

# EL DESARROLLO ECONÓMICO Y LA EXPANSIÓN DEL IMPERIO MEXICA: UNA PERSPECTIVA SISTÉMICA

MICHAEL E. SMITH

## INTRODUCCIÓN

Con el reciente incremento de información acerca de las culturas tardías prehispánicas del México central, han sido varias las aplicaciones de modelos antropológicos e históricos para mejorar nuestro conocimiento de las mismas. Dos grandes tipos de datos —documentales y arqueológicos— han sido utilizados para objetivos distintos. Los datos documentales han formado la base de los modelos sincrónicos de la organización social, política y económica al tiempo de la conquista española. Por ejemplo, Palerm (1972) y Carrasco (1978:64-74) utilizan el modelo de Marx sobre el modo de producción asiático para caracterizar la economía general de los mexica y Berdan (1975, 1978a), aplica los modelos de Polanyi sobre redistribución, reciprocidad e intercambio mercantil a la esfera distributiva de la misma economía. Los datos arqueológicos, por otra parte, han sido utilizados muchas veces en modelos diacrónicos de la evolución y desarrollo de sistemas económicos y políticos prehispánicos. Sanders y Price (1968), por ejemplo, emplean teorías de Julian Steward y Elman Service en su estudio sobre la “Evolución de la civilización” en Mesoamérica.

Aunque esta división de temas —estudios sincrónicos enfocados en datos documentales y estudios diacrónicos basados en datos arqueológicos—, refleja la índole de los dos tipos de datos, resulta un conocimiento más completo sobre procesos, tanto diacrónicos como sincrónicos, si los dos tipos de datos son unidos. En este artículo, propongo que la síntesis de datos arqueológicos y documentales,

de procesos sincrónicos y diacrónicos, está mejor realizada en la aplicación de dos enfoques analíticos: la teoría de sistemas y el análisis regional. Éstos no son modelos o teorías específicos (la frase "teoría de sistemas" es incorrecta, pero se utiliza aquí a causa de su preponderancia en la literatura), por el contrario, son enfoques o perspectivas que pueden incorporar muchos modelos más específicos. Siendo así, la teoría de sistemas y el análisis regional no se substituyen por modelos como el modo de producción asiático o teorías de la evolución cultural, sino más bien, se colocan en un contexto más amplio y sugiere factores adicionales que pueden ser importantes para el conocimiento de las civilizaciones de Mesoamérica antigua y su desarrollo.<sup>1</sup>

### *Teoría de sistemas*

La "teoría de sistemas" se refiere a una perspectiva o enfoque general adoptado por las ciencias y la ingeniería. Los conceptos y métodos de la teoría de sistemas en su aplicación al estudio de fenómenos complejos, fueron desarrollados en la biología (Bertalanffy, 1968) y las ciencias sociales (Buckley, 1967; Bateson, 1972) para tratar con procesos que no podían explicarse con modelos sencillos de causalidad lineal. Aunque la teoría de sistemas hoy comprende una diversidad grande de modelos y conceptos (como equilibrio, regulación, corriente de información y energía, etcétera), aquí el énfasis está en la noción de *feedback* (retroalimentación), un concepto central en la perspectiva sistémica. Se pueden encontrar discusiones de la teoría de sistemas y su aplicación a la antropología, la historia y las ciencias sociales en Bertalanffy (1968), Buckley (1967), Wilden (1972), Bateson (1972) y Maruyama (1963, 1977b).

Se entiende mejor el concepto de *feedback* en contraste con la noción de causalidad lineal; la distinción es importante porque una razón primaria para este artículo, es presentar una alternativa sistémica a unos modelos bien conocidos de causalidad lineal del

<sup>1</sup> Quiero dar las gracias a Cynthia M. Heath-Smith por unas pláticas muy provechosas sobre las ideas de este artículo y por los comentarios y sugerencias que hizo sobre el texto. Se presentó una versión preliminar de este artículo en el 78 Congreso del American Anthropological Association en Cincinnati, Ohio, en noviembre de 1979. Frances Berdan me envió útiles comentarios sobre esa versión anterior. Aproveché las ideas sobre algunos de los temas discutidos aquí, de un manuscrito todavía no publicado de Johanna Broda (Broda s.f.), proporcionado por Druzo Maldonado, quien me ayudó con la gramática de este artículo.

desarrollo cultural en el centro de México. Una relación de causalidad lineal está ilustrada en la figura 1A; se dice que "X causa a Y". Es una relación determinada. Y no influye a X, y si ciertas condiciones especificadas se obtienen, se sabe exactamente lo que pasará: cuando ocurre X, Y resulta. Se representa una relación de *feedback* entre dos elementos en la figura 1B. No se puede decir que "X causa a Y", o que "Y causa a X"; los dos elementos se influyen uno al otro, por conducto de interacción recíproca. Tal relación no es determinada; no se puede necesariamente predecir Y, cuando X es conocida.

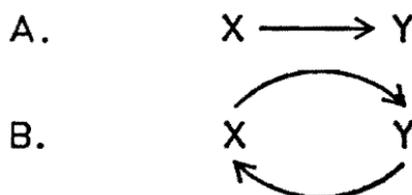


Fig. 1 Causalidad lineal (A) y *feedback* (B).

La teoría de sistemas incluye dos tipos de *feedback*: negativo y positivo. El *feedback* negativo es llamado desviación-contrarrestante ("deviation-counteracting", Maruyama, 1963), porque las desviaciones de un nivel fijo son contrarrestadas o disminuidas. Un termostato es el ejemplo clásico de *feedback* negativo: la temperatura es mantenida a un nivel establecido y no se permite la subida o la bajada de la temperatura. El *feedback* negativo o morfogénesis, es llamado desviación-amplificadora ("deviation-amplifying", *ibid.*), porque las desviaciones de un nivel original son incrementadas progresivamente y el sistema se va rápidamente del nivel original. Ejemplos sociales contemporáneos de *feedback* positivo son la inflación y la carrera armamentista entre los EE.UU. y la URSS. Propongo, más adelante que el desarrollo social prehispánico en el valle de México fue basado también en las relaciones de *feedback* positivo.

En la investigación de sistemas complejos, como las sociedades, algunos autores prefieren explicaciones que reducen las partes constitutivas a unos pocos factores claves que son relacionados por la causalidad lineal o el determinismo (otro término para una relación de causalidad lineal). En cambio, otros autores prefieren explicacio-

nes sistémicas que utilizan el concepto de *feedback*. Las diferencias entre estos dos tipos de explicaciones está caracterizada por Maruyama (1977a, 1977b) como una distinción de epistemología, mucho más profunda o básica que el nivel de modelos o teorías. De este modo, algunos autores piensan que el mundo funciona como de una manera de causalidad lineal y buscan factores claves y la dirección de la causalidad, mientras que otros autores piensan que la función del mundo es sistémica y creen que las explicaciones de causalidad lineal son inadecuadas en todas las situaciones, excepto en las más sencillas. Yo sigo la perspectiva sistémica y mis conclusiones son diferentes a las de Logan y Sanders (1976), por ejemplo, quienes dicen que en el valle de México prehispánico, "population pressure is the primary cause of increasingly complex social and political patterns" (p. 32). Yo contesto a este enfoque de causalidad lineal con dos proposiciones: 1) El aumento de la población misma es un proceso complejo que, en tanto influye el desarrollo cultural, es a su vez influido por ese desarrollo, y por esta razón no se puede decir simplemente que la población causa el desarrollo (ver Cowgill, 1975; Blanton, 1975; Hassan 1974). 2) Cualquiera que sea el papel del incremento de la población, el desarrollo cultural es un proceso complejo y no-determinado, y no se puede explicar con modelos de causalidad lineal (ver Bateson, 1972; Buckley, 1967; Wilden, 1972), se necesita una perspectiva sistémica.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> No es compatible la teoría de sistemas, ni con una perspectiva completamente materialista, ni con una perspectiva completamente idealista. Por ejemplo, una declaración de que los factores tecnológicos y económicos determinan factores sociales e ideológicos, es un ejemplo de la idea de la causalidad lineal y no puede ser parte de un enfoque sistémico. El concepto de *feedback* implica que la ideología, por ejemplo, influye a la tecnología, tanto como la posterior influye a la anterior. Sin embargo, esto no significa que los dos factores sean de igual importancia para crear el cambio social. Veo los factores materiales como los más importantes en el cambio social, pero no se pueden ignorar los factores ideológicos. Ésta es la perspectiva de Anthony Wilden (1972), un científico social con la idea sistémica quien se llama a sí mismo un "materialista". Por otra parte, otros materialistas como Marvin Harris (1979) utilizan los modelos no-sistémicos de la causalidad lineal. Parece que mucha de la controversia sobre las ideas de Marx sobre el desarrollo histórico, pertenecen a la cuestión, referente a que si ¿fue el materialismo de Marx de índole sistémica, o causal y determinista? Estoy de acuerdo con Sahlins (1977) en que Marx fue pensador sistémico, aunque Sahlins no utiliza el lenguaje de la teoría de sistemas (ver también Wilden, 1972 sobre Marx y el enfoque sistémico).

