

COMMENTARIES

Rolando Mellafe R., *Universidad de Chile*

Util y amena ha sido la lectura del trabajo de Jorge E. Hardoy y Carmen Aranovich, "Escalas y funciones urbanas de América Hispánica hacia 1600, Un ensayo metodológico." Un valioso y sugestivo intento de mensurar el origen de la historia urbana del continente, por lo menos en cuanto a una caracterización de magnitudes y un delineamiento de las más importantes funciones del fenómeno urbano en América.

El autor y sus colaboradores se han encontrado sin duda ante el dilema con que hemos topado la mayoría de los investigadores que tratamos de explorar nuevos enfoques y puntos de vista, de hacer más completa y racional la visión de algún sector de la realidad histórica de nuestros países. Se han enfrentado con la carencia casi absoluta de trabajos previos o colaterales que pudieran servir en su intento renovador. Han tenido que hacerlo todo por sí mismos, buscar, compilar y leer sin poder aprovechar integralmente el último siglo de historiografía. Va con ello mi primera felicitación para Hardoy y su equipo. Por esto y porque el trabajo es metodológicamente bueno haremos una crítica dura y minuciosa; pero también será franca y bien intencionada.

Los propósitos de los autores, de encerrar a todas las ciudades existentes en Hispanoamérica en un todo cuantitativo, mensurable, lo han obligado a trabajar con fuentes muy generales y de fácil manejo, pero desgraciadamente no muy completas ni muy fidedignas. López de Velasco, con su *Geografía y descripción universal de las Indias*, es quizás uno de los menos confiables testimonios del siglo XVI. Su obra, notable esfuerzo para la época y al mismo tiempo la primera geografía del Nuevo Mundo, fue confeccionada a partir de unas Reales Cédulas *circulares* que Felipe II hiciera enviar a todas las instituciones de carácter administrativo de sus colonias y que fueron mal respondidas o no lo fueron en absoluto. López de Velasco mezcló a su amañó las informaciones, a las que agregó algunas relaciones y crónicas descriptivas que encontró en la Casa de Contratación y el Consejo de Indias. Nunca conoció las colonias y muestra una notable ignorancia en temas económicos y demográficos, de tal modo que es útil sólo circunstancialmente.

El *Compendio y descripción de las Indias Occidentales*, de Antonio Vázquez de Espinosa, sí que es notablemente serio y acertado. El autor describe muy bien las tierras que él mismo visitó, seguramente urgando en los archivos de los cabildos, reales audiencias y conventos. Sin embargo, también es ligero al referirse a provincias que no conoció y sobre las cuales, sin duda, en esa época le fue casi imposible conseguir datos.¹

En tales circunstancias los autores del trabajo que comentamos debieron sacar más partido de otras obras generales, que no entendemos por qué no ocupó más a fondo, como las *Relaciones geográficas de Indias*, compiladas y publicadas por Jiménez de la Espada. Debieron también usar más cantidad de bibliografía complementaria, ya fuera ésta relativa a una sola ciudad o a todas las de un virreinato o gobernación. La bibliografía utilizable en la historia urbana creemos que es la más abundante que se puede encontrar entre las publicaciones históricas del presente siglo en América Latina, aunque es cierto que su valor es muy irregular.

Es comprensible que el afán totalizador haga perder un poco de fuerza en la intensidad del intento, pero precisamente es contra eso que opera la bondad del trabajo en equipo, especialmente si la investigación que se realiza tiene carácter cuantificable. Sin pensar que Hardoy haya debido usar los archivos municipales o parroquiales de cada ciudad importante, que en definitiva serán los que terminarán de dar a los estudios urbanísticos históricos esa perfección a que todos aspiramos, debió adentrarse en una fuente que—quizás por lo frondoso—omitió sistemáticamente, esto es, las Actas de Cabildos, que existen total o parcialmente publicadas para casi todas las ciudades importantes del siglo XVI. La falta de información de carácter económico, de que el autor se queja, mas la debilidad o ausencia de características de algunas *funciones*, que denota su trabajo, se pueden corregir explotando las llamadas Actas de los Cabildos.

Por último, y aún dentro de la carencia bibliográfica, notamos que falta una enorme cantidad de trabajos modernos sobre ciudades coloniales, o de otros más generales que aclaran aspectos y circunstancias de la tipología y las funciones de las ciudades coloniales del siglo XVI. Para Chile, por ejemplo, ya que indicar la bibliografía deseable sería interminable, no vemos que se haya consultado obras como las de Tomás Thayer Ojeda, *Santiago durante el siglo XVI* (Santiago, 1905); *Las antiguas ciudades de Chile* (Santiago, 1911); *Reseña histórico-bibliográfica de los eclesiásticos en el descubrimiento y conquista de Chile* (Santiago, 1921); *Formación de la sociedad chilena*, 3 vols. (Santiago, 1939–1941), etc.

El período analizado está perfectamente bien escogido. Nosotros podríamos agregar más argumentos en su favor; quizás el más importante es que al final de él se agotan casi completamente las reservas demográficas de las zonas de influencia de las ciudades, de tal modo que se activaron procesos migratorios compensatorios que se venían insinuando, en algunos ciudades, desde decenios antes, ésto acarrea no pocas alteraciones urbanas.²

Las hipótesis centrales de la investigación de Hardoy son también correctas en líneas generales, pero con una serie de reservas, que arrancan más bien del desconocimiento que tenemos de algunos fenómenos básicos económicos y

sociales, que de un posible error de enfoque de la investigación. No nos convence mucho, por ejemplo, la falta de distorsión de los esquemas regionales debido a una hipotética “precariedad de las rutas interiores.” Deberíamos recordar en este punto, para el virreinato peruano, que la red de influencia distorcionadora de Potosí, a fines del siglo XVI, llega hasta el Río de la Plata, y hasta Quito por el Norte, reestructurando en esta forma esquemas regionales de producción, de migraciones y de circulación monetaria.³

