

40270 100 2813

Forma DOCPAL ADOX 24.1

NACCESO NISIS Fecha recepción

ARCHIVO DE DOCUMENTOS
Original NO SALE de DOCPAL.
INSTRUCCIONES PARA EL COMPLEDIADOR

Resumen informativo	Resumen indicativo	SOLO indización	NO HACER NADA
---------------------	--------------------	-----------------	---------------

Instruc. espec.:

CATALOGACION: a m c rept
Libros: fecha publi: No. pág:



PROYECCION DE LA POBLACION DE BOLIVIA

POR

JORGE SOMOZA
PROFESOR EN CIENCIAS

y
LUIS LLANO
ENCARGADO BOLIVIANO
1960-1961

SANTIAGO, CHILE

1962

CELADE/CB

EL CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE), nacido en virtud de un convenio sobre asistencia técnica regional celebrado entre las Naciones Unidas y el Gobierno de Chile, en 1958, tiene por finalidad:

- a. Organizar cursos sobre técnicas de análisis demográfico, con el fin de preparar estudiantes de países latinoamericanos y fomentar el establecimiento de cursos semejantes en dichos países;
- b. Realizar estudios demográficos aprovechando las fuentes de información existentes o los estudios en el terreno, y
- c. Proveer servicios de consulta sobre problemas demográficos a los gobiernos de los países latinoamericanos o a sus organismos.

Desde su creación, el CELADE ha organizado seis cursos anuales, a los que han asistido alrededor de noventa alumnos procedentes de los diversos países de la América Latina; ha participado en distintos seminarios y conferencias; ha realizado varios cursos sobre demografía en diversas escuelas e institutos de la Universidad de Chile y en otros centros internacionales que funcionan en Santiago; y ha efectuado, en otras, las siguientes encuestas:

1. **Encuesta sobre fecundidad y actitudes relativas a la formación de la familia en Santiago de Chile**, (con la colaboración de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile), 1959.
2. **Encuesta demográfica experimental de Guanabara**, (con la colaboración del Gobierno del Brasil y de la División de Población de las Naciones Unidas), 1961.
3. **Encuesta sobre inmigración en la zona del Gran Santiago**, (con la colaboración del Instituto de Sociología de la Universidad de Chile), 1962.

**PROYECCION DE LA POBLACION
DE BOLIVIA**

POR

**JORGE SOMOZA
PROFESOR DEL CELADE**

y

**LUIS LLANO
BECARIO BOLIVIANO**

1959-1961

SANTIAGO, CHILE

1963

2451

INDICE

	<u>Página</u>
1. Proyección de la población total	1
2. Hipótesis sobre el movimiento migratorio	12
3. Proyección de la población urbana y rural de Bolivia	15
APENDICE METODOLOGICO	39
1. Tasas de mortalidad supuestas	41
2. Ajuste de la composición por sexo y edad de la población de 1950	46
3. Hipótesis sobre fecundidad.....	59

