

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS



EL DESARROLLO DE LA MIGRACION
INTERNA EN MEXICO 1930 - 1950

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
A C T U A R I O S
P R E S E N T A N

ANA ERENDIRA DE PAZ FRAGOSO
Y
AMALIA MALDONADO ROSAS

MEXICO, D. F.

1960



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

EL DESARROLLO DE LA MIGRACION INTERNA EN MEXICO

1930 - 1950

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION.	1
OBJETIVOS.	6
CAPITULO I	7
MARCO DE REFERENCIA	
CAPITULO II	
TECNICAS DE MEDICION	15
2.1 Métodos Directos	16
2.2 Métodos Indirectos	23
2.3 Análisis de Métodos	50
CAPITULO III	
ANALISIS DE LOS RESULTADOS	56
3.1 Análisis de los resultados obtenidos	58
3.2 Relación de los resultados obtenidos en las décadas - de 1930-40, 1940-50, 1950 1960 y 1960-1970	77
CAPITULO IV	
CAUSAS FUNDAMENTALES DE LA MIGRACION	88
CONCLUSIONES.	92
BIBLIOGRAFIA.	95
APENDICE.	
PROGRAMAS DE COMPUTACION DESARROLLADOS	

INTRODUCCION.

El fenómeno de la migración se ha estudiado con muy diferentes enfoques, que en última instancia pueden sintetizarse en tres: el demográfico, que contempla la dinámica del estudio a través de análisis cuantitativos, esto es, se investiga mediante métodos matemáticos la medición del fenómeno como tal. Se trata de encontrar el procedimiento para determinar cuantitativamente hablando, cual es el movimiento poblacional de un lugar a otro, pero sin investigar las causas o efectos que lo generaron.

El punto de vista sociológico que enfocado principalmente a los problemas sociales, supone como causa - efecto de la movilidad social, los diferentes niveles de vida; los que se encuentran con un nivel de vida muy bajo, tienden a irse hacia lugares donde exista mayor desarrollo relativo y oportunidades para mejorar su "modus vivendi".

Por último se tiene el punto de vista económico, -- que considera las migraciones en función de la oferta y la demanda de la mano de obra, las políticas de empleo y el desarrollo regional, reduciendo el fenómeno a variables de índole económica, sin mostrar mayor preocupación de los problemas metodológicos, de obtención y elaboración de los datos.

Dentro de los factores económicos, se manejan indicadores tales como oportunidades económicas, productividad de trabajo, el nivel de vida, etc.

En el fondo, las teorías económicas analizan en los movimientos migratorios el mecanismo que ajuste el volumen poblacional a las desigualdades regionales del desarrollo económico. También se sostiene que la intensidad de dichos movimientos poblacionales guarda una estrecha relación con las oscilaciones del crecimiento económico.

A un nivel de análisis microdemográfico los factores determinantes pueden estudiarse a través de las razones o motivos, para moverse, que declaran los migrantes, (económicas, sociales y psicológicas), y de otras condiciones objetivas, tales como la distancia, medios de información, etc.

Actualmente se ha venido integrando, estos diferentes puntos de vista interdisciplinarios, en las nuevas investigaciones sobre el fenómeno migratorio, donde con frecuencia se han considerado a los factores económicos como una de las causas principales de los movimientos, sin descocer también la influencia de otros.

Los principales factores que han intervenido como limitantes para obtener resultados satisfactorios en las investigaciones son principalmente: a) la falta de un sistema coherente de definiciones, con las cuales se pueda medir la migración, ya que toda corriente migratoria involucra las áreas de origen y destino, y las múltiples variables que intervienen, como son: la unidad de medición e indicadores, tasas, etc. b) Los datos existentes son generalmente inadecuados (censos y estadísticas vitales), para estudiar el fenómeno y más aún para conocer las aspectos socioculturales ^{1/}. Por lo cual podemos decir que no existe una metodología que sea uniforme y de uso generalizado. Falta pues, una teoría o marco de referencia sistémico que sirva para orientar y evaluar las investigaciones.

Una de las causas, por lo cual, es difícil establecer un sistema coherente de definiciones operacionales, es que la unidad de estudio o estadística, no puede ser definida de una sola manera, ya que está en función del tiempo y la distancia, como se ha podido observar en los censos levantados. Además, se sabe que en un censo hay errores, fundamentalmente a la mala declaración o ---

^{1/} J.C. Elizaga. Migraciones Internas. Actas No. 1 - Conferencia Regional Latinoamericana de Población, 1970

o a defectos en la elaboración de los datos.

La elección de una "unidad área", es decisiva en la definición de la población migrante, dado que el fenómeno puede ser referido a dos lugares por lo menos, los cuales son el origen y el destino. Por esto, los migrantes de pequeñas localidades, municipios, distritos, provincias etc. no son considerados como tal cuando se establece la población migrante respecto a zonas mayores como los estados, zonas urbanas y rurales, puesto que esta población no se cuenta en los movimientos ocurridos dentro de las áreas -- elegidas.

Por último otro aspecto importante consiste en que las migraciones deben ser definidas temporalmente, ya que los migrantes pueden realizar más de un movimiento en un determinado periodo de tiempo, además las personas que son investigadas son sólo migrantes que sobrevivieron -- durante el lapso estudiado.

Considerando todas las limitaciones señaladas, y -- las propias de esta tesis, se establecerán los conceptos -- básicos con los que se operará para fijar un marco técnico similar al determinado por el Dr. Gustavo Cabrera Acevedo en su trabajo denominado "La Migración Interna en México - 1950-1960: Aspectos Metodológicos y Cuantitativos".^{2/}

Consecuentemente definiremos como sigue:

- 1.- LA MIGRACION INTERNA se referirá a los cambios de lugar de residencia de la población dentro del -- país donde el movimiento se realice de una comunidad a otra (Estado), debiendo recorrer una distancia que sea lo suficiente para que el cambio represente un nuevo ajuste a las condiciones de vida -- tanto económicas como sociales propias.
- 2.- El movimiento de migración interna para un área en particular se divide en dos partes: la inmigración,

^{2/} Véase: Demografía y Economía. Vol. 1 No. 3, 1967.

que se conforma por las personas que entran a dicha zona; y la emigración formada por aquellas personas que salen de la zona en cuestión.

De aquí que a cada Estado se le considere como rechazo si es más la gente que sale que la que entra, y de atracción si ocurre el caso contrario. La distancia recorrida será la de traspasar las fronteras del Estado de residencia original (nacimiento).

- 3.- Las UNIDADES GEOGRAFICAS en estudio serán los Estados de la República y los períodos serán los intercensales 1930 a 1940 y 1940 a 1950.
- 4.- TASA: Expresa el número de sucesos ocurridos o el número de personas que poseen determinada característica, en relación a la población total que se encuentre expuesta al riesgo, durante un período de tiempo determinado.
- 5.- TASA DE MIGRACIÓN: Representa el número de migrantes o el número de migraciones en relación a la población total que podría haber emprendido la migración, durante el período elegido, en este caso son 10 años.
- 6.- INDICE: Es la comparación entre dos características de la población.
- 7.- COHORTE: Es el conjunto de individuos que tienen en común un mismo suceso característico, en un período determinado de tiempo. (Se manejará cohorte como una generación).
- 8.- POBLACION ENIGRANTE: Son las personas que al momento de llevarse a cabo el censo, residen en una entidad diferente a la de su nacimiento.
- 9.- POBLACION INMIGRANTE: Son las personas que al momento de llevarse a cabo el censo residen en una determinada entidad diferente a la de su nacimiento.

- 10.- **MIGRACIÓN NETA:** Es la diferencia entre la emigración y la inmigración que puede ser positiva o negativa y que representará ganancia o pérdida para la entidad.
- 11.- **MIGRACIÓN NETA INTERCENSAL:** Es la diferencia entre la emigración y la inmigración ocurrida entre dos censos consecutivos. Si esta diferencia es positiva, será una ganancia neta para la entidad durante el período intercensal, y si es negativa representará una pérdida neta.
- 12.- **POBLACIÓN CERRADA:** Considerando la unidad de estudio como el país en su totalidad, se hará el supuesto de que los movimientos migratorios a través de las fronteras es insignificante; es decir, la diferencia de población que exista entre un censo y otro sólo estará afectada por los nacimientos, defunciones y los movimientos migratorios internos.

O B J E T I V O S

Esta tesis pretende analizar la migración interna intercensal en México, de manera similar a los trabajos realizados sobre el tema, uno por el Dr. Gustavo Cabrera Acevedo --- (1950 a 1960) 1/, y otro por el M. en C. Manuel Ordorica - Mellado (1960 a 1970) 2/.

El trabajo comprende el período 1930 a 1950 en forma general, es decir, se analizará la migración de la población total y no por sexos, como en el último trabajo citado.

En principio se pretendió realizar el análisis a partir del primer censo de población de México, efectuado en 1895, y de esta manera analizar el fenómeno más ampliamente, sin embargo, debido a que la información de los censos de 1910 y 1920, junto con las estadísticas vitales (nacimientos y defunciones), de 1910 a 1927 se perdieron, a causa del movimiento armado que sufrió el país durante este período, se tuvo que iniciar el trabajo a partir de 1930.

Se comparará la migración de cada Estado, ocurrida durante los períodos intercensales y se analizará el desarrollo de la movilidad poblacional en México, comparando los resultados que se obtengan, con los trabajos ya efectuados.

Mediante los resultados obtenidos se establecerá una comparación tanto teórica como empírica de las técnicas utilizadas y las que se conocen para medir el fenómeno migratorio.

Además se establecerá un panorama cualitativo de la migración, es decir se verán las causas y efectos del fenómeno.

1/ "Migración Interna en México, 1950 - 1960. Aspectos Metodológicos y Cuantitativos" en Demografía y Economía Vol. I No. 3, 1967.

2/ "Migración Interna en México, 1960 - 1970. En Evaluación y Análisis Serie III, No. 5, 1976. D.G.E. SIC.

CAPITULO I.

MARCO DE REFERENCIA.

Es evidente aunque no existe consenso que las corrientes migratorias obedecen principalmente a procesos económicos, sin embargo en los periodos que pretendemos estudiar, 1930-1940 y 1940-1950, México atraviesa por etapas críticas de su historia económica, política y social, consecuentemente se dan fenómenos de movilidad poblacional que se generan por el proceso primeramente indicado, pero adicionalmente concurren algunas otras causas de carácter social y político que someramente trataremos de reseñar.

El período 1930-1940 que es el primero que pretendemos analizar, es apenas el inicio del México postrevolucionario, en el año de 1929 todavía se registra la rebelión Escobarista y estaba reciente la guerra "Cristera" y el movimiento de la Huertistas, la inestabilidad política del país es casi permanente, en 1930 gobierna el Ing. Pascual Ortiz Rubio, que impuesto por el General Calles, solamente ejercerla la presidencia durante dos años; le sucederla de 1932 a 1934 el General Abelardo L. Rodríguez, y para terminar el decenio, durante los años de 1934 a 1940 surgirla la figura del General Lázaro Cárdenas, que terminarla con el maximato Callesista e iniciarla verdaderamente la etapa institucional del país.

Este decenio pues, pudiera considerarse desde el punto de vista político, social y económico, como el de inicio -- y ruptura con los viejos moldes que se arrastraban desde el Porfiriato y que la revolución apenas habla tocado en su -- aspecto superestructural. Será el General Cárdenas el que consolide la revolución democrático-burguesa y quien entre otras cosas, acelere hasta donde lo permitieron sus posibilidades, la Reforma Agraria, repartiendo en su sexenio --

17.9 millones de hectáreas, cifra mayor al total repartido por todos los mandatarios emanados del movimiento armado desde 1915 hasta 1934. Adicionalmente realiza en 1938 la expropiación petrolera, funda el Instituto Politécnico Nacional, incrementa la capacidad eléctrica instalada de 510 mil kw. a 681 mil kw. La industria cementera aumenta su producción de 227 mil a 485 mil toneladas, la producción de acero crece de 100 mil a 149 mil toneladas anuales y la de arrabio de 60 mil a 100 mil toneladas, las instituciones de crédito privadas que en 1930 eran 102, al final del decenio se habían duplicado, sus recursos crediticios a corto y mediano plazo se habían incrementado de 535 a 1.622 millones de pesos, habiéndose triplicado.

El saldo de la balanza del comercio exterior fue favorable durante todo el decenio, ascendiendo a 109 millones de pesos en 1940.

La política de caminos que promueve el a partir de 1930, permite que de 1,426 km. de caminos, de los cuales solamente 54 eran pavimentados, se dispusiera en 1940 de 9,929 km. con 4,783 pavimentados. Por otra parte y congruente con el desarrollo caminero, se incrementa el número de vehículos de motor que en 1930, eran 87,665 y al final del decenio sumaban 145,708; además se había logrado reparar y acondicionar para su uso 22,979 km. de vías férreas, de los 24,000 km. que operaban en el Porfiriato. En 1930 el volumen de servicios ferroviarios fue de 1.5 millones de pasajeros km. transportados, en tanto que en 1940 la cifra fue de 1.85 millones.

El incremento de la producción manufacturera tuvo un impulso muy considerable, 134.8% en el decenio; por otro lado, la producción agrícola logró rebasar viejas metas incrementando el índice de volumen de producción en un 31%.

Este contexto nos permite visualizar el intenso desarrollo político económico y social acaecido en el decenio y que daría pauta a cambios fundamentales en el país.

Aunado a este proceso se vincularon otras condiciones -- muy importantes, tales como la tasa media anual de crecimiento demográfico que de 1.612%, llegó al final del decenio a 1.731%, lo que podría explicarse de manera general, por una mejor salubridad y la paz pública, lo cual redundaría en una mayor esperanza de vida, que en 1940 ya era de 39 años. El incremento natural de la población que en 1930 era de 12.8% ascendió a 21.1% en 1940. La población urbana representaba el 19.8% en 1930 y al final del decenio era el 21.9%, al mismo tiempo la población rural -- disminuía del 80.2% al 78.1%. La Estructura ocupacional -- se había modificado en el período al pasar el sector agrícola de 67.7% al 63.3%, en tanto que el sector industrial se incrementaba de 12.9% al 13.8%; el comercio se incrementaba del 8% al 8.5%, todos estos indicadores muestran la ya clara tendencia de urbanización y desarrollo industrial que se acelerarían más tarde.

La tasa media de crecimiento del producto bruto -- nacional, a precios constantes de 1950 creció prácticamente al doble en relación con la tasa de crecimiento de la población 3.35%; al ingreso real por habitante (también a precios constantes) se desplazó de 580 a 916 pesos, por lo que permitió una tasa de crecimiento de 5.79% anual; -- el índice de volumen de la producción agrícola (1900=100) fue de 104.7 en el año de 1930 y de 134.9 en 1940, con -- una tasa anual de crecimiento de 2.88%, la capacidad -- eléctrica instalada tuvo un promedio de crecimiento de -- 3.5% anual; el índice de producción manufacturera mantuvo un promedio de 6.02% al año, el cemento una tasa de -- 11.36%, el acero de 4.66% y el transporte ferroviario se desarrolló a una tasa de 4.38% anual, en tanto que la red de caminos había crecido a la tasa excepcional de 59.6% -- anual duplicándose cada dos años.

La política agraria Cardenista destruyó numerosos -- latifundios en las principales zonas agrícolas; Mexicali, El Vaquí y Mayo, La Laguna, El Fuerte, Culiacán, Matamoros,

Lombardía, Nueva Italia, etc. alteró el régimen de la propiedad de la tierra, trasladó buena parte de la riqueza territorial de una pequeña oligarquía nacional y extranjera a un gran número de ejidatarios y genuinos pequeños propietarios y alentó la modernización de la agricultura y el desarrollo del mercado de trabajo lo que hizo posible aumentar rápidamente la oferta de mano de obra, comercializar en mayor escala la fuerza de trabajo, diversificar la ocupación y elevar el nivel general de productividad.

Las reformas sociales cardenistas, en muchos aspectos, impulsaron de inmediato el desarrollo nacional, creando algunas de las condiciones que harían posible la expansión económica de los años cuarentas. Los factores más dinámicos que se pueden mencionar son:

- 1) El nivel de utilización de la capacidad productiva que en el momento en que la depresión fue más severa, declinó sensiblemente, y se elevó en casi toda la economía sin necesidad de grandes inversiones nuevas.
- 2) El volumen de ocupación se incrementó como resultado de la acción combinada de dos hechos; el aumento de la población y la disminución del desempleo, que aunque no es comparable al sufrido por las grandes potencias no dejó de ser considerable.
- 3) El desplazamiento del excedente de mano de obra rural hacia las ciudades se intensificó.
- 4) La tasa de acumulación de capital, aunque a lo largo de los años treinta fue baja, creció en forma apreciable entre 1932-33 y 1940.
- 5) Las mejoras en las formas de organización de la producción (principalmente en el campo), los nuevos mecanismos institucionales introducidos en diversas esferas de actividad, deben haber signifi-

cado también junto a los modernos avances técnicos de esa etapa, otro factor de importancia considerable.

En materia laboral, se respetó el derecho a la huelga en materia educativa, se intensificaron los esfuerzos para que llegara a las masas. En materia financiera, lo más importante que la reforma monetaria de abril de 1935, la nacionalización del sistema de seguros; la creación y reorganización de nuevos bancos y el impulso a las instituciones de crédito controladas por el estado; la reforma a la ley de crédito controladas por el estado; la reforma a la Ley del Banco de México para convertirlo en Banco Central y dió mayor atención a los gastos productivos y de interés social en los presupuestos del Estado.

Creó la Comisión de Fomento Minero, el establecimiento de la Comisión Federal de Electricidad y la promoción de una empresa carbonífera semioficial.

La depresión iniciada en 1930 volvió difícil e imposible que la vieja política operara como eficaz. La debilidad e incapacidad del sector privado para tomar la iniciativa en una situación crítica, determinaron que el gobierno en una variante del Capitalismo de Estado, tomara parte en sectores que habían sido propios de la iniciativa privada.

En casi todos los aspectos fundamentales, la nueva política agudizó la lucha de clases internas y por otra parte la rivalidad entre los sectores nacionalistas más concientes y el imperialismo.

Todos estos fenómenos concatenados, forman el marco donde se daría, a nuestro juicio, el principio del proceso migratorio que pretendemos estudiar.

PERIODO 1940-1950

La infraestructura económica y la relativa modernización del país en el decenio precedente, ligado a los aconte

cimientos mundiales producto de la crisis capitalista; la revolución española y la 1a. Guerra Mundial, generaron -- conjuntamente la necesidad de que México produjese todo aquello que tradicionalmente se importaba, dando opción -- a un desarrollo industrial sin precedentes; el índice de la producción manufacturera se desplazó de 358.7 a 178.8 (1900=100), lo que implicó un incremento medio anual del -- 11.71%. Consiguientemente la capacidad eléctrica instalada prácticamente se duplicó incrementándose de 681 a ---- 1,235 miles de KW, a una tasa media de 8.13%.

Otros índices importantes fueron: el incremento en la producción de cemento, que crece de 485 miles de toneladas anuales a 1,388 mil a una tasa del 18.62 % anual, y la producción de hierro y acero que se incrementaron al 14.67% y 14.46% respectivamente.

La red caminera se convirtió en uno de los objetivos -- primordiales de los regímenes revolucionarios, desdiciendo equivocadamente a los ferrocarriles y manteniendo un incremento medio anual de 11.57% y con ello llegar a 21,422 km. de red caminera en 1950; los vehículos de motor en circulación pasaron de 145,708 en 1940 a 302,798 en 1950 aumentando al 10.78% anual.

La tasa de crecimiento de la población fue ya del -- 2.755% anual y la población rural siguió disminuyendo ---- de 78.1% a 71.1% generando también el aumento de la población urbana de 21.9% a 28.9%.

La estructura ocupacional tuvo cambios cualitativos y cuantitativos, la población económicamente activa dedicada a la agricultura disminuyó de 63.3% en 1940 a 58.3% en 1950, en tanto que la dedicada a la industria creció de 13.8% a -- 14.8%.

Las bases de la movilización nacional fueron el rescate del sector petrolero, por ser vital para el sostenimiento de la capacidad para importar, y la industrialización -- como centro de la expansión interna de la economía.

Para alcanzar estas aspiraciones, fue necesario al mismo tiempo, una elevada formación de capital, que solamente podía provenir de los sectores agrícola y minero - en forma de la producción de bienes para la exportación y de alimentos y materias primas para sostener el pesado proceso de industrialización.

Este a su vez, habla de orientarse con preferencia a la sustitución de importaciones para aliviar las presiones sobre la balanza de pagos.

El diseño y aplicación de la Reforma Agraria, la política hidráulica y en general la inversión pública en obras de infraestructura en el periodo anterior fueron - la base para el ulterior desarrollo económico del país.

La pauta de desarrollo nacional se consolidó durante la segunda guerra mundial con la simultánea expansión -- de la industria bajo la demanda insatisfecha de las importaciones y el auge fue de tal amplitud y con tan grandes consecuencias sociales, que a diferencia de otros países de América Hispánica, logró resistir las presiones internas y externas que se ejercieron al terminar la guerra para - que abandonaran la pauta de industrialización.