En relación a la hipótesis segunda, que toca más bien a la escala de magnitud de importancia de las ciudades, haciendo una relación entre tamaño y productividad, cabría agregar por lo menos una conotación de importancia. El asentamiento colonial no sigue necesariamente una lógica de desarrollo capitalista, pero sí una lógica de expansión hecha con pocos recursos y sobre un territorio casi infinito para la época. Es cierto que al fundar una ciudad se eligió siempre una zona de alta densidad de población rural indígena, pero también lo es que muchas de ellas, en Perú, Chile, el N. Argentino, se crearon como cuñas estratégicas de la expansión.⁴ Esto explica muchas cosas: en ellas la cantidad de vecinos no tiene casi ninguna importancia, muchas subsistieron estacionariamente y otras terminaron por desaparecer por los levantamientos indígenas y su ningún significado económico.

La última hipótesis que propone el autor sería aceptable con la explicación de que la infraestructura, aunque bastante débil, forma una red muy extensa, que abarca muchas leguas—y hasta provincias enteras—alrededor de cada ciudad y que por ella se establece una especie de reciprocidad de funciones entre lo urbano y lo rural. Esto debilitaría un tanto la idea de que los servicios de cada ciudad estarían dedicados exclusivamente a la misma ciudad y que darían, en forma más o menos definitiva, una escala de la ciudad.

Respecto a los “criterios analizados para llegar a una determinación de la población de las ciudades,” hay mucho que decir. Creemos que en este punto especialmente, Hardoy ha tenido que enfrentarse más que en otros a la falta de monografías e investigaciones previas. Nosotros, después de algunos años de estudiar la documentación proveniente de las parroquias de Lima del siglo XVI, de la estructura social y demográfica de las áreas urbanas y de la composición familiar en el campo y en las ciudades, podemos hacer algunos comentarios al respecto.⁵

El autor propone varios métodos, todos acertados a nuestro juicio, pero insuficientes, como el mismo lo dice. El primero es llegar a ubicar un promedio de habitantes por casa. La información de la documentación de la época no es bastante para ello. La tendencia de esos años de desestimar el cómputo de casas no habitadas por españoles, así como la verdadera cifra de pobladores urbanos de castas indígenas y negras. Al mismo tiempo el concepto de casa no es claro, por lo menos en las ciudades provinciales andinas, donde recién por 1570 se

trata de obligar a los no españoles a vivir en un complejo habitacional parecido al de uso corriente occidental. Si eliminamos la variante de las *casas* de los españoles o no muy amestizados, aún encontraremos que el promedio de habitantes por casa será distinto de acuerdo a la región, a la época, a la calidad demográfica de la zona, etc., y no podremos computar un elevado porcentaje del área urbana útil, que corrientemente estaba ocupado por mestizos e indios de todas clases.

Cartagena de 1560 tenía un promedio de diez indios de servicio por casa de español, pero ya por esos años la ciudad estaba ubicada en una región agotada demográficamente en el estrato indígena.⁶ Las ciudades andinas, en cambio, con otro contexto demográfico-social, mantuvieron hasta el fin del siglo un elevado promedio de habitantes por casa de españoles, que muy frecuentemente suele llegar hasta 40. Sin poder comprobarlo científicamente por el momento, yo propondría para estas ciudades un promedio cercano a diez.

El autor pregunta: ¿Pero quiénes vivían en las 4,000 casas que según Cobo había en Lima en 1629? No podríamos decirle exactamente, pero creemos que la mayoría de estas casas eran, por llamarles así, señoriales, de encomenderos, mineros, funcionarios, etc., o de mestizos blancos, es decir eran *casas* propiamente tales. Los habitantes de las casas señoriales de esa época fluctúan entre 14 y 22, que se distribuyen de la siguiente manera: una familia principal de entre 4 y 6 personas; parientes de los primeros, 2 o 4; esclavos negros, entre adultos y niños, 4 o 6; indios de ecomienda, de servicio o contratados para diferentes trabajos, entre 4 y 6. Estas mismas familias solían tener una extensa clientela de servicios especializados de negros e indios, que vivían en bohíos y chozas de los barrios populares y en los pueblos de la periferia de la ciudad.

Cuando Hardoy establece relaciones entre la planta física y la densidad de población de las ciudades, hace intentos y alcances del primer interés. Sería, de todos modos, indispensable llegar primeramente a un índice de habitantes por casa y diferenciar los distintos barrios de cada ciudad, pues la densidad relativa de cada uno de ellos fue notablemente dispar. Para fines del siglo XVI poseemos datos de abigarramiento de habitantes de castas y de indios de diferentes status en barrios de Lima, Potosí, Cuzco, Arequipa, Huánuco y Santiago. Las barriadas son más antiguas de lo que comunmente se cree.

Al preocuparse del número de vecinos, como posibilidad de establecer una medida demográfica, Hardoy cae en una flagrante contradicción, pues concluye en que es una medida inútil en una escala urbana, pero él la toma como uno de los fundamentos de su investigación al computar como ciudad un poblado que tuviera un mínimo de diez vecinos. González de Nájera dice que los españoles en América llamaban orgullosamente ciudades a un puñado de casas de barro con techas de paja.⁷ Es decir, no teniendo ninguna característica urbana se llamaban ciudades y constaban con más de diez vecinos. Habría que

comenzar por poner el concepto de urbano en una escala que fuera más allá de la palabra vecino.

Es inaceptable, pues, como lo dice el mismo autor, un cálculo de la población urbana en un número de vecinos. Pero también es inaceptable su teoría de un elevado porcentaje de solteros y del crecimiento del sector blanco de la población por una alta migración lejana. Basta repasar las cifras de los emigrados desde la Península a América para comprender que el crecimiento de las ciudades del Nuevo Mundo en el siglo XVI tiene que ver muy poco con la inmigración blanca.⁸ El problema es más complejo y en gran medida depende de la variedad de matices que durante ese siglo encierran expresiones como: vecinos, población blanca, españoles, estantes al presente, etc.

