudio, la capacidad de carga se refiere exclusivamente a poblaciones humanas.

Existe la tendencia incorrecta de basar los cálculos de la capacidad de carga prehispánica sobre el potencial agrícola en una región definida. El potencial agrícola se refiere al máximo potencial productivo de las cosechas cultivadas en una región. Siguiendo esta línea de pensamiento, notamos que Logan y Sanders entienden el término "productividad" como el total de cosechas cultivadas disponibles para un grupo social (cf.

1976: 37). Creo que es importante señalar que el potencial agrícola se considera más como un componente del potencial ecológico total en una determinada zona. Se incluye también en este concepto de potencial ecológico la disponibilidad de recursos de plantas silvestres y animales, tanto salvajes como domésticos, en una zona específica. Es precisamente la productividad de todos estos recursos de subsistencia la que establece la capacidad de carga en un área. Por esto los cálculos de la capacidad de carga deben tomar en consideración estos recursos junto con la productividad agrícola; esto es especialmente cierto en el caso de las poblaciones prehispánicas de Mesoamérica.

Otro problema característico de los intentos de calcular la capacidad de carga prehistórica sobre la base del potencial agrícola nace de la dependencia de la utilización de la productividad agrícola moderna. Evidentemente las condiciones del medio ambiente modernas —incluyendo formas de explotación— pueden proveernos informaciones útiles en la comprensión de las condiciones antiguas. Sin embargo, existen evidencias que indican que las condiciones ecológicas en el Valle de Teotihuacan (probablemente en la Cuenca de México en general), de alguna manera eran diferentes durante el período de la ocupación teotihuacana (especialmente en lo que se refiere a la disponibilidad de recursos hidráulicos y al grado de erosión). Creemos que es importante considerar estas diferencias dentro del contexto de los recientes intentos de calcular el potencial agrícola junto con su capacidad de carga (i.e. capacidad que se basa en la productividad agrícola más que sobre el potencial ecológico). Sanders, Logan y Parsons (cf. Wolf, 1976) han demostrado claramente la intención de alejarse de la completa dependencia de las condiciones modernas como base para la reconstrucción del pasado, pero sus argumentos pierden fuerza porque se apoyan en una definición inadecuada de la capacidad de carga, como lo hemos señalado anteriormente.

Resumiendo brevemente, el potencial ecológico y la capacidad de carga se calculan frecuentemente sobre la productividad de un solo cultivo básico en una región específica. Ya que los recursos no agrícolas (e.g. plantas silvestres, fauna domesticada y salvaje), pueden ser significantes, el potencial ecológico y, por lo tanto, la capacidad de carga crecen. Basarse sobre un número determinado de diferentes tipos de recursos puede significar una elevación en la capacidad de carga que

antes se había calculado sobre un solo recurso. Es posible, como vemos en el caso de Teotihuacan, que la población de una región sobrepase su capacidad de carga; y entonces es necesario considerar las influencias externas y la productividad de otras regiones. De la misma manera una población puede existir bajo el nivel de la capacidad de carga de la región en la que habita. Todo esto quiere decir que el potencial ecológico y la capacidad de carga no pueden ser considerados realísticamente fuera del contexto sociocultural, político y económico. No es suficiente decir, por ejemplo, que una región X puede producir Y kilos de una determinada cosecha A, adecuada para la manutención de una población máxima de Z personas. Debe determinarse específicamente cuáles son los recursos de base de la región, la proporción que es utilizable, y la proporción que percibe la población para su utilización.

Aunque este argumento tienda a apoyar indirectamente las conclusiones del enfoque ecológico, mediante la sugerencia de que el potencial ecológico y la capacidad de carga del Valle de Teotihuacan eran substancialmente más altos de lo que han sugerido Sanders y otros, y que permitían por lo tanto un mayor número de personas dentro de la región delineada, quisiera proponer al mismo tiempo un modelo alterno.