INDICE DE CUADROS

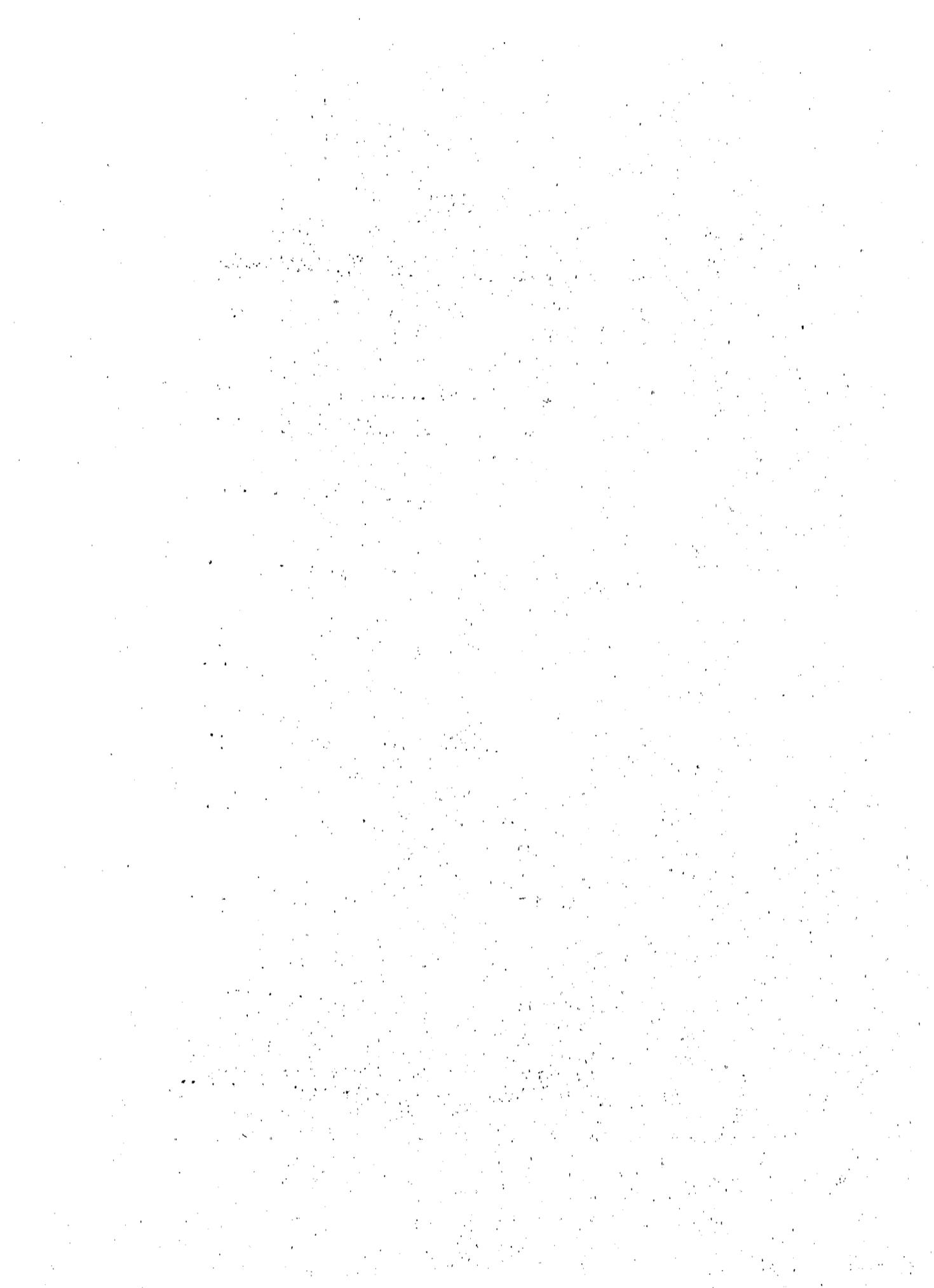
I. Del texto

1. Población censada y corregida, clasificada por sexo y grupos de edad, 1950	18
2. Proyección de la población total, por grupos quin- quenales de edad, 1950-1975.	19
3. Proyección de la población masculina por grupos quinquenales de edad, 1950-1975	20
4. Proyección de la población femenina por grupos quinquenales de edad, 1950-1975	21
5. Supuestos y resultados de la proyección de población	22
6. Efecto acumulado cada cinco años de una emigración supuesta de 5 000 personas por año, clasificadas por grupos de edad, ambos sexos, 1950-1975	23
7. Efecto acumulado cada cinco años de una emigración supuesta de 5 000 personas por año, clasificadas por grupos de edad, varones, 1950-1975	24

	<u>Página</u>
8. Efecto acumulado cada cinco años de una emigración supuesta de 5 000 personas por año, clasificadas por grupos de edad, mujeres, 1950-1975	25
9. Proyección de la población total, por grupos quinquenales de edad, suponiendo una emigración anual de 5 000 personas, 1950-1975	26
10. Proyección de la población masculina, por grupos quinquenales de edad, suponiendo una emigración anual de 5 000 personas, 1950-1975	27
11. Proyección de la población femenina, por grupos quinquenales de edad, suponiendo una emigración anual de 5 000 personas, 1950-1975	28
12. Proyección de la población total, masculina y femenina, 1950 - 1975	29
13. Población corregida, clasificada por sexo y grandes grupos de edad, 1950	30
14. Población urbana (localidades de más de 2 000 habitantes), clasificada por sexo y grandes grupos de edad, 1950	30
15. Población rural (localidades de menos de 2 000 habitantes), clasificada por sexo y grandes grupos de edad, 1950	31
16. Proyección de la población total, urbana y rural, y porcentajes de la población urbana y rural, 1950-1975	32
17. Proyección de la población urbana por sexo y grandes grupos de edad, 1950-1975	33
18. Distribución porcentual de la población urbana, por sexo y grandes grupos de edad, 1950-1975	34
19. Proyección de la población rural por sexo y grandes grupos de edad, 1950-1975	35
20. Distribución porcentual de la población rural, por sexo y grandes grupos de edad, 1950-1975	36
21. Tasas de crecimiento de la población total, urbana y rural, 1950-1975	37