Desde luego los vecinos no aumentaron en ninguna proporción comparable con la población blanca o europea, ni con la total de la ciudad, pues su número dependió solamente de la evolución de la política de control y de dominio de cada cabildo, de acuerdo a circunstancia de estructura del poder local. Respecto a las denominaciones étnico-sociales, a lo largo del siglo XVI y especialmente en las ciudades, no hay tampoco ninguna constante. Muy en grandes rasgos podríamos decir que la tendencia de la primera mitad del siglo es a llamar blancos e incluso españoles, a todos los hijos legítimos de los conquistadores y primeros pobladores, en circunstancias que étnicamente el 90% o más de ellos no lo eran. A fines del siglo, cuando las ideas y las medidas segregacionistas comenzaron a endurecerse, por razones de estructura del poder, la tendencia fue de ubicar a los no blancos puros en otras castas y a contar los blancos de la ciudad entre los que realmente lo eran y entre los descendientes de los que antes se había considerado como tales. Este es el motivo por el cual entre los blancos de una ciudad, incluso entre sus vecinos, siempre hubo pardos, mulatos, cuaterones e indomestizos. Todo esto tiene aún múltiples variaciones en cada región de Hispanoamérica colonial; no se puede tampoco usar una escala única y constante de relaciones entre ninguno de los términos mencionados.

En definitiva, el autor no nos dice qué método o métodos usa para calcular las dimensiones demográficas de los emplazamientos urbanos estudiados; decimos *dimensión* y que la estructura y coyuntura demográfica está evidentemente fuera de sus propósitos. Creemos que aún haciendo una combinación de los métodos por él ensayados no podrá llegar a una conclusión definitiva si no se preocupa un poco de las ya mencionadas estructuras y coyunturas. Las ciudades coloniales tienen un comportamiento demográfico muy especial que no es posible descubrir sin una variedad de fuentes de primera mano. En otras palabras, sólo el estudio—aunque sea en forma de muestreo—de los archivos parroquiales podrá darle algún tipo de escala en este sentido.

La investigación que comentamos se hizo a partir de una matriz donde se concentraron los datos básicos recogidos de López de Velasco y Antonio Váz-

quez de Espinosa. Esta parece bastante completa y bien pensada en función de las dos fuentes primordiales que se usaron, pero no es suficiente, sin embargo, si pensamos en la vastedad y complejidad que podría alcanzar un estudio de escalas y funciones urbanas. Nosotros sugeriríamos agregar algunos rubros, veámoslos por orden: En la población de las ciudades, habría que contemplar algunas otras denominaciones, pues a principios del siglo XVIII ya existe en las ciudades hispanoamericanas una extensa y diferenciada cantidad de *castas*, como cuarterones, zambos, lobos, etc. No hay que olvidar que son precisamente las áreas urbanas las promotoras de la segmentación étnico-social.

La omisión del cabildo entre las funciones administrativas no la compartimos, aunque entendemos, como Hardoy, que todas las ciudades tenían uno y que sus funciones eran muy similares. El problema aparece cuando se piensa que había un cierto tono de especialización entre un cabildo y otro, que precisamente podría arrojar luz sobre alguna de las funciones de la ciudad. Cuando algún cabildo, por ejemplo, tiene uno o más alcaldes de mesta—o con funciones parecidas—es indudable que la ciudad y sus contornos vive en función de una economía agrícola-ganadera. Cuando tiene uno o mas alcaldes de la hermandad, la ciudad y sus vecinos poseen muchos esclavos negros, que marcan rasgos económicos bien característicos.

En el ámbito de acción de los cabildos estaba aún la regulación y manejo de los distintos gremios, uno de los promotores urbanos de diferentes tipos de salarios y de contratos de trabajo, en fin, el epicentro de las manufacturas que la misma ciudad consumía.

Entre las funciones religiosas notamos la falta de las cofradías, institución de origen eminentemente urbano que cumplía roles de control social y aún económicos.

Las funciones económicas parecen bastante completas, salvo en lo que se refiere a la "composición de la mano de obra," donde no se ha estipulado ningún rubro discriminatorio, para ambientes donde existían verdaderas escalas de tipos distintos de trabajadores, con diferentes status, salario, etnia y preponderancia de la rama económica a que se dedicaban. En las ciudades andinas, por lo menos, hay un mínimo de conco tipos diferentes de indios que llenaban necesidades de mano de obra, siendo algunos asalariados y otros no. Por supuesto que la ponderación de estos grupos diferentes de trabajadores daría una nueva dimensión a las funciones económicas de cada ciudad.

Por último, las que se anotaron como "funciones financieras" en realidad no son tales si pensamos en el sector privado de la economía, ya que lo que la matriz recoge es más bien la administración de las finanzas públicas y la percepción de impuestos, con la excepción de las Casas de Moneda y las Fundiciones, que sí tienen relación directa con una economía global. No se incorpora información sobre Consulados (el de Ciudad de México se creó en 1592 y el

de Lima en 1593) sobre bancos o individuos y organismos que tuvieran funciones parecidas. En Lima de fines del siglo XVI había dos bancos particulares y en otras ciudades existían mercaderes, notarios, órdenes religiosas o simples particulares que ejercían las funciones de tales.⁹ En una investigación con las pretensiones de la presente sería indispensable hacer incursiones por entre los notarios y las actas del cabildo de algunas de las ciudades. De otro modo se escaparán, como ha ocurrido, las funciones financieras y gran parte de las económicas.¹⁰

La investigación de Hardoy se continúa con la especificación de los rangos de las ciudades y con la determinación de las funciones, secciones culminantes de la obra y que tendría que darnos una visión general del problema abordado. Es lamentable que un trabajo intachable desde el punto de vista técnico estadístico y muy sugerente desde el metodológico pierda consistencia en su nudo interpretativo central. Los tres cuadros que el autor incluye en esta parte, y que a nuestro juicio debieran transformarse en conclusiones postreras, no pasan de ser una ordenación estadística de los datos recogidos anteriormente, sólo una curiosidad, muda respecto a la naturaleza histórica de las áreas urbanas de Hispanoamerica colonial.

