

## RESEÑA DE LIBROS

RONALD FREEDMAN, KINGSLEY DAVIS Y JUDITH BLAKE, *Factores sociológicos de la fecundidad*. México: El Colegio de México y Centro Latinoamericano de Demografía, 1967, 201 pp.

En la investigación demográfica actual, existe preocupación e interés por el estudio de la fecundidad como principal componente que afecta los cambios en los ritmos de crecimiento de una población. Más aún, como consecuencia de las tendencias de la fecundidad observadas a partir de la posguerra, contrarias a las esperadas —disminución de la fecundidad debido a los cambios en la estructura socioeconómica y en especial al proceso de urbanización—, los aspectos sociológicos de la fecundidad, de escaso y reciente desarrollo, empezaron a cobrar importancia en el análisis de este fenómeno. La presente publicación reúne dos trabajos que parten de este último enfoque. Además, constituye la primera de una serie de publicaciones conjuntas CELADE/El Colegio de México en la edición de textos demográficos.

El trabajo de Freedman, titulado *La sociología de la fecundidad humana; tendencias actuales en la investigación y bibliografía*, describe en su primera parte los trabajos realizados sobre el tema a partir de la segunda Guerra Mundial, las diferentes teorías y metodologías usadas y, en especial, los enfoques sociológicos planteados. La segunda parte contiene una bibliografía clasificada y anotada que incluye 636 estudios publicados referidos a los tipos de variables y a los problemas presentados en este trabajo. Esta recopilación, fruto de una investigación exhaustiva y de gran mérito, puede servir de guía a especialistas que deseen profundizar en algunos de los temas señalados, con la ventaja de un previo conocimiento del marco histórico y de las características específicas en que se han elaborado dichos estudios.

En la primera parte de su artículo, Freedman subraya la necesidad de explicar los niveles de análisis de la fecundidad para comprender los diferenciales de la misma. Critica la abundante literatura de tipo especulativo y descriptivo y propone realizar estudios sistemáticos, analíticos y comparativos que tomen en cuenta un mayor número de variables, en especial, variables sociológicas, psicológicas y otras tales como las prácticas contraceptivas y la frecuencia de los abortos. Señala como marco teórico válido para el conocimiento de los niveles de análisis de la fecundidad el esquema de clasificación de variables elaborado por Davis y Blake, conjuntamente con las normas sociales que actúan sobre estas variables y los factores estructurales imperantes en una sociedad. Dentro de estos últimos, considera como fundamental el estudio de la familia. En estos términos se da cuenta que un inventario del número y complejidad de las variables que intervienen, si bien por un lado permite establecer una perspectiva de análisis más adecuada, por el otro ayuda a explicar por qué los estudios realizados sólo aclaran una pequeña parte de la variación de la fecundidad. Dentro de este mismo tema, llama la atención sobre la complejidad de la medición de la fecundidad y los problemas sociológicos involucrados en ella.

Por otra parte, con base en los estudios realizados, Freedman considera que los problemas más importantes de la sociología de la fecundidad humana se dividen en problemas históricos específicos y problemas analíticos generales. En cuanto a los primeros, comparando las sociedades desarrolladas y las sociedades en vías de desarrollo, subraya la importancia de conocer las actitudes y normas que determinan la formación de familias extensas y reducidas a través del estudio de factores de la estructura social, tales como sistema de parentesco, organización económica y religiosa, factores culturales sociales y tecnológicos y, sobre todo, uso de prácticas contraceptivas.

Tal y como afirma el autor, es indudable la importancia de la efectividad y accesibilidad a una tecnología contraceptiva como determinantes del nivel de la fecundidad. Sin embargo, dentro de este campo, las motivaciones para limitar el tamaño de la familia, poco estudiadas, no parecen ser todavía muy poderosas. Lo anterior le conduce a plantear una de las interrogantes más discutidas en la actualidad: ¿hasta qué punto es posible cambiar las motivaciones sobre la fecundidad por medio de cambios en la educación o la propaganda de los métodos, sin producirse cambios simultáneos o de significación en la estructura social en la cual las motivaciones tienen sus raíces? La experiencia demuestra que en países hoy desarrollados la práctica de la limitación de la familia precedió a los cambios en la estructura social y económica; en cambio, en los países en desarrollo parece ser que existen otros factores que no operaron en los primeros y que requieren estudios más detallados.

Con respecto a los problemas analíticos generales, se presenta en la última parte una enumeración y clasificación de las variables e hipótesis analíticas de la investigación de la fecundidad más comúnmente usadas y de mayor importancia a partir de la posguerra. Las variables que se analizan son: estratificación, estructura familiar, instituciones no familiares y su influencia sobre las normas y valores sociales imperantes, características de la organización económica y social, factores tecnológicos, variables sociológicas y psicológicas y efectos de la fecundidad. Concluye el autor que las investigaciones sobre estas variables e hipótesis analíticas revelan nuevamente la gran diversidad en metodologías y teorías utilizadas y la complejidad del fenómeno que se estudia. En este apartado, como en los anteriores, el lector percibe que la gran mayoría de los estudios que se han realizado se han limitado a sociedades específicas, en los cuales se relacionan diferentes variables sin llevar a cabo interpretaciones explícitas, analíticas o históricas, y en donde no se ha tratado de construir un marco teórico general que permita estudios comparativos. El estudio de Freedman trata de señalar estas fallas mediante la exposición e intento de clasificación de las investigaciones realizadas en el período señalado.