III. *El papel de la simbiosis económica*

En primer lugar, quisiera plantear la hipótesis de que la famosa red simbiótica a la que nos hemos referido anteriormente, existía de hecho. Como lo he mencionado es vital que intentemos delinear sus fronteras y reconocer los productos que circulaban dentro de éstas. No es posible presentar aquí la formulación detallada de esta hipótesis, pero creo que la distribución de los sitios en las afueras del Valle de Teotihuacan durante el período Clásico, en relación con ciertas zonas ecológicas, puede reflejar un intento específico de explotación y distribución de determinados recursos destinados en última instancia al centro urbano. Parsons (1976) y Blanton (1976) han ya mencionado anteriormente este punto, pero es necesario examinar profundamente la relación entre estos sitios y Teotihuacan.

En segundo lugar, quisiera argumentar que no me parece necesario postular, como Sanders, Logan y Parsons lo han he-

cho, un área máxima de un radio de 20 km. como el área de sostén del centro urbano de Teotihuacan. Estos autores tienen en sus manos evidencias detalladas para sostener la hipótesis de que la explotación máxima del potencial de los sistemas de irrigación por canales en el sur del Valle de Teotihuacan y en el somontano de Texcoco, junto con el uso de tierras de temporal en el Valle, permitían la producción y el suministro de alimentos para los residentes de la ciudad en el período Clásico (1976: 172-3).

La limitación de esta área está dada por la explotación intensiva de todos los recursos agrícolas dentro de ella; al mismo tiempo se piensa que no fue necesaria la utilización de recursos agrícolas de fuera del área. Creo que se presentan los siguientes problemas. La capacidad de carga de las tierras no irrigadas no está claramente establecida. El máximo de población que podía ser mantenido mediante el maíz de tierras irrigadas¹ está estimado entre 72,355 (si 65% del área estaba sembrada con maíz) y 106,700 (si lo estaba al 100%). Se argumenta que todo el suministro de alimento necesario para la ciudad del período Clásico podría haberse derivado de esta área tomando en cuenta aun las tierras de temporal cultivadas. Sin embargo, la capacidad de carga de las tierras no irrigadas no es clara.

Charlton (1970: 334) sugiere que aproximadamente 19,000 personas podían haber sido alimentadas con maíz durante la explotación máxima de la parte media y la parte norte del Valle de Teotihuacan, mediante el uso de las técnicas de temporal y cuando fuera posible de los afluentes. De esta manera se incrementa el total de población calculada por Sanders *et al.* Sin embargo, no queda absolutamente claro cómo esta área podía mantener cuando menos 125,000 residentes del centro urbano, los demás residentes del Valle de Teotihuacan y los del somontano de Texcoco basándose en los números dados.

Otra importante consideración en relación a las tierras no irrigadas es la posibilidad de que se eche a perder la cosecha debido al granizo y a las heladas. Parece razonable suponer que Teotihuacan tenía que contar con recursos que viniesen de áreas remotas en aquellos años en que el complemento de

¹ Al parecer, se refiere únicamente a las tierras permanentemente irrigadas por los afluentes (Sanders, comunicación personal, julio de 1977).

productos de subsistencia, crecidos en las tierras de temporal, junto con las cosechas de las tierras irrigadas, era insuficiente para cubrir las necesidades de la población total del Valle.