Las funciones determinan las escalas, y los vecinos, que en cierto momento parecían una de las piedras angulares del trabajo, se transforman en variable independiente, está bien, pero fuera de lo numérico, ¿cuál es la o las profundas relaciones entre función y escala? ¿Quita o pone algo a lo que ya sabemos sobre las ciudades coloniales el tenerlas ordenadas desde el Rango I al Rango V?

Lo anteriormente dicho tiene mayor fuerza cuando comprobamos que la determinación de las funciones y sus comentarios dejan mucho que desear. La existencia o no existencia de Casas de Moneda, Tribunal de Inquisición, hospitales, etc., son ciertamente signos exteriores de diferentes funciones, pero estas instituciones son a su vez funcionales respecto a estructuras económicas, demográficas, de castas o clases, de poder y dominio, etc. Si no llegamos a conjugar estructuras, tipologías, funciones y rangos la investigación, queda sólo al nivel de un entretenido juego intelectual estadístico-histórico.

El mayor problema crítico de la investigación de Hardoy es que no se ha planteado la verdadera función histórico-social de las áreas urbanas. Ha sufrido el vértigo mareador de la posibilidad de medir y ponderar algunos hechos históricos urbanos, sin tomar en cuenta que las ciudades están habitadas por una sociedad compleja, conformada de una cierta manera, que sufre las alteraciones y ejerce las influencias que le permite un todo histórico más grande que es la sociedad global.

NOTES

1. Sergio Villalobos, "Fray Antonio Vázquez de Espinosa," *Clio* (Santiago de Chile), 20:26 (1954).

Latin American Research Review

2. Datos ilustrativos de estos fenómenos se pueden encontrar en Rolando Mellafe, "The Importance of Migration in the Viceroyalty of Perú," Estudio presentado al IV Congreso de Historia Económica (Bloomington, Indiana, 1968). (En prensa, University of Manitoba Press).
3. Rolando Mellafe, "La significación histórica de los puentes en el virreinato peruano del siglo XVI," *Historia y Cultura* (Lima), 1:1 (1965).
4. Rolando Mellafe, "Consideraciones históricas sobre la visita de Iñigo Ortiz de Zuñiga," *Documentos para la historia y la etnología de Huanuco y la Selva Central*, I (Huánuco, Perú, 1967).
5. Nos referimos a dos trabajos que aún permanecen inéditos, en perfeccionamiento y redacción, en el Centro de Investigaciones de Historia Americana (Universidad de Chile): "Cambio social en los Andes peruanos. Huánuco en el siglo XVI, y Estructura social y demográfica de la ciudad de Lima del siglo XVI."
6. Melva Montaña, "La población de servicio de la ciudad de Cartagena en el siglo XVI" (Tesis mecanografiada, Centro de Investigaciones de Historia Americana, Santiago).
7. Alonso González de Nájera, "Desengaño y reparo de la guerra de Chile," *Colección de historiadores de Chile y documentos relativos a la historia nacional*, 16 (Santiago, 1889).
8. Peter Boyd-Bowman, "La procedencia de los españoles de América: 1540-1559," *Historia Mexicana*, 17:1 (1967), 37-71.
9. Noticias sobre algunos de estos bancos pueden encontrarse, por ejemplo, en el tomo XVI de los *Libros de Cabildo de Lima*.
10. Han aparecido ya algunos trabajos en que, a base de las colecciones de actas de cabildos publicadas, se ha intentado describir parte de la vida económica de algunas áreas urbanas del siglo XVI; véanse, por ejemplo, Eugenio Pereira Salas, "El abasto de la ciudad de Santiago en la época colonial. La época heroica (siglos XVI y XVII)," *Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas*, 1967; Guillermo Lohmann Villena, *Apuntaciones sobre el curso de los precios de los artículos de primera necesidad en Lima durante el siglo XVI* (Lima, 1967).

James R. Scobie, Indiana University

The symposium in Mar del Plata in September 1966, on the process of urbanization in America sharply underlined the neglect by researchers of the nineteenth-century Latin American city, especially in any meaningful comparative and conceptual framework. In such context the Jorge Hardoy-Carmen Aranovich presentation was taken as an excellent departure point to stimulate reactions and ideas on methodologies and concepts which could reach far beyond its primary focus on the colonial Hispanic city.¹ The modification and application of the city planner's methodology in analyzing the relationships between scale and functions of contemporary urban centers to an historical situation yielded a schematic framework which explains certain whys and hows of the urbanization process in the colonial period. How far can this methodology be extended? The object of the present brief commentary is to suggest,

in a preliminary fashion, the applicability of this methodology to the nineteenth and perhaps to the twentieth centuries in Latin America.

Ignoring for the moment the possible practical limitations or modifications which may be suggested in Hardoy's methodology, particularly when applied to periods for which it was not specifically designed, the stimulus which he gives the student of urbanization must be loudly acclaimed. As a city planner with broad historical preoccupations and preparation, Hardoy proposes a ranking of urban centers at a given historical moment on the basis of actual or relative population indices and of quantitative evaluations of basic urban functions. The objective is to test hypotheses concerning the urbanization process, to organize disorganized and disparate variables in some meaningful framework, and to analyze relationships between function and size in urban development.