En resumen, se trata de un trabajo de gran utilidad para todo investigador interesado en conocer el marco teórico de referencia bajo el cual se ha analizado el comportamiento de la fecundidad. Se puede afirmar que en los estudios actuales sobre este fenómeno se ha cobrado conciencia de que sin un adecuado enfoque sociológico, no es posible comprender las causas y efectos de los niveles y cambios de la fecundidad.

En el segundo trabajo, titulado *La estructura y la fecundidad; un sistema analítico*, Davis y Blake proporcionan un esquema o modelo de variables, llamadas "variables intermedias", que tiene como objeto establecer un sistema analítico para realizar estudios de sociología comparada de la fecundidad.

Este esquema consiste en tres etapas que comprenden el proceso de reproducción: coito, concepción y gestación y parto, dentro de las cuales se encuentran once variables intermedias, que toman valores negativos o

positivos según su influencia sobre la fecundidad. Explican los autores que el valor que adquiere cada variable depende de su comportamiento, y por lo tanto las once variables se encuentran presentes en todas las sociedades. Ejemplo de éstas son: edad de iniciación en las uniones sexuales, abstinencia voluntaria o involuntaria, uso o no de contraceptivos y mortalidad fetal por causas.

Este estudio no se detiene en un análisis general, sino que explica el comportamiento de cada una de estas variables, así como de los valores que adquieren en las sociedades preindustriales. Este análisis se complementa con la descripción de casos concretos estudiados en estas sociedades. Por último, los autores presentan en las conclusiones, en forma breve, la diferencia sistemática entre las sociedades subdesarrolladas y las desarrolladas con relación a las once variables intermedias. Señalan como regla general, que en las sociedades preindustriales se observan valores altos de la fecundidad en las variables más alejadas del momento real del parto, así como en las variables de la concepción, lo que implica una actitud favorable a la fecundidad. En cambio, en las sociedades industriales, se presentan valores bajos en las variables que implican las primeras etapas del proceso reproductivo, lo que significa que en estos países los mecanismos utilizados en la disminución de la fecundidad han sido mecanismos institucionales de fácil acceso, aunados a los avances tecnológicos en los métodos contraceptivos.

Los autores, si bien reconocen la utilidad de contar con un sistema analítico de clasificación de variables que permita una mayor claridad de análisis, son a la vez conscientes de los problemas de valorización de las variables en países con diferentes niveles de desarrollo. En este sentido, su esquema cuenta con base sólida y con un planteamiento de hipótesis lógicas, que actualmente está siendo utilizado en las encuestas de fecundidad urbana y rural que se están llevando a cabo en algunos países de América Latina. De los resultados que arrojen estas encuestas, se podrá obtener una mayor evidencia empírica de la efectividad del planteamiento original del esquema o de la necesidad de reestructurar parte del mismo.

SUSANA LERNER  
*El Colegio de México*

ROLAND PRESSAT, *El análisis demográfico: métodos, resultados, aplicaciones*. Traducción al español de Armando Joubet. México, Fondo de Cultura Económica, 1967, 440 pp.

Esta obra, traducida del francés,<sup>1</sup> está orientada a servir de iniciación al análisis de los datos demográficos, y en especial a apoyar la enseñanza y el conocimiento de los problemas demográficos de las áreas en proceso de desarrollo.

Para Alfred Sauvy, tal y como lo expresa en el prefacio del libro de Pressat, las investigaciones demográficas han puesto de manifiesto nuevos campos de exploración, de modo tal que, como acontece en tantos planos, las necesidades avanzan más rápidamente que las realizaciones. Dentro de éstas, se hacía evidente la de un tratado de análisis demográfico que pusiera al alcance de los estudiosos los nuevos progresos técnicos, no incluidos, por ejemplo, en las obras anteriores de M. Huber (*Cours de*

<sup>1</sup> Roland Pressat, *L'analyse démographique*, París, Presses Universitaires de France, 1961.

*démographie et de statistique sanitaire*) y de A. Landry (*Traité de démographie*).<sup>2</sup>

Otras características del libro que aquí se reseña quedan resumidas en el prefacio de Sauvy: "Demógrafo y profesor, Roland Pressat era la persona indicada para llevar un trabajo tan delicado que exige, no sólo un perfecto dominio de la materia, sino también una clara idoneidad pedagógica... Conscientemente evitó un escollo que casi podría llamarse del idioma: el del lenguaje matemático. Reconociendo que los más de los lectores eventuales no estarían en condiciones de comprender este modo de expresión, R. Pressat les ha facilitado el camino eliminando, en la medida en que el tema lo permite, la formulación matemática, cuyos medios son por cierto preciosos... Esperada con impaciencia, esta obra será un auxiliar valioso tanto para los profesores, quienes encontrarán precisadas y codificadas nociones, principios y métodos hasta hoy modelados únicamente por el uso, como para los estudiantes, quienes dispondrán de un medio de acceso a una ciencia tan noble y útil como hasta hoy des-cuidada" (p.9).

El desarrollo y contenido del libro es el siguiente: primera parte, generalidades preliminares; segunda, los hechos demográficos; tercera, el estado de una población; y cuarta, proyecciones de población.