### *El análisis regional*

El análisis regional se refiere a un enfoque reciente que aplica ciertos conceptos claves de la geografía (como distancia, región, organización espacial, etcétera) a problemas antropológicos e históricos (ver C. Smith, 1976a). Hay dos niveles importantes. El primer nivel, el más general del análisis regional, pertenece al reconocimiento explícito de los aspectos relativos al espacio de sistemas sociales. Por ejemplo, el estado mexica fue una unidad geográfica y las declaraciones sobre la organización política en el valle de México, tal vez no sean aplicables a otras provincias fuera del valle (como Morelos o Puebla), o bien las declaraciones sobre la sociedad urbana mexica, posiblemente tampoco se apliquen a la sociedad rural mexica. El análisis regional hace explícitos los factores geográficos, e insiste en que se les tengan en consideración los modelos de la organización y desarrollo social. El segundo nivel, el nivel más específico del análisis regional, pertenece a ciertos conceptos y modelos bien definidos de geografía y antropología sobre la organización social y económica de una región. Región es una unidad geográfica que consiste en unos asentamientos relacionados con vínculos económicos, sociales, y políticos. Arqueólogos e historiadores han definido las regiones, en gran parte, en términos fisiográficos: valles de ríos, cuencas entre montañas, etcétera. Por otra parte, geógrafos y antropólogos definen cada vez más las regiones en términos económicos: las cercanas, o zonas de acción recíproca, de un centro económico o político que se llama el lugar central (C. Smith, 1976b). El valle de México es una región en términos fisiográficos y en la época mexica fue también una región económica, con su centro en Tenochtitlan.

En los estados agrarios, los sistemas de mercados son generalmente factores importantes en la integración regional. Muchas investigaciones con el enfoque de análisis regional en la antropología, han estudiado las estructuras de sistemas de mercados y las relaciones entre factores sociales y económicos dentro de esas estructuras (ver C. Smith, 1974, 1976a). La "teoría de lugares centrales" es un modelo geográfico utilizado en el estudio regional de sistemas de mercados; he aplicado este modelo al valle de México, en otra parte (M. Smith, 1978, 1979, 1981). Se pueden encontrar ejemplos de otros modelos desde la perspectiva regional en C. Smith (1976a) o Johnson (1977).

Una región, en su definición económica, es un ejemplo de un sistema y se puede analizar con la perspectiva sistémica, mencionada arriba. Esta convergencia entre el análisis regional y la teoría de sistemas, es examinada por Carol Smith (1976b); ella registra los siguientes aspectos de la perspectiva regional:

- 1) We assume no causal priority with respect to the natural, economic or political features of the region — we regard these as interactive variables and wish to describe their interrelationships.
- 2) We concentrate on the evolution of regional systems...
- 3) We are concerned to incorporate sociocultural variables (such as political power, social classes and ethnic group divisions) in our definitions, and as more than exogenous features. In other words, we use spatial models as frameworks, not as determinate theories. (C. Smith, 1976b:9).

### *Bosquejo histórico*

Este apartado trata de hechos en el centro de México entre aproximadamente 1300 y 1520 d.C. Los arqueólogos se refieren a esta época como el periodo postclásico tardío, o la fase Azteca tardía en el valle de México (Sanders, Parsons y Santley, 1979: 471-474) y hasta ahora no ha sido posible dividirla en sub-fases. Entre los años de 1350 y 1519 d.C., la población del valle de México aumentó, aproximadamente, de 160 000 o casi 1 000 000 de habitantes (Sanders, Parsons y Santley, 1979:186). Esta explosión demográfica fue acompañada por un aumento tremendo de urbanización, de una situación con pocos asentamientos con más de 5 000 personas (*ibid.* 151) hasta lo que fue, probablemente, la región más urbanizada en todo el mundo en 1519. La capital mexicana de Tenochtitlan tuvo una población de 150 000 a 200 000 habitantes en 1519 (Calnek, 1972) y hubo, por lo menos, cinco ciudades más en el valle con más de 10 000 habitantes. La organización política del valle de México evolucionó, de una serie de pequeñas ciudades-estados<sup>3</sup> en guerra continua, a un régimen de paz regional con aumento de la centralización política de la capital mayor. La economía del valle se expandió mucho; de poca producción agraria y pequeños mercados locales, a producción intensiva de agricultura y un sistema

<sup>3</sup> Uso la palabra "ciudad-estado" para las unidades básicas políticas de la época postclásica en el centro de México. Como explica Broda (s.f.), esta palabra es más apropiada que otras que se encuentran, como "señorío", o "kingdom".

complejo de mercados que integraron todo el valle con mucho intercambio, tanto de comercio de mercados como de intercambio a larga distancia (M. Smith, 1978).

La expansión del imperio mexica empezó unas décadas después de la iniciación de estos procesos. Las primeras conquistas hechas por los mexica (al servicio de los tepanecas) fueron en ciudades-estados dentro del valle de México. Después de la derrota tepaneca en 1428, se logró la estabilidad política regional y las conquistas continuaron primeramente fuera del valle. En 1519, el imperio mexica se extendió por todo el centro de México, hasta la costa del Pacífico en Chiapas y Guatemala. La cronología de esta expansión y la manera de qué *tlatoani* conquistó cada región, está bien documentado (ver por ejemplo Gibson, 1971) el patrón geográfico, tipos de bienes tributados y de qué regiones, han sido estudiados. En resumen, las provincias cercanas dieron bienes voluminosos de alimentos, mientras que las provincias más lejanas del valle se especializaron en bienes de lujo, menos voluminosos (Berdan, 1975; Broda, 1978:118).

En las páginas que siguen, se establecen estos procesos y hechos, desde una perspectiva sistémica y regional. Primeramente, se considera el desarrollo socioeconómico dentro del valle de México y se presenta un modelo sistémico de este desarrollo, que identifica los procesos dinámicos mayores. No es un modelo completo y final; es tentativo y exploratorio. Mi objetivo no es producir un modelo sistémico completo (se necesitaría cuantificación de los procesos), sino por el contrario, sugerir una alternativa a los modelos de causalidad lineal como los de Logan y Sanders (1976). Después, se consideran los procesos de expansión fuera del valle; empero, no se puede entender ni el desarrollo dentro del valle ni la expansión fuera del valle, sin referencia de ambos. Aquí se separan los dos aspectos solamente para la presentación.

#### DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN EL VALLE DE MÉXICO

En esta discusión, identifiqué cinco procesos socioeconómicos que veo como los más importantes en el desarrollo cultural del valle de México en la época postclásica tardía. Estos cinco procesos son: la urbanización y aumento de complejidad social; el aumento de la población; la centralización política; la intensificación agrícola y el aumento de intercambio y comercio. Además, se escogen cuatro

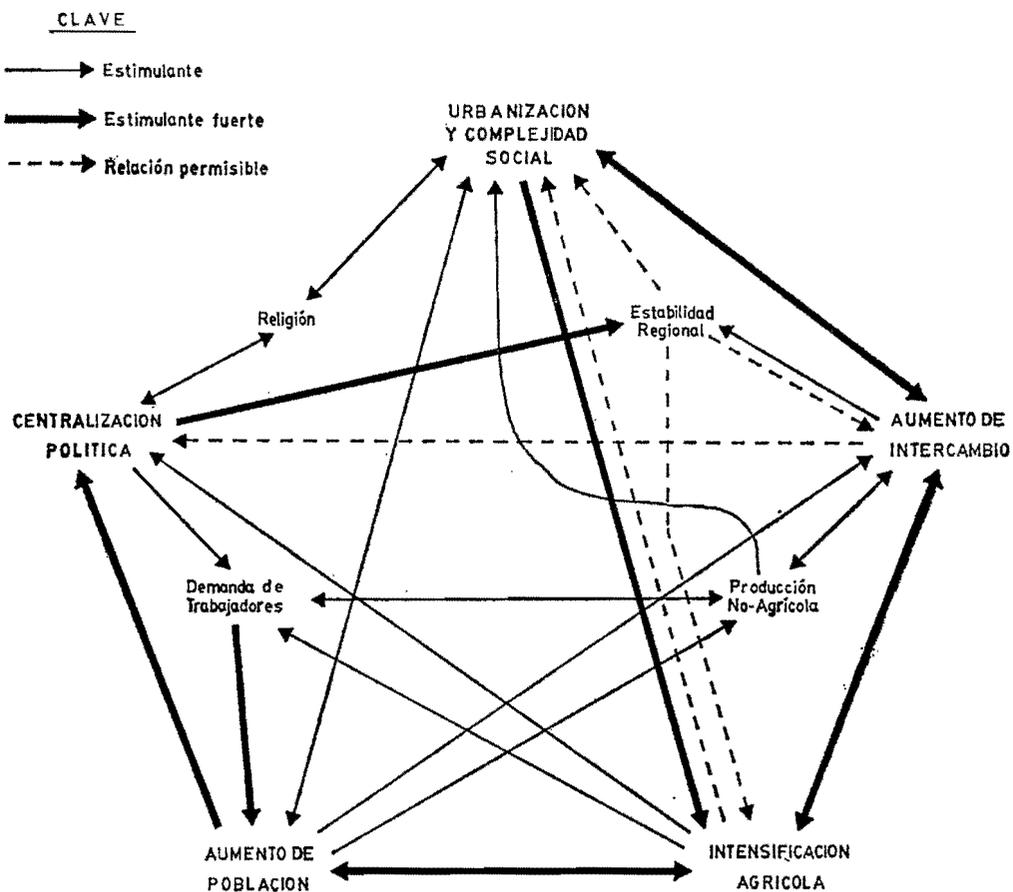


Fig. 2 Modelo sistémico de los procesos del desarrollo socioeconómico en el Valle de México (época Postclásica).

procesos menores: el desarrollo de la religión; el aumento de producción no-agrícola; el aumento de demanda para los trabajadores y el desarrollo de paz y estabilidad regional en el valle de México. Se presentan estos procesos en figura 2.

La figura 2 es un diagrama sistémico que ilustra los procesos y relaciones que considero los más importantes en el desarrollo socio-económico en el valle de México, en la época postclásica tardía. No es un modelo sistémico completo de estos procesos. Tal modelo sería construido solamente por principios teóricos y comparativos, con cuantificación de los procesos. Se evaluaría este modelo teórico con el técnico de simulación, en que se comparan los resultados teóricos predichos con los datos empíricos. Empero, no creo que nuestro conocimiento sea suficientemente avanzado para formular y evaluar tal modelo teórico. En consecuencia, este artículo presenta un modelo compuesto, formulado de datos empíricos así como de factores teóricos. Debido a que es compuesto y no completamente teórico, mi modelo es menos general y menos poderoso de lo que sería un modelo sistémico completo. Sin embargo, el uso de datos empíricos sobre el valle de México en la selección de qué procesos se consideran y de qué relaciones se subrayan, hace más realista la formulación.

En la construcción del modelo, he tomado en cuenta los principios generales de la teoría de sistemas discutidos por Bateson (1972), Wilden (1972) y Buckley (1967). Con esta estructura, utilizo principios de la evolución cultural de Flannery (1972), Adams (1975) y Wheatley (1971). Mis ideas sobre el aumento de la población y sus implicaciones sociales derivan del trabajo de Cowgill (1975) y Blanton (1975). Sobre los procesos económicos en estados pre-industriales, estoy influido por C. Smith (1974, 1976a, 1976b, 1977) y Godelier (1972). Además, en el modelo se utilizan ideas de Boserup (1965), Wittfogel (1957), Jacobs (1969) y Simon (1973). Es difícil incluir los factores regionales en un diagrama no-espacial como en la figura 2. Se discuten estos factores en el texto. Se excluyen procesos de expansión imperial y relaciones entre el valle de México y las provincias exteriores, sólo para dar claridad a la presentación; sin embargo, éstos se discuten en la parte final del artículo. En las secciones que siguen, se presentan los cinco procesos socioeconómicos.

### 1. *Urbanización y aumento de complejidad social*

La urbanización y el aumento de complejidad social son dos

aspectos del mismo proceso socioeconómico y aquí se examinan juntos. Aunque el periodo postclásico tardío no mostró la aparición inicial de urbanización en Mesoamérica, el desarrollo urbano en el valle de México, en este tiempo, fue mucho más extensivo y diferente que la urbanización más temprano de Teotihuacan. Teotihuacan fue la única ciudad verdadera en el centro de México durante la época clásica, pero en el postclásico tardío, hubo muchas más ciudades, grandes y pequeñas, en todas partes del centro de México, especialmente en el valle de México (M. Smith, 1977:905).

Parece que la urbanización en el valle de México fue estimulada por el aumento de población, la centralización política, el intercambio económico intensificado (primeramente en la forma de comercio de mercados) y los factores religiosos. Empero, la falta de datos arqueológicos sobre asentamientos urbanos postclásicos tardíos (debido a su continuidad en la época colonial como lugares centrales españoles) impide el análisis de estos factores y de sus papeles en el desarrollo de la urbanización. El modelo sistémico de Jane Jacobs (1969) sobre el desarrollo de ciudades, se concentra en la producción no-agrícola y los resultados morfogenéticos del "export multiplier effect" y del "import-replacing multiplier effect". Estos procesos de *feedback* positivo trabajan juntos para efectuar el cambio de un pueblo a una ciudad y para estimular el desarrollo urbano de una ciudad. Se ha mostrado que su modelo explica bien el crecimiento de Teotihuacan en la época clásica (Patterson, 1973:76-83; Sanders, Parsons y Santley, 1979:398), pero no se puede evaluar su aplicabilidad a Tenochtitlan debido a la carencia de datos sobre patrones de producción no-agrícola. Huexotla es uno de los muy pocos casos en que la ciudad arqueológica no está cubierta por la ciudad colonial o moderna. Hay datos sobre el asentamiento urbano en la época mexicana (Brumfiel, 1976, 1980) e indican que no hubo artesanías especializadas en la zona urbana. Si Huexotla es representativa de las ciudades pequeñas en el valle de México, podemos inferir que el modelo de Jacobs no se aplica a esas ciudades menores. Sin embargo, la economía de Tenochtitlan seguramente fue muy diferente a las de los asentamientos urbanos más pequeños (Sanders, Parsons y Santley 1979:180), y quizás los datos arqueológicos o históricos que se encuentren, apoyen o contradigan el modelo de Jacobs para el desarrollo urbano de Tenochtitlan.

Price (1978b:104) y Evans (1980) han argumentado recientemente que la determinante mayor en el desarrollo urbano de Tenochti-

tlan fue su ubicación cerca de las zonas muy productivas de chinampas. Discuto esta interpretación en otra parte (M. Smith, 1980) y sólo querría decir aquí que veo la producción intensiva agrícola como factor permisible, a veces necesario, en el desarrollo urbano, pero no como factor dinámico que alienta el proceso de urbanización (ver figura 2). Argumento que el comercio en los mercados predominaba sobre la agricultura intensiva, en el crecimiento de la capital mexicana (M. Smith, 1980), pero querría subrayar también los papeles de aumento de población, centralización política, y conceptos religiosos en el desarrollo de Tenochtitlan.