For the historian, such priority on analysis and projection is innovative. Even urban historians have largely resisted Frederick Jackson Turner's charge of 1910 to turn to new frontiers:

The economist, the political scientist, the psychologist, the sociologist, the geographer, the student of literature, of art, of religion—all the allied laborers in the study of society—have contributions to make to the equipment of the historian. These contributions are partly of materials, partly of tools, partly of new points of view, new hypotheses, new suggestions of relations, causes, and emphasis. . . . The historian must so familiarize himself with the work, and equip himself with the training of his sister-subjects, that he can at least avail himself of their results and in some reasonable degree master the essential tools of their trade.²

More recently they have failed to respond to Eric E. Lampard's suggestive approaches of ". . . the study of urbanization as a societal process and the comparative study of communities in a framework of human ecology."³

In all likelihood the use which the historian may make of Hardoy's methodology will differ somewhat from that of the social scientists. The historian will never foresake completely the in-depth study of the particular—be it of an institution, an idea, a process, or a person. But even though he may distrust projections or conceptual frameworks as the principal or only means of analysis and study because of the dangers of distortion, superficiality, or generalization, he must increasingly admit their usefulness, even necessity, as analytic tools. The overview of a number of cities ranked on scales that focus attention on size and functions obviously generates questions and hypotheses about the variables and their relationships which could not possibly emerge from the study of one or two cities. In addition, since even the most exhaustive investigator must admit that he is able to view only a small and frequently biased portion of the past, any method which broadens the perspective, juxta-

poses the particular with the general, and discovers new approaches to sources, will increase the accuracy of the presentation and save the historian from the flatness of descriptive narrative.

Yet stimulating as Hardoy's approach may be to the underdeveloped methodologies and conceptual frameworks of urban historians, some cautionary reservations must emerge within the particularist orientation basic to any historian. The constant danger inherent in social science methodology of proving the obvious by some elaborate scheme or model, or worse, of predetermining the results by the statistical or quantitative data selected, is not completely absent in Hardoy's method. By ranking cities on a quantitative scale derived from their functions, Hardoy cannot distinguish (as he is the first to admit) quantitative or qualitative distinctions within functions. In such a scale there is no chance to examine the numbers or types of hospitals, convents, or schools within each city, but merely to register that such services existed. The heavy weight given to administrative and religious functions (mainly because it is here that data can be easily located in sixteenth- and seventeenth-century sources) also threatens to distort insights into relations between the functions and size of a city. Several of Hardoy's hypotheses, especially those which indicate that by 1600, governmental functions already reflected the strategic and economic importance of the various cities or that educational and religious functions are closely correlated to political functions, are consequently largely predetermined by the data used. At the same time the possible imbalance resulting from particular commercial, mining, or agricultural activities, while admitted in the hypotheses, is neglected in the scaling process. It may well be that the objective of placing data in a comparative framework should take precedence, but the dangers of distortion or misinterpretation must at least be recognized.

What, then, is the extension that can be suggested for Hardoy's methodology to the study of the Latin American city in the national period? The sources, conditions, and resultant hypotheses are certain to be quite different from those designed to focus on 1600. But the basic purpose previously given—to test hypotheses concerning the urbanization process, to organize disorganized and disparate variables in some meaningful framework, and to analyze relationships between functions and size in urban development—may apply to any period or area.

The student of the colonial city is confronted by major gaps in data, especially as noted by Hardoy in regard to economic functions. Consequently the projection of political and religious functions against a relative demographic scale (again necessitated by the absence of any extensively census materials or even basic agreement on what constitutes a unit for measurement) becomes particularly useful as a means of determining actual size and importance as well as functions of the urban center.

The researcher of more recent urban development encounters the reverse of the coin—not a lack of data but a superabundance which approaches almost infinite proportions as the present day is reached.⁴ Projection here becomes even more essential as the means to order this copious information. The mass of data, therefore, suggests a first variation in Hardoy's methodology. The focus must be expanded enormously, necessitating extensive and perhaps unrealistic team research effort. Hardy proposes relating size to function on the basis of relatively few variables such as the existence of certain political or religious institutions for administration, of services by hospitals, presses, theaters, schools, and of some vague values for economic activities. With the nineteenth century such a simple scale, even adjusted to national or regional characteristics, casts little light on the urbanization process and does little more than repeat the obvious. What is required in the more recent, data-strewn centuries is the formulation of several relationships which in turn can be linked to each other, such as: relating size to location or functions to location, with an eye to studying the economic hinterland of cities and the implications of regional networks; also relating functions or size to moments of "emergence"—periods of significant demographic, economic, or social change—with the purpose of understanding better exactly what are the processes of change in urban centers and how these changes can be studied comparatively.

The basic difficulty in any of this expanded framework of relationships (if we assume that the problem of a team of researchers needed to reduce the vast number of variables to charts and tables can be surmounted) is that faced by Hardoy in quantifying even the simple existence of a political or religious function or of a social service in 1600. Even if one grants that none of this quantification needs to have real or absolute value and may represent merely the scaling of cities with regard to function, location, size, or historical change, the results are still imperiled by the lack of quantitative or qualitative distinctions within each relationship or by the preweighting of certain relationships because of assumptions or hypotheses. Consequently, a second variation to Hardoy's approach suggests itself for the nineteenth and twentieth centuries where census data is available namely, that the initial scaling should be by population or physical size, with the other relationships presented in descriptive (as opposed to numerical) tabular form. Thus, where Hardoy has noted only the existence of schools, in the nineteenth century one can describe many characteristics—the number and types of schools, their physical plans and curricula, and the number of students and teachers. Only subsequently should quantitative values be sought out to express a scaling by functions, location, or moments of historical change. Such a limitation naturally reduces the range for massive quantification of variables and numerical comparisons at the outset, but simultaneously reduces the possibility of error in a methodology which must still develop its quantification procedures. The historian at least

will be little hampered by the slowed pace, since the descriptive presentation of varied characteristics scaled according to the population or physical size of cities will enable him to reflect on the comparisons suggested and facilitate the formulation of hypotheses to clarify the various relationships. And the more quantitatively oriented may be able to inch their way forward from this position to suggest sound methods for scaling these relationships numerically.