La postguerra en México se inició con grandes importaciones gracias a la elevada acumulación de divisas durante el conflicto bélico y con gran impulso del gasto público para ejecutar obras que se habían detenido durante los largos años de la guerra.

Al corto periodo de auge de 1945 a 1947, se atribuye gran importancia para la consolidación del desarrollo industrial, gracias a la demanda nacional de manufacturas. Sin embargo, en 1948 se habían agotado las reservas de divisas y las exportaciones tendían al estancamiento mientras se incrementaban las salidas de capital a corto plazo. Esta evolución impedía satisfacer las exigencias crecientes de importaciones que requerían los ambiciosos programas de inversión pública y privada y la de demanda de -- bienes intermedios y de consumo, inducidas por el gran volumen de gastos.

Sólo mediante la devaluación Alemanista de la moneda acompañada por el control del nivel de salarios y de la capacidad de compra del público, fue posible reducir la presión de las importaciones. Sin embargo el grado de avance industrial en el decenio fue tal magnitud, que esta acción afectó los niveles de actividad interna al restringir la demanda de productos manufacturados.

Este proceso marcó el inicio de sucesivas crisis -- temporalmente aliviadas por las guerras en que se involucraron los Estados Unidos de Norteamérica en los años posteriores: Guerra de Corea en 1950 y la Vietnam en -- 1963.

Aunado a este panorama, el General Avila Camacho -- frenó durante su sexenio la Reforma Agraria y las luchas Obreras, política que el Lic. Miguel Alemán refinó -- y que marca al decenio con la consolidación de la política estabilizadora y desarrollista que aún mantienen --- los gobiernos "revolucionarios".

Durante la segunda guerra mundial en 1942 el Gobierno de México firmó un convenio con los Estados Unidos -- para regular la contratación de los trabajadores que emigraban temporalmente, dando lugar a un flujo de inmigración creciente que persistiría hasta nuestros días.

Como síntesis del decenio y con relación al proceso de inmigración interna pudiera decirse que los factores relevantes fueron el acelerado proceso de industrialización, la disminución del reparto de tierras y la factibilidad de inmigrar a los Estados Unidos de Norteamérica, -- los que concurrieron de manera relevante a la movilidad poblacional.

CAPITULO II

CAPITULO II

TECNICAS DE MEDICION.-

En la demografía como en otras ciencias existen diferentes métodos para medir los fenómenos que se estudian.

Consecuentemente en la migración se dispone de dos - diferentes tipos de análisis de medición; el directo y el indirecto, que están condicionados tanto por la naturaleza de la información como de los datos disponibles, ya -- sean obtenidos mediante censos o encuentros. La información, esta referida a la población migrante y no a los movimientos migratorios, es decir, los censos y encuestas -- proporcionan datos sobre la población migrante supervi--- viente a la fecha de la enumeración, de tal forma que -- en un período de tiempo cualquiera sólo se puede conocer a las personas migrantes supervivientes.

Para estimar los movimientos migratorios a través de métodos directos se requerirán: lugar de nacimiento, tiem po de residencia y la residencia anterior.

Si se trata de estimaciones obtenidas por medio de re todos indirectos, se establecen las diferencias de pobla-- ción de diversas cohortes (entradas y salidas de la pobla-- ción considerada por edad y sexo), determinadas en dos cen-- sos consecutivos, obteniéndose también estadísticas de -- migración superviviente, pero aún se carece de información acerca del origen o destino de los inmigrantes.

Estas técnicas proporcionan métodos analíticos que -- permiten el manejo de información operacional, en el senti-- do de que es posible el cálculo de tasas específicas, esta-- blecer características por patrones de edad y sexo, cuantifi-- car temporalmente las principales áreas de emigración - e inmigración a la vez que incorporar la variable migración en proyectos poblacionales.

2.1 MÉTODOS DIRECTOS

LUGAR DE NACIMIENTO:

Dentro de los métodos directos para la obtención de la migración se dispone del denominado "Lugar de Nacimiento". - el cual parte de la pregunta que se hace en los censos: -- ¿Dónde nació usted?. A pesar de que es fácil de responder, es frecuente encontrar errores en la declaración por desconocimiento u otras razones.

La definición del "lugar de nacimiento" de los migrantes - presupone un sólo traslado directo de la zona de nacimiento a la de enumeración.

En este método se considera a todas las personas migrantes que al momento de la enumeración no se encuentren en su lugar natal, a la vez que se definen como no-migrantes a las que se encuentren en él, aunque algunas de ellas hayan pasado casi toda su vida fuera de la región y al momento del censo regresaron.

La exclusión de la gente que retorna de la categoría de -- migrante supone un grave inconveniente para el empleo de - los datos sobre el lugar de nacimiento, pero no tiene porque afectar materialmente las estimaciones de la migración neta en virtud de que el monto encontrado se refiere un lapso de tiempo determinado.

Con base en la información sobre el lugar de nacimiento se crean matrices de doble entrada, en donde las líneas identifican a la población según su lugar de nacimiento y las columnas su lugar de residencia, es decir, en los renglones están representados los emigrantes en cada entidad -- mientras que las columnas representan a los inmigrantes.

Si denotamos I como el número de personas enumeradas a la fecha de los censos en un estado diferente al de su nacimiento y E como el número de personas nacidas en una entidad

y enumeradas en otra, la diferencia entre estas dos cantidades es la migración neta acumulada ($I - E = M$).

Respecto a la migración ocurrida durante el periodo intercensal, el procedimiento es similar, esto es, se elaboran dos tablas de doble entrada, una correspondiente al censo levantado en el año x y la otra al censo del año $x+10$, con lo que tenemos:

$$\begin{aligned} I_{x+10} - I_x & \text{ es la inmigración intercensal} \\ E_{x+10} - E_x & \text{ es la emigración intercensal} \\ (I_{x+10} - I_x) - (E_{x+10} - E_x) & \text{ es la migración neta intercensal en cualquier entidad} \\ & (M_{x,x+10}) \end{aligned}$$

Con estas consideraciones se hace el supuesto solamente de la migración entre un estado u todos los demás. Las mismas relaciones se pueden utilizar cuando se trate de estimar la migración entre dos entidades del país.

Este método tiene una serie de limitaciones que deben ser consideradas para la interpretación de los resultados, las cuales están al margen de los errores que existan en la información básica.

Para identificar los tipos de errores a que está sujeto este método, es necesario separar las funciones que intervienen en la obtención de la inmigración y la emigración y derivar a través de ellas la expresión que se refiere a la migración intercensal.

La inmigración de cualquier entidad es el resultado de los siguientes acontecimientos:

- A) La inmigración en el año x (I_x)
- B) Más la inmigración intercensal $I_{x,x+10}$

- C) Menos las defunciones ocurridas durante el periodo intercensal, de los inmigrantes en el año x .
- D) Menos las defunciones ocurridas durante el periodo intercensal de los inmigrantes intercensales.
- E) Menos las salidas durante el periodo intercensal de los inmigrantes en el año x .

De manera similar la emigración del año $x+10$ será:

- a) La emigración al año x (E_x).
- b) Más la emigración intercensal ($E_{x,x+10}$).
- c) Menos las defunciones intercensales de los emigrantes en el año x .
- d) Menos las defunciones intercensales de los emigrantes intercensales.
- e) Menos los retornos intercensales de los emigrantes en el año x .

Por lo que se puede concluir, que la migración neta intercensal, estimada a través de la información censal es totalmente incluida por los factores:

- a) Mortalidad.
- y b) Salidas y retornos.

Además de los efectos causados por estos factores, existen otros tales como los referentes a los movimientos múltiples o a los circulares, que no pueden identificarse con la información censal. Por ejemplo: si la persona se trasladada de su lugar de origen y regresa a él en el mismo decenio ya sea directamente o después de haberse desplazado a otro estado, aparecerá en el último censo como persona no migrante, así mismo, si ha efectuado un movimiento de su lugar de origen a varios estados, en un mismo decenio aparecerá como un caso de desplazamiento directo desde su estado de origen a la última entidad.

DURACION DE LA RESIDENCIA.

Otra manera de estimar la migración es haciendo la pregunta en el censo: ¿Cuánto tiempo hace que vive usted en este lugar?. Las personas que hayan vivido toda su vida en el lugar de nacimiento se clasifican como -----no-migrantes y las demás como migrantes.

Los individuos nacidos en una zona determinada que después abandonaron para volver más tarde a ella, se consideran como inmigrantes, considerándose la duración de la residencia como el tiempo transcurrido desde que regresaron al lugar de nacimiento.

Con esto tenemos que la clasificación de migrante incluye a todas las personas que han salido alguna vez de su estado natal, o que se encuentren fuera de él al momento de la enumeración.

El número de migrantes que se obtiene por este método es mayor que el de lugar de Nacimiento, puesto que se han tomado en cuenta los migrantes de retorno.

Como en el caso de los datos sobre el lugar de nacimiento, la exactitud de la información sobre la duración de la residencia es afectada por el desconocimiento del informante al efectuarse el censo, por lo que puede haber un gran número de casos de "duración desconocida".

En este método al igual que en el de lugar de Nacimiento, para conocer los volúmenes de la migración, se organiza la información en tablas de doble entrada, sólo que en este caso la clasificación de los migrantes varía, ya que se conocen las personas que son migrantes de retorno.

Una de las ventajas que se obtienen con este método es que se puede distinguir a los migrantes de los no-migrantes basandose en el lugar de nacimiento mas que en la de la duración de la residencia.

Como es bien sabido hay personas que han migrado mas de una vez con lo que el lugar de nacimiento no siempre indica la residencia en el momento del último traslado, entonces para obtener información sobre los traslados directos se tendría que preguntar el último lugar en el que vivió, y así los datos permitirían identificar a las personas como migrantes cada vez que éste lugar no coincidiera con el de la residencia actual.

El análisis del fenómeno migratorio en estos casos se hace a partir del método denominado "lugar de la Última Residencia Anterior", el cual se plantea con el uso de la pregunta antes establecida. Aquí los migrantes son todas aquellas personas que han cambiado de residencia alguna vez o las que han vivido fuera de su lugar de nacimiento.

De la clasificación cruzada del último lugar de residencia y el actual pueden derivarse los lugares de origen de los inmigrantes internos a una zona determinada, los lugares de destino y la cuantía de la migración neta entre dos zonas cualesquiera.

Las tabulaciones necesarias y los métodos empleados en este caso son iguales a los que se hacen con los datos sobre el lugar de nacimiento, con la diferencia de que el punto de referencia es el último lugar de residencia.

El problema que se presenta con este método es que los datos adolecen de la falta de una referencia temporal definida, pues se incluiría como migrante a personas que lo hayan hecho hace mucho tiempo y a las que tengan poco tiempo relativamente. Sin embargo una ventaja que se tiene con respecto al del lugar de Nacimiento es que --

Este sí refleja el movimiento directo entre los lugares, - mientras que el segundo no permite conocer los movimientos entre la salida del primer lugar de residencia y la entrada del último.

En cuanto a la exactitud, hay muchas personas que sue len cambiar de lugar con frecuencia y en este caso es más fácil que se acuerde del lugar de nacimiento que del último en el que residió.

Otro método es el "Lugar de Residencia en una Fecha -- Fija Anterior".

En este caso el intervalo de migración es preciso, la condición de migrante se determina por comparación del lugar de residencia en dos momentos definidos y el migrante - se define como la persona cuya residencia en la fecha del censo es diferente de la que tenía en la fecha anterior.

Este procedimiento se aplica a las personas que estaban vivas al comienzo del período y que seguían viviendo al finalizar el mismo.

Proporciona un computo de los migrantes sobrevivientes en un período determinado, pero subestima el número, puesto que no cuenta como migrantes a los que salieron de una zona durante el período y regresaron a ella antes de que dicho lapso de tiempo concluyera.

La diferencia de este método con relación al del "último lugar de Residencia" y a la duración es que el lugar de origen es el lugar de residencia en una fecha fija anterior y no el lugar anterior al último traslado y no se tienen -- en cuenta los movimientos ocurridos antes de la fecha especificada.

Los datos obtenidos de estas dos fuentes tienen elementos en común, siempre que el intervalo de la migración - pueda equipararse con la duración de la residencia.

Debido a la simplicidad y especificidad de esta pregunta, se considera que constituye un medio más valioso y útil, que la pregunta sobre el lugar de residencia o de nacimiento, especialmente si estas van acompañadas de una acerca de la duración de la misma.

2.2 MÉTODOS INDIRECTOS

Dentro de los métodos indirectos se dispone de :

METODO DE SALDOS MIGRATORIOS O RELACIONES CENSALES DE SUPERVIVENCIA (CSR) .

Utiliza las relaciones de supervivencia observadas en una población cerrada, las cuales se pueden establecer a partir de la población efectiva de un país, en un censo y el efectivo correspondiente en un censo posterior, en el supuesto de que los movimientos migratorios internacionales son insignificantes.

Las ventajas obtenidas con este método son la forma simple de obtener las relaciones de supervivencia para el periodo en estudio, y la propiedad de expresar una combinación de probabilidades y error, que conduce a resultados muy aproximados del cálculo de los saldos netos migratorios. Es importante enfatizar que con esto se introduce un sesgo, al admitirse implícitamente que la mortalidad es igual en todas las unidades geográficas consideradas, aunque dicho sesgo sea insignificante (según estudios realizados 2/), cuando es proporcional al factor de corrección de la población, en caso de subenumeración y en relación al empleo de tablas de vida u otros análogos.

Otras investigaciones, han demostrado que para lograr la corrección automática de este sesgo, se debe cumplir la condición de que los errores de enumeración (tasas de error), de los efectivos de cada grupo de edad, mantengan la misma relación o proporcionalidad en ambos censos, es decir que los errores censales del país y de cada una de las áreas, varíen en la misma proporción sin importar la magnitud de los mismos.

2/ Ibid. I. cap. I pag. 2.

Con este supuesto, el Saldo Neto Migratorio, tiene un error proporcional al factor de la corrección final del área correspondiente, llegando al mismo resultado, pero -- con condiciones más restrictivas. De donde si se calculan las tasas tomando como base la población final sin corregir, se eliminan los factores de corrección desconocidos -- y las tasas exentas de error.

Una condición más para eliminar los errores, es que al calcular las tasas, se considere la población media, da da por el promedio de la población final e inicial proyectadas hasta el final del período.

Un avance metodológico de esta técnica, consiste en considerar el lugar de nacimiento cruzado con la edad al momento del censo. El uso de esta información es mejor -- cuando se tiene en dos censos tabulaciones cruzadas por lugar de residencia y nacimiento, con detalle, por grupos de edad y sexo.

La información obtenida permite estimar los números netos de migrantes e inmigrantes por separado y por cada -- área, para la cual se tengan datos, también es posible cal cular los inmigrantes y emigrantes de cualquier unidad geográfica, respecto a las otras, y computar las relaciones de supervivencia de los nativos del lugar.

Los dos primeros aspectos, proporcionan la estimación de la intensidad y patrones (por edad y sexo), de -- las corrientes migratorias en ambos sentidos y por área de estudio, y el tercero permite establecer las relaciones de supervivencia en segmentos homogéneos en el sentido de su área común de nacimiento.

El problema principal, que se presenta en este método, es el de los errores en las declaraciones en los censos por omisión u. olvido.

METODO DE HOPE ELDRIDGE *

Este método consiste en computar relaciones de supervivencia de la población nativa de cada unidad de estudio-- (estado), no importando donde resida y después usarlas en-- relación a la población nativa migrante del estado respec-- tivo, con lo cual se estima la emigración de esa área hacia las restantes, y la población no-nativa se la aplica según su lugar de nacimiento las relaciones de supervivencia co-- rrespondientes, con lo que se calcula la inmigración del -- lugar. El principal defecto de este método es que viola el principio de población cerrada en el que se basa en cálculo de las relaciones de supervivencia esta forma no es coherente con la idea de corregir errores de censo y también hay dudas acerca de si es firme o no respecto a la mortalidad.

Hope Eldridge, define tres clases de emigraciones interestatales a partir de la información obtenida y son:

Primales. - Están constituidas por migrantes que en -- una fecha vivían en su estado de nacimiento y en otra poste-- rior (por ejemplo 5 años después) se encontraban en otro -- lugar.

Secundarias. - Conformadas por los que en una fecha da-- da vivían en un estado diferente al de su nacimiento y a la fecha siguiente vivían en otra.

Retornos. - Se forman por los que al principio de -- período vivían en un estado diferente al de su nacimiento y al final residían en su lugar de nacimiento.

La importancia de estas clasificaciones es que los -- migrantes primarios se pueden asimilar a migrantes con un -- movimiento, mientras que las otras tienen por lo menos dos -- movimientos. Con esto es posible hacer un análisis de -- corrientes migratorias dominantes e inversas, así como los -- datos proveen la comparación de la existencia de grupos más móviles que otros.

Actualmente se encuentran estudios ^{1/} en los cuales se han implementado técnicas para establecer si la residencia actúa como un elemento estabilizador ante la propensión a migrar. Entre las más conocidas y que son manejadas es la de P. Morrison ^{2/}, la cual tiene con finalidad proporcionar información empírica sobre la probabilidad de migrar.

El cálculo se basa en la computación del número de movimientos por unidades de tiempo vivido por las personas dada una muestra representativa de tal manera que cualquiera que haya sido el intervalo bajo observación, se pueden calcular las unidades de tiempo vividas por diferentes personas pertenecientes a un grupo de edad determinado y que tengan la misma duración (mes, año, etc.) junto con cualquier otra característica en común.

o Hope T. Eldridge, "The Estimation of Intercensal Migration from Birth-Residence Statistics: A Study of Data for the United States, 1950 and 1960". Population Studies Center. Universidad de Pensilvania, Filadelfia, 1968.

^{1/} Karl E. Taeuber, "Duration-of-Residence Analysis of Internal Migration in the United States", en Milbank Memorial Fund Quarterly, 1961.

^{2/} Peter I. Morrison, "Duration of Residence and Prospective Migration the Evaluation of Stochastic Model", en Demography. Vol 4 No. 2, 1967.

METODO DE ESTADISTICAS VITALES.

La información necesaria para la aplicación este método es el número de nacimientos y defunciones ocurridas a los residentes del país o unidad de estudio, y la población total de dos censos consecutivos.

Con este método se puede calcular el crecimiento natural entre dos censos o fechas determinadas, si es que se conoce la población en cada una de ellas.

Los cálculos se hacen a partir de la siguiente fórmula:

$$M_{\text{neta}} = (P_{t+n} - P_t) - (B - D) \text{ donde}$$

M_{neta} - Es la migración neta.

P_{t+n} - Población en el último censo.

P_t - Población en el primer censo.

B - Nacimientos ocurridos entre los dos censos.

D - Defunciones ocurridas entre los dos censos.

Otra fórmula recurrente es:

$$M(X)_{\text{neta}} = (P_{x+n, t+n} - P_{x, t}) - D(X) \dots \dots \dots (1)$$

donde $M(X)_{\text{neta}}$ - Es la migración de las personas de edad X en el primer censo.

$P_{x+n, t+n}$ - Es el número de personas de edad X en el segundo censo.

$P_{x, t}$ - Es el número de personas de edad X en el 1er. censo.

$D(X)$ - Es el número de defunciones de las personas de edad X .

Con la fórmula (1) se puede obtener la migración neta de una cohorte, que en el 1er. censo tenía una edad determinada x y que logró sobrevivir hasta efectuarse el 10. censo x años después, siempre que se puedan obtener las defunciones intercensales.

La desventaja de este método estriba en que las defunciones se tabulan generalmente según la edad al fallecer y no por la edad en fecha determinada, además en estadísticas vitales no se pueden contar con datos muy detallados sobre los nacimientos y defunciones, que requiere el procedimiento basado en la cohorte.

Los resultados que se obtienen a partir de la 1a. fórmula tiene la desventaja de que cualquier error no compensado que se produzca en la enumeración de la población, surgirá en el resultado final de la migración neta, así mismo si las estadísticas vitales presentan errores, estos también afectarán a la precisión de la estimación.

Las omisiones en la enumeración de la población también causan errores, pero si estas son iguales en los dos censos no se incurre en errores, porque las poblaciones son de signo contrario y en el caso de que sean diferentes, el error en el que se incurre al calcular la migración neta es inferior a cualquiera de ellos.

Por lo regular en todos los países, las estadísticas de nacimientos y defunciones son de poca calidad y los errores que contienen sales a reducir al calcular la migración. Los errores cometidos al calcular el crecimiento natural y el cambio total de la población, se compensan al ser ambos positivos o negativos.

Para utilizar este método, hay que tomar en cuenta que la subenumeración es probable que varíe sistemáticamente con la edad y que con esto se introducirán tendencias viciadas en los cálculos.

METODO DE COEFICIENTES DE SUPERVIVENCIA.-

Otro de los métodos indirectos para el cálculo de la migración neta interna, es el de los Coeficientes de Supervivencia deducidos del censo, el cual nos permite conocer el fenómeno migratorio de una zona en particular y para cada edad, haciendo uso de probabilidades de supervivencia.