Paul Wheatley (1971), muestra la importancia de la religión en el crecimiento de las ciudades pre-industriales. Las creencias y prácticas asociadas con los centros ceremoniales, contribuyen a la integración de fuerzas económicas y políticas y de esta manera, fomentan el desarrollo urbano. Millon (1973:49ff) hace énfasis en el papel de tales factores religiosos en el crecimiento de Teotihuacan, que sin duda también contribuyeron al desarrollo urbano de Tenochtitlan. Sabemos que la capital mexicana funcionó no sólo como lugar central secular, sino también como centro ceremonial sagrado (León-Portilla, 1978). Es muy probable que la religión contribuyera al crecimiento urbano de dos maneras: 1) por las atracciones del centro ceremonial y 2) por las conexiones de la religión con la organización política y económica de Tenochtitlan (Broda, 1976; Townsend, 1979).

Mientras que es muy difícil evaluar las contribuciones de los varios factores que generaron el desarrollo urbano en el postclásico tardío, los resultados de ese desarrollo son más fáciles de entender. El aumento de la urbanización estimuló la centralización política y el aumento de la población, pero creo que los efectos más importantes fueron en la esfera económica. El crecimiento de las necesidades alimenticias urbanas requirió un aumento en la producción agrícola por lo que se puede ver la urbanización como estímulo mayor en la intensificación de la agricultura. Además, este crecimiento de necesidades alimenticias fue una carga grande en los mecanismos de intercambio mexicanos. Al menos, el 40% de los alimentos que entraban a Tenochtitlan en 1519, se movieron dentro del sistema de mercados (Parsons, 1976:250) y el crecimiento de esta demanda, a través de los años, generó un sistema complejo y extensivo de mercados, que Christaller (M. Smith, 1978, 1979, 1981), conformó al modelo de lugares centrales. Se discute en otra parte (M. Smith,

1978:110ff; 1979:122; 1980; 1981) el proceso en que las necesidades alimenticias urbanas de los mexicas, crearon la estructura del sistema regional de mercados mexicas; se encuentran ejemplos comparativos del mismo proceso en otros estados agrarios en Appleby (1976) o C. Smith (1977). Además, la urbanización estimuló el desarrollo del sistema de tributo, discutido abajo.

Un aspecto mayor de la urbanización y el aumento de complejidad social en el valle de México, fue un sistema complicado de estratificación social. El antropólogo M. G. Smith (1966), divide los sistemas pre-industriales de estratificación en dos tipos: uno más primitivo que se basa explícitamente en la fuerza para mantener las divisiones de clases y otro tipo más desarrollado que se basa más en el consenso o acuerdo de la población. Él clasifica el sistema mexica de estratificación como ejemplo del tipo anterior, pero investigaciones recientes indican que eso es probablemente incorrecto. Cancian (1976), muestra que en el tipo más avanzado de estratificación pre-industrial, lo que M. G. Smith llama "consenso", es generalmente un producto de la ideología de la clase superior y no necesariamente representa un verdadero acuerdo de todas las clases sobre la división de la riqueza y el poder. Dice Cancian:

There is reason to believe that people in advantaged positions in a society will articulate an ideology which implies shared norms supporting the extant social relationships [i. e. la estructura de clases existente-M.S.], while people in disadvantaged positions in a society will hold contrary views about the nature of society. (Cancian 1976:242).

Hay pocos datos sobre las perspectivas de las clases bajas (*macehualtin*, *mayerque*, etcétera), pero hay muchas más pruebas de que la clase dominante mexica creó activamente una ideología que no sólo justificó el sistema existente de estratificación, sino que incluyó a las clases bajas en la justificación. Por ejemplo, Broda (1976), demuestra cómo los ritos del templo mayor reflejaban los grados complejos del sistema de estratificación y Townsend (1979), discute la manera en que el arte monumental de Tenochtitlan incorporó y retrató una cosmología, justificando la estructura del estado mexica. De esta manera, el sistema de estratificación social proporciona más eslabones entre los procesos del aumento de la complejidad social, tanto de la religión como de la centralización política. Además,

la estratificación a través de su manifestación en reglas suntuarias (e.g. Davies, 1973:99; Broda, 1976) influyó en los patrones de consumo económico, creando una demanda más grande de los bienes exóticos de lujo para el uso exclusivo de la clase alta. De este modo, la estratificación, compleja y rígida en aumento, estimuló también el desarrollo del intercambio a larga distancia para obtener esos bienes de lujo.

## 2. Aumento de población

La población del valle de México aumentó de 160 000 a casi 1 000 000 de personas en los últimos 200 años antes de la conquista española (Sanders, Parsons y Santley, 1979:186). Esto fue un aumento en promedio medio por año de 10.83 personas por 1 000, un número moderado en el mundo actual, pero una proporción alta en extremo para poblaciones pre-industriales (Cowgill, 1975: 510ff; Hassan, 1976:68f).<sup>4</sup> No veo este aumento de población como un factor independiente que causó el desarrollo socioeconómico (Logan y Sanders, 1976:32; aunque ver Sanders, Parsons y Santley, 1979:385, 395ff para una discusión más sistémica). Dado que el aumento de población estimuló la urbanización, la centralización política, y la intensificación económica (Boserup, 1965), estos procesos, en sus momentos, indujeron el aumento de la población. Los tres procesos requirieron cada vez más trabajadores (tanto para la mano de obra como para la burocracia) y esta demanda de trabajadores (figura 2) es un factor mayor en la estimulación de la po-

<sup>4</sup> Se calculó este número con la fórmula para el aumento exponencial de población, dada en Cowgill (1975:521). Los cálculos de población son los de Sanders, Parsons y Santley (1979:186). 160 000 personas para la fase Azteca temprana (1150 a 1350 d.C.), y 1 000 000 de personas para la fase Azteca tardía (1350 a 1519 d.C.), porque el cálculo posterior se basa tanto en fuentes documentales, como datos arqueológicos, pertenece a la fecha 1519 y no a la fase total de 169 años. Siendo así, utilizo las fechas finales de las dos fases en la fórmula para el aumento de población. Sin embargo, parece que cuando Sanders, Parsons y Santley (1979:184) dicen que la proporción de aumento es de 0.7% (o 7 por 1 000 por año), utilizan en la fórmula la fecha media de la primera fase (o 1250 d.C.) y 1519 para la fase tardía, porque estas fechas producen una proporción de 6.81 personas por 1 000 por año (o 0.681%). Si se le calcula con las fechas medias de las dos fases (1250 y 1435 d.C.), se produce una proporción de 9.96 personas por 1 000 por año. Cualquiera de las fechas que se utilicen, la proporción es muy alta para poblaciones pre-industriales. Hay que añadir que no fue constante la proporción del aumento en el valle de México, ver Sanders, Parsons y Santley 1979: 183-219, para discusión de los patrones de población en regiones más pequeñas.

blación en ciertas sociedades en desarrollo (Blanton, 1975; White, 1973).

Existen en la historia ejemplos de estados agrarios (pre-industriales) en desarrollo, cuyos líderes fomentaron claramente el aumento de la población rural por motivos económicos y militares. Cowgill (1979), analiza dos de estas sociedades —la Grecia arcaica y China en la época de “estados de guerra”— y parece que también existió este fomento de aumento de población rural en el valle de México. Por ejemplo, Calnek (1976:288) habla de “state initiatives designed to induce outsiders to settle and marry within the city”, y Price (1978:106-109) discute el fomento de la agricultura intensiva. Brumfiel (1976, 1980), encontró datos arqueológicos de crecimiento de producción agrícola entre las fases Azteca temprano y Azteca tardío en la región de Huexotla y ella concluye que el aumento fue resultado de programas estatales de desarrollo (1976:222ff). Se pueden ver todos estos ejemplos como fomentos indirectos de aumentos de población rural por el estado mexicana. Además, las atracciones económicas, políticas, sociales y religiosas, habrían servido como estímulos para la migración de regiones cercanas al centro de México. Para el sistema socioeconómico en el valle de México, esta migración fue otro tipo de aumento de población estimulado por los otros procesos de desarrollo.

### 3. *Centralización política*

El proceso de centralización política que ocurría en el valle de México en la época mexicana conformó al modelo de Richard N. Adams (1975) para el aumento de complejidad y poder político. Dice Adams (1975:210) que “the centralization of one unit usually occurs as part of the coordination of that unit with other units”. Al mismo tiempo que se coordinaban las tres confederaciones (mexica, acolhua, tepaneca) sus actividades militares y tributarias se hacían cada una más centralizadas internamente y las tres capitales —Tenochtitlan, Texcoco y Tacuba— tomaban más poder sobre las otras ciudades-estados. Los mayores estímulos en este proceso de centralización política, fueron el aumento de población y el crecimiento de producción agrícola. Éstos elevaron el nivel de energía utilizada en el valle de México, fomentando la evolución política (Adams, 1975:121, 137ff, 211). Fue significativo también el papel de la religión en el proceso de centralización política, “as a device

that enhances and extends allocated power" (Adams, 1975:235; ver Broda, 1976, s.f., o Townsend, 1979 sobre el papel de la religión a este respecto).