Finally, a cautionary comment, if not a third modification to Hardoy's approach, must be advanced. Meaningful hypotheses must emerge from the framework of relationships, whether presented in descriptive tables or in quantitative scales, and not vice versa. Although tentative hypotheses will always provide a major stimulus to the thinking of historians and social scientists, false proofs and erroneous interpretations will frequently emerge if these hypotheses guide in any absolute sense the formulation of scales or the weighing of variables. Once again, because of the superabundance of data in recent times, especially of economic and social materials so absent for the colonial period, it becomes particularly crucial that the data, once organized, be permitted to "speak for itself," rather than flowing from the preconceived judgments of the researcher.

In this regard, some of the suggestions of the symposium at Mar del Plata concerning the study of the nineteenth- and twentieth-century Latin American city can suggest avenues for exploration and arrangement of data. It is clear, however, that until these data have been organized, there is little profit and considerable danger in advancing parallel hypotheses to those suggested by Hardoy (hypotheses based in his case upon extensive research and correlation of data). We can suggest that the city was a principal agent in cultural change and that the nineteenth century saw ". . . the perspectives of greater social mobility in a vertical sense and the participation of the lower and middle classes at first in urban and later in national politics,"⁵ and attempt to arrange or seek out economic and social data to cast light in a comparative fashion on these phenomena. We cannot at this stage hypothesize, tempting as it may be, that a certain level of commercial or industrial activity, a certain per capita increase in average income, a certain level of population, or a certain level of housing, caused greater social mobility and political activity by the lower sectors. We can point to the need to know more about ". . . the impact of the streetcars and railroads on urban expansion; of water services, drainage systems, electrification in augmenting the density of the city, or of the gradual regionalism produced in some countries as a result of the construction of means of regional transportation."⁶ But we cannot yet state with any certainty that a ratio of streetcar mileage to population will generate a certain degree of urban expansion and a particular density of suburban population.

For the historian, therefore, application of Hardoy's methodology to

recent Latin American development could result in radically new interpretations. The mind may boggle at the vastness of the comparative field to examine and the problems of digging out and organizing pertinent data, but there is no question that even on a modest level comparative analysis will bear fruit. The selection of five, ten, or fifteen urban centers of apparently similar origins and development, the identification of population and physical dimensions, the examination of locational factors, and the tabular description of certain political and religious institutions, economic activities, and social phenomena, are not beyond the range of any scholar. The questions and hypotheses which can emerge from even a modest attempt will certainly broaden the vision of the urban historian. And for the more ambitious generalizer, the cataloguing of innumerable variables from hundreds of cities, and their eventual quantification, seems limited only by the resources available to the researcher, the capabilities in reducing certain data to comparable numerical values, and the fertility of imagination in devising relationships between variables.

NOTES

1. "Conclusion and Evaluations of the Symposium on 'The Process of Urbanization in America Since its Origin at the Present Time,'" *Latin American Research Review*, 2:2, 86–7.
2. Frederick Jackson Turner, *The Frontier in American History* (New York, 1920), 333–4.
3. Eric E. Lampard, "American Historians and the Study of Urbanization," *The American Historical Review*, 67:1 (Oct. 1961), 61; also Charles N. Glaab, "The Historian and the American City: A Bibliographical Survey," in Philip M. Hauser and Leo F. Schnore, eds., *The Study of Urbanization* (New York, 1965), 59–60.
4. This is not to claim that abundance means order, as any student of nineteenth-century Latin America economic development well knows. For example, the first published national censuses, deficient in standards and uniformity, date from 1869 in Argentina, 1872 in Brazil, 1844 in Chile, 1835 in Colombia, 1895 in Mexico, 1876 in Peru, and from 1873 in Venezuela. But behind this readily available and frequently unsatisfactory material lies a tremendous range of unpublished and unexplored data in archives, government documents, and literature.
5. "Conclusions and Evaluations," 85.
6. *Ibid.*

N. David Cook, University of Bridgeport

Jorge E. Hardoy and Carmen Aranovich attempt to establish a statistical relationship between urban scales and functions in Spanish America between the 1570s and 1620s. They accept, after much hesitation, that the number of vecinos is the best measure of the scale, or status, of a city. They believe that colonial cities performed four major types of functions, and that each function can be quantified. The number of vecinos and the functions of each city are variables. The authors believe that the variables are associated, and that knowl-

edge of statistical coefficients of correlation between the variables improves our understanding of the social dynamics of the colonial urban centers.

The use of the coefficient of correlation between two or more variables to describe their relationship is an accepted technique of social statistics.¹ A model of this technique for the sixteenth century could be a valuable contribution to colonial Latin American studies. However, the pitfalls in constructing such a model are numerous. Prominent among these is, for instance, the case of mathematical relationships which are based on statistics. Latin American statistical data are notoriously inaccurate. It would be difficult enough to set up a model, as Hardoy and Aranovich do, for the modern Latin American city based on current census and economic data. Sixteenth century "statistical data" are even more hazardous to use. At best the authors should hope to achieve only a limited success.

For the sake of brevity, I shall restrict my comments to the method, assumptions, sources, and conclusions of Aranovich and Hardoy, and conclude with a few suggestions for future research. Most of my comments will be confined to the viceroyalty of Peru in the sixteenth century.