La fórmula recurrente para efectuar los cálculos es:

$$M' (x) = P_{x+n,t+n} - S \cdot P_{x,t}$$

donde:

$M' (x)$ - Es la migración neta de la zona elegida, de las personas de edad x .

$P_{x,t}$ - Es la población de x años de edad al celebrarse el primer censo en la zona.

$P_{x+n,t+n}$ Es la población de $x+n$ años de edad en la misma zona al celebrarse el 2o. censo

y S - Es el coeficiente de supervivencia, calculado a partir de la siguiente relación

$$S = \frac{P_{x+n,t+n}}{P_{x,t}}$$

La información que se requiere para llevar a cabo los cálculos es: el número de personas clasificadas por edad y sexo enumeradas en cada zona, en dos censos consecutivos y un conjunto de coeficientes de supervivencia que aplicados a la población registrada en el 1er. censo, permitan calcular el número de personas que se prevé sobrevivan hasta el 2o. censo, y se tiene que con la diferencia entre la gente enumerada en el 2o. censo y la gente prevista nos dará la migración neta.

Si en lugar de calcular el número de personas - que se espera que existan al celebrarse el 20. censo - se aplican las cifras obtenidas en el 1er. censo, coeficientes de supervivencia directos, se pueden calcular los volúmenes de personas que en el 1er. censo hubieran tenido x años de edad, a partir del número - de personas de $x+n$ años enumeradas posteriormente - aplicando los coeficientes inversos, es decir los recíprocos:

$$M''(x) = \frac{1}{S} \cdot P_{x+n, t+n} - P_{x, t}$$

El razonamiento del cual se parte, es que el número de personas registradas de x años en el 1er. - censo debe ser igual al número de personas de $x+n$ años registradas en el 20., más el número de defuncio- nes ocurridas en esta cohorte. De esta forma la migración neta calculada incluye las defunciones ocurridas en las cohortes migrantes y equivale a suponer que todas las migraciones sucedieron al principio del inter- valo.

Estos dos métodos dan siempre valores diferen- tes de la migración neta, pero si uno es conocido, el otro puede calcularse por medio de la siguiente rela- ción:

$$M''_{\text{neto}} = \frac{1}{S} \cdot M'_{\text{neto}}$$

y se tiene que M'' siempre será del mismo signo que M' puesto que S es positiva y menor que 1.

Un tercer procedimiento es el de considerar los coeficientes de supervivencia medios, para lo cual se calcula el promedio entre M'_{neto} y M''_{neto} :

$$M_{\text{neto}} = \frac{(M'_{\text{neto}} + M''_{\text{neto}})}{2}$$

Este valor como el de M''_{neto} , incluye las dife- rencias de migrantes, pero se basa en la hipótesis de que --

las diferencias y las emigraciones se distribuyen uniformemente a lo largo de la década, o de que todas las inmigraciones ocurrieron a la mitad del período y en este caso se tiene que:

$$M_n = \frac{1+S}{2S} \cdot M'_{\text{neta}}$$

Coefficientes de Supervivencia deducidos de las Tablas de Mortalidad.

Si se cuenta con tablas de mortalidad que describan las condiciones medias de mortalidad de una zona en el período intercensal, que puedan deducir los coeficientes de supervivencia para emplearse en el cálculo de la migración neta.

Suponiendo que el período intercensal es de 10 años y la población se clasifica por grupos quinquenales de edad, los coeficientes directos estarán dados por:

$${}_{10}S_x = \frac{{}_5L_{x+10}}{{}_5L_x}$$

donde

${}_{10}S_x$ es el coeficiente de supervivencia durante 10 años, de las edades x a $x+4$ hasta $x+10$ a $x+14$ que es la población estacionaria de la tabla de mortalidad.

${}_5S_x$ es el número de personas de los grupos de edad de x a $x+4$ de la misma población.

y para el grupo de edad de 70 años y más, el coeficiente está dado por:

$${}_{10}S_{70+} = \frac{T}{T}_{70}$$

En donde la tabla de mortalidad a usar deberá tener las condiciones medias de mortalidad durante el --- período intercensal, aplicable a la zona a estimar --- la migración.

Disponiendo de una tabla adecuada y los datos de edad registradas en el censo sin errores, este método - permite calcular con mayor precisión la migración neta.

Pero como los datos tienden a ser defectuosos, los coeficientes de supervivencia suelen ser ajustados de - tal manera que las sumas de los saldos positivos y negativos sean iguales.

La falta de ajuste de los valores calculados de - la migración por edades puede corregirse de la siguiente manera:

- a) Ajustando los datos sobre la edad registrados en el censo antes de aplicar la fórmula.
- b) Ajustando las cifras de migración ya calculados.

El método "a" es preferible siempre y cuando sean intervalos reducidos de edades, debido a que de lo contrario los resultados de los cálculos de la migración neta serían falsos.

Si no se cuenta con una tabla de mortalidad que -- cubra todo el período intercensal, los coeficientes correspondientes a dicho período se pueden calcular promediando los coeficientes obtenidos a partir de dos tablas de mortalidad, una correspondiente al principio y la otra al final del período.

Quando los datos de edad se tabulan por grupos -- quinquenales es necesario reestructurar la distribución de la población por edades en uno de los censos y calcular los coeficientes de supervivencia durante un --

período de n años. Cuando se dispone de una tabla completa, los coeficientes de supervivencia durante el período de n años puede calcularse directamente, pero en el caso de que sea una tabla abreviada se necesita interpolación.

Este método tiene una variante que consiste en obtener los coeficientes de supervivencia a partir de los censos, esto es considerando la estructura de la población por edad definida por el censo.

El coeficiente de supervivencia se define como la relación que existe entre la población de edad $x+n$ enumerada en un censo y la población de edad x enumerada en un censo n años antes.

Para una población cerrada, se multiplica el coeficiente por la población de cada zona y restando el número de supervivientes previsto de la población enumerada en el 10. censo, la fórmula recurrente es la siguiente:

$$M_i(x)_{\text{neta}} = P_{i,x+n,t+n} - \frac{P_{x+n,t+n} \cdot P_{i,x,t}}{P_{x,t}}$$

donde:

$P_{i,x,t}$ es la población del estado i dentro del grupo de edad x en el 1er. censo levantado en el momento t .

$P_{i,x+n,t+n}$ es la población que se tiene n años más tarde en el siguiente censo levantado en el momento $t+n$.

$P_{x,t}$ y $P_{x+n,t+n}$ se refiere a la población total del país.

Los datos de población se compilan por grupos quinquenales de edad y el período intercensal de 5 ó 10 años.

Debido a esto no es preciso ajustar los datos básicos de edad, pero sí el número de años que abarca el período no es múltiplo de los grupos de edad, si se tendrán que hacer ajustes.

Una característica importante de este método es que la suma de las migraciones netas correspondientes a todas las diferentes regiones es igual a cero para cada grupo de edad.

Esta relación se cumple siempre independientemente de los errores que puedan tener los datos sobre la edad, ó los coeficientes de supervivencia, y es una de las características que distingue a este método del de los obtenidos de una tabla de mortalidad.

Por su naturaleza, el método de los coeficientes de supervivencia tiende a corregir los errores sistemáticos de los datos sobre la edad y a compensar los efectos que producen tales errores.

El método de los coeficientes deducidos del censo no permiten calcular la migración neta de las personas nacidas durante el período en estudio; pero este problema se puede compensar si se cuenta con el registro --- completo de nacimientos ocurridos en cada una de las --- unidades territoriales, ya que utilizando estos datos se puede calcular los coeficientes de supervivencia y a su vez también la migración neta. De tal manera, -- que si el censo es celebrado después de n años, los --- datos se agruparán quinquenalmente y los coeficientes - estarán dados por la siguiente relación:

S_1 = Población de 0-4 años en el año t

No. de nacimientos en todo el país en $(t-5)$ a $(t-1)$

S_2 = Población de 5-9 años en el año t

No. de nacimientos en todo el país en $(t-10)$ a $(t-6)$

La migración neta en la región i correspondiente a las personas de 0-4 años en el año t es:

$${}_5M_{0,i} \text{ neta} = {}_5P_{0,i} - S_1 \cdot B_i(t-10 \text{ a } t-1)$$

y la de las personas comprendidas de 5-9 años:

$${}_5M_{5,i} \text{ neta} = {}_5P_{5,i} - S_2 \cdot B_i(t-10 \text{ a } t-6)$$

Estos valores, al igual que los correspondientes a las cohortes de mayor edad, tienen la propiedad de que la suma para todas las regiones es automáticamente igual a cero.

Cuando las estadísticas sobre los nacimientos no son fidedignas puede aplicarse el método de aproximación en que hace uso de la relación niños-mujeres, propia de cada unidad territorial, la cual es derivada del segundo censo y se calcula de la manera siguiente:

$${}_5M_{0,i} \text{ neta} = \frac{1}{4} CWR_0 {}_{30}M(6) {}_{15,i} \text{ neta}$$

migración neta para el grupo de 0-4 años de edad y

$${}_5M_{5,i} \text{ neta} = \frac{3}{4} CWR_5 {}_{30}M(6) {}_{20,i} \text{ neta}$$

donde

CWR_0 es la relación que existe entre el número de niños de 0-4 años y el número de mujeres de 15-44 años de edad.

CWR_5 es la relación entre niños de 5-9 años y el número de mujeres de 20 a 29 años.

$30^{M(6)}_{15,1}$ neta y $30^{M(6)}_{20,1}$ neta

migración neta de las mujeres de 15-44 y de 20 a 49 años respectivamente de la unidad territorial i .

Si la corriente migratoria ha sido regular y las tasas de fecundidad constantes, una cuarta parte de los niños del grupo de edad más joven y tres cuartas partes de las del grupo de mayor edad habrá nacido antes de que sus madres migraran.

La suma de estos valores de migración neta correspondientes a todas las unidades, no será necesariamente igual a cero, pero para conseguir el equilibrio en cero se habrá de aumentar el valor de la reducción neta y disminuir el aumento neto o viceversa, en proporción a los valores no ajustados.

Como la tabulación de las estadísticas de un censo a otro varía, puede ocurrir que no se disponga en ambos censos de los datos por edad u sex correspondientes a todas las unidades territoriales para las que se desea -- calcular la migración interna, si se tiene clasificada la población por edades y sólo en el segundo censo se consideran por separado, es posible calcular la migración neta para las personas de no más años y para lo cual se aplican coeficientes específicos de supervivencia inversos a la estructura de la población por edad definida en el segundo censo, sumando los valores calculados y restando el valor de la población registrada en el primer censo. El valor obtenido de la migración total puede compararse con el valor de los coeficientes de supervivencia directos, multiplicándolo por el coeficiente de supervivencia directo correspondiente al total:

$${}_nS_{0+} = \frac{P_{n+, t+n}}{P_{0+, t}}$$

Aún cuando solo se disponga en el segundo censo de la clasificación por edades de la población total del país y de cada una de las unidades territoriales, se puede calcular aproximadamente el valor de la migración neta haciendo uso del método alternativo abreviado a la población registrada en el primer censo, aplicando el coeficiente de supervivencia directo del total del país para obtener el valor de la población de n ó mas años de edad que se espera que existan t años después.

MIGRACION URBANO - RURAL

Con frecuencia se necesitan los cálculos sobre las migraciones que se producen en las regiones rurales y urbanas de un país, a falta de investigaciones directas que proporcionen información a cerca del tipo de lugar de origen, - que es más difícil hacer estimaciones para tales regiones - que para unidades administrativas como son los estados o -- provincias.

En algunos censos se han realizado preguntas sobre la migración con el fin de conocer la migración urbano-rural, las respuestas a las preguntas sobre el lugar de nacimiento pueden utilizarse para clasificar los lugares de origen como urbanos o rurales, pero no para precisar la época de la movilización ni el lugar de la última residencia. Sin embargo se da la imagen general del efecto neto de la migración interna durante la vida de la población sobreviviente, aunque solamente se refiere al carácter urbano-rural de las zonas en el período en que se levantó el censo.

Los datos sobre el lugar de Residencia hace x -- años, pueden distinguir la residencia urbana de la rural en la fecha inicial, y pueden tabularse separadamente para las zonas urbanas y rurales en la fecha del censo, proporcionan do así información sobre las corrientes migratorias entre -- las dos zonas.

De esta información se pueden obtener las mediciones tanto de la migración bruta como de la neta para cada -- una de las zonas referidas o para cualquier combinación de ellas. Pero los datos de este tipo están sujetos a errores en las respuestas cuando los cambios de los límites urbanos han sido frecuentes y puede ocurrir que una persona no sepa si su residencia estaba dentro o fuera de un determinado lugar urbano.

Debido a que las ciudades crecen en tamaño así como en población, y a que la migración tiende a medirse en relación con zonas determinadas, con frecuencia resulta difícil aislar la contribución de los movimientos poblacionales al crecimiento urbano.

El cambio de tamaño de la población urbana de un censo a otro consiste en :

- 1) El aumento natural de las zonas clasificadas como urbanas en el lex. censo.
- 2) La migración neta a esas zonas.
- 3) La adición al 2o. censo de lugares recientemente clasificados como urbanos.
- 4) La eliminación en el 2o. censo de lugares excluidos de la categoría urbana.

y

- 5) Las adiciones y exclusiones de población debido a cambios intercensales de los límites de lugares urbanos determinados.

Un método sirve para estimar la migración neta intercensal para zonas urbanas determinadas, el cual es el de las Estadísticas del Estado Civil, ya que el número anual de nacimientos y muertes por lo general se publican para cada zona urbana, teniendose que hacer las estadísticas del estado civil según los lugares de residencia y no por los lugares en que han ocurrido los sucesos vitales.

El procedimiento de estimación se basa en el principio, de que la migración neta es la diferencia entre el cambio bruto de la población y su crecimiento natural

En el caso de no conocer el número de nacimientos y

defunciones de todas las zonas urbanas, se pueden hacer estimaciones de la migración neta para la población urbana total. Se pueden calcular las tasas de natalidad y mortalidad de la población conocida como urbana y aplicar esas tasas a la población total de una zona fija, después se hace el cálculo del crecimiento natural y de ahí se obtienen los volúmenes de la migración neta. Así si n y m son las tasas de natalidad y mortalidad de la población urbana parcial, respectivamente, se tiene :

$$M_{\text{net}u} = (U_{t+n} - U_t) - \frac{(U_{t+n} - U_t)}{2} \cdot (b-d)$$

Ahora si se dispone de tablas de edad, para zonas urbanas y rurales por separado, puede aplicarse el método -- del movimiento natural en el cual:

- 1) Se calculan o se estiman las poblaciones urbanas U_t y U_{t+n} para una zona determinada.
- 2) Se calcula la distribución de la edad de las poblaciones urbanas U_t y U_{t+n} . Si la distribución de las edades se aplica a una zona cambiante, hay que distribuir los totales.
- 3) Se calculan los movimientos naturales y la migración neta.

Las condiciones de mortalidad en las zonas urbanas pueden ser a su vez distintos de las zonas rurales, entonces es conveniente ajustar las estimaciones de la migración neta de acuerdo a las diferencias de mortalidad. Sin embargo la migración rural-urbana generalmente es grande y el error debido a las diferencias de mortalidad probablemente serán pequeñas, en relación con la cantidad de la migración neta.

Así las estimaciones de la migración neta a las zo-

nas urbanas pueden calcularse para partes de un país, como estados o provincias, o para ciudades determinadas, mediante alguno de éstos métodos enunciados.

De la misma manera la migración neta correspondiente a la parte urbana de un estado, es la diferencia neta - que resulta del intercambio migratorio entre una población urbana dada y todo el resto del país.

TASAS DE MIGRACION

Otro método indirecto para conocer la migración neta es el de las Tasas de Migración, las cuales representan el número de migrantes (o el número de migraciones), en relación a la población total, que podria haber emprendido la migración durante el período que se especifique, algebraicamente se tiene :

$$m = \frac{M}{P} \cdot k$$

donde m - es la tasa de migración para el período que se especifique.

M - Es el número de migraciones ocurridas o el número de personas que han emigrado durante el intervalo de tiempo elegido.

P - Es la población total expuesta a la posibilidad de migrar durante el intervalo.

k - Es una constante (100 ó 1000).

Si M se refiere a las migraciones, se tiene que m va a medir los desplazamientos ocurridos entre la población P , pero debe tenerse en cuenta, que como una persona puede desplazarse más de una vez, algunos miembros de P se repetirán. Si M se refiere a los migrantes $\frac{M}{P}$ será un coeficiente de probabilidad y mide la fracción de la población que se ha desplazado por lo menos una vez durante un período determinado.

Puede calcularse la tasa de migración interna, emigración interna y migración neta de la siguiente manera :

Para la región i la inmigración interna es la suma de todas las corrientes entrantes.

$$I_{nm} I_{nt} = \frac{M_{\cdot l}}{p_l} \cdot k$$

$$M_{\cdot l} = \sum_j M_{lj}$$

la emigración interna es la suma de todas las corrientes salientes:

$$E_{lnt} = \frac{M_{\cdot l}}{p_l} \cdot k$$

$$M_{\cdot l} = \sum_j M_{lj}$$

y la migración neta es la diferencia que existe entre los dos anteriores, es decir:

$$M_{neta} = \frac{M_{\cdot l} - M_{l\cdot}}{p_l} \cdot k$$

donde una corriente migratoria es aquella en la cual la población expuesta al riesgo es la población de la zona de origen.

$$m_{lj} = \frac{M_{lj}}{p_l} \cdot k$$

donde l es la zona de origen y j la de destino.

Con esto todas las corrientes migratorias se expresan en forma de probabilidades de desplazamiento de un origen a un destino.

Así mismo, estas tasas miden la atracción que ejerce la zona de destino sobre la población de la zona de origen. Por otra parte, dado que la propensión a migrar varía drásticamente con la edad y probablemente de un sexo a otro, es conveniente calcular unas tasas llamadas específicas tanto para estas características como para otras si es que se dispone de los datos necesarios.

El principio y los métodos para calcularla son iguales a las ya mencionadas, lo principal en este caso, -- consiste en mantener la identidad de las cohortes entre el numerador y el denominador y se hace mención explícita de la edad.

$$m_{lj}(x) = \frac{M_{lj}(x)}{p_{l, x+n, t+n} - (M_{\cdot l}(x) - M_{l\cdot}(x))} \cdot k$$

donde $M(x)$ son los emigrantes que tenían x años de edad en el instante t y $x+n$ años en el instante $t+n$.

INDICES.

A veces se desea calcular índices relativos a -- distintos tipos que sirvan para establecer las relaciones que se producen en la intensidad de las migraciones, al -- tiempo que se mantienen constantes ciertos factores per -- turbadores ó ciertas características de la población con -- siderada:

Estos métodos permiten calcular frecuencias teóri -- cas, las cuales pueden ser comparadas con las observadas, que a su vez permiten establecer comparaciones entre gru -- pos de población, sin que se interfirieran los factores -- perturbadores.

Una de las formas más simples para calcular el sal -- do migratorio es decir el número de inmigrantes menos emi -- grantes, es por medio de la ecuación compensadora (I) de -- nominada Índices Simples.

$$(P_{t+a} - P_t) = N(t, t+a) - D(t, t+a) = I(t, t+a) - E(t, t+a) \quad (I)$$

en donde

$D(t, t+a)$ son las defunciones

$N(t, t+a)$ son los nacimientos

$E(t, t+a)$ son los emigrantes

$I(t, t+a)$ son los inmigrantes

P_t es la población en t

P_{t+a} es la población en $t+a$

Pero una de las desventajas que tiene el utilizar estos índices es que en zonas pequeñas es inutilizable, -- pues los nacimientos y defunciones pueden inscribirse en -- zonas limítrofes con lo cual a parte de los errores natu -- rales de los recuentos repercute en los saldos migrato -- rios obtenidos y en zonas amplias como puede ser el total de la nación, dado que el saldo representa una pequeña pro --

porción del total poblacional, un error relativamente pequeño en los recuentos distorsiona el resultado obtenido de tal forma que se hace inservible su utilización.

Si la tendencia a la migración fuera uniforme, el número de emigrantes de i es:

$$\frac{M p_i}{P}$$

El número de inmigrantes a j es:

$$\frac{M p_j}{P}$$

donde M es el total de migrantes.

El número teórico de migrantes de i a j es:

$$M \left(\frac{p_i}{P} \cdot \frac{p_j}{P} \right)$$

y se puede definir un índice de preferencia o intensidad-relativa como

$$IPR = \frac{M_{ij}}{M \left(\frac{p_i}{P} \cdot \frac{p_j}{P} \right) k}$$

donde M está determinada por varias tendencias que se observan en la población.