En la primera se hace referencia a los conjuntos estudiados y sus fuentes, sin ocuparse de los problemas de recopilación de la información y proporcionando elementos sólidos y sintéticos de la información que se obtiene a través de los censos, las estadísticas vitales y las encuestas; después, a la representación en el tiempo de las distintas variables demográficas como la edad o acontecimientos como el nacimiento según la duración del matrimonio de los padres, representaciones que requieren de estadísticas nacionales minuciosas y que en muchos casos no existen en los países subdesarrollados, pero que son básicas para poder diferenciar los llamados estudios transversales y longitudinales (en un momento determinado o a través del tiempo).

Esta primera parte, en donde se han eliminado las conceptualizaciones matemáticas y en donde la explicación se precisa a través de representaciones gráficas, termina con la indicación de los medios de cálculo de las diferentes tasas que se emplean en demografía: tasas brutas, específicas, por edad, grupos de edad, etc., referidas a la mortalidad, fecundidad y nupcialidad, y tasas por generación y por grupos de generaciones, hasta

<sup>2</sup> En la enseñanza de la demografía en Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, principalmente, los libros de George W. Barclay (*Techniques of Population Analysis*, 1958) y de Mortimer Spiegelman (*Introduction to Demography*, 1955), que antecedieron a la obra de Pressat, fueron también elaborados para satisfacer las nuevas necesidades, aunque con orientación diferente a la francesa.

En cuanto a ediciones en español, han contribuido en forma sobresaliente el Consejo de Población, al promover la publicación del libro de Barclay, y la Fundación Milbank Memorial, con la publicación de los trabajos que sobre América Latina han sido presentados en sus conferencias anuales (*Demografía y salud pública en América Latina*, 1964; *Componentes de los cambios demográficos en América Latina*, 1965; *Estudios de demografía*, 1967). Estas nuevas publicaciones enriquecen las ya existentes, con la ventaja de que están especialmente orientadas a la enseñanza y conocimiento de problemas demográficos de áreas en desarrollo.

También existe en español el libro de Armand Mattelart (*Manual de análisis demográfico*, 1964), en el cual están contenidas las nuevas técnicas de análisis demográfico. Sin embargo, no se trata de una nueva aportación sino que es el resultado de una indiscriminada recopilación de trabajos originalmente realizados por el propio Pressat, por profesores y estudiantes del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) y por profesores de diversas universidades.

llegar a la noción de probabilidad y su empleo en demografía. Los ejemplos numéricos, así como la mayoría de los utilizados en el libro, corresponden a la experiencia francesa.

La segunda parte trata de los hechos demográficos —nacimientos, defunciones, celebración y ruptura de uniones— que constituyen el objeto de las estadísticas del movimiento de la población. Se presentan observaciones de carácter general sobre los métodos de análisis para pasar a su cálculo, en el espacio y en el tiempo, a las insuficiencias y ventajas de las tasas e índices, profundizando para llegar, por ejemplo, en el caso de la mortalidad, al uso de probabilidades y al cálculo de la tabla de mortalidad, así como al uso de modelos. En nupcialidad, se muestra la construcción de las tablas respectivas. En natalidad y fecundidad, se presenta primero el estudio en un momento determinado de la fecundidad global, especifica por edad, legitimidad, etc., de la reproducción y descendencia media por mujer, duración del matrimonio y, después, haciendo intervenir la variable tiempo, se realiza el estudio de la fecundidad teniendo en cuenta la edad al casarse, la duración del matrimonio, el orden del nacimiento y los intervalos protogenésicos e intergenésicos. El autor ejemplifica en cada caso y realiza comparaciones de la información de otros países; es notable la manera en que los problemas de cálculo se han simplificado y los temas y materiales de trabajo se presentan en secuencia lógica.

En la tercera parte, que trata del estado de una población, se consideran primero las estructuras demográficas. El término estructura se utiliza en relación con otras variables, como edad, ocupación, estado civil, etc., con referencia tanto a su estudio en un momento determinado (por ejemplo, la fecha de un censo de población) como a los factores demográficos que traen consigo cambios en las estructuras tales como envejecimiento. En cada caso, el autor ejemplifica con información de distintos países y profundiza en los "tipos" de estructura.

El apartado anterior lleva a la consideración de los modelos de población, en donde ya es fácil comprender nociones más complejas, como los efectos precisos que una determinada evolución de las leyes de fecundidad y mortalidad producen en la evolución del efectivo y de la estructura de una población. Se presenta la relación de la pirámide de edades y la curva de sobrevivencia para llegar a la construcción de una población estacionaria partiendo de una tabla de mortalidad dada y definiendo algunas de las propiedades de las poblaciones estacionarias y su aplicación en el conocimiento de poblaciones reales.

El último apartado de la tercera parte se refiere a la reproducción. Dice el autor: "Los nacimientos y las defunciones someten a toda una población a un proceso permanente de renovación que recibe el nombre de reproducción y al cual van unidas dos nociones: la del crecimiento natural de una población y la de reemplazo de las generaciones" (p. 318). Analiza en esta forma el cálculo del crecimiento anual del efectivo de una población, sus variaciones en el tiempo, la evolución de poblaciones con tasa de crecimiento natural constante, el carácter global de la tasa de crecimiento natural, la tasa neta y la tasa bruta de reproducción (a la luz de los resultados teóricos de Alfred J. Lotka), las limitaciones de estas tasas y por último el potencial de incremento de una población, o sea la importancia de la inercia de las estructuras demográficas en la evolución de una población a corto plazo (que no se toma en cuenta con el solo cálculo de la tasa neta de reproducción).