Además de esto, Sanders y Price (1968: 209) afirman, basándose en las listas de tributos y otras referencias históricas, que los bienes de subsistencia que se destinaban a Tenochtitlan en el siglo XVI, se obtenían dentro de un radio de aproximadamente 200 km. Logan y Sanders (1976: 46) sugieren que la distancia máxima entre la fuente y el destino de los bienes de subsistencia no excedía los 150 km. Después de afirmar esto, sugieren que el centro urbano promedio, dependiente de cargadores humanos, probablemente subsistía basándose en un área que no excedía un radio de 50 km. No estoy convencida de que Teotihuacan se pueda considerar un centro urbano promedio: pero dejando esto a un lado, creo que el radio de 20 km. es demasiado limitado y que debemos investigar la posibilidad de una mayor área de suministro explotada. El papel del sistema de lagos durante el período Clásico se ha minimizado recientemente (cf. Sanders 1976; Parsons 1977), pero no hay ninguna evidencia en este momento que nos permita entender hasta qué grado este recurso fue efectivamente utilizado en el período mencionado. Se argumenta que un área mayor a los 20 km. es demasiado extensa para justificar el esfuerzo en transportar bienes de subsistencia. Podemos contradecir lo anterior mediante la sugerencia de que la utilización de los lagos como medio de transporte reduce la distancia aproximadamente 15 km. desde la orilla del lago hasta el centro urbano (cf. Parsons 1977: 199). Creo que vale la pena notar aquí que el análisis de restos de fauna que hemos encontrado en las excavaciones del "Teotihuacan Mapping Project", sugiere que el lago podría haber sido una fuente por lo menos de aves y tortugas, además del suministro de sal. Lo que estoy tratando de sugerir es que el papel potencial de la región simbiótica se ha subestimado, como también se ha subestimado el papel de productos de subsistencia adicionales al de los granos cultivados.

La posibilidad de existencia de una mayor área de suministro reduciría de alguna manera la presión que se piensa ha sido ejercida sobre las tierras irrigadas y no irrigadas en el Valle de Teotihuacan y el cercano somontano de Texcoco. No parece ser tan irrazonable el asumir que Teotihuacan era ca-

paz de extraer alimentos desde áreas más remotas y de organizar la importación y distribución de estos recursos. Lo que falta por hacer es examinar con mayor profundidad la relación entre Teotihuacan y otras partes de la Cuenca de México, para poder así evaluar la posibilidad de una red más amplia de subsistencia.

Al mismo tiempo, no quisiera minimizar demasiado el tema de la irrigación. Es interesante notar que la pequeña cantidad de evidencia botánica disponible del contexto Formativo Terminal (fase Tzacualli Tardío), tiende a dar mayor apoyo indirecto al uso de irrigación o por lo menos de alguna forma de explotación agrícola de las áreas de mayor humedad. Esto a tal grado que la mayoría de géneros representados son plantas arvenses potencialmente cultivables que prefieren condiciones de humedad, y ahora las encontramos en áreas tales como las chinampas del sur de la Cuenca de México (especialmente *Amaranthus*, *Chenopodium*, y *Portulaca*, Villegas, 1970). Por supuesto, se puede argüir que estos géneros se encuentran como malezas en los campos secos, y que algunas veces se cultivan en campos de temporal.

Otra nota interesante en relación a los restos botánicos identificados, es que las muestras del Tzacualli Tardío contienen los mismos géneros que las de las fases del Clásico, lo que implica por lo menos el establecimiento de estas plantas dentro de la base de subsistencia.

En resumen, no estoy convencida de que la intensificación de la agricultura llevó hacia la explotación máxima de la irrigación, como resultado directo del crecimiento de la presión demográfica en la región, la que a su vez estimuló, en gran medida, el desarrollo de una estructura política más compleja. Evidentemente, se dieron cambios socioculturales importantes en relación con la intensificación de la irrigación (cf. Hunt y Hunt, 1976), pero no veo una base adecuada para atribuir a esto la formación del estado.

IV. *Ecología y decadencia de Teotihuacan*

En cuanto a la decadencia de Teotihuacan, se han propuesto también causas ecológicas. Se sugirió alguna vez que los teotihuacanos tal vez agotaron substancialmente la disponibilidad de recursos forestales de su región, mediante la quema de enor-

mes cantidades de madera para la fabricación de la cal que usaban en sus construcciones (cf. Mooser, 1968). En consecuencia, la escasez de madera y otros trastornos ecológicos provenientes de la deforestación intensiva se consideran como posibles causas de la decadencia del centro urbano. Sanders (1965: 155) ha sugerido que, efectivamente, la deforestación de los cerros que rodean el Valle de Teotihuacan, se llevó a cabo mucho antes, probablemente durante el Preclásico, lo que implica que los problemas subsecuentes como la erosión y la escasez de madera requirieron temprana solución.