Existe otro índice llamado de velocidad, el cual mide la velocidad de las corrientes migratorias:

$$IGV = \left(\frac{M_{ij}}{p_i \cdot p_j} \cdot P \right) k$$

Si se emplea una variante del índice de velocidad - basada en las corrientes migratorias netas entre unidades regionales, se tiene el índice de la velocidad de migración neta.

$$INV_{(neta)} = (M_{ji} - M_{ij}) \frac{P}{p_i \cdot p_j}$$

y empleando la magnitud Δ_{ij} que considera la distancia existente entre las unidades regionales se tiene:

$$\Delta_{ij} \cdot INV_{(neta)} = (M_{ji} - M_{ij}) \frac{P}{p_i \cdot p_j} \Delta_{ij}$$

Ahora, si se relaciona la migración neta con el volúmen total de migraciones se tiene el índice de Eficacia:

$$I_e = \frac{M_{.i}}{M_{.i} + M_{i.}} \cdot k$$

el cual se puede asignar a cualquier par de corrientes migratorias.

$$I_e = \frac{M_{ij} - M_{ji}}{M_{ij} + M_{ji}} \cdot k$$

Siendo el valor teórico la unidad $\pm k$, si el movimiento migratorio es en una sola dirección.

ENCUESTAS POR MUESTREO.

Las encuestas por muestreo sobre migración interna que a veces se realizan representan muestras de probabilidades--cuyos datos se han recogido mediante encuestas o entrevistas en los hogares. Aunque algunas se han realizado ---- por correo y traen como consecuencia una alta proporción de personas que no responden.

El método consiste en hacer suficiente preguntas -- en la entrevista para determinar las personas o familias que han migrado en un período determinado de tiempo o - que reúnen algunas condiciones similares que las califi- quen para la encuesta y reunir entonces información adicional sobre ellas en una nueva visita o dejando un formula-rio para que se rellenen y envíe por correo.

Este método evita que se produzcan retrasos indebi- dos en las actividades ordinarias de la encuesta.

Las preguntas que se formulan son parecidas a las - de los censos.

El tamaño de la muestra es tal que se pueda mos-- trar estadísticas fidedignas con detalles geográficos muy limitados. Sin embargo se puede aumentar la exactitud -- acumulando las estadísticas para varios años y después analizando las tasas medias, la distribución de porcentajes, etc. Esta forma de obtener medidas esta mas justificada cuando las tasas verdaderas son casi iguales para todos -- los años del período elegido, de tal forma que las tasas-- abreviadas se diferencien entre sí debido a las fluctuaciones del muestreo.

Cuando los datos de la encuesta se reúnen a interva-los frecuentes y regulares, se dispone de series crono-lógicas para hacer un análisis mejor que el del censo, --

además, se pueden determinar los movimientos cíclicos con más precisión, para situar con mayor exactitud los puntos de inflexión de las tendencias y estudiar con eficacia la respuesta de la migración interna a los ciclos comerciales y a los acontecimientos políticos de importancia.

Una de las ventajas principales de las encuestas es la oportunidad de realizar experimentos con las nuevas preguntas y explorar mejor el tema.

Cuando una nueva pregunta no tiene éxito, es menos grave que en el censo, porque se hace una inversión menor y el fracaso no se arregla 5 ó 10 años después.

Se pueden incluir nuevas características no solo en las preguntas, sino también en las instrucciones para los encuestadores, la codificación y las tabulaciones.

El error de muestreo es probablemente la mayor dificultad. Puede haber alguna parcialidad de muestreo debido al plan de la encuesta o al no haberse podido llevar a cabo el plan.

Puede que no sea práctico incluir a toda la población con el fin de no admitir ciertos subgrupos de población como las nómadas o tribales, personas que viven en localidades comunales, etc.

La gente no coopera también en una encuesta por muestreo como en el censo nacional pues no se le hace tanta publicidad. Por otra parte los datos de un programa de encuestas ordinario puede ser superior a las de un censo (en algunos aspectos), porque el personal de la encuesta que actúa sobre el terreno tiene más capacitación y experiencia.

Además, así como en el censo hay falta de respuesta o bien es equivocada y eso hace que sea mayor el error de muestreo.

2.3 ANÁLISIS DE MÉTODOS.

En este capítulo se tratará de establecer una comparación entre los diferentes métodos directos e indirectos -- de enfocar el fenómeno migratorio.

Los métodos tales como el de "lugar de Residencia" en una fecha fija anterior y la duración de la residencia, -- según el lugar de la última, permiten hacer computos directos de la migración neta; en el primer método el migrante es considerado como la persona cuyo lugar de residencia en el momento de celebrarse el censo difiere del lugar en que vivía al comienzo del período, mientras que en el segundo, es la persona que ha cambiado de lugar de residencia por lo menos una vez durante el período.

En cuanto a los métodos de "lugar de nacimiento", "Estadísticas Vitales" y "Coeficientes de Supervivencia", -- permiten hacer cálculos indirectos del fenómeno migratorio, en los tres, se considera migrante a la persona que vive -- en un lugar diferente, con respecto al de su residencia anterior, al final del período en estudio, por lo que los resultados obtenidos son compatibles con los de "lugar de Residencia" en una fecha fija.

A pesar de que estas técnicas de medición permiten -- medir el mismo fenómeno, en la práctica los resultados -- difieren debido a que parten de diferentes premisas.

Una de las ventajas más importantes que se tiene con el método de "Estadísticas Vitales", es que mide el saldo de todas las migraciones ocurridas durante el período de estudio. Si una persona ha entrado a una zona durante -- el período intercensal, se le contará al hacer el computo de la migración, aunque halla fallecido durante este lapso de tiempo, así mismo se contará a la persona que salga de -- la zona y fallezca antes de efectuarse el 2o. censo, ---- además permite calcular solamente valores correctos -----

pondientes a todas las edades combinadas. Uno de los inconvenientes que se pueden presentar, es que si los datos tienen errores, éstos afectarían sensiblemente los resultados ocasionando cifras poco precisas de la migración.

El método de los "Coeficientes de Supervivencia deducidos del Censo mide la migración neta por edades correspondientes a las personas vivas al final del periodo intercensal, su desventaja es que no toma en consideración la migración de las personas que han fallecido durante este tiempo, sólo en el caso en que las defunciones ocurridas entre los emigrantes internos sea igual al número de defunciones sucedidas entre los inmigrantes internos nos dará el valor de la migración entre las personas que vivían al comienzo del periodo censal.

Como generalmente el número de funciones es más elevado en el mayor de los componentes de la migración neta (inmigración y emigración.), el valor obtenido aplicando este método será por lo general inferior al obtenido por el de Estadísticas Vitales.

Sin embargo, este método ofrece ciertas ventajas técnicas cuando se trata de un país con población cerrada, con el nivel de mortalidad bajo, donde las variaciones regionales de mortalidad son insignificantes y donde se dispone de datos sobre la edad, razonablemente exactos, por lo cual es preferible a cualquier otro, aunque sólo sea porque permite conocer la información por edades. Pero en caso de variaciones regionales de las condiciones de mortalidad grandes y datos sobre la edad deficientes, las ventajas que ofrece el método no compensan los errores introducidos como consecuencia de las declaraciones equivocadas de los defectos por exceso o por errores cometidos en la enumeración de la población, y sobre todo en las diferencias de mortalidad existentes entre las diferentes regiones geográficas, pero en estas condicio

nes las estadísticas vitales en general son pobres, por lo que el método de coeficientes de Supervivencia deducidos - del censo sería mejor.

Generalmente es mejor aplicar los coeficientes de supervivencia deducidos del censo que los deducidos de las tablas de mortalidad, y es preferible el segundo cuando se trate de calcular la migración de una o dos zonas de un país donde el nivel de mortalidad se sabe es diferente de la totalidad de la población ó cuando no es lo suficientemente cerrada y no es posible hacer los ajustes necesarios para considerar una migración internacional.

Por otra parte se considera que los métodos indirectos son mejores en cuanto a la exactitud de los resultados, con relación a los directos, debido a que las respuestas de estos últimos no son muy válidas por su inexactitud.

DIAGRAMA DE LEXIS.-

El método de Diagramas de Lexis nos permite corregir la población por subnumeración, ya que se parte de un análisis longitudinal (de momento), que proporciona el número de vivos y muertos de cierta edad, en un año determinado; y transversal (de generación), con el que se obtiene el número de vivos y muertos de una cohorte dada.

La información mínima necesaria para llevar a cabo esta técnica es:

- 1) Número de nacimiento ocurridos durante cinco años consecutivos.

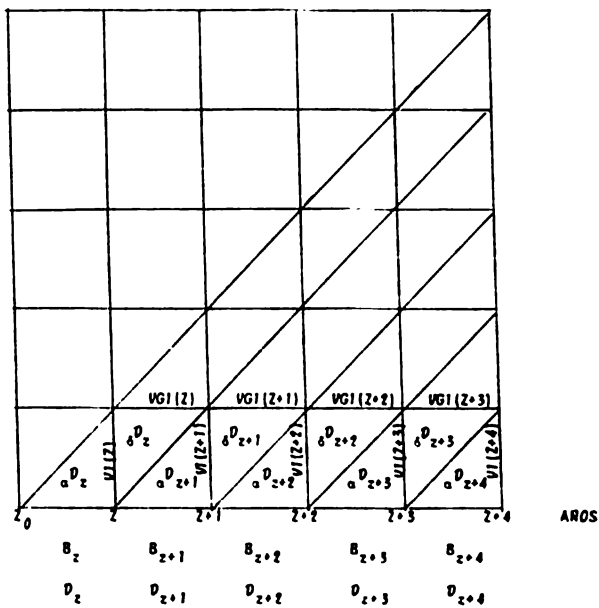
$$B_2 - 2+4$$

- 2) Número de defunciones ocurridas durante los mismos cinco años de la población de -
0 - 4 años de edad. ($D_2 - 2+4$)

- y 3) Las probabilidades de muerte para ese grupo de edad (${}_2p_2, {}_0p_2$)

Para tener una visión mas clara del método a continuación presentamos un ejemplo:

EIDADES



Las probabilidades de muerte en el año Z a una edad x ($x=1,2,\dots,5$), estarán dadas por ${}_a p_z$, ${}_b p_z$ donde:

$$a = \frac{{}_b g_x \cdot p_x^z}{{}_b p_x^z}, \quad b = 1 - a$$

g_x es la proporción de muertes en el año Z que fueron atribuidas a los nacimientos en $Z-1$ y

p_x^z es el número de defunciones en el año Z de las personas de edad x ,

y las probabilidades de muerte de la generación están dadas por ${}_a p_z$, ${}_b p_{z+1}$ donde ${}_b p_{z+1}$ se calcula con el número de defunciones en el año $Z+1$.

El número de vivos de la generación ($V1(Z)$) estará dada por:

$$V1(Z) = {}_b p_{z+1}$$

El número de vivos en el año Z de las de edad x ($V1(Z)$) se obtendrá a partir de:

$$B_z = {}_a p_z$$

Las proporciones de muerte para las edades de 0 a : años se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$g_{ij} = \frac{i}{360} - \frac{1}{2} \left(\frac{i-j}{360} \right) \quad \begin{matrix} i = 0,2,4 \\ j = 1,3,5 \end{matrix}$$

y para las edades restantes utilizamos los factores de Globel^{1/}.

Para la aplicación de este método, formulamos un programa computacional el cual puede consultarse en el anexo número 1, ya que este procedimiento fue aplicado a todos los estados de la República para los decenios en estudio (1930, 1940 y 1950).

^{1/} U.S. Bureau of Census United States Life Tables 1900-1910, 1901-1910, pag. 340. Government Printing Office. Washington D.C. 1921.

CAPITULO III

C A P I T U L O III

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente trabajo nos pareció adecuado utilizar dos métodos indirectos para medir el fenómeno de la migración interna interestatal correspondiente a 1930-1940 y 1940-1950, éstos fueron el de Estadísticas Vitales y el de Coeficientes de Supervivencia deducidos del censo y -- fueron elegidos básicamente por ser los que mejor se ajustaban a la información disponible. En un principio se -- pretendía calcular el fenómeno a partir del primer censo realizado en el país (1895), pero no se pudo efectuar debido a que los datos necesarios para aplicar cualquier método conocido, se extraviaron y sólo se dispone de información a partir del año de 1925 en donde se encuentran datos sobre los nacimientos ^{1/} y defunciones desglosados -- por año y por Estado ^{2/} y adicionalmente con la población desglosada por edad y sexo ^{3/}.

Para realizar los cálculos de la migración se corrigió la población para disminuir cualquier error que por subnumeración se pudiera presentar; para ello se estimaron las defunciones de 1925 a 1927 de las edades de 0-4 años de edad, proyectando las defunciones de 1910 con la siguiente fórmula:

$$D_x^Z = (1+i)^N D_x^{10}$$

donde:

D_x^Z - Es el número de defunciones de los de edad x en el año Z (1925, 1926, 1927).

1/ En la Dirección General de Estadística, S.T.C.

2/ Solo se cuenta con los totales por Estado para los años 1925-1927.

3/ En Censos de Población de 1930, 1940 y 1950. D.G.E., S.T.C.

- d_x^{10} - Es el número de defunciones de los de edad x en 1910.
- n - Es el número de meses entre los años de estimación.
- i - Es la tasa de crecimiento entre las defunciones de cada grupo de edad.

Como se conocen los totales de las defunciones por Estado, para estos años, se calculó un factor de corrección y se aplicó a las proyectadas para no introducir más error en los cálculos de la migración.

Efectuados los cálculos de las defunciones se procedió a corregir la población de 0-4 años mediante el Diagrama de Lexis, la población de 10-70 años por el método de Newton, mejor conocido como el método de Dieciséisavo y el grupo de edad de 5-9 años no se corrigió porque se considera que presenta menos errores en las declaraciones.

Considerando la población corregida para los años en estudio y las estadísticas vitales, se procedió a efectuar la estimación de la migración interna interestatal con los métodos indirectos ya mencionados, a los cuales se les considera como tal puesto que los resultados que proporcionan sólo permiten conocer la migración neta, sin los volúmenes de emigrantes e inmigrantes en el país.

Los resultados sobre la población corregida y la migración neta se encuentran reportados en las tablas Nos. 1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente para los años de 1930-1940 y 1940-1950.

1930 (MILES)

ESTADO.		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80+
ALABAMA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
ALASKA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
ARIZONA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
ARKANSAS	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
CALIFORNIA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
COLORADO	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
CONNECTICUT	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
DELAWARE	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
FLORIDA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
GEORGIA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
HAWAII	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
ILLINOIS	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
INDIANA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
IOWA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
KANSAS	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
KENTUCKY	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
LOUISIANA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MAINE	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MARYLAND	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MASSACHUSETTS	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MICHIGAN	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MINNESOTA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MISSISSIPPI	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MISSOURI	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
MONTANA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NEBRASKA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NEVADA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NEW HAMPSHIRE	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NEW JERSEY	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NEW MEXICO	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NEW YORK	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NORTH CAROLINA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
NORTH DAKOTA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
OHIO	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
OKLAHOMA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
OREGON	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
PENNSYLVANIA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
RHODE ISLAND	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
SOUTH CAROLINA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
SOUTH DAKOTA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
TENNESSEE	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
TEXAS	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
UTAH	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
VERMONT	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
VIRGINIA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
WASHINGTON	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
WEST VIRGINIA	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
WISCONSIN	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86
WYOMING	1970	1817	1625	1264	1251	1122	982	762	681	481	474	432	373	362	277	170	81	86

T A B L A N o . 1

[illegible]

T A B L A No. 2

POBLACION CENREGIDA
1950 (MILES)

ESTADO	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80+
ALABAMA	1822	2637	3276	3489	3605	3476	3258	3080	2898	2705	2502	2291	2079	1866	1653	1440	1227
ALASKA	1024	1549	2276	2117	2005	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
ARIZONA	1071	1700	2327	2116	2005	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
CALIFORNIA	13075	10130	8717	7232	6183	5285	4387	3489	2591	1693	895	497	299	101	13	1	1
COLORADO	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
CONNECTICUT	11131	14824	19207	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
DELAWARE	10889	14824	19207	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
FLORIDA	17228	14140	12566	10400	8400	6400	4400	2400	400	0	0	0	0	0	0	0	0
GEORGIA	17027	13054	10400	8400	6400	4400	2400	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IDAHO	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
ILLINOIS	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
INDIANA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
IOWA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
KANSAS	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
KENTUCKY	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
LACHA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
LOUISIANA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MAINE	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MARYLAND	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MASSACHUSETTS	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MICHIGAN	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MINNESOTA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MISSISSIPPI	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MISSOURI	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
MONTANA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NEBRASKA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NEVADA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NEW HAMPSHIRE	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NEW JERSEY	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NEW MEXICO	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NEW YORK	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NORTH CAROLINA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
NORTH DAKOTA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
OHIO	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
OKLAHOMA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
OREGON	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
PENNSYLVANIA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
RHODE ISLAND	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
SOUTH CAROLINA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
SOUTH DAKOTA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
TENNESSEE	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
TEXAS	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
UTAH	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
VIRGINIA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
WASHINGTON	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
WEST VIRGINIA	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
WISCONSIN	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109
WYOMING	10840	15200	2171	2048	1984	1847	1680	1512	1345	1178	1011	844	677	510	343	176	109

DECLASSIFICATION AUTHORITY

1930-1446

ESTADO	ESTADISTICAS VITALES	INDICES DE SUPERVIVENCIA
AGUASCALIENTES	-1054	1702.6
BAJA CALIFORNIA NOROCCIDENTAL	-1406	467.1
BAJA CALIFORNIA SUR	-1087	433.8
BELICE	-4617	111.2
BOLIVIA	344	460.5
BRAZIL	3870	420.5
CANADA	437	231.9
CHILE	44017	200.1
COLOMBIA	-4014	779.5
COSTA RICA	-1844	202.4
CUBA	-6927	272.3
GUATEMALA	-777	600.3
HONDURAS	-466	146.0
INDONESIA	726	200.0
ITALIA	770	511.1
JAMAICA	-770	511.1
JAPON	1170	337.5
MEXICO	-1	337.5
MOLDOVA	-1	337.5
MONTENEGRO	-1	337.5
NETHERLANDS	-1	337.5
NEW ZEALAND	-1	337.5
NORWAY	-1	337.5
PERU	-1	337.5
RUSSIA	-1	337.5
SPAIN	-1	337.5
UNITED STATES	-1	337.5
URUGUAY	-1	337.5
VENEZUELA	-1	337.5
YUGOSLAVIA	-1	337.5

T A B L A No. 4

[illegible]

4

T A B L E No. 5

3.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados de las dos estimaciones de la migración neta por entidad federativa se muestran en la tabla No. 1 para la década de 1930 a 1940 y en la tabla No. 2 la de 1940 a 1950.

Las características más importantes que se observan son :

- 1) Es evidente que las estimaciones están muy relacionadas entre sí, la distribución general de la migración neta entre las entidades es aproximadamente la misma en la mayor parte de los casos.
- 2) En algunos estados existen diferencias sustanciales en el monto de la migración, según el método utilizado.
- 3) Existen siete estados en el período 1930-40 que tienen diferentes signos en el balance de su migración y de 1940-50 son once los estados en los que difieren los signos. Es decir, por un lado se aprecia que en la entidad hubo ganancia de población migrante, mientras que la otra, indica pérdida. Estas entidades son en el primer caso: Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco y Zacatecas; y en el segundo caso Campeche, Durango, Guanajuato, Guerrero, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Analizando con más detalle los resultados, se observa en el caso de Índices de Supervivencia Censal (I.S.C.), la suma algebraica es de -266,772 y 1,310,301 en 1930-40 y 1940-50 respectivamente; esto implica que los ajustes introducidos no fueron lo suficientemente buenos, como para compensarse entre sí; aún cuando los I.S.C. representativos del total de la población aseguran que los saldos netos migratorios de todos y cada uno de los estados de un

valor cercano a cero; sin que esto quiera decir que sean los verdaderos montos, a pesar de que los índices disminuyen la influencia tanto de la migración internacional ocurrida durante el intervalo, como los errores en la distribución por edad de las poblaciones censales; sigue existiendo subestimación o sobrestimación de los montos de la migración, lo que nos da como resultado que no se logren com pensar al efectuarse la suma. Esto quiere decir que cada entidad incorpora el efecto combinado tanto por la migración internacional como de los errores censales. Ahora -- bien, si suponemos que los errores censales intrínsecos en la información censal se compensan entre sí y que los ajus tes a la población por subnumeración en el grupo de 0 a 4-años de edad y el del resto de la población por el método de Newton, fué suficiente, una estimación de la migración-neta internacional en el país podría ser de -266,772 personas en el período de 1930-40 y de 1,310,301 personas en -- 1940-50 respectivamente.

Las estimaciones dadas por I.S.C. parecen subestima das para los estados con saldos positivos y sobrestimadas en las de balance negativo, considerando que existe un sal do negativo en la migración internacional durante el perío do de 1930-40 y para el siguiente se tiene que hay sobrest imación para los estados de saldo positivo y subestimación para los de saldo negativo, ya que se presenta un balance-positivo en la migración internacional.

Respecto al método de Estadísticas Vitales (E.V.), - encontramos el mismo fenómeno de subestimación en las enti dades cuyos saldos migratorios son negativos y sobrestimación en los de saldo positivo, en los periodos de estadío.