La cuarta parte del libro está referida a proyecciones de población. Muestra paso a paso las operaciones necesarias para el cálculo de la población en el futuro por edad y sexo, el tipo de hipótesis que es necesario elaborar sobre los posibles cambios en mortalidad y en fecundidad, el uso

de modelos de mortalidad y las distintas posibilidades que existen para llegar al cálculo de los nacimientos futuros. Al hacer referencia el autor al empleo de las proyecciones demográficas (último apartado) como base de decisiones en diversos planos económicos y sociales, se hace mención especial de las proyecciones escolares y las de población activa.

Como observará el lector de esta nota, no se consideran problemas de reciente actualidad en el estudio de la población en países en desarrollo, como las migraciones internas o los cambios que se derivan del crecimiento urbano en las variables demográficas. El propio Pressat aclara que no ofrece un catálogo completo de las eventualidades posibles, sino que pretende familiarizar al estudioso, sin representaciones matemáticas, con algunas de las situaciones reales a que se enfrenta el análisis demográfico.

Un amplio reconocimiento a Roland Pressat por esta valiosa aportación, al Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) por haber recomendado su traducción y a los editores por haber hecho posible su acceso al estudiante de habla española.

RAÚL BENÍTEZ ZENTENO  
*El Colegio de México*  
y U.N.A.M.

FUNDACIÓN MILBANK MEMORIAL, *Componentes de los cambios demográficos en América Latina*. Traducción de la publicación trimestral de la Milbank Memorial Foundation, Volumen XLIII, Núm. 4, Nueva York, octubre de 1962, 2ª parte, 316 pp.

Con un breve prólogo de Clyde V. Riser y Alexander Robertson y palabras de apertura a la mesa redonda sobre los componentes de los cambios demográficos en América Latina de Frederik Osborn, se inicia la lectura de esta serie de artículos enfocados a tratar en forma equilibrada los tres componentes demográficos: fecundidad, mortalidad y migraciones, así como a subrayar las necesidades de investigación en los campos de la demografía y la salud pública en América Latina. Por su importancia, se hace breve reseña de cada uno.

*Parte I.* Robert O. Carleton trata sobre los aspectos diferenciales más notables de la fecundidad en América Latina, así como las tendencias futuras de ese componente. Establece que todas las pruebas disponibles coinciden en indicar la existencia de diferenciales, tanto en lo que respecta a la educación como a la residencia urbano-rural. El análisis se refiere sólo a cinco países (Brasil, Cuba, México, Panamá y Puerto Rico). El autor hace una crítica de los indicadores utilizados, la tasa de natalidad y la relación niños-mujer. Concluye argumentando que es posible que la fecundidad futura disminuya, basándose en el diferencial urbano-rural existente.

Carmen Miró y Ferdinand Rath examinan en su documento los resultados preliminares de las encuestas comparativas de fecundidad, levantadas en tres ciudades (Panamá, Río de Janeiro y San José) basadas en muestras de alrededor de 2 000 mujeres. Estudian la fecundidad diferencial de acuerdo con la edad, estado civil, el lugar de nacimiento, el *status* ocupacional de las entrevistadas y sus maridos, el nivel de educación, la religión y las actitudes en relación con los valores tradicionales, así como el uso de anticonceptivos.

Mariano Requena presenta un documento basado en un estudio sobre la planeación de la familia en la comuna de Quinta Normal de Santiago, Chile. El trabajo es un informe sobre el uso de anticonceptivos y práctica del aborto inducido, según una investigación por muestreo realizado en una

fracción de la ciudad de Santiago compuesta principalmente por clase trabajadora. Incluye un apéndice con el cuestionario utilizado sobre control de nacimientos y contraceptivos.

M-Françoise Hall escribe sobre la planificación familiar en Lima, Perú. Hace un estudio de embarazos y métodos contraceptivos empleados, obtenido por medio de un muestreo al azar de 500 mujeres, cuyo sistema se explica brevemente. Como en el caso del artículo anterior, se trata de una reseña de los resultados obtenidos en la encuesta realizada. El autor informa sobre las tasas de aborto obtenidas, la práctica de métodos contraceptivos y actitudes ante la limitación de la familia según niveles socioeconómicos de las mujeres entrevistadas.

*Parte II.* Artur Hehl Neiva se ocupa de migraciones internacionales que afectan a América Latina. Divide el artículo en tres partes: a) "el pasado", desde la prehistoria hasta 1945, con una narración de las principales corrientes migratorias, tanto provenientes del exterior como aquellas que acontecieron dentro del mismo continente; b) "el presente", que abarca los últimos 20 años (hasta 1965), donde enumera los más importantes cambios en América Latina después de la segunda Guerra Mundial que contribuyeron a la disminución de la importancia de las migraciones internacionales y utiliza las estadísticas existentes para efectuar un breve análisis; y c) "el futuro", sobre el cual el autor se concreta a hacer razonables predicciones.

Juan C. Elizaga trata sobre migraciones interiores en la América Latina. No podía faltar un artículo de esta autoridad sobre un tema que "constituye actualmente una de las características demográficas de la América Latina más importantes por su magnitud", especialmente la corriente rural-urbana. El artículo se basa en la información procedente de los censos de población y contiene importantes conclusiones sobre el éxodo hacia las zonas urbanizadas y las características diferenciales de los migrantes.