Sanders (1965) y Lorenzo (1968) han sugerido la posibilidad de cambios climáticos graduales que han llevado al decrecimiento de la precipitación pluvial que, a su vez, afectó la producción de subsistencia. Como Sanders (1965: 204) afirma: "Hacia las fases finales de la historia de Teotihuacán el sistema ecológico se sobreexplotó y seguramente se hizo altamente inestable, ya que el último crecimiento de población de la ciudad dependió de áreas que estaban menos integradas socialmente, se localizaban a considerables distancias y, lo que es más importante, incluían estados similares en su carácter y sus procesos de crecimiento al mismo Teotihuacan".

Estudios recientes hechos por Cowgill (1974, 1976) sugieren que posiblemente se alcanzó una población estable durante el período Clásico Temprano y que no hubo mucho crecimiento a través del Clásico. Si éste es el caso, parece ser igualmente razonable preguntarse por qué Teotihuacan no fue capaz de expandir su control sobre regiones más remotas, poner al día su tecnología agrícola y sus redes de comunicaciones, y explotar recursos adicionales más intensivamente, aun en la fase en que los problemas ecológicos como la reducción gradual de la lluvia crecían. El hecho de que la ciudad continuó floreciendo durante algunos siglos y luego declinó rápidamente, sugiere que los factores ecológicos pudieron haber sido menores frente a otros factores políticos o económicos. Pienso que una sobreexplotación del sistema ecológico muy probablemente no hubiese ocurrido (si de hecho ocurrió) si otras condiciones socio-culturales, políticas y económicas no hubiesen sido inestables desde un principio.

Efectivamente tenemos una idea muy vaga de lo que pasó en el Valle de Teotihuacan durante el tiempo de formación del centro urbano, y durante el tiempo de su decadencia. Ob-

viamente se han dado grandes pasos para mejorar la comprensión de los procesos involucrados en estas transformaciones, y yo sería la última en negar estos avances; pero pienso que existen problemas específicos que deben ser considerados ahora: la identificación de restos botánicos carbonizados provenientes del centro urbano con miras a determinar cuál fue la base de subsistencia de la población urbana; qué cambios en esta base son evidentes a través del tiempo; lo que estos datos reflejan sobre las formas de manipulación y explotación del medio ambiente biofísico del Valle de Teotihuacan y la Cuenca de México, en los períodos Formativo Terminal y Clásico; y finalmente, qué evidencias nos permiten entender mejor los sistemas políticos, económicos y socio-culturales dentro de los cuales se organizaba la subsistencia. Como he subrayado anteriormente esta tarea requiere un análisis más detallado de la relación de Teotihuacan con el resto de la Cuenca de México, y con otras regiones de Mesoamérica. Las dos escuelas de investigación a las que me he referido en este trabajo son realmente complementarias, y las diferencias en sus enfoques no deben verse como un obstáculo para el progreso. Como Flannery (1977) ha señalado, un verdadero enfoque ecológico "humano" no puede dividir instancias como se ha tratado de hacer.

SUMMARY

Recent ecologically-oriented interpretation of the rise and fall of Teotihuacan stress the role of economic symbiosis and intensive agriculture, specially the use of irrigation, in meeting the stresses on agricultural productivity caused by a growing population in the urban center. However, by suggesting that intensive exploitation of the hydraulic potential of a relatively small circumscribed area could maintain the city's population, the role of economic symbiosis is greatly played down by the same persons who propose its importance. It is argued here that we must attempt to define more precisely the role of economic symbiosis and intensive hydraulic agriculture in the Basin of Mexico during the Classic period. Ecological factors alone cannot provide an adequate explanation for either the rise or the decline of Teotihuacan, and it is suggested that an examination of the interrelationship among ecological, socio-economic and political factors is required in order to understand the processes involved.

BIBLIOGRAFÍA

BLANTON, Richard E.

- 1976 The Role of Symbiosis in Adaptation and Sociocultural Change in the Valley of Mexico. In Wolf, ed., *The Valley of Mexico*: 181-201.