Dado que en ambos casos la suma de los montos nos - da 54,539 y 54,870 personas respectivamente; se puede decir que las estimaciones son una combinación de la migración - neta y del balance neto de los errores en la información - básica.

Con el propósito de conocer que tanta concordancia o relación guardan los resultados obtenidos con base en los dos métodos, se hicieron correlaciones lineales para cada período, considerándose el método de Estadísticas Vitales como variable independiente y como variable dependiente el de Índices de Supervivencia Censal. Se calcularon por mínimos cuadrados, las rectas de regresión; habiéndose llegado a los siguientes resultados:

1930 - 1940

$$I.S.C. = -99.25 + 0.93 EV \quad r = 0.61$$

1940 - 1950

$$I.S.C. = 344.93 + 0.98 EV \quad r = 0.95$$

Estas relaciones ponen en evidencia una relación estrecha entre un método y otro a pesar de que cada uno parte de diferentes premisas.

Como se observa en el período de 1930-40, se tiene que la ordenada al origen es negativa, implicándonos esto que los resultados obtenidos con E.V. son superiores a los del método de I.S.C., lo cual se podría justificar, con el hecho de que las estimaciones en el segundo caso se encuentran subestimadas respecto a los estados en que los saldos migratorios son positivos y sobrestimados para los de saldo negativo.

En el período de 1940-50 se presenta el fenómeno a la inversa, ya que la ordenada al origen es positiva, por lo cual los resultados derivados del método de E.V. son inferiores a los de I.S.C., por lo que podemos suponer que en este caso se incluye la migración internacional.

Además se estimaron las correlaciones entre los re-

sultados de saldo neto migratorio y la tasa de crecimiento intercensal, considerandose la tasa de crecimiento como -- la variable independiente con los siguientes resultados:

1930- 1940

E.V.	•	100.56	•	41.63	T.C.	$r=0.68$
I.S.C.	•	-78.8	•	28.68	T.C.	$r=0.67$

1940- 1950.

E.V.	•	-124.65	•	43.43	T.C.	$r=0.67$
I.S.C.	•	-83.97	•	42.93	T.C.	$r=0.65$

Con estos resultados se puede ver la existencia de una relación estrecha entre la migración y el crecimiento poblacional de una entidad cualquiera.

Por otra parte también se calcularon las correlaciones entre la tasa de migración y la tasa de crecimiento de la población, para tener un elemento más de juicio, obteniéndose los siguientes resultados:

1930 - 1940

T.M.	•	- 221.59	-	97.42	T.C.	$r=0.86$
------	---	----------	---	-------	------	----------

1940- 1950

T.M.	•	-246.81	-	83.25	T.C.	$r=0.94$
------	---	---------	---	-------	------	----------

Los coeficientes anteriores ponen en evidencia una asociación estrecha entre las diferentes medidas, ya que-- la correlación es elevada y cercana a 1.

Regresando al problema de los estados que presentan diferentes signos en sus saldos migratorios, según las estimaciones, la situación se podría interpretar y resumir de la siguiente manera:

PERIODO 1930 - 1940.-

Las diferencias que se presentan en el Estado de Hidalgo son difíciles de justificar, pero si tomamos en cuenta sus recursos naturales escasos y su incipiente desarrollo -- económico, en general se verá que básicamente era, en ese -- lapso, una entidad agrícola limitada cuya producción principal era : maíz, trigo, cebada, café y tabaco en buena parte de autoconsumo, así mismo era altamente minero, explotándose oro, plata y cobre, pero generando poco empleo. Por lo que podríamos decir que es un estado que representaba rechazo ya que no tenía fuentes de trabajo suficientes para una población creciente, además el panorama general del país era de crisis tanto en el aspecto agrícola por sus propias características, como por la gran crisis capitalista del año de 1929 por otro lado estaba reciente la repartición de tierra, y -- aunque era un estado con una industria extractiva importante la baja de precios de los metales lo tuvo en crisis permanente.

Por otra parte si se contempla la tasa de crecimiento de su población, encontramos que era del 1.77% que lo ubica en la clasificación establecida por el Dr. Gustavo Cabrera como un estado de fuerte rechazo o expulsión.

En el Estado de Morelos, las diferencias en sus saldos netos migratorios también son grandes, pero considerando su desarrollo económico basado en aspectos eminentemente agrícolas y cuya producción principal era la caña de azúcar se puede inferir como un estado de poca atracción, debido a que las condiciones eran difíciles para un estado casi mono productor con la excepción del arroz y maíz, este último pa

ra autoconsumo, consecuentemente no existían incentivos para que la gente permaneciera en el lugar o para que otros se dirigieran a él, aunado a estas condiciones existían aún muchos problemas sobre la tenencia de la tierra. Ahora -- bien, consultando con la tasa de crecimiento de la población vemos que ésta era del 4.21% tasa que representaba -- una débil atracción.

En el Estado de Oaxaca, existían grandes núcleos de población indígena muy desperdigada, a la vez que las tierras de cultivo no eran lo suficientemente productivas como para que la gente pudiera vivir sin problemas, salvo en las inmediaciones de la capital y en el Istmo de Tehuantepec, -- por lo que puede considerarse como un estado de rechazo, en donde la población tendía a migrar a otros lugares para mejorar sus condiciones de vida. Observando su tasa de crecimiento que es tan sólo de 1.10% se aprecia un incremento mínimo de la población, por lo que podía confirmarse que es un Estado de fuerte expulsión y nos inclina a favor del saldo obtenido por el método de Estadísticas Vitales.

Al considerar el volúmen de migración neta del Estado de Quintana Roo, mediante el método de E.V., éste nos indica que es una entidad de atracción, aunque no representa un gran número de personas inmigrantes, pero en esa época se inicia la explotación del chicle y las maderas preciosas, lo cual pudo atraer a mucha gente. Si tomamos en cuenta la tasa de crecimiento, que era del 5.53%, pareciera que la inmigración sí pudo influir en gran parte a su crecimiento.

En el caso de San Luis Potosí, es probable que el resultado obtenido por E.V. sea el que se apegue más a la realidad, dado que siendo éste un Estado eminentemente minero, cuyos recursos fueron fuertemente explotados desde la colonia, para esa época éstos estuvieran mermados y con bajos precios, lo cual provocaría un gran movimiento de la población hacia otros lugares,

que ofrecieran mejores perspectivas de vida. Por otro lado su tasa de crecimiento nos indica que es un Estado de fuerte expulsión.

Las diferencias encontradas en el Estado de Tabasco nos implican una contraposición muy grande, dado que los resultados derivados del método de E.V. representan un saldo a favor muy poco significativo, que nos podría indicar un débil rechazo, que aunado al obtenido por I.S.C. y a su tasa de crecimiento que es del 2.51%, nos refleja que es un Estado de débil expulsión.

Por último, en el caso de Zacatecas, tenemos que este es un Estado básicamente minero, con escaso rendimiento agrícola y poca ganadería, y que al igual que San Luis Potosí, fundó su desarrollo económico en la minería desde la época de la Colonia, pero cuyos recursos no renovables se fueron agotando y disminuyeron sus fuentes de trabajo, lo que implica que sea de rechazo; lo cual se confirma con su tasa de crecimiento que es de 2.78%.

PERIODO 1940 - 1950.-

Las diferencias que encontramos en Campeche, son poco significativas, ya que su saldo neto migratorio es reducido en las estimaciones. En cuanto a inclinarnos por un saldo positivo o negativo, diríamos que no podemos ser radicales, ya que en esa época empieza el desplazamiento del henequén por el algodón, que junto con la madera y la pesca incipiente, eran la base fundamental de la economía del estado. Por otro lado observamos que es un estado de equilibrio por su tasa de crecimiento, con lo que podemos concluir que las incongruencias entre los resultados se deben a la deficiencia de la información.

Para el estado de Durango, por un lado tenemos algún desarrollo de la ganadería que se empieza a incrementar así mismo, la minería es ya una realidad, gracias a la explotación de oro, plata, rubles, azufre y hierro cuyos yacimien-

tos son los más importantes en el país, adicionalmente disponía de una gran riqueza maderera y por otra parte, la tasa de crecimiento nos indica que es de débil expulsión. El saldo derivado de E.V. también nos indica que es de rechazo, a pesar de que el de I.S.C. refleja atracción, ésta es muy poco significativa por su monto, con lo que concluimos que tal vez el rechazo que se presenta sea de índole social y psicológica.

El siguiente estado en el que encontramos diferencias en sus saldos, es Guanajuato, que como se sabe tiene su base económica en la minería y cuyos yacimientos se fueron agotando debido a la gran explotación que se realizó -- desde tiempos de la Colonia, lo cual pudo originar la salida de un gran número de personas; si observamos la tasa de crecimiento, tenemos que fue de 2.18% durante el decenio lo cual indica que es un Estado de fuerte rechazo.

En el caso del Estado de Guerrero, podríamos decir -- que es un estado de rechazo ya que desde el punto de vista económico siempre ha estado en malas condiciones, por no disponer de recursos accesibles e infraestructura, o con algún medio de subsistencia atractivo, salvo el turismo, en ese -- entonces incipiente, y por otro lado, la tasa de crecimiento era de 2.29% lo que nos lleva a reafirmar la hipótesis -- de rechazo.

Por lo que se refiere a los estados de Nayarit, Nuevo León y Sonora, no es factible tomar una posición radical en cuanto a definir si son de rechazo o atracción, dado que la información disponible es escasa e indica un desarrollo económico favorable, además de que los montos reflejados -- por E.V. son poco significativos; el método de I.S.C. nos da resultados más apegados a la realidad, a la vez que sus tasas de crecimiento indican que son estados de equilibrio.

Respecto a Sinaloa sabemos que es un estado con una agricultura altamente desarrollada e intensa, cuyo producto principal era el algodón, cereales y hortalizas, y que empezaba a tener una gran importancia en la economía del país --

pero que dependía de la demanda externa que era variable e inestable, y no permitía que se estabilizara la economía en el estado; adicionalmente existía una modesta industria de transformación, tales como ingenios de azúcar, fábricas de cemento y cerveza, plantas empacadoras y congeladoras de camarón y pescado, por otra parte la tasa de crecimiento de la población indica que es un estado de débil expulsión, por lo que es difícil establecer cual es la dirección real de la migración, aunque nos podríamos inclinar por el débil rechazo, dado que su economía estaba iniciando su desarrollo.

En Veracruz tampoco es fácil establecer una decisión, en cuanto a si es de rechazo o atracción, puesto que la información con la que se cuenta es contradictoria, por una parte tenemos que es uno de los puertos más importantes del país, además, es un gran productor de caña de azúcar y tiene grandes mantos petrolíferos; y por otro lado su tasa de crecimiento anual que es del 1.89% nos indica -- uq existe una fuerte expulsión; por lo que consideramos -- muy aventurado inclinarnos radicalmente por alguna de las estimaciones.

Y por último, el Estado de Yucatán, presenta un saldo migratorio por I.S.C. poco significativo, y el de E.U. junto con su tasa de crecimiento indican que es una entidad de fuerte expulsión; considerando el aspecto económico sabemos que su economía básica era el henequén y que como ya vimos en esa época empieza a ser desplazado por otras fibras como el algodón y las sintéticas, por lo que sus fuentes de trabajo se deterioraban, consecuentemente creemos que se sostiene la hipótesis de rechazo.

Para analizar las magnitudes de las diferencias obtenidas en cada estado de acuerdo con las varias estimaciones, se calcularon las desviaciones absolutas para cada período, las cuales se consignan en los cuadros No. 6 y 7, y en las gráficas Nos. 1 y 2 su comportamiento.

CUADRO No. 6

DESVIACIONES ABSOLUTAS ENTRE LAS DIVERSAS ESTIMACIONES
DE LA MIGRACIÓN NETA INTERCENSAL POR ESTADO.

1930-1940

(En miles)

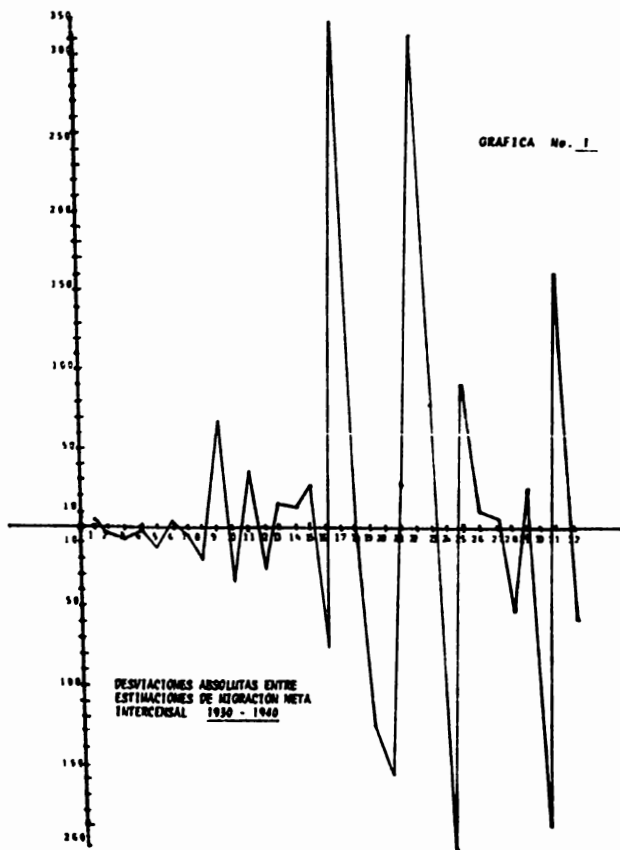
ESTADO	EV. DE I.S.C.
Aguascalientes	4.4
Baja California Norte	- 2.9
Baja California Sur	- 4.0
Campeche	- 1.5
Coahuila	- 10.8
Colima	3.9
Chiapas	- 4.0
Chihuahua	- 18.7
Distrito Federal	65.3
Durango	- 34.0
Guanajuato	35.7
Guerrero	25.9
Hidalgo	14.9
Jalisco	12.8
México	27.7
Michoacán	73.5
Morelos	352.0
Nayarit	- 6.8
Nuevo León	- 125.1
Oaxaca	- 155.7
Puebla	29.8
Queretaro	331.3
Quintana Roo	78.8
San Luis Potosí	- 260.4
Sinaloa	90.3
Sonora	10.7
Tabasco	31.9
Tamaulipas	- 50.7
Tlaxcala	25.3
Veracruz	- 187.1
Yucatán	157.5
Zacatecas	- 56.7

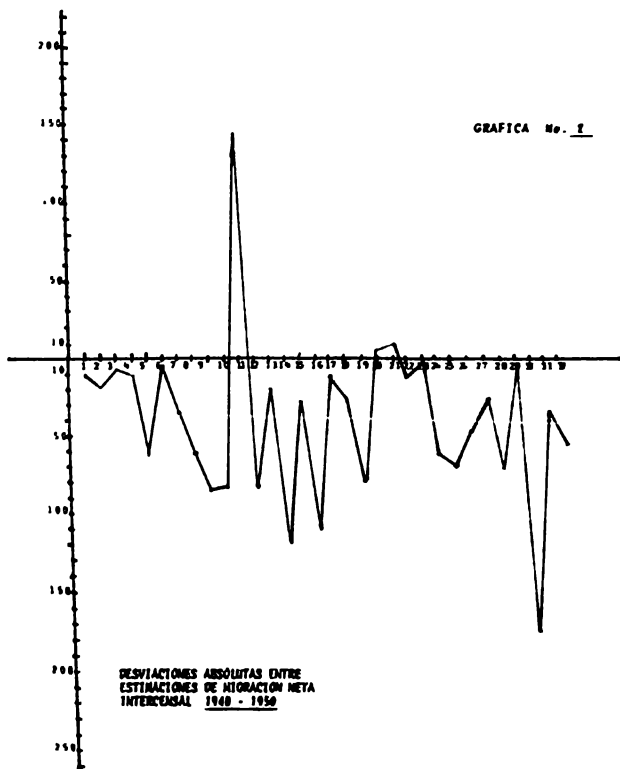
DESVIACIONES ABSOLUTAS ENTRE LAS DIVERSAS ESTIMACIONES
DE LA MIGRACION NETA INTERCENSAL, POR ESTADO

1940 -1950.

(En miles).

ESTADO	EV. DE I.S.C.-
Aguascalientes	- 11.6
Baja California Norte	- 18.3
Baja California Sur	- 7.2
Campeche	- 11.0
Coahuila	- 60.7
Colima	- 7.4
Chiapas	- 36.6
Chihuahua	- 61.6
Distrito Federal	- 83.9
Durango	- 82.4
Guanajuato	142.5
Guerrero	- 82.5
Hidalgo	- 21.1
Jalisco	- 115.4
México	- 29.3
Michoacán.	- 106.8
Morelos	- 12.6
Nayarit	- 26.5
Nuevo León.	- 78.5
Oaxaca,	4.2
Puebla	7.7
Querétaro	- 11.7
Quintana Roo	- 2.4
San Luis Potosí	- 61.2
Sinaloa	- 68.0
Sonora	- 47.4
Tabasco	- 26.1
Tamaulipas	- 70.6
Tlaxcala	- 6.3
Veracruz	- 172.1
Yucatán	- 35.8
Zacatecas	- 54.8





Inicialmente, estableceremos una comparación entre - las desviaciones y los saldos migratorios, y como primera - observación tenemos que en general no existe una relación - directa entre la magnitud y dirección de la migración y las - desviaciones en las estimaciones, durante los dos períodos - en estudio.

Por otra parte tenemos que en la primera década (1930 a 1940), las entidades con desviaciones de más de 50 mil, - pertenecen a los estados que mayor población registraron en el decenio. Los primeros cinco estados con mayores desviaciones, están comprendidos entre las once entidades de mayor población en 1930 y entre las doce primeras en el año - de 1940. En la década de 1940 a 1950 se observa que las - primeras siete entidades con mayores desviaciones se encuentran entre las doce primeras respecto a su población en 1940 y entre las diez primeras en 1950. Este contexto podría indicarnos, que las mismas fuentes de error actúan en todas - las estimaciones, debido a que , en todos los casos se utilizó la misma información. Además, se puede decir que la - migración internacional afecta a estas diferencias, aunque el error se refleja en diferente forma, en cada estimación, por ejemplo: en el método de Estadísticas Vitales, se incorporan los montos de la migración externa mezclándolos con - los movimientos internos; de ahí que la suma algebraica de los volúmenes migratorios, reflejen en gran parte los movimientos internacionales. En las estimaciones de I.S.C. , - tanto los índices como la población al principio y al final del decenio están afectados por la población extranjera, - sin embargo las propiedades de este método, hacen que disminuya el error que introduce la migración externa, al distribuirlo entre todas las entidades.

Para conocer el comportamiento o tendencia general - hacia un mayor o menor rechazo de un estado en particular, - se calcularon unos "Índices de Rechazo" a partir de las - estimaciones de E.V. y con los resultados de I.S.C. --- observándose el mismo fenómeno. Se estimaron, para cada en

tividad y se colocaron por orden de importancia (mayor a menor).

Se estableció como índice base el estado de mayor rechazo, es decir, el que presentó el saldo migratorio negativo más grande. Para el período de 1930 a 1940 (ver - Cuadro No. 8), el estado de Guanajuato se consideró como "índice base"; en el lapso de 1940 a 1950 (ver Cuadro No.9) resultó el Estado de Querétaro.

Se puede observar que los doce primeros estados que presentan un índice de rechazo significativo, pertenecen a las entidades cuyas tasas de crecimiento anual intercensal son menores al 2.3%; lo que afirma que son de fuerte rechazo o expulsión de población; también se tiene que los seis estados con índices menores, tienen tasas de crecimiento mayores al 3.0%, haciendo evidente que son estados atraentes de población.

Respecto a 1940-1950 tenemos que todos los estados con índices cuyo monto es significativo (positivo), en su gran mayoría tienen tasas de crecimiento de menos del 2.3% anual, y las otras se encuentran entre el 2.5% y 3.15%; -- por lo que son estados pertenecientes a las categorías de "Fuerte Expulsión" y "Equilibrado", respectivamente.

Y por último tenemos que los estados de menor rechazo (índice negativo), pertenecen a la categoría de "Fuerte Atracción", ya que sus tasas son mayores al 4.5% anual, en su gran mayoría.