John D. Durand y César Peláez. Los autores inician su artículo sobre características de la urbanización en América Latina con una crítica del criterio utilizado para la definición de población urbana; establecen el grado de urbanización a través de la información censal, incluyendo un análisis comparativo con otros continentes. Hacen hincapié en la importancia del tamaño de las localidades y en el crecimiento de la población urbana y rural de cada país, las tendencias de la concentración, las dispersiones urbanas, y las tendencias recientes de la urbanización.

Louis J. Ducoff considera el papel de la migración en el desarrollo demográfico de América Latina. Tras breve análisis de las repercusiones demográficas del desarrollo económico, hace una síntesis de las tendencias urbano-rurales de la población entre 1950 y 1960 en América Latina. Después describe las tendencias de la fuerza de trabajo utilizando la división dicotómica: trabajo agropecuario y no agropecuario. El siguiente paso es enmarcar la magnitud de las migraciones urbano-rurales y las perspectivas para los dos decenios siguientes. El autor concluye subrayando la falta de información apropiada para estudios más elaborados.

*Parte III.* En la introducción a un trabajo sobre tendencias de la mortalidad y esperanza de vida en América Latina, Jorge Somoza menciona la falta de homogeneidad en la información correspondiente a los países de América Latina; los divide en cuatro grupos según la cantidad de indicadores de mortalidad disponibles. Procede luego a hacer un sistemático análisis de las tendencias de la mortalidad. Se trata de un artículo claro, coherente y rico en información.

Arnoldo Gabaldón examina las causas principales de muerte en la América Latina, para hacer de entrada una crítica a la información sobre causas de defunción. El análisis se efectúa con la información correspon-

diente a diez países, según las principales causas de defunción y por grandes grupos de edad, sin distinción de sexo.

Rolando Armijo y Tegualda Monreal analizan el problema del aborto provocado en Chile, que ha incrementado en forma alarmante las muertes maternas en Chile. Esto despertó el interés de los autores para realizar un estudio con información proveniente de hospitales. El artículo se desarrolla con información sobre tres áreas geográficas, y según la edad, antecedentes, estado civil, número de hijos vivos, nivel social, mes de gestación, persona causante, método utilizado, hospitalización y motivos invocados.

Carlos Ferrero, al ocuparse de salud y niveles de vida, menciona indicadores de la salud y el nivel de vida recomendados por Naciones Unidas y susceptibles de ser aplicados universalmente. Comenta la importancia que tienen la mortalidad general y su estructura, así como la mortalidad infantil. Sugiere la inclusión de información sobre diez enfermedades transmisibles y finaliza con la mención de algunos problemas económicosociales de América Latina.

*Parte IV.* J. Mayone Stycos llama la atención sobre las investigaciones necesarias sobre la fecundidad en América Latina. Las pruebas existentes del diferencial urbano-rural de la fecundidad en América Latina resultan, para el autor, muy vagas y dudosas, por lo que preconiza la necesidad de investigaciones micro y macrosociológicas en los núcleos urbanos del continente.

El enfoque de Gino Germani, sobre investigación en el campo de la migración interna en América Latina, es sociológico. Menciona la necesidad de investigación sobre migraciones internas, clasificadas en dos categorías: histórica y actual. Recalca que aun haciendo uso de la información censal, resulta necesario estudiar temas como: *a)* decisión de emigrar, *b)* transferencia y *c)* asimilación.

Hugo Behm-Rosas, acerca de necesidades de investigación sobre mortalidad en América Latina en relación con la salud pública, recomienda las siguientes líneas de investigación: *a)* validez de la mortalidad como indicador del nivel de salud; *b)* los factores sociales y económicos de la mortalidad y la morbilidad; *c)* tendencias y características de los cambios de la mortalidad; *d)* investigaciones epidemiológicas en problemas sanitarios específicos, y *e)* deficiencias en las estadísticas de mortalidad.

Por último, Gabriel Velázquez Palau examina las necesidades de investigación sobre morbilidad en América Latina, y argumenta que las estadísticas sobre causas de defunción resultan deficientes, debido principalmente a que los diagnósticos incorrectos alcanzan un alto porcentaje, y agrega que, aun suponiendo que las causas de mortalidad fueran conocidas a perfección y fueran bien examinados estos índices, no son suficientes para estudios epidemiológicos y para la estructuración de los programas de salud.

EDUARDO CORDERO  
*El Colegio de México*  
y Dirección General de Estadística



CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS (UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN) Y POPULATION RESEARCH CENTER (UNIVERSIDAD DE TEXAS), *Movilidad social, migración y fecundidad en Monterrey metropolitano*. Monterrey, Universidad de Nuevo León, Facultad de Economía, 1967. Multigrafiado. Pp. xvii + 439.