En los últimos años prehispánicos, estos mismos procesos —coordinación y centralización política— ocurrían también en un nivel más alto, como predice el modelo de Adams (1975). Encuentros militares de la Triple Alianza con los imperios independientes fuera del valle de México (Tlaxcala, Michoacán, etcétera, ver Davies, 1968), producían una fuerza centralizada dentro de la Alianza y Tenochtitlan extendía su poder y control relativo a sus dos co-capitales. En 1519, sin embargo, este proceso no se había desarrollado mucho, y la centralización política en este nivel todavía fue incipiente.

En base a los efectos mayores de la centralización política en el valle de México, registro como los más importantes: 1) el aumento de urbanización, pero primeramente en las tres capitales; 2) aumento de población, a través del incremento de la demanda de los trabajadores para conquistas y expansión política y 3) el establecimiento de un clima pacífico en el valle de México que, en general, fue conducente al desarrollo económico y social. Las ciudades-estados, en continua guerra en la fase Azteca temprano, fueron incorporadas en las tres confederaciones. Alrededor de 1428, con la derrota de los tepanecas, fue establecida la paz general en el valle (Bray, 1972; M. Smith 1978:8), aunque hubo todavía unas batallas más. Ésta propiciaba un escenario en que se podía intensificar la agricultura con más eficacia y permitió el desarrollo de la red de mercados regionales que integraron todo el valle en un solo sistema económico y social. Esta integración de todo el valle de México en la época mexica está reflejada en la arqueología de la época. Los artefactos de la fase Azteca tardío son uniformes en todo el valle; en fases anteriores hay más diversidad regional, con muchas tradiciones locales (Sanders, Parsons y Santley, 1979:162).

#### 4. *Intensificación agrícola*

Las formas más importantes de la intensificación agrícola en la época mexica, fueron la construcción y expansión del sistema de chinampas en la laguna Xochimilco-Chalco (Armillas) y el aumento de producción de alimentos en las partes no-lacustres del valle de México (Brumfiel, 1976; 1980). Debido a la cantidad de tra-

bajo agrícola en esta época (e.g. Armillas, 1971; Calnek, 1972; Corona Sánchez, 1978; Parsons, 1976; Sanders, Parsons y Santley, 1979; 222-281), no hay mucho que discutir aquí; sólo quisiera poner énfasis en la intensificación agrícola dentro del contexto de mi modelo sistémico. Los incentivos primarios para la intensificación de la agricultura fueron: aumento de población y urbanización, junto con el mejoramiento y extensión de mecanismos locales y regionales de intercambio. Veo la centralización política no como un estimulante directo a la intensificación, sino como un mecanismo o estructura por medio de la cual se hicieron funcionar los otros procesos. Por ejemplo, la centralización produjo la paz y estabilidad regional en el valle de México, que permitieron la producción con más eficacia.

Por otra parte, el aumento de producción agrícola que resultó de los programas de irrigación, terrazas, chinampas, etcétera, contribuyó directamente a la centralización política (pero sin todas las implicaciones que propone Wittfogel, 1957, basado en esta única relación) y al aumento de población, debido al mecanismo de las demandas incrementadas por los trabajadores requeridos y por los técnicos de agricultura intensiva (ver Boserup, 1965 sobre la correlación positiva entre el nivel de intensificación de agricultura y la demanda para el trabajo). Como se expresó arriba, veo la intensificación agrícola como un factor permisible y aún necesario, en el proceso de urbanización, pero no como factor dinámico o como estimulante directo.

##### 5. *Aumento de intercambio*

En relación al intercambio, todos los procesos discutidos arriba fomentaron un aumento de intercambio en todo el valle de México (entre el valle y las provincias externas). Este aumento se efectuó en varios mecanismos económicos (como tributo, redistribución, reciprocidad, ver Berdan, 1975, 1978a) y fue el comercio de mercados el que respondió más a los procesos generales de desarrollo socioeconómico. El mercado de Tenochtitlan jugó un papel importante local, al menos en el tiempo de Huitzilihuitl (1391-1415; Durán, 1967, 1: 49; ver también Calnek, 1978:100). Con la paz y estabilidad regional, lograda después de la guerra tepaneca de 1428, prosperaron los mercados en el valle, y emergió un solo sistema abierto e integrado de estos, (M. Smith, 1978, 1979, 1980, 1981). Dado el

crecimiento de la sociedad mexicana en esta época, no es sorprendente el rápido desarrollo del sistema de mercados. Eisenstadt (1969), en su discusión de unos ejemplos de imperios pre-industriales en desarrollo, muestra que el aumento de complejidad socioeconómica y la aparición de una gran cantidad de recursos económicos, crean problemas de distribución, regulación e integración (1969:95). Para la resolución de estos problemas, Eisenstadt (*ibid*, 97) concluye que la institución de regulación más importante es el sistema de mercados:

The most important of such autonomous "regulative" mechanisms were market exchange and monetary mechanisms, usually country-wide [todo el Valle de México en este caso—M.S.], that controlled the flow of major unembedded economic resources among different groups and sectors. (*ibid*: 97).

El sistema de mercado mexicano tuvo una estructura jerárquica (M. Smith, 1979:116f; 1981) y Herbert Simon (1973) y otros autores muestran que se necesitan tales estructuras jerárquicas para manejar la transferencia, tanto de información como de energía, (incluyendo bienes y personas) en sistemas complejos.

Los procesos más influenciados por el desarrollo del sistema de mercados fueron la urbanización, la producción agrícola y la producción artesanal. El sistema de mercados llegó a ser la mayor institución en la integración regional en el valle de México. Aunque fueron unidas políticamente las ciudades-estados a través de las tres confederaciones y la Triple Alianza, quedaron débiles los vínculos prácticos entre las ciudades-estados (con la excepción parcial de relaciones de tributo).

Podría parecer que lo arriba citado, está en oposición a los argumentos de Broda y de otros referentes a que en la economía mexicana el tributo fue más importante que el comercio de mercado; por ejemplo, "intercambio y mercados jugaban un papel subordinado en esta economía" (Broda, 1979:58; ver también Broda s.f.). Sin embargo, desde la perspectiva regional, el comercio de mercado fue mucho más importante que el tributo dentro del valle de México, al mismo tiempo que el tributo fue mucho más importante entre el valle y las provincias exteriores. Parsons (1976:250) estima que cerca de 16 555 toneladas métricas de alimentos de la zona de chinampas Xochimilco-Chalco, entraban a Tenochtitlan a través del sistema de

mercado cada año. Esto fue el 55% de los alimentos requeridos para una población de 150 000 en Tenochtitlan, o el 41% para una población de 200 000 (*ibid*). Usando el estudio de Molins Fábrega (1954/55:365) sobre el *Códice Mendoza*, estima también Parsons (1976:251) que el sistema de tributo proveía otras 16 000 toneladas de alimentos a Tenochtitlan. Empero, de esa cantidad, venían solamente 5 580 toneladas de provisiones (35%) de provincias dentro del valle de México; la mayoría (10 420 toneladas, o el 65%) venían de provincias fuera del valle. De esta manera, dentro del valle de México, el sistema de mercados proveía a Tenochtitlan casi tres veces más en alimentos, que el sistema de tributos. Antes de que se puedan discutir problemas como la importancia relativa de mercados y tributos, hay que especificar la región geográfica que se considera.<sup>5</sup> Se discute más ampliamente el sistema de tributo en la sección que sigue.

#### DESARROLLO DENTRO DEL VALLE Y EXPANSIÓN EXTERNA

No se hizo caso de los procesos de expansión del imperio mexica en las páginas previas con el fin de dar más claridad a la exposición. Sin embargo, la comprensión de procesos de desarrollo en el núcleo del imperio, queda incompleta sin una consideración de la expansión en la periferia. Asimismo, no se puede comprender la expansión sin el conocimiento de los procesos de cambio en el valle de México. Fueron enlazados los dos procesos por varias relaciones de *feedback* positiva que se consideran más adelante. Se discuten primeramente las relaciones económicas y luego los factores políticos y religiosos.