II. Del apéndice

1. Esperanza de vida al nacer, ambos sexos, utilizada en la proyección	45
2. Corrección del número de niños del grupo (5,9) en 1950, y personas esperadas del grupo (35,39) en 1980 ..	52
3. Número esperado de personas del grupo (35,39), por sexo, en años seleccionados, e individuos con edades entre 5 y 34 años en 1950	53
4. Índices de masculinidad hipotéticos	54
5. Número de personas con edades entre 10 y 24 en 1950, por sexo, y número esperado con edades entre 35 y 39, en años seleccionados	55
6. Número estimado de niños y niñas de 0-4 años en 1950 y número de personas esperadas en 1985 de 35 a 39 años de edad	58
7. Estimación del número de personas con edades (35,39), por sexo, en años seleccionados, y de individuos entre 55 y 79 años en 1950	58
8. Población con más de 80 años en 1950	59
A. Hombres - Relaciones de supervivencia ($5P(x, x+4)$) para valores dados de la esperanza de vida al nacer (e_0^0) de ambos sexos	62
B. Mujeres - Relaciones de supervivencia ($5P(x, x+4)$) para valores dados de la esperanza de vida al nacer (e_0^0) de ambos sexos	64
C. Hombres - Número de personas censadas en 1950 clasificadas por grupos de edad, factores de supervivencia y número de personas con edad 35-39, cada cinco años, entre 1920 y 1980	66
D. Mujeres - Número de personas censadas en 1950 clasificadas por grupos de edad, factores de supervivencia y número de personas con edad 35-39, cada cinco años, entre 1920 y 1980	67
E. Número de personas con edad (35,39), cada cinco años, entre 1910 y 1985, que resulta de las tasas de mortalidad supuestas y de los datos del censo de 1950	68



1. Proyección de la población total

1. La proyección de la población de Bolivia entre 1950 y 1975, clasificada por sexo y grupos **quinquenales de edad**, de que trata el presente informe se elaboró para ser utilizada en estudios de planificación económica.

Los valores representan los números esperados de sobrevivientes y descendientes de la población que residía en Bolivia en 1950. No se consideran los efectos de movimientos migratorios internacionales posteriores a esa fecha. Con anterioridad a 1950 y también desde entonces, estos movimientos han representado para el país una pérdida de población. Por lo tanto, de verificarse exactamente los supuestos en que se basa la proyección, la población que actualmente reside en Bolivia sería algo menor que la que se indica en los cuadros. Se carece de estadísticas que permitan medir adecuadamente en qué medida esos movimientos pueden alterar los resultados que se acompañan. En la sección 2 se presentan los efectos posibles que podría producir una emigración supuesta de 5 000 personas por año.

2. Para proyectar una población es necesario conocer su composición por sexo y edad en el momento inicial, la magnitud y composición de los movimientos migratorios internacionales previsibles y los niveles de la mortalidad y la fecundidad de esa población en el pasado.

Si se renuncia a estimar el efecto de las migraciones, que tienen en general menor importancia relativa que la fecundidad y la mortalidad y que son más difíciles de prever, subsisten dos problemas: el de establecer la mortalidad y fecundidad de la población en el futuro y el de obtener una composición de la población por sexo y edad en el momento inicial que resulte satisfactoria a los efectos de la proyección. Los dos elementos del primer problema (mortalidad y fecundidad) no presentan igual dificultad de estimación en el caso de Bolivia; es particularmente difícil medir la mortalidad en el pasado y, por lo tanto, formular hipótesis sobre su variación futura.

En los puntos que siguen se tratará sucesivamente de la forma en que se establecieron las hipótesis sobre mortalidad que se emplean en la proyección (puntos 3 a 8) y en que se llegó a la población de partida (punto 9), que se estimó sobre la base de los resultados del censo de 1950.