CHARLTON, Thomas

- 1970 Contemporary Agriculture in the Teotihuacan Valley. En Sanders *et al.*, *The Teotihuacan Valley Project: Final Report V. I*: 253-383. Occasional Papers in Anthropology. Pennsylvania State Univ.

COWGILL, George L.

- 1974 Quantitative Studies of Urbanization at Teotihuacan. En Hammond, ed., *Mesoamerican Archeology: New Approaches*. Austin, University of Texas Press.
- 1976 Teotihuacan, Internal Militaristic Competition and the Fall of the Classic Maya. Manuscrito, noviembre 1976.

FLANNERY, Kent V.

- 1977 A Setting for Cultural Evolution. Resumen de *The Valley of Mexico: Studies in Prehispanic Ecology and Society*. Science. 196:759-761.

HUNT, Robert C. y Eva HUNT

- 1976 Canal Irrigation and Local Social Organization. *Current Anthropology*. 17 (3): 389-411.

LOGAN, Michael H. y William T. SANDERS

- 1976 The Valley as an Ecological System: The Model. En Wolf, ed., *The Valley of Mexico*: 31-58.

LORENZO, José Luis

- 1968 Clima y Agricultura en Teotihuacan. En Lorenzo, ed., *Materiales para la Arqueología de Teotihuacan*, Serie Investigaciones, INAH, No. 17: 51-72. México, D. F.

MILLON, Rene

- 1970 Teotihuacan, Completion of Map of Giant Ancient City in the Valley of Mexico. *Science*. 170 (3962): 1077-1082.

MILLON, Rene, Bruce DREWITT y George L. COWGILL

- 1973 *Urbanization at Teotihuacan, Mexico: The Teotihuacan Map. V. I* (partes 1 y 2). Austin. University of Texas Press.

MOOSER, Federico

- 1968 Geología. Naturaleza y desarrollo del Valle de Teotihuacan. En Lorenzo (ed). *Materiales para la Arqueología de Teotihuacan*, INAH. Serie Investigaciones No. 17: 29-37.

PARSONS, Jeffrey

- 1976 Settlement and Population History of the Basin of Mexico. En Wolf, ed., *The Valley of Mexico*: 69-100.
- 1977 Resumen de *Urbanization at Teotihuacan, Mexico*, V. I (partes 1 y 2) por Rene Millon, Bruce Drewitt, y George L. Cowgill. *Latin American Research Review*. V. XII (1): 192-202.

SANDERS, William T.

- 1965 *The Cultural Ecology of the Teotihuacan Valley*. Departamento de Antropología. Pennsylvania State University.
- 1970 The Geography of the Teotihuacan Valley. En Sanders et al., *The Teotihuacan Valley Project: Final Report*. V. 1: 69-101.
- 1972 Population, Agricultural History and Societal Evolution in Mesoamerica. En Spooner, ed., *Population Growth: Anthropological Implications*: 101-153. MIT Press.
- 1976 The Natural Environment of the Basin of Mexico. En Wolf, ed. *The Valley of Mexico*: 59-67.
- 1976 The Agricultural History of the Basin of Mexico. En Wolf, ed. *The Valley of Mexico*: 101-159.

SANDERS, William T. y Bárbara J. PRICE

- 1968 *Mesoamerica*. New York, Random House.

SANDERS, William T. Jeffrey R. PARSONS y Michael H. LOGAN

- 1976 Summary and Conclusions. En Wolf, ed., *The Valley of Mexico*: 161-178.

VILLEGAS, Marina

- 1970 Estudio Florístico y ecológico de las plantas arvenses de la parte meridional de la Cuenca de México. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas*, I.P.N. 18:17-89. México, D. F.

WOLF, Eric R. (ed.)

- 1976 *The Valley of Mexico: Studies in Prehispanic Ecology and Society*. Alburquerque. University of New Mexico Press.

ZUBROW, Ezra

- 1975 *Prehistoric Carrying Capacity: A Model*. Menlo Park, California. Cummings Publishing Co.