El proceso de desarrollo económico, al decir de los autores —que son Jorge y Elizabeth Balán, Harley L. Browning y Waltraut Feindt, y Alván O. Zárate y Alejandro Martínez, conjunta y separadamente, según los capítulos— no sólo significa cambios dentro del sistema económico sino que implica también una serie de movimientos globales entre los que se pueden destacar los relacionados con la estructura ocupacional: disminución de la proporción de personas dedicadas a la agricultura y aumento proporcional de los que se dedican a tareas industriales, de transporte, comercio y servicios (pp. 3-4). La movilidad social, específicamente la ocupacional, es otro de los fenómenos que tiene íntima relación con la estructura de ocupaciones, pudiéndose inferir que el desarrollo económico y la movilidad ocupacional también se encuentran asociados.<sup>1</sup> La distribución geográfica de la población ha dado lugar a un proceso ampliamente conocido pero del que en términos concretos se sabe bastante poco: el de la migración; el desarrollo económico parecería ser un factor que ha estimulado la movilidad, los cambios en la estructura ocupacional y la migración rural-urbana.

Con base en estos planteamientos, los autores analizan exhaustivamente esos fenómenos y proporcionan una gran cantidad de información que, al menos para Monterrey, era desconocida. Esa información bien podría ser el inicio de una serie de estudios comparativos, tanto por la importancia de los temas como para profundizar más los fenómenos analizados, bajo una perspectiva más inclusiva.

La metodología del trabajo es en alto grado explícita, señalándose los procedimientos y técnicas utilizadas en el estudio con gran detalle: la selección de la muestra estratificada y probabilística, y el cuestionario aplicado que recoge información sobre aspectos tales como la historia migratoria del entrevistado, su historia ocupacional, educacional, familiar, etc.

El fenómeno de la migración es analizado en función de muchas variantes, entre las que destacan el estado de procedencia, el tamaño de la comunidad de origen y la distancia de ésta con respecto a Monterrey. El análisis desarrollado contribuye sustancialmente al conocimiento de algunas características que el proceso de migración asume en esa área metropolitana.

Un hallazgo sobresale en esta parte del trabajo: se encuentra alguna comprobación de la hipótesis de la "migración escalonada"; ésta supone que la migración se realiza, en la dirección rural-urbana, de localidades pequeñas (pueblos) a ciudades de tamaño intermedio para posteriormente llegar al centro urbano mayor, y no directamente del campo o la comunidad rural a la gran ciudad.<sup>2</sup> Si bien esta hipótesis no encuentra apoyo absoluto, pues hay casos desviados, la "correspondencia parcial", como la llaman los autores, es bastante satisfactoria. Este resultado constituye un buen

<sup>1</sup> Véanse G. Germani, "Estrategia para estimular la movilidad social", en J. Kahl, compilador, *La industrialización en América Latina*, México, Fondo de Cultura Económica, 1965; y S. M. Lipset y N. J. Smelser, *Social Structure and Mobility in Economic Development*. Chicago, Aldine Publishing Co., 1966.

<sup>2</sup> Esta hipótesis ha sido planteada en términos generales con respecto al área latinoamericana. Véase el trabajo de A. Quijano, *El proceso de urbanización en América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL, 1966.

adelanto para empezar a construir una teoría más sólida de la migración en México.

El capítulo III tiene como objeto "determinar el ambiente social real en el cual se realiza la migración" (p.105), considerándose los factores que, en opinión de los migrantes, influyeron en su decisión de trasladarse a Monterrey; los datos obtenidos fueron clasificados en categorías generales como "el trabajo", "la familia", "la educación", etc. Se encontró que el factor con mayor peso explicativo, relacionado con la decisión de migrar, es el trabajo, por insatisfactorio, de bajo ingreso, etc.

Una de las limitaciones que se puede observar en este capítulo, y en general en todo el trabajo, es la falta de una interpretación más sistemática. No obstante que se hace un intento al respecto, señalándose que "se podría suponer que la insatisfacción con las condiciones de trabajo fue lo que puso en marcha *todo*<sup>3</sup> el proceso" (p.114), ésta no es una base de explicación satisfactoria y sí en cambio criticable, desde el punto de vista de que si bien las condiciones de trabajo anteriores dan cuenta de la migración en elevada proporción, ellas no son la causa de *todo* el proceso. Es necesario considerar la situación económica del lugar de origen, para verificar si en efecto actúa como factor de repulsión y de esta manera lograr niveles de explicación más sistemáticos.

En esta parte del trabajo sobresale el resultado siguiente: por lo menos cuatro de cada cinco migrantes están "muy contentos" de efectuar el cambio, dando lugar a la conclusión de que no toda experiencia migratoria es disruptiva o traumática como a menudo suele describirse.

La fuerza de trabajo constituye otro de los objetos fundamentales de análisis, y el estudio ofrece amplio panorama respecto de ella en el área de Monterrey. Se analiza la situación ocupacional, es decir, si el individuo trabaja con remuneración, ayuda a la familia, está desocupado, etc., tanto por grupos de edad como por rama de actividad económica. Hay excelente información en este capítulo con respecto a la posición en la ocupación (profesionista, técnico, director, etc.), relacionada con el tipo de la comunidad de origen en términos de la división rural-urbana, lo que da buena oportunidad de estudiar cómo el origen del individuo puede condicionar la posición que ocupe dentro del sistema de estratificación. Además, hay la posibilidad de un estudio de estratificación más detallado en comparación con el realizado en el trabajo, pudiéndose complementar con datos referentes a la distribución del ingreso, los grupos ocupacionales y los grupos de edad que también aparecen en este libro.

El trabajo analiza a fondo las pautas de movilidad intra e intergeneracional,<sup>4</sup> con indicadores utilizados que en la sociología son de más frecuente uso: la educación y la ocupación.