3. El estudio de la mortalidad boliviana en el pasado no puede hacerse basándose en las estadísticas de defunción clasificadas por edad y de la población censada porque las fuentes de que provienen esos datos (registros de muertes y censo de población) son muy deficientes. La serie anual de defunciones registradas refleja sólo una parte de las ocurridas. El censo, por su lado, ha omitido también una parte considerable de población. El grado de omisión de una y otra fuente estadística no es el mismo; en general, la de los registros de muertes es mayor que la censal. Puede concluirse que los datos de estas fuentes resultan inadecuados para establecer la mortalidad de Bolivia en una época cercana a la fecha del censo.

4. Se está, por lo tanto, frente a la necesidad de estimar, antes que medir, la mortalidad pasada con el objeto de fijar, sobre la base de esa estimación, la mortalidad hipotética de la proyección. Esto implica dos cosas: estimar el nivel de mortalidad vigente en determinado momento y fijar su posible evolución en el tiempo. Más concretamente: seleccionar una tabla de vida como expresión de la mortalidad de una época y una sucesión cronológica de tablas que describan los niveles que se prevén para el futuro.

El hecho principal que se tuvo presente para resolver el problema de estimar la mortalidad fue el lento crecimiento que se ha observado en la población de Bolivia. Este hecho, unido a una elevada fecundidad, significa la vigencia de un alto nivel de mortalidad aun cuando se considera que en el último período intercensal se ha producido una emigración de relativa importancia.

Puede criticarse el empleo de la tasa de incremento intercensal como elemento de juicio para analizar la evolución de la población boliviana después de haberse reconocido que el censo de 1950 ha omitido una parte considerable de habitantes. Esta omisión repercutiría en la tasa

obtenida en el sentido de hacerla menor que la real. Sin embargo, tal método no parece muy desacertado si se considera que los censos anteriores, con los que se hacen las comparaciones, y en particular el de 1900, que es el que precedió inmediatamente al de 1950, muestran defectos tanto o más notorios que este último. Las limitaciones de los censos hacen que los valores obtenidos de las tasas de incremento intercensal sean válidos sólo como órdenes de magnitud.

La tasa de incremento intercensal por sí misma no es un índice suficiente para estimar la mortalidad, y esto es cierto especialmente en una población como la de Bolivia que durante el período intercensal más reciente (1900-1950) ha sufrido una importante emigración relativa y una guerra prolongada (1932-1935).

Para estimar la tasa de incremento natural (diferencia entre la tasa de natalidad y la de mortalidad), que para estimar la mortalidad es más adecuada que la de incremento intercensal, se desarrollaron dos hipótesis alternativas, que se consideraron extremas, sobre los posibles valores de la tasa de incremento intercensal más reciente y sobre el efecto de la emigración internacional.

En un caso se obtuvo una tasa de incremento intercensal relativamente alta comparando la población en 1900, tal como resultaba del censo, es decir, sin corrección por omisión, con la correspondiente a 1950 aumentada a fin de corregir ese defecto. En este supuesto se trató, además, de exagerar el efecto que en la población de 1950 pudo haber tenido la emigración internacional ocurrida durante el período 1900-1950. Se llegó así a una tasa de incremento natural cercana a 1.4 por ciento anual.

En el otro caso se subestimó la tasa de incremento intercensal comparando una población de 1900, reajustada oficialmente para corregir la omisión censal, con una censada en 1950, sin ajuste alguno por ese concepto. A esto se sumó un número que positivamente subestimaba el efecto de la emigración internacional. Como resultado se llegó a una tasa próxima a uno por ciento.

Las presunciones sobre el efecto de la emigración se basaron en datos censales de países vecinos a Bolivia, en donde reside la enorme mayoría de los bolivianos que viven en el extranjero: la Argentina, el Perú, Chile y el Brasil, según el orden de importancia numérica de esos núcleos.

Las dos tasas extremas obtenidas (1.4 y 1 por ciento) resultan bastante bajas como expresión de tasas de incremento natural.

Combinadas con tasas posibles de natalidad, que pueden calcularse con relativa precisión (41 por mil anual como límite bajo; 45 por mil como límite alto), se obtienen dos estimaciones extremas de la tasa anual de mortalidad: 27 y 35 por mil. De un modo aproximado, la primera corresponde a una esperanza de vida al nacer de 37 años; la segunda a una de 28. Como valores intermedios se tienen una tasa de 31 por mil y una esperanza de vida al nacer de 32.5 años.