C U A D R O No. 8

INDICES DE RECHAZO *

1930 - 1940

E S T A D O	I N D I C E
Michoacán	43.4
Jalisco	41.8
Oaxaca	38.2
Guerrero	34.9
Durango	33.6
San Luis Potosí	25.5
Yucatán	20.9
Zacatecas	12.9
Sonora	9.8
Tlaxcala	9.2
México	9.0
Baja California Sur	5.9
Querétaro	3.2
Sinaloa	3.1
Campeche	2.6
Aguascalientes	0.6
Coahuila	0.2
Tabasco	- 0.5
Chihuahua	- 2.3
Quintana Roo	- 3.4
Hidalgo	- 4.1
Colima	- 4.8
Nayarit	- 6.8
Baja California Norte	- 7.6
Nuevo León	- 7.8
Morelos	- 14.2
Tamaulipas	- 15.0
Puebla	- 18.4
Chiapas	- 20.6
Veracruz	- 26.9
Distrito Federal	- 241.9

* Índice base : Guanajuato = 100

C U A D R O No. 9

INDICES DE RECHAZO *

1940 - 1950

ESTADO	INDICE
Jalisco	91.6
Zacatecas	86.5
Veracruz	60.9
Hidalgo	58.9
San Luis Potosí	56.9
Guanajuato	55.9
Durango	53.1
México	51.4
Coahuila	49.3
Yucatán	21.5
Sinaloa	20.9
Aguascalientes	18.2
Querétaro	16.6
Nuevo León	14.2
Tlaxcala	9.8
Baja California Sur	6.8
Oaxaca	6.3
Sonora	5.3
Tabasco	2.6
Nayarit	2.5
Campeche	0.9
Quintana Roo	- 1.3
Chihuahua	- 4.2
Colima	- 4.6
Puebla	- 19.1
Morelos	- 19.4
Chiapas	- 33.3
Tamaulipas	- 53.9
Guanajuato	- 54.2
Baja California Norte	- 67.5
Distrito Federal	- 570.7

* Indice base : Michoacán = 100

FE DE ERRATAS

En la página No. 82 debe decir:

- 1/ Dr. Gustavo Cabrera A. "Población Migración y Fuerza de Trabajo". Fondo de las Naciones Unidas, 1976
y La migración interna en México 1950-60
"Aspectos metodológicos y cuantitativos".
en Demografía y Economía Vol. 1 No. 3, 1966.
- 2/ "Migración Interna en México 1960-1970"
en Evaluación y Análisis, Serie III No. 5
S.I.C. D.G.E. 1976.

1930 - 1940
CLASIFICACION DE LOS ESTADOS
POR SU TASA DE CRECIMIENTO
(milés)

ESTADO	TASA DE CRECIMIENTO	SALDO NETO MIGRATORIO E.V.	SALDO NETO MIGRATORIO I.S.C.	CATEGORIA
Aguas calientes	2.3	- 1.1	5.5	débil expulsión
Baja California Norte	5.01	14.1	17.02	fuerte atracción
Baja California Sur	0.63	- 10.9	- 6.9	fuerte expulsión
Campeche	1.26	- 4.8	- 3.3	fuerte expulsión
Coahuila	2.97	0.3	11.2	equilibrio
Colima	2.65	8.8	4.9	débil expulsión
Chiapas	2.35	38.1	42.1	débil expulsión
Chihuahua	2.67	4.4	23.1	débil expulsión
Distrito Federal	4.35	446.2	380.9	débil atracción
Durango	2.29	- 61.9	- 27.9	fuerte expulsión
Guajuato	1.15	- 184.5	- 220.2	fuerte expulsión
Guerrero	1.77	- 64.5	- 38.6	fuerte expulsión
Hidalgo	1.77	7.5	- 7.4	fuerte expulsión
Jalisco	1.63	- 77.2	- 90.03	fuerte expulsión
México	2.31	- 16.6	- 44.3	débil expulsión
Michoacán	1.83	- 79.9	- 73.5	fuerte expulsión
Morales	4.21	26.1	- 325.8	débil atracción
Nayarit	3.05	12.5	19.2	equilibrio
Nuevo León	3.14	14.4	130.5	equilibrio
Oaxaca	1.10	- 70.5	85.2	fuerte expulsión
Puebla	1.94	33.9	4.1	fuerte expulsión
Querétaro	1.69	- 5.9	- 337.3	fuerte expulsión
Quintana Roo	5.53	6.3	- 72.5	fuerte atracción
San Luis Potosí	2.32	- 47.1	213.4	fuerte expulsión
Sinaloa	2.39	- 5.7	- 95.9	débil expulsión
Sonora	2.13	- 18.1	- 28.8	fuerte expulsión
Tabasco	2.57	0.9	- 30.9	débil expulsión
Tamulipas	3.19	27.7	78.4	equilibrio
Tlaxcala	1.26	- 16.9	- 42.3	fuerte expulsión
Veracruz	2.58	141.9	329.3	débil expulsión
Yucatán	1.04	- 38.5	- 196.1	fuerte expulsión
Zacatecas	2.78	- 23.9	52.7	débil expulsión

1930 - 1940
CLASIFICACION DE LOS ESTADOS
POR SU TASA DE CRECIMIENTO
(milés)

ESTADO	TASA DE CRECIMIENTO	SALDO NETO MIGRATORIO E.V.	SALDO NETO MIGRATORIO T.S.C.	CATEGORIA
Aguas calientes	2.3	- 1.1	5.5	débil expulsión
Baja California Norte	5.01	14.1	17.02	fuerte atracción
Baja California Sur	0.63	- 10.9	- 6.9	fuerte expulsión
Campeche	1.26	- 4.6	- 3.3	fuerte expulsión
Coahuila	2.97	0.3	11.2	equilibrio
Colima	2.65	2.8	4.9	débil expulsión
Chiapas	2.55	38.1	42.1	débil expulsión
Chihuahua	2.67	4.4	25.1	débil expulsión
Distrito Federal	4.35	446.2	380.9	débil atracción
Durango	2.29	- 61.9	- 27.9	fuerte expulsión
Guanaajuato	1.15	- 184.5	- 220.2	fuerte expulsión
Guerrero	1.77	- 64.5	- 36.6	fuerte expulsión
Hidalgo	1.77	7.5	- 7.4	fuerte expulsión
Jalisco	1.63	- 77.2	- 90.03	fuerte expulsión
México	2.31	- 16.6	- 44.3	débil expulsión
Michoacán	1.83	- 79.9	- 73.5	fuerte expulsión
Morelos	4.21	26.7	- 325.8	débil atracción
Nayarit	3.05	12.5	19.2	equilibrio
Nuevo León	3.14	14.4	139.5	equilibrio
Oaxaca	1.10	- 70.5	65.2	fuerte expulsión
Puebla	1.94	33.9	4.1	fuerte expulsión
Querétaro	1.69	- 5.9	- 337.3	fuerte expulsión
Quintana Roo	5.53	6.3	- 72.5	fuerte atracción
San Luis Potosí	2.32	- 47.1	213.4	fuerte expulsión
Sinaloa	2.39	- 5.7	- 95.9	débil expulsión
Sonora	2.13	- 16.1	- 26.8	fuerte expulsión
Tabasco	2.57	0.9	- 50.9	débil expulsión
Tamaulipas	3.19	27.7	76.4	equilibrio
Tlaxcala	1.26	- 15.9	- 42.3	fuerte expulsión
Veracruz	2.58	141.9	329.3	débil expulsión
Yucatán	1.04	- 58.5	- 196.1	fuerte expulsión
Zacatecas	2.78	- 23.9	52.7	débil expulsión

1949-1950
CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADOS
POR SU TASA DE CRECIMIENTO
(milés)

ESTADO	TASA DE CRECIMIENTO	SALDO NETO MIGRATORIO E.V.	SALDO NETO MIGRATORIO I. S. C.	CATEGORIA
Aguascalientes	1.6	- 25.9	14.4	fuerte expulsión
Baja California Norte	10.8	96.3	114.6	fuerte atracción
Baja California Sur	1.6	- 9.7	2.5	fuerte expulsión
Campeche	3.1	- 1.3	9.7	equilibrio
Coahuila	2.6	- 70.3	9.6	débil expulsión
Colima	3.7	6.6	13.9	equilibrio
Chiapas	3.1	47.5	86.1	equilibrio
Chihuahua	3.0	6.1	67.6	equilibrio
Distrito Federal	5.6	113.7	897.6	fuerte atracción
Durango	2.6	- 73.7	6.7	débil expulsión
Guanajuato	2.2	- 77.3	- 65.2	fuerte expulsión
Guerrero	2.3	- 79.7	2.8	débil expulsión
Hidalgo	1.2	- 84.1	- 62.9	fuerte expulsión
Jalisco	2.1	- 130.7	- 15.3	fuerte expulsión
México	2.0	- 73.3	- 43.9	fuerte expulsión
Michoacán	1.9	- 142.6	- 35.8	fuerte expulsión
Morelos	4.1	- 27.7	40.2	débil atracción
Nayarit	3.1	- 3.5	22.9	equilibrio
Nuevo León	3.1	- 20.2	58.2	equilibrio
Oaxaca	1.7	- 8.9	- 13.1	fuerte expulsión
Puebla	2.2	- 27.3	19.6	fuerte expulsión
Querétaro	1.9	- 23.6	- 11.9	fuerte expulsión
Quintana Roo	4.1	- 2.2	4.6	débil atracción
San Luis Potosí	2.2	- 81.1	- 19.9	fuerte expulsión
Sinaloa	2.7	- 29.2	38.3	débil expulsión
Sonora	3.3	- 7.5	39.9	equilibrio
Tabasco	2.7	- 3.8	22.4	débil expulsión
Tamaulipas	4.6	- 76.9	147.5	fuerte atracción
Tlaxcala	2.3	- 13.9	- 7.6	fuerte expulsión
Veracruz	1.9	- 86.9	85.2	fuerte expulsión
Yucatán	2.2	- 30.7	5.1	fuerte expulsión
Zacatecas	1.7	- 123.4	- 68.5	fuerte expulsión

3.2 RELACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS DECADAS DE

1930-40, 1940-50, 1950-60 y 1960-70.

Se integraron varios cuadros comparativos:

- Saldos Migratorios por Estadísticas Vitales.
- Saldos Migratorios por Índices de Sobrevivencia Censal.
- Tasas de Migración obtenidas en base al Método de Estadísticas Vitales.
- Tasas de Crecimiento Anual de la Población.
- Índices de Rechazo tomando como base el Estado con mayor Saldo Negativo. (Ver Cuadro No. 14).
- Condición Migratoria en base a la tasa de crecimiento anual de la población.

Se observa al comparar los resultados de la década de 1950 a 60, con los de 1940 a 50, que son más marcados -- los incrementos o decrementos de los saldos migratorios con el método de I.S.C. que con los de E.V., tal como se aprecia en el caso de los estados de Coahuila y San Luis Potosí; donde hay un incremento del 6.5 % y 5.24% respectivamente; en I.S.C. y tan sólo del 1.51% y 1.36% por E.V. durante estos períodos. Mientras que en la de 1960 a 70 el fenómeno es inverso; algunos ejemplos de este comportamiento son los estados de: Chihuahua, que con E.V. presenta un incremento del - 13.96%, y en I.S.C. es del - 0.83% ; y el estado de Nayarit, con un aumento del 10.6 con E.V. y un - 0.89% con I.S.C. (Ver Cuadros Nos. 10 y 11).

Se presentan los cálculos de las tasas de migración -- ya que indican el grado en que el crecimiento medio de la población es afectado por la migración durante los decenios) en base a E.V. y no por I.S.C., debido a que se observa el mismo comportamiento.

Para identificar la intensidad de la migración en -- función del volumen estimado, se utilizó la tasa de migración, que es la relación del saldo neto migratorio y su po-

CUADRO No. 10

SALDOS DE MIGRACION.-
METODO DE ESTADISTICAS VITALES.-

(miles)

E S T A D O	1930-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970
Aguascalientes	- 1.06	- 25.9	- 17.9	- 17.7
Baja California Norte	14.07	96.3	148.6	94.5
Baja California Sur	- 10.9	- 9.7	- 3.5	11.4
Campeche	- 4.8	- 1.3	- 3.0	6.3
Coahuila	0.3	- 70.3	- 106.1	- 155.4
Colima	8.8	6.6	6.1	5.3
Chiapas	38.1	47.5	28.0	- 50.4
Chihuahua	4.4	6.03	57.3	- 84.2
Distrito Federal.	446.2	813.7	655.2	198.7
Durango	- 61.9	- 75.7	- 123.6	- 176.7
Guanajuato	- 184.5	- 77.3	- 106.7	- 148.1
Guerrero	- 64.5	- 79.7	- 76.2	- 143.8
Hidalgo	7.5	- 84.1	- 83.5	- 155.7
Jalisco	- 77.2	- 130.7	38.9	- 122.2
México	- 16.6	- 73.5	18.7	1 165.0
Michoacán	- 79.9	- 142.6	- 133.9	- 310.0
Morelos	26.1	27.7	5.5	48.8
Nayarit	12.5	- 3.5	- 22.7	- 37.1
Nuevo León.	14.4	- 20.2	37.9	88.4
Oaxaca.	- 70.5	- 8.9	- 69.5	- 223.8
Puebla	33.9	27.3	- 95.4	- 138.3
Querétaro	- 5.9	- 23.6	- 34.6	- 26.8
Quintana Roo	6.3	2.2	12.4	16.4
San Luis Potosí	- 47.1	- 81.1	- 109.9	- 197.1
Sinaloa	- 5.7	- 29.8	- 45.3	- 26.5
Sonora	- 18.1	- 7.5	- 29.6	34.6
Tabasco	0.9	- 3.8	- 13.3	38.2
Tamaulipas	27.7	76.9	15.8	5.3
Tlaxcala	- 16.9	- 13.9	- 34.9	- 61.1
Veracruz	141.9	- 86.9	36.1	133.4
Yucatán.	- 38.5	- 30.7	- 62.5	- 80.6
Zacatecas	- 23.9	- 123.4	- 135.6	- 232.1

CUADRO No. 11

SALDOS DE MIGRACION,

METODO DE INDICES DE SOBREVIVENCIA.

(Miles)

ESTADO	1930-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970
Aguascalientes	- 5.5	- 14.4	- 11.4	14.6
Baja California Norte	17.02	114.6	156.7	118.4
Baja California Sur	- 6.9	- 2.5	- 3.4	15.9
Campeche	- 3.3	- 9.7	- 1.7	13.4
Coahuila	11.2	- 9.6	- 62.4	142.4
Colima	4.9	15.9	7.7	5.9
Chiapas	42.1	84.1	- 24.6	40.7
Chihuahua	25.1	67.6	36.1	56.0
Distrito Federal	580.9	497.6	679.8	317.0
Durango	- 27.9	- 6.7	- 103.0	- 116.3
Guamajuato	- 220.2	- 65.2	- 78.0	- 156.6
Guerrero	- 58.6	- 7.8	- 35.4	- 77.9
Hidalgo	- 7.4	- 67.9	- 109.7	- 165.3
Jalisco	- 90.03	- 15.3	- 66.2	- 75.6
México	- 44.3	- 45.9	- 26.5	- 125.1
Michoacán	- 73.5	- 35.1	- 97.0	- 270.9
Morelos	- 525.4	- 40.2	- 14.3	- 62.9
Nayarit	19.2	22.9	8.2	20.4
Nuevo León	139.5	58.2	75.3	150.6
Oaxaca	85.2	- 15.1	- 102.4	- 289.9
Puebla	4.1	19.6	- 134.4	- 190.8
Querétaro	- 337.3	- 11.9	- 31.4	- 28.6
Quintana Roo	- 72.5	- 4.6	- 9.4	- 20.7
San Luis Potosí	213.4	- 19.9	- 104.3	- 132.1
Sinaloa	- 95.9	- 38.3	- 54.0	- 71.2
Sonora	- 28.8	- 39.9	- 60.4	- 12.7
Tabasco	- 30.9	- 22.4	- 20.8	- 55.6
Tamaulipas	- 78.4	- 147.5	- 37.9	- 48.0
Tlaxcala	- 42.3	- 7.6	- 37.3	- 67.7
Veracruz	329.3	85.2	- 24.6	195.9
Yucatán	- 196.1	- 5.1	- 47.6	- 71.7
Zacatecas	32.7	- 68.5	- 98.0	- 220.4

blación a mitad de período.

Como se puede observar (ver Cuadros Nos. 12 y 13) en la década de 1930-40 los estados que presentan mayor tasa de migración son :

- Quintana Roo, con 444.8 (al millar), y cuya tasa de crecimiento es de 5.53%, nos indican una fuerte atracción.
- Distrito Federal, con una ganancia neta de 307.5 personas (al millar), y una tasa de crecimiento del 4.5%, que nos confirma que es un estado de fuerte atracción.
- Baja California Norte, con una tasa de crecimiento de 5.01%, implica una fuerte atracción y una tasa de migración neta de 212.6 (al millar).
- Morelos, con una tasa de migración de 165.7 y una tasa de crecimiento de población del 4.21%, las cuales indican que es una entidad con débil atracción.

Por otra parte, los estados que presentan grandes -- pérdidas en su población (tasas negativas), también reflejan en sus tasas de crecimiento una fuerte expulsión, tal como sucede en los Estados de : Guanajuato, Durango, Guerrero, Tlaxcala y Yucatán.

Respecto al comportamiento de los estados durante la década de 1940 a 1950, encontramos que las mayores tasas de migración neta se presentan en :

-	Baja California Norte	con	619.8
-	Distrito Federal	"	339.1
-	Morelos	"	117.4
y			
-	Tamaulipas	"	127.8

las cuales nos indican una ganancia considerable de personas ; y nos lo reafirman sus tasas de crecimiento que son mayores al 4.6%.

En cuanto a las décadas de 1950 a 60 y de 1960 a 70 se presentan exactamente el mismo fenómeno, con respecto a la ganancia registrada por las tasas de migración (en cada período), y sus correspondientes tasas de crecimiento, por ejemplo:

Tenemos en las dos décadas a Baja California Norte y al estado de Quintana Roo, con tasas de migración del -- 406.2 y 339.1 (al millar) y tasas de crecimiento de -- 9.21% y 6.5% respectivamente de 1950 a 60, y con tasas de migración de 130.5 y 234.0 de 1960 a 70, y tasas de crecimiento del 5.4% y 6.1% respectivamente.

Los índices de rechazo en orden creciente, conservan la misma tendencia durante las dos décadas, lo que demuestra evidentemente en los Estados de :

- Michoacán, que se ubica en los dos primeros lugares como Estado rechazante.
- Zacatecas, ubicado también dentro de los primeros lugares de rechazo durante la década de 1940-1950 - y en un séptimo lugar en 1930-40, lo cual indica -- que de un débil rechazo pasó a ser de fuerte expulsión.
- Guerrero, cuyo rechazo oscila del 5° al 7° lugar -- y que se mantiene casi constante en las décadas de - 1940 a 1950 y de 1950 a 60, y donde se detecta la - variación es en las décadas de 1930 a 40 y de 1960- a 1970.
- El estado de Sonora, que de 1930 a 1950 se conserva como una entidad de débil rechazo, cambió de 1950 a 1970 transformándose en una de débil atracción, como se puede comprobar con su tasa de crecimiento in tr censal.
- México, que durante las primeras décadas (1930 a - 1950), es de rechazo y en las dos siguientes (1950 a 1970) es de fuerte atracción.

- Veracruz presenta un comportamiento especial, debido a que de 1930 a 40 es de atracción, de 1940 a 1950 - pasa a ser de rechazo y después de 1950 a 70, de --- fuerte atracción, observándose la misma tendencia -- con sus tasas de crecimiento intercensal.
- En San Luis Potosí, su tendencia a ser de rechazo se ve incrementada de período a período, por ejemplo de 1930 a 40 de un índice de rechazo de 25.5 , a 1940-50 es de 56.9 y de 1950 a 60 es de 81.1 pasando de - un séptimo lugar en la tabla general, a un cuarto en que se conserva para la siguiente década.

La tendencia anterior se presenta de la misma manera en las tasas de crecimiento, y por último, observamos que el estado de Guanajuato, en general, presenta un comportamiento de rechazo a excepción del período de 1940 a 50, que es de atracción, pero cabe señalar que en esta década se obtuvieron diferencias en signo, de los saldos netos migratorios, por lo que en este caso nos inclinamos por el índice de rechazo que se obtuvo por medio de I.S.C., que es del -- 95.2, el cual hace que dicho comportamiento se conserve.

Para formarnos una imagen más clara, organizamos la información migratoria estatal de 1930-1940 y 1940-1950 motivo de esta tesis junto con la información correspondiente a 1950-1960 ^{1/} y la de 1960-1970 ^{2/}, con el mismo criterio de dividirla en cinco grandes grupos clasificados de acuerdo con las tasas de crecimiento anual de la población.

Fuerte atracción	(más de 4.5%)
Débil atracción	(de 3.9 a 4.5%)
Equilibrio	(de 3.0 a 3.8%)
Débil rechazo	(de 2.3 a 2.9%)

y Fuerte rechazo (menos de 2.38)

(Ver Cuadro No. 15)

Mencionaremos tres ejemplos para una mejor interpretación de dicho cuadro.

- En el estado de Aguascalientes se detecta que en la década de 1930 a 1940 se consideraba como de débil expulsión, en la de 1940 a 1950 cambia a una fuerte expulsión, regresando de 1950 a 1960 a ser de débil expulsión, y de 1960 a 70 es de equilibrio.
- Otro ejemplo es el estado de Nuevo León que de 1930- a 1960 es una entidad de equilibrio y el el último periodo es de fuerte atracción.
- Y nuestro tercero y último ejemplo, el Estado de Colima, que en 1930 a 40 es de débil expulsión y en los dos siguientes periodos es una entidad de equilibrio pasando finalmente a ser de débil atracción.