Desde una perspectiva demográfica, pero sin desligarse completamente del ángulo sociológico, el estudio incluye un capítulo sobre la fecundidad. Se hace intervenir factores explicativos de ella, entre los que destacan indicadores de la posición socioeconómica. Además, se analiza la fecundidad en función de la situación migratoria de los entrevistados y el tamaño del lugar de nacimiento, variables que explican en alta proporción la fecundidad. Uno de los aspectos más importantes de este capítulo es que se analiza la fecundidad por jefes de familia; no se sigue, por lo tanto, el procedimiento convencional de estudiar a las mujeres comprendidas en el in-

<sup>3</sup> El subrayado es del autor de esta reseña.

<sup>4</sup> Sobre estos conceptos, véanse: S. M. Lipset y H. Zetterberg, "A Theory of Social Mobility", en S. M. Lipset y R. Bendix (compiladores), *Class, Status and Power*, Nueva York, The Free Press, 1966; y S. M. Lipset y R. Bendix, *Movilidad social en la sociedad industrial*, Buenos Aires, EUDEBA, 1963.

intervalo de edad de 15 a 49 años. Desde este punto de vista, el trabajo hace una innovación al respecto.<sup>5</sup>

En resumen, se trata de un trabajo bastante informativo, elaborado con gran detalle y que puede calificarse como pionero de los temas tratados. No obstante, se aprecia la falta de interpretaciones más consistentes, aun cuando ello en modo alguno disminuye su valía.

JOSÉ LUIS REYNA  
*El Colegio de México*

RICHARD BELLMAN, *Introducción al análisis de matrices*. Buenos Aires, Editorial Reverté, 1965, 353 pp.\*

Reseñar esta obra de matemáticas en una publicación sobre temas económicos y demográficos encuentra justificación en la gran utilidad de su contenido para quienes trabajan en esas ciencias sociales. La importancia del libro reside en el hecho de que los temas que trata, el enfoque y, en muy buena medida, los ejercicios, constituyen una fuente de ideas sobre ulteriores aplicaciones de esta rama matemática —que según el autor del libro “con justicia podría llamarse la aritmética de las matemáticas superiores”— a problemas de la economía y la demografía. Por otra parte, la bibliografía sugiere interesantes lecturas para profundizar en las discusiones que aparecen en el texto y los ejercicios.

El profesor Bellman distingue dos partes de su libro: una primera en la que trata los temas de teoría de matrices que podríamos considerar clásicos; esto aparece en los capítulos 1 a 9; la segunda parte principia con ecuaciones diferenciales, y aunque es un tema que aparece en muchos libros similares, el enfoque es totalmente distinto, y sigue luego con matrices estocásticas, matrices de Markov, teoría de la estabilidad de sistemas de equilibrio y matrices positivas en relación con la economía matemática.

La magnífica exposición de los primeros cinco capítulos sobre máximos y mínimos, reducción a formas canónicas y otros, sugiere ideas nuevas sobre la determinación de valores extremos y el enfoque especial de maximización presente en todo el libro lo hacen lectura indispensable para los que trabajen en investigación de operaciones y teoría económica. En esta parte se plantea también lo que ha de constituir una idea central en la obra: la de reducir una variedad de problemas a aquellos de raíces y vectores característicos.

Una de las discusiones más importantes de la primera parte y en realidad de toda la obra, se refiere a la descripción, desde el punto de vista del cálculo de variaciones, de raíces características tratadas en el capítulo 7, donde el autor hace resaltar la presencia del principio común de muchos problemas de análisis multivariado, de teoría de los números índices y de diversos problemas de optimización. Este tratamiento permite unificar las discusiones sobre un número de problemas aparentemente desligados lo que, desde luego, lleva a considerable simplificación. Por otra parte, las discusiones en términos del cálculo de variaciones se encuentran

<sup>5</sup> En 1954, Eduardo Castro hizo un estudio de fecundidad en función de algunos grupos ocupacionales masculinos. Sin embargo, este trabajo no contiene análisis tan detallados en comparación con el que se reseña. Véase E. Castro, “Ocupación y fertilidad masculina”, *Cirugía y Cirujanos*, México, Vol. 22, Núm. 11, 1954, pp. 539-543.

\* El título original de la obra es: *Introduction to Matrix Analysis*, Nueva York, McGraw Hill Book Co., 1960, 321 pp.

aplicadas principalmente en problemas de la física y difícilmente aparecen en obras del nivel de la presente.

El último capítulo de la primera parte trata de programación dinámica; contiene ingeniosas simplificaciones a la solución de problemas de minimización, además de interesantes consideraciones variacionales sobre problemas económicos manejados por el mismo autor en otro lugar.<sup>1</sup>

La segunda parte empieza con dos capítulos sobre el tratamiento matricial de sistemas de ecuaciones diferenciales y generalizaciones de temas tratados en la primera parte. Continúa luego un capítulo sobre funciones simétricas, productos de Kronecker y circulantes, temas de importantes aplicaciones en análisis funcional y econometría, que pocos libros de teoría de matrices tratan bajo el enfoque especial del presente.

Los tópicos sobre la estabilidad de modelos de equilibrio tratados en el capítulo 13 resultan indispensables en la investigación de sistemas dinámicos de teoría económica. Aquí se tratan en forma introductoria conceptos de teoría del control y el principio de Pont Ryagin, ambos de reciente incorporación en estudios sobre modelos de crecimiento.