Si se asignan arbitrariamente estas estimaciones a un momento intermedio del período intercensal (el año 1925), basándose para ello en resultados obtenidos en países donde se ha podido estudiar la evolución de la vida media a través del tiempo en una época similar a la que se considera aquí,^{1/} se supone que en el caso más optimista (mortalidad en 1925 equivalente a una esperanza de vida de 37 años al nacer) la baja de la mortalidad se habría traducido en un aumento anual de la vida media de 0.5 años; en la suposición intermedia (vida media en 1925 igual a 32.5 años), en uno de 0.3 por año; y en la más pesimista (vida media en 1925 igual a 28 años), en otro de 0.1 por año; con lo que se llega a los valores que habría alcanzado, según los distintos supuestos, la esperanza de vida al nacer en 1950. Estos valores son 50, 40 y 30 años conforme a los supuestos optimista, intermedio y pesimista, respectivamente.

5. Es natural que habiendo trabajado con supuestos tan extremos como los presentados se haya llegado a un amplio margen de posibilidades. La forma en que ellos se desarrollaron hace que aparezcan como menos probables que alternativas intermedias. Entre éstas y a falta de razones para elegir otro, se adopta el valor medio. Se supone, por lo tanto,

^{1/} Naciones Unidas: Schémes de variation de la mortalité selon l'âge et le sexe (tables types de mortalité pour les pays sous-développés), ST/SOA/Ser.A/22, Nueva York, 1956.

que la esperanza de vida al nacer en Bolivia era de 40 años en 1950 y, además, que este valor resulta de una baja continuada de la mortalidad que se traducía en un aumento anual de la vida media de 0.3 año.

En la proyección futura de la población se supone esta misma evolución.

El supuesto establecido sobre la mortalidad significa también que son aplicables a Bolivia las tablas modelo de mortalidad elaboradas por las Naciones Unidas.^{2/}

En el caso de Bolivia no se cuenta con datos estadísticos propios que permitan estudiar de un modo adecuado la variación de la mortalidad según la edad y el sexo.

6. No se ha hecho intento alguno por medir el efecto que la guerra del Chaco pudo haber tenido en la mortalidad. Ello por dos razones importantes: no se contó con material estadístico que permitiera efectuar ese estudio, y el método seguido en la estimación de la mortalidad ha producido un resultado que es sólo una burda aproximación a la realidad. Téngase presente que el margen de elección del nivel de mortalidad estaba limitado en 1950 por los valores 30 y 50 años de vida media al nacer. Se cree que de haberse considerado la mayor mortalidad originada por la guerra, que gravitó especialmente sobre los individuos de determinadas edades, de sexo masculino y durante cuatro años, hubiera podido alterar muy ligeramente los valores extremos de ese margen.

7. Existen algunas estadísticas fragmentarias o incompletas que, a pesar de ello, aportan valiosos indicios de la vigencia de una alta mortalidad en Bolivia en años próximos a 1950 y que contribuyen así a dar un fundamento más sólido al supuesto admitido.^{3/}

2/ Naciones Unidas: Schèmes ... op. cit., y Methods for Population Projections by Sex and Age, ST/SOA/Ser.A/25, Nueva York, 1956.

3/ El mérito de las investigaciones que se mencionan en este punto corresponde a Benjamín Franco, becario del Centro Latinoamericano de Demografía, de nacionalidad boliviana. Una descripción detallada de las mismas puede encontrarse en su estudio "Estimación de las tasas de natalidad, de crecimiento y de mortalidad de Bolivia en 1950", (inédito), Centro Latinoamericano de Demografía, Santiago, Chile, 1959.

a) Si se analiza la distribución de las muertes registradas por causas, disponibles para unos pocos años, pueden observarse dos hechos significativos: (i) un alto porcentaje de las muertes se origina por causas exógenas (en su mayoría enfermedades infecciosas), lo que se considera como indicativo de un alto nivel de mortalidad; sólo una pequeña proporción de las muertes ocurre por enfermedades endógenas, que son las que prevalecen cuando el nivel sanitario es satisfactorio; y (ii) a lo largo de los años analizados no se percibe una tendencia clara en los índices mencionados que permita concluir que durante esos años se producía un descenso marcado de la mortalidad.

b) Las tasas de mortalidad infantil, que adolecen de los mismos defectos que los registros de defunciones y nacimientos, muestran valores muy elevados. Como, en general, parece que el registro de nacimientos es menos defectuoso que el de muertes, estos altos valores de las tasas de mortalidad infantil pueden considerarse como indicadores de malas condiciones sanitarias. Tampoco se aprecia claramente una tendencia generalizada al descenso de estas tasas con el tiempo.