TASAS DE MIGRACION NETA * (miles)

ESTADO	1930 - 1940	1940 - 1950	1950 - 1960	1960 - 1970
Aguascalientes	7.03	- 142.87	- 79.7	- 56.5
Baja California Norte	212.62	619.79	486.18	130.5
Baja California Sur	- 54.90	- 160.35	- 48.60	106.0
Campeche	- 3.92	- 11.73	- 33.09	29.0
Coahuila	0.67	- 104.33	- 124.20	- 145.0
Colima	123.61	67.30	42.94	25.0
Chiapas	64.50	60.89	26.55	- 35.5
Chihuahua	7.76	10.91	55.86	- 58.0
Distrito Federal	307.46	339.10	162.40	32.5
Durango	- 135.11	- 129.24	- 170.60	- 199.0
Guanajuato	- 175.09	61.93	- 67.10	- 71.5
Guerrero	- 92.85	- 93.58	- 69.7	- 98.0
Hidalgo	10.69	- 103.37	- 93.7	- 136.5
Jalisco	- 56.89	- 79.85	18.0	- 41.0
México	- 15.81	- 56.49	11.70	59.6
Michoacán	- 71.32	- 105.66	- 78.2	- 141.0
Morelos	165.64	117.36	16.1	93.5
Nayarit	64.68	- 13.44	- 63.8	- 76.0
Nuevo León	29.19	- 30.30	40.2	61.5
Oaxaca	- 61.69	- 6.77	- 43.4	- 115.5
Puebla	28.32	18.50	- 52.0	- 59.5
Queretaro	- 26.38	- 87.38	- 103.7	- 61.0
Quintana Roo	444.80	97.83	339.7	234.0
San Luis Potosí	- 73.27	- 101.02	- 110.2	- 161.0
Sinaloa	- 12.56	- 51.47	- 59.85	24.0
Sonora	- 51.87	- 16.30	- 44.15	- 35.0
Tabasco	3.89	- 11.67	- 30.54	59.0
Tamulipas	68.34	127.75	17.9	4.0
Tlaxcala	- 78.89	- 52.57	- 53.4	- 152.0
Veracruz	93.07	- 45.82	14.9	40.0
Yucatán	- 94.22	- 63.28	- 108.4	- 113.0
Zacatecas	- 45.93	- 190.52	- 77.6	- 209.5

*Obtenidas en base al método de Estadísticas Vitales.
La tasa se obtuvo dividiendo la migración neta entre la población a mitad de período.

CUADRO NO. 12

TASAS DE MIGRACIÓN NETA * (miles)

ESTADO	1930 - 1940	1940 - 1950	1950 - 1960	1960 - 1970
Aguascalientes	7.03	- 142.87	- 79.7	- 86.5
Baja California Norte	212.62	619.79	486.18	150.5
Baja California Sur	- 54.90	- 160.35	- 48.60	106.0
Campeche	- 3.92	- 11.73	- 33.09	29.0
Coahuila	0.67	- 104.33	- 124.20	- 145.0
Colima	123.61	67.30	42.94	25.0
Chiapas	64.58	60.89	26.55	- 35.5
Chihuahua	7.76	10.91	55.26	- 58.0
Distrito Federal	307.46	339.10	162.40	32.5
Durango	- 135.11	- 129.24	- 170.60	- 199.0
Guanajuato	- 175.09	- 61.93	- 67.10	- 71.5
Guerrero	- 92.85	- 93.58	- 69.7	- 98.0
Hidalgo	10.69	- 103.37	- 93.7	- 136.5
Jalisco	- 56.09	- 79.85	18.0	- 41.0
México	- 15.81	- 56.49	11.70	39.6
Michoacán	- 71.32	- 105.66	- 78.2	- 141.0
Morelos	165.68	117.36	16.1	93.5
Nayarit	64.68	- 13.44	- 63.8	- 76.0
Nuevo León	29.19	- 30.30	40.2	61.5
Oaxaca	- 61.69	- 6.77	- 43.4	- 115.5
Puebla	28.32	18.50	- 52.0	- 59.5
Querétaro	- 26.38	- 87.38	- 103.7	- 61.0
Quintana Roo	444.80	97.83	339.7	234.0
San Luis Potosí	- 73.27	- 101.02	- 110.2	- 161.0
Sinaloa	- 12.56	- 51.47	- 59.85	24.0
Sonora	- 51.87	- 16.30	- 44.15	- 35.0
Tabasco	3.89	- 11.67	- 30.54	59.0
Tampulipa	68.34	127.75	17.9	3.0
Tlaxcala	- 78.89	- 52.57	- 53.4	- 152.0
Veracruz	93.07	- 45.87	14.9	40.0
Yucatán	- 94.22	- 63.72	- 102.0	- 113.0
Zacatecas	- 45.93	- 190.52	- 77.6	- 209.5

*Obtenidas en base al método de Estadísticas Vitales.
La tasa se obtuvo dividiendo la migración neta entre la población a mitad de período.

CUADRO No. 13
TASAS DE CRECIMIENTO INTERCENSAL
POR ESTADO.
(Por ciento).

ESTADO	1930-1940	1940-1950	1950-1960	1960-1970.
Aguascalientes	2.25	1.6	2.62	3.44
Baja California Norte	5.01	10.8	9.21	5.41
Baja California Sur	0.63	1.56	2.75	4.68
Campeche	1.26	3.12	3.33	4.11
Coahuila	2.97	2.58	2.14	2.28
Colima	2.65	3.62	3.89	4.06
Chiapas.	2.55	3.04	3.00	2.72
Chihuahua	2.67	3.01	3.37	2.94
Distrito Federal	9.35	5.64	5.07	3.58
Durango	2.29	2.62	1.73	2.28
Guerrero	1.15	2.18	2.48	2.73
Guerrero	1.77	2.3	2.72	3.10
Hidalgo	1.77	1.18	1.61	1.94
Jalisco	1.63	2.11	3.33	3.12
México	2.31	2.04	2.91	7.38
Michoacán	1.83	1.9	2.71	2.25
Morales	4.21	4.05	3.54	4.78
Nayarit	3.05	3.17	3.10	3.33
Nuevo León	3.14	3.06	3.79	4.64
Oaxaca.	1.10	1.74	1.99	1.77
Puebla	1.94	2.23	2.02	2.66
Querétaro	1.69	1.99	2.16	3.30
Quintana Roo	5.53	40.6	6.44	6.02
San Luis Potosí	2.32	2.21	2.13	2.07
Sinaloa	2.39	2.66	2.86	4.49
Sonora	2.13	3.31	4.40	3.44
Tabasco	2.57	2.73	3.32	4.37
Tamaulipas	3.19	4.63	3.76	3.40
Tlaxcala	1.86	2.29	1.96	2.25
Veracruz	2.38	1.49	2.92	3.44
Yucatán	1.04	2.15	1.93	2.19
Zacatecas.	2.78	1.7	1.97	1.55

ESTADO	1930 a 1940	ESTADO	1940 a 1950	ESTADO	1950 a 1960	ESTADO	1960 a 1970
Quanaajuato	100.0	Nichoacán	100.0	Zacatecas	100.0	Nichoacán	100.0
Nichoacán	43.4	Quanaajuato*	95.2	Nichoacán	98.8	Zacatecas	74.9
Jalisco	41.8		91.5	Durango	91.2	Oaxaca	72.2
Oaxaca	38.2	Zacatecas	86.5	San Luis Potosí	81.1	San Luis Potosí	65.6
Querrero	34.9		60.9	Quanaajuato	78.7	Hidalgo	50.2
Durango	33.6	Hidalgo	59.0	Coahuila	78.2	Coahuila	50.1
San Luis Potosí	25.5	San Luis Potosí	57.0	Puebla	70.4	Quanaajuato	47.8
Yucatán	20.9	Querrero	56.0	Hidalgo	65.3	Querrero	46.4
Zacatecas	12.9	Durango	53.0	Querrero	56.2	Puebla	44.6
Sonora	9.8	México	51.4	Oaxaca	51.3	Jalisco	39.4
Tlaxcala	9.2	Coahuila	49.3	Yucatán	46.1	Chihuahua	27.2
México	9.0	Yucatán	21.5	Sinaloa	33.4	Tlaxcala	19.7
Baja California Sur	5.9	Sinaloa	20.9	Tlaxcala	25.7	Chiapas	16.3
Querrero	3.2	Aguascalientes	18.2	Querrero	25.5	Nayarit	12.0
Sinaloa	3.1	Querrero	16.6	Nayarit	16.7	Querrero	8.7
Campeche	2.6	Nuevo León	14.2	Aguascalientes	13.5	Aguascalientes	5.7
Aguascalientes	0.6	Tlaxcala	9.8	Tabasco	9.8	Durango	0.6
Coahuila	- 0.2	Baja California Sur	6.8	Campeche	3.7	Yucatán	0.3
Tabasco	- 0.5	Oaxaca	6.3	Baja California Sur	2.6	Colima	- 1.7
Chihuahua	- 2.3	Sonora	5.3	Morelos	- 4.1	Tamaulipas	- 1.7
Quintana Roo	- 3.4	Tabasco	2.6	Colima	- 4.5	Campeche	- 2.0
Hidalgo	- 4.1	Nayarit	2.5	Quintana Roo	- 9.1	Baja California Sur	- 3.7
Colima	- 4.8	Campeche	0.9	Tamaulipas	- 11.7	Quintana Roo	- 5.3
Nayarit	- 6.8	Quintana Roo	- 1.5	México	- 13.8	Sinaloa	- 6.6
Baja California Norte	- 7.6	Chihuahua	- 4.2	Chiapas	- 20.7	Sonora	- 11.2
Nuevo León	- 7.8	Colima	- 4.6	Sonora	- 21.8	Tabasco	- 12.3
Morelos	- 14.2	Puebla	- 19.1	Veracruz	- 26.6	Morelos	- 15.7
Tamaulipas	- 15.0	Morelos	- 19.4	Nuevo León	- 28.0	Nuevo León	- 28.5
Puebla	- 18.4	Chiapas	- 33.3	Jalisco	- 28.7	Baja California Norte	- 30.5
Chiapas	- 20.6	Tamaulipas	- 53.9	Chihuahua	- 42.5	Veracruz	- 43.0
Veracruz	- 26.9	Baja California Norte	- 67.5	Baja California Norte	- 109.6	Distrito Federal	- 64.1
Distrito Federal	- 241.9	Distrito Federal	- 570.7	Distrito Federal	- 483.2	México	- 375.8

* Índice calculado en base al Método de Índices de Supervivencia Censal.

CUADRO No. 15

CATEGORIA MIGRATORIA POR LAS TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL **

ESTADO	30 40	40 50	50 60	60 70	30 40	40 50	50 60	60 70	30 40	40 50	50 60	60 70	30 40	40 50	50 60	60 70	30 40	40 50	50 60	60 70
	FUERTE ATRACCION				DEBIL ATRACCION				EQUILIBRIO				DEBIL EXPULSION				FUERTE EXPULSION			
Aguascalientes																				
Baja California Norte																				
Baja California Sur																				
Campeche																				
Coahuila																				
Colima																				
Chiapas																				
Chihuahua																				
Distrito Federal																				
Durango																				
Guerrero																				
Guanajuato																				
Hidalgo																				
Jalisco																				
México																				
Michoacán																				
Morelos																				
Nayarit																				
Nuevo León																				
Oaxaca																				
Puebla																				
Querétaro																				
Quintana Roo																				
San Luis Potosí																				
Sinaloa																				
Sonora																				
Tabasco																				
Tamaulipas																				
TLaxcala																				
Veracruz																				
Yucatán																				
Zacatecas																				

** Décadas de 1930-1940, 1940-1950, 1950-1960 y 1960-1970

C A P I T U L O I V

C A P I T U L O I V

CAUSAS FUNDAMENTALES DE LA MIGRACION

Los procedimientos más utilizados para conocer las causas determinantes de los movimientos migratorios, consisten en preguntar directamente sobre los "motivos". Algunos autores ven limitaciones a esta clase de información, - debido a que las causas constituyen una evaluación muy subjetiva del individuo, de las diferentes alternativas que él considera. A pesar de que los motivos han sido estudiados en diferentes investigaciones por medio de encuestas; los métodos utilizados no han sido completamente satisfactorios puesto que la falta de un marco conceptual sobre la medición de este tópico se manifiesta principalmente en :

- 1) La elección de universos significativos en la cobertura, y de subuniversos en las tabulaciones.
- 2) elección de un número considerable de razones - pretabuladas, y mutuamente excluyentes.
- 3) Elección de una clasificación de razones analíticamente relevantes.

En encuestas realizadas en América Latina y en --- otras partes del mundo, se han encontrado que la mayor parte de las razones clasificadas entre aquellas de naturaleza económica, prevalecieron : "buscar trabajo" y "mejor remuneración". Le siguen en orden de importancia las razones socioculturales [educación, atención médica, etc.], pero la composición interna de este grupo no ofrece patrones definidos, dado que existe una gama extensa de razones difíciles de estandarizar.

La investigación se complica cuando se pregunta sobre motivos psicológicos [insatisfacción, atracción de la vida en la ciudad, etc.], los cuales frecuentemente se su-

perponen con razones de índole económico y social.

En el caso de las migraciones voluntarias, es evidente que la movilidad responde al menos parcialmente, a diferencias en oportunidades ocupacionales y niveles de vida entre las localidades. La ausencia de posibilidades de contribuir al ingreso familiar y de tener un ingreso propio es un factor que hace próclive a la población o fuerza productora a emigrar. Las corrientes migratorias dominantes se producen desde las comunidades con relativamente bajos niveles de vida, hacia comunidades con niveles más altos. Si los migrantes tienden a dirigirse de localidades o regiones relativamente estancadas económicamente, en las que las posibilidades de ascenso están limitadas, hacia regiones con características opuestas, es de esperarse que tiendan a experimentar movilidad social ascendente mas a menudo que --- aquellas que se quedan en las mismas localidades de origen. Además, se tiene que en general los migrantes son selectivos en factores que faciliten el logro ocupacional, el nivel educacional y las características psicológicas; se puede pensar que sus posibilidades de ascenso sean mayores a las que tienen las personas que no migran.

Las facilidades en materia de educación, atención médica y otros servicios sociales, como las condiciones de trabajo, son componentes del nivel de vida, que desempeñan un papel importante en la redistribución de la población; dado que estos elementos constituyen fuerzas de rechazo o atracción hacia un lugar determinado.

La tasa de crecimiento de la población se debe considerar como una de las variables del mecanismo migratorio, en cuanto que es capaz de alterar la relación población-recursos; es decir, si ese crecimiento excede al de las oportunidades económicas (o de ingreso), los diferentes factores de rechazo se hacen más fuertes, o en caso de que el fenómeno sea inverso, esto es que, las oportunidades avanzan-

a un paso más rápido que la población.

Una de las explicaciones se se pueden dar al éxodo rural-urbano, es que la tierra es un factor escaso, o bien que los regímenes de explotación y propiedad de la tierra limitan el acceso a la misma, obligando a las nuevas generaciones de campesinos, sujetos a condiciones demográficas de crecimiento, a migrar debido a que se exceden las posibilidades de sustento derivadas del trabajo agrícola.

En México, se estima que las principales corrientes migratorias internas siguen la vía rural-urbana, desde comunidades agrícolas hasta comunidades metropolitanas, debido al nivel de vida tan bajo en el campo.

Por otro lado se tiene también una migración de una ciudad a otra, por el crecimiento de la población, que provoca escases en las viviendas, así como los servicios urbanos. Para poder satisfacer estas necesidades se requiere de inversiones de elevado monto, las que la mayoría de las poblaciones no están en condiciones de soportar directamente ni a través de mecanismos de crédito.

Cabe mencionar también la incapacidad para crear empleos productivos, en cantidad suficiente, a causa de la elevada tasa de crecimiento de la mano de obra que se incorpora anualmente al mercado de trabajo y al bajo nivel educativo y de formación profesional de la fuerza productora, en particular, la que migra hacia las ciudades con nivel de vida más alto.

Otras de las causas de la migración es el empleo de las personas, puesto que algunas de estas se ven obligadas a permanecer o trasladarse a diferentes ciudades durante algún tiempo.

El cambio de residencia a veces implica un cambio de ocupación del migrante. La frecuencia de este hecho de

pende entre otros factores de la clase de labor que desempeñaba antes de migrar. En su totalidad los trabajadores --- agrícolas necesariamente deben cambiar de ocupación al llegar a la ciudad.

En otras ocupaciones esa disyuntiva no es tan forzosa, y en algunas como en las profesionales y técnicas o afines la movilidad originada por los desplazamientos geográficos, es pequeña.

CONCLUSIONS

C O N C L U S I O N E S

No se puede decir de las técnicas utilizadas en este trabajo, para la medición del fenómeno migratorio, que una es mejor que la otra, ya que ambas son métodos indirectos y utilizan básicamente la misma información, además de que parten de diferentes premisas.

A pesar de que se corrigió la población por medio del Diagrama de Lexis, para el grupo de 0 a 4 años de edad, y el método de Newton para el resto de la población, al aplicar los métodos se obtuvieron resultados diferentes, atribuyéndose esto al subregistro y a errores en los datos sobre defunciones y nacimientos.

Al aplicar el método de Estadísticas Vitales (E.V.) nos dimos cuenta que dicho error no influye tanto como en el de Indices de Sobrevivencia Censal (I.S.C.), dado que los saldos que obtienen para cada década no presentan un cambio brusco. Además, las sumas algebraicas de estos son casi constantes de un período a otro; mientras que en I.S.C. el resultado para la primera década nos indica una pérdida considerable y para la segunda el fenómeno es completamente opuesto.

Estableciendo la comparación con los trabajos ya realizados, se observa que se conservan más las tendencias hacia un rechazo o una atracción con E.V., que con I.S.C. las cuales tienden a mostrar cuantiosas diferencias.

Consideramos también, que el error que la información introduce en cada uno de los métodos, se redujo un poco más en E.V. puesto que las defunciones de 1925 a 1935 de todas las edades, fueron ajustadas y en I.S.C. sólo las de 0 a 5 años, que son las que se necesitan para efectuar los cálculos de la migración de ese grupo de edad.

Respecto al comportamiento del fenómeno migratorio durante las cuatro décadas, podemos concluir:

- 1) La población se concentra en pocas entidades.
- 2) Se observan cinco tipos de comportamiento respecto a los movimientos.
 - Estados que siempre son rechazantes con mayor o menor intensidad. Por ejemplo: Aguas calientes, Durango, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tlaxcala, Yucatán, Querétaro y Zacatecas.
 - El caso de aquellas entidades que siempre son de atracción y en general lo son en menor proporción, en las últimas décadas, como son: Baja California Norte, Colima, Morelos, Quintana Roo y Tamaulipas.
 - Existen estados, que en las primeras décadas eran de rechazo y en las siguientes de atracción como: Baja California Sur, Campeche, México y Sinaloa.
 - Estados que al principio presentaban cierta atracción y que cambian a ser de rechazo: Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Hidalgo, Nayarit y Puebla.
 - Por último tenemos estados que oscilan entre atracción y rechazo de período a período: Tabasco, Nuevo León, Veracruz, Guanajuato, Jalisco y Sonora.
- 3) Aunque se podría considerar que el Distrito Federal es el estado de la República con mayor atracción de población, debido a que las condiciones de vida son mejores, en comparación con otros estados; se observa que en las dos primeras décadas se comprobaba dicha atracción, pero pierde su importancia en las dos siguientes.

y

- 4) Podemos decir que los movimientos migratorios - influyen en los estados, para determinar su crecimiento de población y lo comprabamos al encontrar que existe una fuerte correlación entre la tasa de crecimiento intercensal y la tasa de migración.

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

ELIZAGA, Juan Carlos

Migraciones y Movilidad Social, El proceso de Urbanización
Actas No. 1 Conferencia Regional Latinoamericana de Población
México, 1970.

MUNOZ, Humberto y de Oliveira Orlandina

Migración y Desarrollo, Migraciones internas en America Latina
CLAESO, 1972.

STER, Claudio

Migración Rural Urbana

Centro de estudios Sociológicos, Col de México, 1976.

ORDORICA, Manuel M.

Migración Interna en México 1960 - 1970

Evaluación y Análisis Serie III No. 5 México, 1976

S.I.C. Dir. Gral. de Estadística.

CABRERA, Gustavo

La Migración Interna en México, 1950 - 1960. "Aspectos Metodoló
gicos y Cuantitativos". en Demografía y Economía, Vol. I No. 3
México, 1967

ORDORICA, Manuel M.

Tablas Abreviadas de Mortalidad para ocho Regiones de México

1970. Evaluación y Análisis, Serie III, No. 3, 1976 S.I.C.

D.O.E.

NACIONES UNIDAS

Métodos para preparar proyecciones de población por edad y
sexo. Manual III - ST / SOA / Serie A / 25, N.V. 1956.

Métodos de Medición de la Migración Interna. Manual VI

ST / SOA / Serie A / 47, Nueva York, 1972.