El imperio mexica fue precedido por el imperio tepaneca, creado por Tezozómoc de Azcapotzalco en los años de 1370 (Davis, 1980: 219). Muchas de las conquistas de este imperio fueron hechas por los mexica en nombre de los tepaneca y después de la guerra de 1428, siguieron los mexica el rumbo de expansión empezado por

<sup>5</sup> No quiero decir que en la economía mexica, el comercio de mercados fue más importante que el tributo. Hay que comparar las dos instituciones con muchos factores sociales, políticos, económicos y geográficos y en muchos detalles más que utilizan estudios como los de Chapman (1957), ver Berdan (1975) para unas comparaciones de esta índole. Sólo sugiero que si el valle de México es la región de análisis, entonces circulaban en él más bienes, por medio de los mercados, que por medio del tributo. Sin embargo, si toda Mesoamérica es el área de análisis, entonces el sistema del tributo fue mucho más importante que los sistemas regionales de mercados.

Tezozómoc. Por estas razones, se pueden considerar juntas las conquistas de los dos imperios —tepaneca y mexica— como componentes de un solo proceso de expansión del centro del valle de México hacia las regiones fuera del valle.

El patrón geográfico de la expansión mexica indica que las márgenes del valle de México señalaron un umbral importante para las implicaciones socioeconómicas de conquista (Broda, 1978; s.f.). Las primeras regiones conquistadas fueron los pueblos dentro del valle. Se incorporaron estas ciudades-estados al estado mexica por la integración política y ritual de sus jefes (Rounds, 1979) y a la economía regional mexica a través del sistema de mercados (M. Smith, 1978). Sin embargo, fuera del valle de México, se hicieron pocos esfuerzos por incorporar en la sociedad mexica a los pueblos conquistados política o ideológicamente, en tanto que continuaban con el pago del tributo, no intervenían mucho en la organización política, social o económica local (Davies, 1973:110ff).

Los dos mecanismos de articulación económica entre el valle de México y las otras partes de Mesoamérica en la época mexica fueron: el sistema de tributos y el intercambio de productos que hacían los pochteca a larga distancia. Estos traficaban primero en regiones más allá de los territorios conquistados, pero también comerciaban con áreas dentro del imperio (Carrasco, 1978, 1980). Estuvieron íntimamente ligadas sus actividades en la acumulación de información para el estado, en las conquistas y la expansión imperial (Acosta Saignes, 1945; Berdan, 1975:144-160; Carrasco, 1978, 1980). Con la expansión del imperio, se obligó a pagar tributos a los territorios donde anteriormente traficaban con los mexica, (Acosta Saignes, 1945; Chapman 1957:122; Berdan 1975:265ff). Como consecuencia, se pudo volver a la circulación local en el sistema de mercados en el valle de México, de una parte de los bienes utilizados anteriormente por los pochteca en el intercambio con esas regiones.

Desde el punto de vista de las mercancías, la transición de intercambio a tributo en una región, después de su conquista por los mexica, se efectuó una transformación de una corriente de bienes en ambas direcciones, a una corriente de bienes en una sola dirección de la periferia al valle de México. Se mantenía importación de alimentos y materias primas al valle de México con una conversión de exportaciones de bienes (primeramente fabricadas) a exportaciones de gente —el ejército y los administradores— requeridos

para establecer y mantener los pagos de tributos. Con esta conversión de exportación de bienes a exportación de gente, se quedaba más mercancía fabricada para uso dentro del valle de México. En el contexto sistémico de una población en aumento y la urbanización en desarrollo, tal conversión fue muy adaptable.<sup>6</sup>

La mayoría de los análisis de tributos e intercambio mexica, dan énfasis al destino de los bienes en la nobleza y la burocracia del valle de México (por ejemplo Chapman, 1957; Broda, 1978a). Me gustaría seguir un enfoque diferente en que se acentúen las conexiones entre estos dos mecanismos de distribución y el sistema de mercados en el valle. Los pochteca traficaban en los mercados mexicas (M. Smith, 1978:84-86), con plata, cobre, vainilla, taba-

<sup>6</sup> Si es válida la proposición que se refiere a que con la conquista mexica de una provincia, disminuyó la cantidad de bienes que salieron del valle de México para tal provincia, entonces hay que reconsiderar una interpretación arqueológica muy común que relaciona la conquista mexica con la cerámica mexica. Cuando se sabe por fuentes documentales que un área fue conquistada por los mexica y cuando aparece la cerámica azteca en el área, la interpretación usual es que la fecha de conquista en las fuentes señala la primera aparición de la cerámica del valle de México en el área (ver por ejemplo Vargas, 1975:223f, 233 para el valle de Toluca o Noguera y Piña Chan, 1956/57:152 para Morelos). Hay que dudar de esta conclusión por varios motivos. Primero, se sabe que en Mesoamérica, el intercambio precedía a la conquista (Acosta Saignes, 1945; Carrasco, 1978). El valle de México comerció con áreas provinciales antes de conquistarlas e incluyó probablemente en este comercio, la alfarería. Segundo, las fuentes históricas indican que, al menos en los casos de Morelos, el valle de Toluca y el área Puebla-Tlaxcala, existían relaciones sociales y económicas muy estrechas entre estas áreas y el valle de México, mucho tiempo antes de las conquistas de esas áreas por los mexica (ver por ejemplo, Davies, 1980). No me parece razonable decir que hubo una época de relaciones sociales y económicas con intercambio, que no incluyera importación de cerámica del valle de México, seguida por otra época de relaciones de dominación política y tributo, pero con importación de cerámica mexica.

Por estas razones, la presencia de la cerámica azteca fuera del valle de México, no se puede usar para señalar la conquista de un área, ni tampoco se puede utilizar la fecha histórica de la conquista, para fechar la aparición de la cerámica azteca en estas áreas. Siguiendo el razonamiento de este artículo, se contaría con una disminución en la cantidad de cerámica mexica importada, después de sus conquistas. Las únicas excepciones serían ciertos pueblos que tenían población mexica y que llevaban alfarería del valle de México para uso doméstico. Empero, Davies (1976) dice que los mexica no mantuvieron guarniciones permanentes de soldados en las provincias. Desgraciadamente, ninguna de las cronologías de cerámicas postclásicas del centro de México son ya suficientemente definidas o detalladas para evaluar esta proposición con datos concretos. Estoy estudiando la cerámica postclásica de la cultura tlalhuica en Morelos con el fin de establecer una cronología detallada para investigar éste y otros problemas arqueológicos relacionados con la expansión imperial mexica y sus impactos locales.

co, yuca, etcétera, (e.g. Sahagún, 1979:475-476, lib. VIII, cap. 19). No son tan claros los datos sobre el tributo, pero unos autores creen que una proporción significativa de bienes de tributo se distribuían en el sistema de mercados del valle (e.g. Litvak, 1971:112-119; Brumfiel, 1976:191ff; ver también M. Smith, 1978:86-89). Por esta razón, los procesos de conquista militar y pago de tributos en las provincias, junto con el intercambio de los *pochteca*, contribuían a la expansión del sistema de mercados en el valle de México. Por otra parte, el aumento del comercio en los mercados fue un estimulante más para el intercambio a larga distancia. Además, contribuían directamente los participantes de los mercados del valle de México en las conquistas y expansión del imperio, con la preparación de provisiones de guerra para el ejército mexicana (Sahagún, 1979:475-476; Tezozómoc, 1975:615).

Aparte de estas relaciones económicas entre el desarrollo dentro del valle de México y la expansión imperial exterior, hay que mencionar otras interacciones. Primero, la demanda para el personal en los ejércitos, aparte de su papel en la absorción del trabajo excedente del valle de México, contribuyó también al aumento de población. Se adquirió posición y prestigio en el servicio militar (e.g. Soustelle, 1961:203ff) y para la clase común, la demanda de soldados pudo haber sido un estimulante en el aumento de población rural. Berden dice que:

La expansión del imperio hasta regiones lejanas reduciría la necesidad de que los *macchualtin* de las comunidades cercanas tributaban en especie. En el momento de la conquista española, tributaban en especie pero prestaban sus obligaciones al estado principalmente en forma de trabajo en las obras públicas y el servicio militar. (Berdan, 1978b:187).