c) Se calculó la relación entre las muertes de personas de más de 60 años con respecto a las muertes de individuos mayores de 5 años, entre los años 1943 y 1953 (excepto 1946 y 1947). Esta relación normalmente debe crecer a medida que la mortalidad desciende. Los resultados obtenidos mostraron, en general, una tendencia al alza, lo que puede tomarse como indicio de que la mortalidad bajó durante esos años.

d) Finalmente, existen tablas de mortalidad para las ciudades de La Paz y Cochabamba^{4/} basadas en los registros de muertes y en los censos levantados en 1942 y 1945, respectivamente. Puede admitirse que en las ciudades los registros de muertes no son tan deficientes como en el resto del país. En el caso de Cochabamba, los resultados indican claramente la existencia de una mortalidad muy elevada: la esperanza de vida al nacer es de 32 años. En La Paz el valor resultante es muy

4/ Mercado Montero, Manuel: Algunas funciones biométricas en las ciudades de La Paz y Cochabamba, "Protección Social", n° 153, La Paz, noviembre de 1950.

diferente: 48 años, valor que parece muy elevado comparado con aquél, ya que la diferencia de fechas entre los censos es de sólo 3 años. Una explicación de parte de esta diferencia puede buscarse en el valor que la tabla asigna a la mortalidad durante el primer año de vida: 126 por mil. Esta tasa parece muy baja comparada con la que la misma tabla proporciona para el período de vida entre 1 y 4 años (107 por mil). Conforme con las tablas modelo de mortalidad de las Naciones Unidas, el valor de esta tasa corresponde una tasa de mortalidad infantil de 190 por mil y una esperanza de vida al nacer de 39 años. De ser válida esta asociación, la tasa relativamente baja de mortalidad infantil de la tabla podría deberse a la omisión en el registro de muertes de defunciones de niños menores de un año. La conclusión sería entonces que también en la ciudad de La Paz la omisión en los registros de muertes impide construir una tabla de mortalidad que refleje la realidad.

Sería inexacto afirmar que los resultados que se acaban de presentar confirman la mortalidad supuesta en la proyección. Lo que puede sostenerse es, más bien, que ellos son compatibles con esa suposición que, como se ha señalado, significa dos cosas: (i) que el nivel de mortalidad en 1950 era equivalente a una vida media de 40 años, y (ii) que la mortalidad evolucionó en el pasado y se prevé que variará en el futuro de modo tal que ese índice aumenta a razón de 0.3 año anualmente. Además, se acepta la posibilidad de utilizar las tablas modelo de vida de las Naciones Unidas para describir la mortalidad de Bolivia, asignando una única tabla de mortalidad a cada valor de la esperanza de vida al nacer.

8. Sería realmente singular que el supuesto sobre la mortalidad resultara efectivamente confirmado por la realidad. Sin embargo, a la luz de los escasos elementos de juicio disponibles no se ven razones para suponer una mortalidad diferente a la elegida aunque se admite que, con igual fundamento, podrían utilizarse otras estimaciones sobre el nivel de mortalidad o sobre su ritmo de evolución pasado y futuro. Un mérito de la suposición que se utiliza, que ciertamente tampoco es privativo de ella, es que procura conciliar los resultados de los censos los que, a pesar de sus limitaciones, constituyen la base más sólida para estudiar la evolución demográfica de Bolivia.

9. Se trata aquí, conforme a lo dicho en el punto 2, de describir sumariamente los pasos seguidos para obtener la población clasificada por sexo y grupos de edad en 1950, que constituye el punto de partida de la proyección. Podría pensarse que esa información la da el censo de 1950 y que no habría más que aceptar los valores publicados. El examen de los datos censales pone de relieve la existencia de importantes irregularidades que es preciso corregir antes de calcular la proyección. A pesar de que la comprobación de esos errores es relativamente sencilla, sobre todo la de los errores importantes, que son los únicos que se pretende remediar, la corrección que debe aplicarse en cada caso es difícil de establecer. Además, si bien es cierto que en la serie de datos hay irregularidades que son producto de errores y que por lo tanto deben corregirse, existen otras que posiblemente sean producto de hechos reales, tales como la evidente falta de personas en ciertos grupos disminuidos por emigración o por la guerra del Chaco. Se hace pues difícil decidir hasta donde es admisible corregir las irregularidades de los datos y hasta donde esa corrección resulta excesiva al alterar situaciones reales.