Hardoy and Aranovich choose to examine the period from 1570 to the end of the 1620s on the assumption that "those years are of great importance in colonial and post-colonial urban history." They base this assumption on the following criteria: by 1580 the principal cities were founded; by the end of the sixteenth century Spain's territorial expansion in America had almost reached its limits; by the end of the century the economic structure was complete; and the administrative and judicial systems were "well established." If these criteria are valid, and there is little reason to doubt that they are not, then the whole structure of colonial society was becoming more static as the end of the century approached. The most dynamic period was the first half-century following the conquest. This conclusion agrees with recent research by Lockhart on the structure of society in early Spanish Peru. It is also in accordance with the findings of Ralph Gakenheimer, who, after a thorough examination of the early colonial Peruvian city, concludes that the pre-1570 period was the dynamic one in terms of urban structure, organization, and function, and that the post-1570 period was only a further elaboration of the trends previously established.² However, if this is the case, Hardoy and Aranovich should have examined the dynamic first half-century instead of the second. The lack of documentary evidence may have been a factor in their decision not to do so.

Evidently, Hardoy and Aranovich have been forced to rely on published statistical data in their attempt to correlate urban scales and functions. Their study and conclusions are consequently limited by the nature of the documentation. Indeed, although they cite other works, they rely primarily on the "Geografía y descripción universal de las Indias" of López de Velasco and the *Compendio y descripción de las Indias Occidentales* of Vázquez de Espinosa.

The voluminous data published in the latter are tricky to use. Hardoy and Aranovich consistently use 1630 as the date for the statistical data included in the *Compendio*, yet the manuscript was completed in 1628. Other prominent scholars, including Alberto Tauro, Gunter Völlmer, and George Kubler, have wrestled with the problem of the correct dating of the statistical data of the *Compendio*. It is apparent that Vázquez de Espinosa travelled extensively in Peru between 1615 and 1619. He then journeyed northward to New Spain, and left the Americas in 1622. The rest of his life was spent in Europe. Most of the statistical data found in the *Compendio* was collected during Vázquez de Espinosa's sojourn in America. Data could also have been gleaned from the Council of the Indies before he completed the manuscript in 1628, but this is doubtful. Part of the Peruvian Indian population data found in Vázquez de Espinosa, in fact, dates from the *visita general* of Francisco de Toledo early in the 1570s. It is definite that all the vecino figures given by Vázquez de Espinosa did not refer to 1630, but that many refer rather to an earlier period, possibly as early as the 1570s.³

Hardoy and Aranovich determine the functions of colonial cities from the information of López de Velasco, Vázquez de Espinosa, and other "primary" and secondary sources. The authors state that they "established *a priori* a series of functions whose general importance and quantifiable value were easily verifiable for each one of the ranks in which we had grouped the cities." The key phrase is *a priori*. They believe that colonial urban functions cover four main areas: administrative, administrative-religious, religious, and service. Each function is assigned a mathematical weight, or number, according to the author's opinion of its relative importance. Needless to say, other students of urban history have established different criteria for city functions.⁴ One does not need to be a Marxist to recognize what, in the opinion of many, is one of the most important functions of the city—the economic. And the economic function is the one that is most convenient to quantify as a mathematical variable. Perhaps the authors are here again limited by the nature of the published documents. This time, the limitation is a serious one.

The authors rank cities into five groups. The ranks are based on the number of vecinos who resided in the city. But the number of vecinos is an imperfect measure of the importance of a city. Smaller cities tended, for example, to have a disproportionately large number of vecinos. The total population, in spite of the difficulties in collecting data, is a more valid indicator. Further, the number of vecinos usually refers to all qualified for that position no matter where their residence. The number of vecinos of the municipality of Lima, for example, includes those residing many miles in the hinterland. The colonial city had a much larger territorial extension than the modern city. Colonial "statistics" usually refer to this larger area instead of the city proper, where urban functions are best judged.⁵

Hardoy and Aranovich represent the change in the vecino populations from the 1570s to the 1620s by a "growth" index, which is calculated by dividing the earlier population figure into the later one. A growth index of 3.3 means that the population in 1630 was 3.3 times larger than the population of fifty years earlier. Such a measure is one of the simplest and crudest used by demographers to determine change. The advantage of using the growth index is that it is easy to understand and calculate, and that with insufficient or inaccurate data, it indicates growth as well as any other measure.

Some inconsistencies in the mathematical operations of Hardoy and Aranovich should be noted. They calculate that the growth index in the viceroyalty of New Spain between 1580 and 1630 was 3.1. The writer, however, calculates 3.2, using the same numbers of 11,333 vecinos in 1580 and 36,170 in 1630. Further, in the text of their article, the authors state that the growth index for the viceroyalty of Peru for the same period was 3.3. However, they give a figure of 3.5 in Table 3; and the present writer also calculates a growth index of 3.5 using the vecino totals of 11,661 and 41,228. The authors also carry out some calculations of the growth index to the hundredths, while leaving the majority in the tenths.

The authors also rank the cities in terms of the vecino population in 1580 and 1630, and compare the changes in rank of the various cities. Unfortunately, the full list is not included in the article, and one must guess where the figures came from and how the rankings changed. Here again, their basic assumption is that the vecino population is a valid measure of an urban area's importance.

In summary, Hardoy's and Aranovich's analysis of the growth index figures for various cities Spanish America presents no startling new interpretations about the development of the early colonial city. Their findings definitely agree with Gideon Sjoberg's assertion that capitals are the foci of the growth of preindustrial cities.⁶

The most stimulating part of the Hardoy-Aranovich analysis is the last quarter of their article. They attempt to establish coefficients of correlation between the vecino population and several urban functions: hospitals, universities, colegios, tribunals of the Inquisition, the Church administrative hierarchy, monasteries, convents, and the economic functions of Indian tributaries and Spanish encomenderos. They are successful in establishing a statistical correlation coefficient only for hospitals, monasteries, convents, tributaries, and encomenderos. They conclude for hospitals that:

The coefficient of correlation in 1580 is 0.805, which indicates a very strong tendency toward a linear function, to such a degree, that the number of hospitals is clearly a function of the number of vecinos. Moreover, the slope of the angle of minimum quadratic regression indicates to us that the growth of the number of hospitals is not as rapid as that of the number of the vecinos.