AREVALO, Jorge v.

La Definición de Migración.

Actas No. 1 Conferencia Regional Latinoamericana de Población
México, 1970

CABRERA, Gustavo A. y otros
Mercados regionales de Trabajo. Proyecto Regional y Urbano de -
México. "Población, Migración y Fuerza de Trabajo"
 Fondo de las Naciones Unidas para actividades en materia de Po-
 blación. Instituto de Estudios del Trabajo, 1976.

DI FILIPPO, Armando
El condicionamiento económico de las migraciones internas en -
América latina. CELADE, Serie A No. 123.

BALAN, Jorge
Migración, estructura y movilidad social
 Ed. Hartley L. Browning. pag. 233.

SANCHEZ, Domingo y otros
Factores condicionantes de las Migraciones Internacionales.
"Intraregiones en el Cono Sur de América Latina".
 Fac. Latinoamericana de Ciencias Sociales. FLACSO, 1977.

STEAD, David
Reason for our Moving.
Landscape, Reprinted From. Vol. 17 No. 1

ELIZAGA, Juan C.
Migraciones a las áreas Metropolitanas de América latina.
 Serie E No. 6. CELADE (Centro Latinoamericano de Demografía
 (la), Santiago de Chile, 1970.

ELIZAGA, Juan C.
Migraciones Internas. Evolución reciente y estado actual de
los estudios.

Estudio Histórico Económico Fiscal de los Estados de la Repú-
blica. Sala. de Hacienda y Crédito Público. Dir. Gral. de
Inspección Fiscal. Ed. UTEMA, México 1953.

BENITEZ, Raul Zenteno
Cambios Demográficos y la población en México.
 Fundación para estudios de la Población A.C.

UNIKEL, Luis y otros
El proceso de Urbanización en México. Diagnostico e implica-
ciones futuras. Centro de Estudios Económicos y Demográficos
Col. de México, 1976.

ALVA, Francisco
La población de México evolución y dilemas.
Col. de México, 1975.

WINNIE, William Jr.
Estimación de la migración interestatal en México 1950 - 1960.
Datos y Métodos. Estadística, Vol. XXV, No. 97 y 98
México, 1967.

TABAN, León y Cosío Ma. Eugenia
Medición de la Migración Interna a través de la información
Censal: El caso de México. en Demografía y Economía, Vol. 4
Colegio de México, 1970.

SANTILLANA, Diego A. de
Geografía económica de América Fundamentos de la
Ed. Americana, Buenos Aires, 1945.

Presidencia de la República. Secretaría Privada. Nacional Financiera. Subgerencia de Investigaciones Económicas.
50 Años de Revolución Mexicana en Cifras.
México, D.F., 1963

Varios autores
México, Cincuenta años de Revolución. Tomo No. I "Economía".
Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1961.

TAMAYO, Jorge L.
Geografía General de México.
Talleres Gráficos de la Nación, México, 1949.

LÓPEZ, Adolfo Mateos
El Desarrollo Económico de México durante un cuarto de siglo
[1934 - 1959].
Nacional Financiera S.A. México D.F., 1966.

GUERRA, María y otros
La Consolidación del Capitalismo del Estado en México.
México, C.C.H. Sur [Academia de Historia], 1978.

UNIKEL, Luis S.
La Dinámica del crecimiento en México.
Fundación para estudios de la Población A.C.,
México, 1972.

BALAN, Jorge
El Hombre en una Sociedad en Desarrollo.
Fondo de Cultura Económica, México , 1977.

BALAN, Jorge
Migración Interna en México (1940).
Instituto de Investigaciones Sociales , México , 1973.

Secretaría de Industria y Comercio. Dir. Gral de Estadística
V Censo General de Población 1930.
VI Censo General de Población 1940.
VII Censo General de Población 1950.

Dirección Gral. de Estadística S.I.C.
Anuarios Estadísticos de 1930, 1938, 1940, 1946-1950 y 1951 -
1957.

A P E N D I C E

P R O G R A M A S

PROGRAMA No. 1

Calcula el Diagrama de Lexis.

PROGRAMA No. 2

Ejecuta el Método de Newton

PROGRAMA No. 3

Calcula la Migración por el -
Método de Estadísticas Vitales

PROGRAMA No. 4

Calcula la Migración de 0 a 10
años por el Método de Índices
de Supervivencia Censal.

PROGRAMA No. 5

Calcula la Migración de 10 a-
ños en adelante por medio del
Método de Índices de Supervi-
vencia Censal.

PROGRAMA No. 6

Escribe los resultados de la-
Migración Interna por los mé-
todos: Estadísticas Vitales y
Índices de Supervivencia Censal

PROGRAMA No. 7

Escribe los resultados de la-
Población Corregida.

FE DE ERRATAS

En la página No. 82 debe decir:

- 1/ Dr. Gustavo Cabrera A. "Población Migración y Fuerza de Trabajo". Fondo de las Naciones Unidas, 1976
y La migración interna en México 1950-60
"Aspectos metodológicos y cuantitativos".
en Demografía y Economía Vol. 1 No. 3, 196
- 2/ "Migración Interna en México 1960-1970"
en Evaluación y Análisis, Serie III No. 5
S.I.C. D.G.E. 1976.

```

DIMENSION B(6),D(67),MD1(25),MA1(25),V1(25),VG1(
DIMENSION MA2(25),AC(96
DIMENSION V2(25),VG2(25),MD3(25),MA3(25),V3(25),
DIMENSION MA4(25),V4(25),VG4(25),MD5(25),MA5(25);
INTEGER M,E
DO 500 I=1,96
DO 500 J=1,5
AC(I,J)=0.0
500 CONTINUE
DO 1000 M=1,96
READ(5,100,END=3000)(A(M,E),E=1,5)
100 FORMAT(5A6)
READ(5,100,END=3000)(B(K),K=1,6)
READ(5,/,END=3000)(D(K),K=1,70)
WRITE(6,103)(A(M,E),E=1,5)
CALL ALFDEL(Delta,ALFA)
MA1(1)=ALFA*D(1)
V1(1)=B(1)-MA1(1)
CALL ALFDEL(Delta,ALFA)
MD1(1)=Delta*D(2)
MA1(2)=ALFA*D(2)
V1(1)=V1(1)-MD1(1)
V1(2)=D(2)-MA1(2)
CALL ALFDEL(Delta,ALFA)
MD1(2)=Delta*D(3)
MA1(3)=ALFA*D(3)
VG1(2)=V1(2)-MD1(2)
V1(3)=B(3)-MA1(3)
CALL ALFDEL(Delta,ALFA)
MD1(3)=Delta*D(4)
MA1(4)=ALFA*D(4)
VG1(3)=V1(3)-MD1(3)
V1(4)=B(4)-MA1(4)

```

59. MC2(25)

G3(25). MC4(25)

MS(25)



11. M
12. H
13. B
14. C
15. A
16. C
17. A
18. C
19. A
20. C
21. A
22. C
23. A
24. C
25. A
26. C
27. A
28. C
29. A
30. C
31. A
32. C
33. A
34. C
35. A
36. C
37. A
38. C
39. A
40. C
41. A
42. C
43. A
44. C
45. A
46. C
47. A
48. C
49. A
50. C
51. A
52. C
53. A
54. C
55. A
56. C
57. A
58. C
59. A
60. C
61. A
62. C
63. A
64. C
65. A
66. C
67. A
68. C
69. A
70. C
71. A
72. C
73. A
74. C
75. A
76. C
77. A
78. C
79. A
80. C
81. A
82. C
83. A
84. C
85. A
86. C
87. A
88. C
89. A
90. C
91. A
92. C
93. A
94. C
95. A
96. C
97. A
98. C
99. A
100. C

CALL ALFOEL(DELTA,ALFA)

MD1(4)=DELTA*D(5)

MA1(5)=ALFA*D(5)

VG1(4)=V1(4)-MD1(4)

V1(5)=B(5)-MA1(5)

CALL ALFOEL(DELTA,ALFA)

MD1(5)=DELTA*D(6)

MA1(6)=ALFA*D(6)

VG1(5)=V1(5)-MD1(5)

V1(6)=B(6)-MA1(6)

DELTA=0.41

ALFA=0.59

DO 1 K=7,11

MA2(K)=ALFA*D(K)

MD2(K+1)=DELTA*D(K+1)

V2(K)=VG1(K-6)-MA2(K)

VG2(K+1)=V2(K)-MD2(K+1)

1 CONTINUE

DELTA=0.47

ALFA=0.53

DO 2 K=12,15

MA3(K)=ALFA*D(K)

MD3(K+1)=DELTA*D(K+1)

V3(K)=VG2(K-4)-MA3(K)

VG3(K+1)=V3(K)-MD3(K+1)

2 CONTINUE

DELTA=0.43

ALFA=0.52

DO 3 K=16,19

MA4(K)=ALFA*D(K)

MD4(K+1)=DELTA*D(K+1)

V4(K)=VG3(K-3)-MA4(K)

VG4(K+1)=V4(K)-MD4(K+1)

3 CONTINUE

DELTA=0.49

ALFA=0.51

DO 4 K=19,20

MA5(K)=ALFA*D(K)

MD5(K+1)=DELTA*D(K+1)

V5(K)=VG4(K-2)-MA5(K)

4 CONTINUE

SUMLEX=V1(6)+V2(11)+V3(15)+V4(18)+V5(20)

WRITE(6,/)SUMLEX

1606 CONTINUE

3000 LOCK(6)

CALL EXIT

END

SUBROUTINE ALFDEL(DELTA,ALFA)

DIMENSION C(27),G(21),PROD(21)

READ(5,/)(D(I),I=1,21)

G(1)=0.001370

G(2)=0.006749

G(3)=0.012329

G(4)=0.017808

G(5)=0.023288

G(6)=0.028767

G(7)=0.034247

G(8)=0.039726

G(9)=0.045206

G(10)=0.050685

G(11)=0.056165

G(12)=0.061644

G(13)=0.067123

G(14)=0.072603

G(15)=0.078082

G(16)=0.083562

G(17)=0.288334

G(18)=0.375000

G(19)=0.541667

G(20)=0.708334

G(21)=0.875000

DO 100 K=1,21

PROD(K)=D(K)*G(K)

100 CONTINUE

DO 200 K=1,21

SUMPRO=SUMPRO+PROD(K)

200 CONTINUE

DO 300 K=1,21

SUMDEF=SUMDEF+D(K)

300 CONTINUE

DELTA=SUMPRO/SUMDEF

ALFA=1-DELTA

RETURN

END

REAC(5,10,END=3000)(A(I,C),C=1,5)

IC FORMAT(5A6)

WRITE(6,10)(A(I,C),C=1,5)

DO 2000 K=1,3

REAC(5,/) (P(I),I=1,10)

DO 100 J=3,15=2

R=0.5

S=0.125

Q(J)=R*((P(J)+P(J+1))+S*((P(J-2)+P(J-1))-(P(J+2)

Q(J+1)=R*((P(J)+P(J+1))-S*((P(J-2)+P(J-1))-(P(J+2)

100 CONTINUE

WRITE(6,/) (Q(J),J=1,10)

2000 CONTINUE

1000 CONTINUE

3600 LOCK(6)

CALL EXIT

END

P(J+3))

J)+P(J+3)



•P(J+3)))

)•P(J+3)))





```

DIMENSION R(10),C(30),P(1000)
INTEGER B,C,P,M,C,E
DO 1000 C=1,32
  READ(10,EEND=3000)(A(C,E),E=1,5)
  10 FORMAT(9A6)
  READ(10,EEND=3000)(P(I),I=1,3)
  READ(20,EEND=3000)(B(I),I=1,27)
  READ(30,EEND=3000)(L(K),K=1,21)
  WRITE(4,10)(A(C,E),E=1,5)
  SUMH1=0
  SUMH2=0
  SUM1=0
  SUM2=0
  DO 100 J=7,17
    SUMH1=SUMH1+H(J)
    100 CONTINUE
  DO 200 J=17,28
    SUMH2=SUMH2+H(J)
    200 CONTINUE
  DO 300 K=1,11
    SUM1=SUM1+L(K)
    300 CONTINUE
  DO 400 K=11,21
    SUM2=SUM2+L(K)
    400 CONTINUE
    M1=(P(2)+P(1))-(SLH1+SUM1)
    M2=(P(3)+P(2))-(SLH2+SUM2)
  WRITE(6,1)M1
  1000 CONTINUE
  3000 IEND(6)

```

CALL ENY
END

UNAM

```

FILE 100IND=015K,VTITLE=00LA.-,FILE=7)
DIMENSION P(2),P(2),A(32,5),N(2),B(11),BI(66),MIGRA(32)
DIMENSION MIPR(1,32)
      SI=0.6129302522
      SA=0.7967463746
      READ(1,/,END=3000 )(B(I,IA),IA=1,66)
      DO 100 I=1,32
      READ(5,10,END=3000)(A(I,K),K=1,5)
      WRITE(6,10)(A(I,K),K=1,5)
      10 FORMAT(SA6)
      READ(5,/,END=3000 )(P(IA),IA=1,2)
      MIGRA(I)=P(1)-SI*B(2+I-1)
      MIGRA(I)=P(2)-SA*B(2+I)
      WRITE(6,/)MIGRA(I)
      WRITE(6,/)MIGRA(I)
      100 CONTINUE
      3000 LOCK(6)
      CALL EXIT
      END

```



```

FILE 1(KIND=015H,TITLE="SUGL1:"//FILETYPE=7)
FILE 2(KIND=015H,TITLE="SUGL2:"//FILETYPE=7)
FILE 3(KIND=015H,TITLE="SUGL3:"//FILETYPE=7)
FILE 4(KIND=015H,TITLE="P0930:"//FILETYPE=7)
FILE 5(KIND=015H,TITLE="P0940:"//FILETYPE=7)
FILE 7(KIND=015H,TITLE="P0950:"//FILETYPE=7)
COMMON P1(20),P2(20),P3(20),S(20),S1(20)
DIMENSION MGRA1(20),MGRA2(20),S1(20),A(32,5),SF(20),PC1(20)
DIMENSION PC2(20),PC3(20)
CALL CCF5UP
DO 1000 I=1,32
  READ(4,10,END=3000)(A(I,H),H=1,5)
  WRITE(6,10)(A(I,H),H=1,5)
  10 FORMAT (5A6)
  READ(4,1,FAO=3000)(PC1(I),I=1,10)
  READ(5,1,FAO=3000)(PC2(I),I=1,10)
  READ(7,1,FAO=3000)(PC3(I),I=1,10)
  10 300 I=1,16
    SP(I)=S(I)+PC1(I)
    300 CONTINUE
  WRITE(6,1)(SP(I),I=1,16)
DO 400 I=1,16
  SP1(I)=S1(I)+PC2(I)
  400 CONTINUE
  WRITE(6,1)(SP1(I),I=1,16)
DO 500 I=1,16
  MGRA1(I)=PC2(I+2)+S1(I)
  500 CONTINUE
  WRITE(6,1)(MGRA1(I),I=1,16)
DO 600 I=1,16

```





```

MIGRA2(I)=P3(I+2)+S1(I)
400 CONTINUE
WRITE(6,')(MIGRA2(I),I=1,14)
SUMISU=0
DO 700 I=1,16
    SUMISL=SUMISL+MIGRA1(I)
700 CONTINUE
WRITE(6,')SUMISL
SUMISL1=0
DO 800 I=1,16
    SUMISL1=SUMISL1+MIGRA2(I)
800 CONTINUE
WRITE(6,')SUMISL1
1000 CONTINUE
LOCK(4)
3000 LOCK(4)
CALL EXIT
END
SUBROUTINE CNFSLP
COMMON P1(20),P2(20),P3(20),S(20),S1(20)
READ(1,)/END=3000/(P1(I),I=1,16)
READ(2,)/END=3000/(P2(I),I=1,16)
READ(3,)/END=3000/(P3(I),I=1,16)
DO 100 I=1,14
    S(I)=P2(I+2)/P1(I)
100 CONTINUE
WRITE(6,')(S(I),I=1,16)
DO 200 I=1,14
    S1(I)=P3(I+2)/P2(I)
200 CONTINUE
WRITE(6,')(S1(I),I=1,16)

```

RETURN
3000 LFCY(6)
CALL EXIT
END





```
BEGIN
FILE ENT(IND=1,TITLE="SAPVOS",MAXRECSIZE=28,
ENTR(KIND=1,TITLE="SINSABOR",MAXRECSIZE=29),
SAL(KIND=RENTL,MAXRECSIZE=28))
ALPHA ARRAY A(0:31,0:13)
INTEGER ARRAY P(0:31,POB(0:31))
INTEGER I,J,K
LABEL L1,L2
WRITE(SAL,<5(/),X50,"H I G R A C I U N I N T E R N A T I O N A L">)
WRITE(SAL,<2(/),X50,"1 9 9 0 - 1 9 9 4">)
WRITE(SAL,<3(/),X21,91("=")>)
WRITE(SAL,<4(X21,"1",3(X29,"1")>>))
WRITE(SAL,<X21,"1",X29,"1",X8,"ESTADISTICAS",X9,"1",X11,
"INFLUENCIA",X11,"1",X21,"1",X9,"E S T A D I S T I C A S",X9,"1",
X21,"1",X14,"DE",X13,"1",X21,"1",X29,"1",X11,"VITALES",
X11,"1",X8,"SUPERVIVENCIA",X8,"1">))
WRITE(SAL,<X21,"1",89("=")>,"1">)
WHILE NOT
FLAUF(ENT,<4A6>)FOR I=0 STEP 1 UNTIL 31 DO A(I,0) DO
BEGIN
HEAD(ENT,/*FOR J=0 STEP 1 UNTIL 31 DO P(J))
HEAD(ENTRA,/*FOR I=0 STEP 1 UNTIL 31 DO POB(I))
WRITE(SAL,<4A6>,A(I,J))
WRITE(SAL,/,P(I))
WRITE(SAL,/*POB(I))
END
L2:FOR I=0 STEP 1 UNTIL 31 DO
BEGIN
WRITE(SAL,<X21,"1",X8,"A6",X21,"1",
2(X10,I9,X10,"1")>)
```

AGT0030P(11)0F0H(111)

END,

WRITE(S/L0<X21010089(000)00(00);

END.

UNAM

88ET LIST

BEGIN

FILE ENT(KIND=1,TITLE="C/POBLACION50",MAXRECSIZE=30),

SAL(KIND=REMTL,MAXRECSIZE=30),

ALPHA ARRAY A(0:31,0:3),

INTEGER ARRAY P(0:31,0:16),

INTEGER I,*,K,

LABEL L1,

FORMAT F1(4A6),

WRITE(SAL,45(/),X82,"P O B L A C I O N C O R R E G I D A") ,

WRITE(SAL,42(/),X89,"1 9 , 0 (M I L E S)") ,

WRITE(SAL,43(/),X1,131(" "),2(/,X1,"1",X26,"1",1,(X9,"1")),X7,
X1,"1",X7

"E S T A D O",X8,"1",X3,"0-4",X3,"1",X3,"5-9",X3,"1",

X2,"10-14",X2,"1",X2,"15-19",X2,"1",X2,"20-24",X2,

"1",X2,"25-29",X2,"1",X2,"30-34",X2,"1",X2,"35-39",

X2,"1",X2,"40-44",X2,"1",X2,"45-49",X2,"1",X2,">"),

WRITE(SAL,<X1,"1",X26,"1",10(X9,"1")>),

WRITE(SAL,<X1,"1",X26,"1",10(X9,"1")>),

WRITE(SAL,<X1,"1",126(" "),X1,"1",

FOR I=0 STEP 1 UNTIL 31 DO

FLAGIN

HEAD(ENT,F1,A(I,0)) [L1],

HEAD(ENT,/, FOR J=0 STEP 1 UNTIL 16 DO P(I,J)),

ENDJ

FOR I=0 STEP 1 UNTIL 31 DO

BEGIN

WRITE(SAL,<X1,"1",4A6,X2,"1",10(X2,16,X1,"1")>,A(I,0),

FOR K=0 STEP 1 UNTIL 9 DO P(I,K),

ENDJ



```

WRITE(SAL,<X1,"",120("=",),1">);
WRITE(SAL,<10(/),X10,"",69("=",),12(/,X10,"",7(X0,"",1">);
WRITE(SAL,<X10,"",X2,"50-50",X2,"",X2,"55-59",X2,
      "1",X2,"60-64",X2,"1",X2,"65-69",X2,"1",X2,"70-74",
      X2,"1",X2,"75-79",X2,"1",X3,"80+",X2,"1">);
WRITE(SAL,<2(/,X10,"",1,7(X0,"",1">);
WRITE(SAL,<X10,"",1,69("=",),1">);
FOR I:= 0 STEP 1 UNTIL 31 DO
  BEGIN
    WRITE(SAL,<X10,"",1,7(X2,16,X1,"",1">);
    FOR K:=10 STEP 1 UNTIL 16 DO P(I,K);
  END;
  WRITE(SAL,<X10,"",1,64("=",),1">);
  L1: LUCK(SAL);
END.

```