Conservando esa distinción señálanse, por una parte, las correcciones hechas a los datos originales, y por la otra, las irregularidades que estos datos presentan y que se han mantenido por considerarlas reales. Los ajustes fueron:

a) Corrección del grupo de niños censados de 0 a 4 años. Se estimó que el número dado por el censo omitía una alta proporción de niños de estas edades.

b) Modificación del número de hombres y mujeres del grupo censado de 5 a 9 años, conservando aproximadamente el total censado de ambos sexos, a fin de obtener un número relativo de hombres y mujeres que se asemeje mejor que los valores censales a la relación de masculinidad que puede esperarse en ese grupo de edades.

c) Corrección del número de personas censadas de edad comprendida entre los 10 y los 19 años, que aparentemente fueron omitidas en una alta proporción. Las correcciones mencionadas en las letras a) y b)

deben hacerse comúnmente a las distribuciones por edad y sexo de muchos países. La que se menciona aquí, en cambio, no es tan frecuente. Antes de decidir este ajuste se tuvo especial cuidado en examinar si la falta de jóvenes en estos grupos de edad era real, originada en una baja temporal de la fecundidad durante los años de la guerra del Chaco. Si bien esta presunción debía manifestarse en una omisión de personas en el grupo de 15 a 19 años en 1950 y no en el grupo de 10 a 14, que es el que aparecía como más deficiente, podría pensarse que una parte de los componentes de este último había declarado en el censo una edad superior a la real, pasando a aumentar el grupo siguiente en detrimento suyo.

El supuesto de una baja temporal de la fecundidad, sin embargo, no pudo sostenerse cuando se comparó la composición por edad de la población de la ciudad de La Paz en 1942 y 1950. Resultaba evidente de esa comparación que durante los años de guerra no había existido una baja de natalidad de importancia suficiente como para explicar las irregularidades que mostraba el censo de 1950 en los grupos de edad que se consideran. Esta investigación sirvió, además, para poner de manifiesto cuán deficiente fue el censo de 1950 en la ciudad de La Paz (la omisión oficialmente admitida es del orden del 20 por ciento) y cuánto más completo, en términos relativos, fue el levantado en 1942.

La comparación de los censos de la ciudad de Cochabamba de 1945 y 1950 también tiende a confirmar, aunque con menor claridad, esta conclusión: aparentemente no existió una baja pronunciada de la natalidad durante los años de la guerra. Las irregularidades encontradas en los grupos de edad 10-14 y 15-19 se consideraron, en consecuencia, producto de omisiones censales y fueron debidamente corregidas.^{5/}

d) Un análisis de la preferencia de dígitos en la declaración de la edad reveló la existencia de importantes errores en la edad según el censo, lo que justificó la corrección de los datos observados de todas las edades adultas mediante un procedimiento mecánico.

^{5/} Los estudios comparativos de los censos de La Paz y Cochabamba fueron realizados por Benjamín Franco y figuran también en su tesis mencionada anteriormente.

e) Por último, resultó relativamente fácil probar que el número de personas que aparecen en los grupos de edad avanzadas, sobre todo a partir de los 60 años, estaba notoriamente exagerado. Se introdujo una corrección, que debió ser arbitraria, a fin de eliminar este error.

Las irregularidades que presentan los datos originales y que se conservaron en la población inicial de la proyección guardan relación con la emigración de hombres y mujeres. Además, el menor número de hombres en relación con el de mujeres que se advierte se explica por la misma emigración, que afecta a los hombres en mayor medida que a las mujeres, y por la mortalidad extraordinaria producida por la guerra del Chaco. La preponderancia de los hombres sobre las mujeres que emigran se comprueba con los resultados aproximados que arroja la composición por sexo y edad de la población nacida en Bolivia y censada en la Argentina en 1947. Estas irregularidades aceptadas producen una serie de índices de masculinidad por edad que presentan valores muy bajos y decrecientes. Índices semejantes resultarían inadmisibles en una población no sometida a fuertes corrientes migratorias.

En el cuadro 1 aparece la composición de la población por sexo y grupos de edad observada y corregida para ser empleada en la proyección. En el mismo cuadro se indican también las diferencias entre ambas series de valores. La serie de valores corregidos se aumentó finalmente en la medida necesaria para que el total de población en 1950 coincidiera con la cifra oficial, que está corregida con el propósito de salvar la omisión censal.