1º Esta conversión de tributo de bienes de trabajo, fue también estimulante en el aumento de la población como un resultado de ese aumento.

2º Los bienes obtenidos por el tributo incluían, tanto bienes de lujo como bienes de subsistencia. De esta manera, el tributo reforzaba y fomentaba la estratificación y diferenciación social en el valle de México.

3º Las guerras y las conquistas mexicas no fueron actividades so-

lamente seculares y utilitarias, sino que tenían un componente ceremonial y religioso importante (Soustelle, 1961:95-102), en que se necesitaban bienes exóticos y cautivos humanos como ofrendas a Huitzilopochtli. Se creyó que en reciprocidad de estos sacrificios, los dioses los proveían de más conquistas y victorias. Este proceso de *feedback* positiva está expresada por Davies así:

This process was a never ending one: the gods offered victory; this in turn provided food for the gods, who, thus assuaged, offered not peace by further conflict. (Davies, 1973:203).

Hay que recordar que fue primeramente la nobleza y los líderes del estado mexica quienes se aprovecharían de la expansión imperial (López Austin, 1974:541), tanto en riquezas como en el poder político en aumento. La clase dominante se esforzó mucho en la justificación social de las conquistas y expansiones por medio de la mitología y grandes ritos, incluyendo el sacrificio humano (Broda, 1976, s.f.), y por el arte monumental de Tenochtitlan (Townsend, 1979).

#### CONCLUSIONES

En este artículo, hago hincapié en la necesidad de los enfoques sistémicos y regionales para el análisis del desarrollo socioeconómico en el centro de México en la última época prehispánica. El desarrollo espectacular de la sociedad en el valle de México entre 1300 y 1519 d.C., fue un proceso morfogénico que puede ser comprendido solamente por la investigación de interacciones recíprocas de varios factores: el aumento de población, la centralización política, la urbanización, la intensificación agrícola y el aumento de intercambio, como los procesos regionales más importantes en este desarrollo, con el incremento de la religión, el acrecentamiento de la producción no-agrícola, el aumento de demanda de trabajadores y el crecimiento de paz y estabilidad regional, jugando también papeles importantes. La expansión del imperio mexica fuera del valle de México, afectó a la mayoría de estos procesos y asimismo, fue un factor importante en el desarrollo socioeconómico. De manera semejante, el desarrollo regional en el valle de México estimulaba la expansión política fuera de él. Por esto, hay que considerar el núcleo y la periferia del sistema socio-económico-político mexica como dos aspectos íntimos de una sola trayectoria social.

El modelo descrito aquí no es la última palabra sobre este fenómeno de desarrollo y necesita muchas adiciones y modificaciones para explicar mejor los procesos importantes. Empero, la presentación de tal modelo, muestra claramente que las explicaciones del desarrollo cultural mexicana, que usan solamente un factor primordial para causar los cambios sociales (e.g. aumento de población —Logan y Sanders, 1976, o la irrigación— Wittfogel, 1957) no respetan la complejidad de la sociedad postclásica del valle de México. El uso de los dos enfoques de la teoría de sistemas y el análisis regional, nos permite reconocer y utilizar esa complejidad en nuestros modelos. En vez de la causalidad lineal (o determinismo), estos modelos subrayan las influencias recíprocas entre los procesos mayores del desarrollo socioeconómico y de esta manera logran un mejor conocimiento de la dinámica de la sociedad prehispánica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Saignes, Miguel  
 1945 "Los pochteca: ubicación de los mercaderes en la estructura social tenochca". *Acta Antropológica* 1 (1).
- Adams, Richard N.  
 1975 *Energy and Structure: A Theory of Social Power*. Austin: University of Texas Press.
- Appleby, Gordon  
 1976 "The role of urban food needs in regional development, Puno, Peru", *Regional Analysis*, T. 1 (Economic Systems). Carol A. Smith, ed., p. 147-178. New York: Academic Press.
- Armillas, Pedro  
 1971 "Gardens on swamps". *Science* 174: 653-661.
- Bateson, Gregory  
 1972 *Steps of an Ecology of Mind*. New York: Ballantine.
- Berdan, Frances F.  
 1975 Trade, Tribute and Market in the Aztec Empire. Tesis Doctoral, University of Texas.  
 1978a "Tres formas de intercambio en la economía azteca". *Economía política e ideología en el México prehispánico*. Pedro Carrasco y Johanna Broda, eds., p. 77-95. México, (Nueva Imagen.)  
 1978b "Replicación de principios de intercambio en la sociedad mexica: De la economía a la religión". *ibid*, p. 175-193.
- Bertalanffy, Ludwig von  
 1968 *General Systems Theory*. New York: Braziller.
- Blanton, Richard E.  
 1975 "The cybernetic analysis of human population growth". *Population Studies in Archaeology and Biological Anthropology: A Symposium*. Alan C. Swedlund, ed., p. 116-126. Society for American Archaeology, Memoir 30.
- Boserup, Esther  
 1965 *The Conditions of Agricultural Growth*. Chicago: Aldine.
- Bray, Warwick  
 1972 "The city state in central Mexico at the time of the Spanish conquest". *Journal of Latin American Studies* 4(2): 161-185.

Cancian, Frank

- 1976 "Social stratification". *Annual Review of Anthropology* 5: 227-248.

Carrasco, Pedro

- 1978 "La economía del México prehispánico". *Economía política e ideología en el México prehispánico*. Pedro Carrasco y Johanna Broda, eds., p. 13-74. México, (Nueva Imagen.)
- 1980 "Markets and merchants in the Aztec economy". *Journal of the Steward Anthropological Society* 11 (2):249-269.

Chapman, Anne C.

- 1957 "Ports of trade enclaves in Aztec and Maya civilizations". *Trade and Market in the Early Empires*. Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg y Harry W. Pearson, eds., p. 114-153. Chicago: Henry Regnery Co.

Corona Sánchez, Eduardo

- 1978 "El sistema de chinampas y las formaciones de estado en la cuenca de México". *Los procesos de cambio, XV Mesa Redonda*. t. 3: 253-263. México, Sociedad Mexicana de Antropología.

Cowgill, George L.

- 1975 "On causes and consequences of ancient and modern population changes". *American Anthropologist* 77:505-525.
- 1979 "Teotihuacan, internal militaristic competition, and the fall of the classic Maya". *Maya Archaeology and Ethnohistory*. Norman Hammond y Gordon R. Willey, eds., 51-62. Austin: University of Texas Press.

Davies, Nigel

- 1968 *Los Señorios Independientes del Imperio Azteca*. México, INAH.
- 1973 *The Aztecs: A History*. New York: G. P. Putnam's Sons.
- 1976 "The military organization of the Aztec empire". *XL Congreso Internacional de Americanistas*, Roma, 1972, 4:213-221.
- 1980 *The Toltec Heritage: From the Fall of Tula to the Rise of Tenochtitlan*. Norman: University of Oklahoma Press.

Durán, Fray Diego

- 1967 *Historia de las Indias de Nueva España, y Islas de la Tierra Firme*. 2 v. Ángel M. Garibay K., ed., México, Porrúa.