Perhaps this is stating the obvious with statistics. It would certainly be helpful

for the layman if they would explain exactly what the coefficient of correlation is and how it has been used by other social scientists. They should at least present the formula and the data on which their figure of 0.805 is based.⁷ Likewise, the “slope of the angle of minimum quadratic regression” needs clarification, especially since Hardoy and Aranovich do not include a visual presentation of their findings.

It is unfortunate that Hardoy and Aranovich, contrary to the title of their article, make no “first conclusions.” Indeed, their last example indicates that there is no strong correlation between the numbers of encomenderos and the number of vecinos. Yet conclusions can be drawn. First, sixteenth century published statistical data are not accurate or detailed enough for the social statistician to use without caution. Archival data do exist which could be utilized, but their collection is a tedious process. Second, it is possible to relate statistically two or more variables based on quantifiable data about early colonial city life, as Hardoy and Aranovich demonstrate. But the statistical relationship may not require us to make major new interpretations.

New archival evidence, however, could definitely provide the basis for new interpretations of past historical developments. Lockhart’s use of notarial documents for Peru points one way. The registers of the notaries are complete enough in many cities, for example, to present a fairly accurate price and wage series for extensive periods. Lohmann Villena already has presented a preliminary exploration of this subject for the capital of the Peruvian viceroyalty.⁸ The correlation between prices and production and population is usually strong. Prices of agricultural products are usually also a good indicator of local crop productivity, and of the supply and demand of the local market. Governmental financial documents are also a good source of statistical data. Few records of this type have been published, despite the fact that they are well-preserved and that practically complete series are available for many audiencias. *Alcabala* (sales tax) records are one indication of the importance of regulated local commercial activities. Tribute documents often record the number of Indian inhabitants of the audiencia and list in detail the type of articles given in tribute, and the quantity, the quality, the local price, and the mode and time of payment. Here are a series of variables which could be correlated by a method similar to that used by Hardoy and Aranovich. *Diezmo* (tithe) records are one measure of the economic status of the local church; *composiciones de tierra* (land titles) and *censos* indicate landholding patterns; salary lists indicate the size and indirectly measure the quality of the local bureaucracy and the status of the office; judicial lists of men fined for legal infractions indicate the nature and frequency of local civil disorders. It is evident that archival statistical data on the colonial period are ample enough to occupy scores of researchers for several decades.⁹ Finding correlations between different sets of figures will be one fruitful avenue of approach for the meaningful analysis of the data.

The historical contribution of Hardoy's and Aranovich's article is not in their conclusions as much as it is in their presentation of a model. The major limitation of the model is in the sources and in the types of statistical data that the authors use.

NOTES

1. See, for example, Hubert M. Blalock, *Social Statistics*, 273–358 (New York, 1960), and especially his list of references for correlational analysis. See also M. J. Hagood and D. O. Price, *Statistics for Sociologists* (New York, 1952), 405–472.
2. James Lockhart, *Spanish Peru, 1532–1560. A Colonial Society*, (Madison, 1968), 5–6; Ralph A. Gakenheimer, "The Peruvian City of the Sixteenth Century," *The Urban Explosion in Latin America*, Glenn H. Beyer, ed. (Ithaca, 1967).
3. The biographical notes concerning Vázquez de Espinosa's activities in America are found in Charles Upson Clark's introduction to the 1948 edition. Alberto Tauro, in the introduction to a new edition of Enrique Torres Saldamando's *Apuntes históricos sobre las encomiendas en el Perú* (Lima, 1967), uses Vázquez de Espinosa's figures for 1625. George Kubler, in "The Quechua in the Colonial World," *Handbook of South American Indians*, 2:331–410 (Washington, 1946), assumes a new census was taken in 1628. Gunter Völlmer uses the Vázquez de Espinosa figures for 1615; see "Bevölkerungspolitik und Bevölkerungsstruktur im Vichönigreich Peru zu Ende der Kolonialzeit, 1741–1821," Ph.D. diss., University of Köln, 1965. The problem of using Vázquez de Espinosa data can be seen from the following illustrations: Vázquez de Espinosa lists the encomienda of Cabana with 623 tributaries whereas this was the number counted during the visita general of Francisco de Toledo in the 1570s. See Archivo General de Indias, Contaduría 1786.
4. Gakenheimer, "The Peruvian City," 36–43, states that the main functions of the colonial city were based on the interest of the crown in urbanization; the urban nature of the Spanish people; the need for a center of religious indoctrination; for military occupation; to open up new agricultural land; for political jurisdiction; for the exploitation of mineral resources; for port cities or way stations; for a means of personal advancement; and for a source of income for those colonists without livelihood. Gideon Sjöberg, *The Preindustrial City* (New York, 1960), 87, states that early cities served four main functions: political (administrative and military), economic, religious, and educational.
5. Gakenheimer, "The Peruvian City," 45.
6. Sjöberg, *The Preindustrial City*, 88.
7. I assume that Hardoy and Aranovich use the formula $r_{yx} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$ where x is the total number of vecinos and y is the total number of hospitals. I further assume that they found the "slope of the angle of minimum quadratic regression" by the formula for the regression equation: $y_c = a_{yx} + b_{xy}X$ where $b_{xy} = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$ and $a_{yx} = \frac{\sum Y - b\sum X}{N}$. N equals the number of samples. See Hagood and Price, *Statistics for Sociologists*, 411–419.
8. Lockhart, *Spanish Peru*, 269–271. Guillermo Lohmann Villena, "Apuntaciones sobre el curso de los precios de los artículos de primera necesidad en Lima durante el siglo XVI," *Revista Histórica*, 29 (Lima, 1966).
9. Good data of this nature exist in the Archivo Nacional of Peru and the Archivo Histórico del Ministerio de Hacienda y Comercio in Lima. More limited information exists in provincial archives. Notarial records are perhaps the most complete.