Termina el libro con tres capítulos sobre matrices de Markov, matrices estocásticas y matrices positivas en relación con la economía matemática que, como se notará, son temas referentes a matrices cuyos elementos son todos positivos. Los dos primeros tratan las matrices que aparecen en procesos estocásticos bajo aspectos algebraicos menos discutidos en libros sobre esos procesos. El último capítulo sobre matrices positivas, cuyo interés se originó en problemas económicos —el insumo-producto entre otros— introduce al estudio las principales propiedades de esas matrices.

En resumen, la lectura de la obra presupone conocimientos de cálculo avanzado, teoría de la probabilidad y álgebra lineal. En todo momento los temas se exponen con sorprendente sencillez y algunos ejercicios dejan al lector la ampliación de la teoría, práctica común en muchos libros de matemáticas. La obra está estructurada enteramente sobre la base de introducir los conceptos en la medida en que éstos se hacen necesarios, con relativa independencia de su complicación, lo cual hace al libro poco recomendable como texto. Su utilidad en la investigación en las ciencias sociales estriba en el enfoque y en la gran cantidad de consideraciones originales, así como en el planteamiento de la relación entre la teoría de matrices y sus diversos campos de aplicación.

ADALBERTO GARCÍA R.  
*El Colegio de México*

GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ Y UNIVERSIDAD VERACRUZANA, *Promoción industrial del Estado de Veracruz*. Xalapa, Ver., México, Universidad Veracruzana, 1967. Nueve volúmenes en siete tomos.

Bajo este título, el Gobierno del Estado de Veracruz y la Universidad Veracruzana han publicado recientemente una extensa obra cuyo propósito es hacer un diagnóstico de la situación económica veracruzana como paso previo para sentar las bases de una política de desarrollo de la entidad.

El trabajo se divide en tres partes: en la primera, se emprende un análisis socioeconómico del estado en su conjunto, respaldado por una introducción de carácter histórico y dos breves monografías, una sobre los

<sup>1</sup> R. Bellman, *Dynamic Programming and its Applications to Variational Problems in Mathematical Economics*. Calculus of Variations; Proceedings of Symposia in Applied Mathematics. Nueva York, McGraw Hill, 1958.

aspectos físicos y otra sobre la infraestructura de la entidad; en la segunda, se realiza el mismo trabajo, en forma más breve, respecto a cada una de las zonas en que se dividió el estado; y, en la tercera, se proporciona una larga lista de anteproyectos de inversión sobre productos cuya industrialización se considera factible a corto plazo.

El análisis social, tanto para el estado como para sus regiones, comprende dos partes: en la primera, de carácter demográfico, se analizan el crecimiento de la población, su estructura y la población urbana y rural; en la segunda, titulada análisis socioeconómico, se presentan aspectos como la educación, la población económicamente activa, la vivienda y asuntos laborables. El análisis económico, estatal o regional, se divide en un análisis del producto territorial en 1950, 1960 y 1965; un análisis de las relaciones insumo-producto en 1963; un análisis de la intermediación financiera y otro más de aspectos interregionales.

Para la elaboración de este trabajo se hizo un recopilación realmente valiosa de datos que van desde el material censal hasta estadísticas más elaboradas del producto regional y las transacciones intersectoriales. Los datos del producto regional fueron estimados por un grupo de becarios de la Maestría de Economía de El Colegio de México, y la metodología seguida puede servir de base para otros estudios del mismo tipo, que generalmente se enfrentan a graves limitaciones de información.

El trabajo es fundamentalmente descriptivo, aunque al final de la primera parte se pretende integrar los resultados a nivel estatal en un análisis socioeconómico del cual se desprenden conclusiones de política de desarrollo. El análisis es un tanto esquemático y algunas de las conclusiones son un poco apresuradas: hace falta un análisis sectorial profundo —que no se emprende en esta investigación— para respaldar algunas de las conclusiones que se sustentan, y por otro lado, se nota la ausencia de un cuerpo rector de hipótesis que sirva de base; dichas hipótesis no deberían pretender, por lo demás, como se intenta en este trabajo, resumir los principales aspectos de la “teoría del desarrollo”, al menos en esta etapa y a este nivel regional. La parte descriptiva es excelente y sin duda podrá servir de base, con ciertos refinamientos, para decisiones de política a nivel estatal.

En el trabajo tomaron parte, además del gobierno del Estado y la Universidad Veracruzana, una serie de instituciones locales y nacionales. Así, por ejemplo, la elaboración de los “perfiles industriales” o anteproyectos de inversión estuvo a cargo del Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México y de la Dirección de Industria, Comercio y Estadística del Gobierno del Estado. Además, el proyecto de investigación se discutió en una serie de mesas redondas en que tomaron parte y aportaron su opinión buen número de profesionistas de diversas instituciones, tanto públicas como privadas. El resultado de esta colaboración y de la amplia labor de coordinación se deja ver en la seriedad y magnitud del trabajo en cuestión —el más completo en su género— y es también un buen antecedente para futuras investigaciones.

En síntesis, la obra es uno de los primeros intentos serios (publicados) por conocer a fondo la realidad socioeconómica de una entidad y por lo tanto nos aproxima al conocimiento del desarrollo regional de México, en la medida en que se complementa con otros intentos en otras regiones y a otros niveles.