- 1978 "Civilizing the Aztecs". *The Evolution of Social Systems*. J. Friedman y M. J. Rowlands, eds., p. 373-398. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
- Broda, Johanna
- 1976 "Los estamentos en el ceremonial mexicana". *Estratificación social en la Mesoamérica prehispánica*. Pedro Carrasco y Johanna Broda, eds. p. 37-66. México, INAH.
- 1978 "El tributo en trajes guerreros y la estructura del sistema tributario mexicana". *Economía política e ideología en el México prehispánico*. Pedro Carrasco y Johanna Broda, eds., p. 113-172. México, (Nueva Imagen.)
- 1979 "Las comunidades indígenas y las formas de extracción del excedente: época prehispánica y colonial". *Ensayos sobre el desarrollo económico de México y América Latina*. Enrique Florescano, ed., p. 54-92. México, Fondo de Cultura Económica.
- s.f. "Aspectos socio-económicos e ideológicos de la expansión del estado Mesica". *Economía y sociedad en los Andes y Mesoamérica*. Madrid, Universidad Complutense. En prensa.
- Brumfiel, Elizabeth M.
- 1976 Specialization and Exchange at the Late Postclassic (Aztec) Community of Huexotla, México, Tesis doctoral, University of Michigan.
- 1980 "Specialization, market exchange, and the Aztec state: A view from Huexotla". *Current Anthropology* 21 (4):459-478.
- Buckley, Walter
- 1967 *Sociology and Modern Systems Theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Calnek, Edward E.
- 1972 "Settlement pattern and chinampa agriculture at Tenochtitlan". *American Antiquity* 37(1): 104-115.
- 1976 "The internal structure of Tenochtitlan". *The Valley of Mexico: Studies in Pre-Hispanic Ecology and Society*. Eric R. Wolf, ed., p. 287-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- 1978 "El sistema de mercado de Tenochtitlan". *Economía política e ideología en el México prehispánico*. Pedro Carrasco y Johanna Broda, eds., p. 95-112. México, (Nueva Imagen.)

Eisenstadt, S. N.

1969 *The Political Systems of Empires: The Rise and Fall of the Historic Bureaucratic Societies*. New York: The Free Press.

Evans, Susan T.

1980 "Spatial analysis of Basin of Mexico settlement: Problems with the use of the central place model", *American Antiquity* 45 (4): 866-875.

Flannery, Kent V.

1972 "The cultural evolution of civilizations", *Annual Review of Ecology and Systematics* 3: 399-426.

Gibson, Charles

1971 "Structure of the Aztec empire", *Handbook of Middle American Indians*, t. 10, p. 376-394, Austin: University of Texas Press.

Godelier, Maurice

1972 *Rationality and Irrationality in Economics*. New York: Monthly Review Press.

Harris, Marvin

1979 *Cultural Materialism: The Struggle for a Science of Culture*. New York: Random House.

Hassan Fekri A.

1974 "Population growth and cultural evolution", *Reviews in Anthropology* 1: 205-212.

1978 "Demographic archaeology", *Advances in Archaeological Method and Theory* 1: 49-103.

Jacobs, Jane

1969 *The Economy of Cities*. New York: Vintage.

Johnson, Gregory A.

1977 "Aspects of regional analysis in archaeology", *Annual Review of Anthropology* 6: 479-508.

León-Portilla, Miguel

1978 *México-Tenochtitlan: Su espacio y tiempo sagrados*. México, INAH.

Litvak King, Jaime

1971 *Cihuatlán y Tepeacoacuilco: provincias tributarias de México en el Siglo XVI*. México, UNAM. Instituto de Investigaciones Antropológicas.

- Logan, Michael H. y William T. Sanders  
 1976 "The model". *The Valley of Mexico: Studies in Pre-Hispanic Ecology and Society*. Eric R. Wolf, ed., p. 31-58. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- López Austin, Alfredo  
 1974 "Organización política en el altiplano central de México durante el postclásico", *Historia Mexicana* 23: 515-550.
- Maruyama, Magoroh  
 1963 "The second cybernetics: Deviation-amplifying mutual causal processes", *American Scientist* 51(2): 164-179.  
 1977a "Epistemologies and esthetic principles". *Journal of the Steward Anthropological Society* 8(2): 155-167.  
 1977b "Heterogenistics: An epistemological restructuring of biological and social sciences". *Cybernetica* 20: 69-86.
- Millon, René  
 1973 *Urbanization at Teotihuacan*, México, t. 1, The Teotihuacan Map. pte. 1, Text. Austin: University of Texas Press.
- Molins Fábrega, Miguel  
 1954/ "El Códice Mendocino y la economía de Tenochtitlan". *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 14(1): 303-335.
- Noguera, Eduardo y Román Piña Chan  
 1956/ "Estratigrafía de Teopanzolco". *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 14 (2): 139-156.
- Palerm, Ángel  
 1972 "La teoría de la sociedad oriental aplicada: Mesoamérica". *Agricultura y Sociedad en Mesoamérica*. p. 160-195. México, Secretaría de Educación Pública.
- Parsons, Jeffrey R.  
 1976 "The role of chinampa agriculture in the food supply of Aztec Tenochtitlan". *Cultural Change and Continuity: Essays in Honor of James B. Griffin*. Charles Cleland, ed. p. 233-257. New York: Academic Press.
- Patterson, Thomas C.  
 1973 *America's Past: A New World Archaeology*. Glenview, Illinois: Foresman.
- Price, Barbara J.  
 1978 "Demystification, enriddlement, and Aztec cannibalism: A materialist rejoinder to Harner". *American Ethnologist* 5(1): 98-115.

Rounds, J.

- 1979 "Lineage, class and power in the Aztec state". *American Ethnologist* 6(1): 73-86.

Sahagún, fray Bernardino de

- 1979 *Historia General de las Cosas de Nueva España*. Ángel M. Garibay K., ed. México, Porrúa.

Sahlins, Marshall

- 1977 *Culture and Practical Reason*. Chicago: University of Chicago Press.

Sanders, William T., Jeffrey R. Parsons y Robert S. Santley

- 1979 *The Basin of Mexico: Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*. New York: Academic Press.

Sanders, William T. y Barbara J. Price

- 1968 *Mesoamerica: The Evolution of a Civilization*. New York: Random House.

Simon, Herbert A.

- 1973 "The organization of complex systems". *Hierarchy Theory: The Challenge of Complex Systems*. H. H. Pattee, ed., p. 1-27. New York: Braziller.

Smith, Carol A.

- 1974 "Economics of marketing systems: Models from economic geography". *Annual Review of Anthropology* 3: 167-201.

1976a (ed) *Regional Analysis*. 2 t. New York: Academic Press.

- 1976b "Regional economic systems: Linking geographical models and socioeconomic problems". *Regional Analysis*, t. 1 (Economic Systems). Carol A. Smith, ed. p. 3-67. New York: Academic Press.

- 1977 "How marketing systems affect economic opportunity in agrarian societies". *Peasant Livelihood: Studies in Economic Anthropology and Cultural Ecology*. Rhoda Halperin y James Dow, eds., p. 117-146. New York; St. Martin's Press.

Smith, M. G.

- 1966 "Pre-industrial stratification systems". *Social Structure and Mobility in Economic Development*. Neil J. Smelser y Seymour M. Lipset, eds., p. 141-176. Chicago: Aldine.

Smith, Michael E.

- 1977 "State systems of settlement: Response to Crumley". *American Anthropologist* 79(4): 903-906.

- 1978 *The Aztec Marketing System in the Valley of Mexico: A Regional Perspective*. Tesis de Maestría, University of Illinois.
- 1979 "The Aztec marketing system and settlement pattern in the Valley of Mexico: A central place analysis". *American Antiquity* 44 (1): 110-125.
- 1980 "The role of the marketing systems in Aztec society and economy: Reply to Evans". *American Antiquity* 45 (4): 976-883.
- 1981 *El sistema de mercado Azteca y patrones de asentamiento en el Valle de México: Un análisis de lugares centrales*. Cuicuilco 5. En prensa.
- Soustelle, Jacques
- 1961 *Daily Life of the Aztecs on the Eve of the Spanish Conquest*. Stanford: Stanford University Press.
- Tezozómoc, Fernando de Alvarado
- 1975 *Crónica Mexicana*, México, Porrúa.
- Townsend, Richard F.
- 1979 "State and Cosmos in the Art of Tenochtitlan". *Dumbarton Oaks Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology*, no. 20.
- Vargas P., Ernesto
- 1975 "La cerámica", *Teotenango: El antiguo lugar de la muralla*. Román Piña Chan, ed. t. 1, p. 189-265. México, Gobierno del Estado de México.
- Wheatley, Paul
- 1971 *The Pivot of the Four Quarters: A Preliminary Inquiry into the Origins and Character of the Ancient Chinese City*. Chicago: Aldine.
- White, Benjamin
- 1973 "Demand for labor and population growth in colonial Java". *Human Ecology* 1: 217-236.
- Wilden Anthony
- 1972 *System and Structure: Essays in Communication and Exchange*. London: Tavistock.
- Wittfogel, Karl A.
- 1957 *Oriental Despotism*. New Haven: Yale University Press.