10. El nivel de fecundidad que se utilizaría en la proyección se determinó sobre la base de la población clasificada por sexo y edad -tal como resultó de los ajustes- y de la mortalidad supuesta. Pudieron estimarse con esos elementos la población media en épocas anteriores al censo de 1950 y el número de nacimientos ocurridos en esas mismas épocas. Esos resultados sirvieron de base para elegir el nivel de fecundidad que se adoptó y que se expresa mediante una tasa bruta de natalidad. El valor es de 44 por mil anual y se supone que se mantendrá constante a lo largo de todo el período que abarca la proyección.

11. Los resultados de la proyección aparecen en los cuadros 2, 3 y 4 que presentan la población cada 5 años a partir de 1950 y hasta 1975, clasificada por grupos de edad. El cuadro 2 da cifras de población total, el 3 se refiere a los varones y el 4, a las mujeres. Los valores se dan en miles de habitantes con dos cifras significativas por lo menos. El cuadro 5 informa sobre el número hipotético de nacimientos de cada período quinquenal y muestra los valores de las tasas medias anuales de natalidad, de mortalidad y de crecimiento natural; presenta además la mortalidad supuesta sintetizada en la esperanza de vida al nacer que corresponde a cada período.

12. De lo que precede pueden derivarse estas conclusiones:

a) Las proyecciones de población que pueden elaborarse para Bolivia con los datos disponibles están sujetas a márgenes de error muy grandes que hacen dudoso que sean plenamente satisfactorias para los que deben basar en ellas las estimaciones que requieren los programas de desarrollo económico y social.

b) Las limitaciones señaladas en este trabajo sugieren la conveniencia de elaborar proyecciones basadas en supuestos diferentes. La divergencia de los resultados de varias proyecciones puede dar una idea aproximada del margen de error que contienen estas series de valores estimados. No se han preparado proyecciones alternativas por falta de tiempo y, además, porque a esta altura, conocidos los resultados de este trabajo, se considera oportuno informarse en qué sentido, a juicio de distintas personas, deberían modificarse los supuestos adoptados en el presente estudio a fin de obtener las proyecciones alternativas más interesantes.

c) Se pone en evidencia la importancia que los censos de población tienen en un país cuyos registros de movimientos de población son defectuosos. Es necesario que Bolivia levante un nuevo censo de población para mejorar la base estadística de estudios de esta naturaleza. En las etapas preparatorias de ese censo deberá ponerse especial cuidado en investigar las causas de los errores encontrados en censos anteriores a fin de evitarlos. Tales errores fueron, principalmente, la omisión de niños y adolescentes y la exageración del número de personas de edad avanzada.

d) Es aconsejable que se organicen eficientemente las estadísticas sobre movimientos migratorios internacionales en un país donde tales movimientos son importantes y tales estadísticas son indispensables para estimar en forma satisfactoria la población residente.

e) A fin de estimar el efecto que en el desarrollo de la población de Bolivia han tenido las emigraciones será de interés conocer datos actualizados, como resulten de los censos de población a levantarse próximamente, del número de bolivianos que viven en el exterior y de su composición por edad y sexo. La Argentina, país en el que reside la mayoría de esos elementos, levantó un censo de población el 30 de setiembre de 1960. Sería interesante para Bolivia obtener de este censo el dato mencionado.

2. Hipótesis sobre el movimiento migratorio^{6/}

1. En algunos países, el movimiento migratorio internacional es un factor importante del crecimiento demográfico. En el caso de Bolivia se supone que se produce un movimiento migratorio al exterior, especialmente hacia los países limítrofes. Este posible desplazamiento de población al extranjero es difícil de conocer en su verdadera magnitud por falta de informaciones fidedignas. Pueden observarse los siguientes datos sobre migración internacional en Bolivia, publicados por la Dirección General de Estadística y Censos^{7/}:

<u>AÑOS</u>	<u>INMIGRANTES</u>	<u>EMIGRANTES</u>	<u>SALDO</u>
1945	7 666	22 325	- 14 659
1946	5 248	22 878	- 17 450
1947	19 054	21 457	- 2 403
1948	16 254	22 460	- 6 206
1949	18 772	24 801	- 6 029
1950	19 048	26 957	- 7 909

^{6/} Esta parte del informe y la que sigue fueron elaboradas por Luis Llano S., becario del Centro Latinoamericano de Demografía.

^{7/} Resultados Generales del Censo de Población de la República de Bolivia, levantado el día 5 de setiembre de 1950, La Paz, Bolivia, Dirección General de Estadística y Censos.

Además de los datos anteriores, se conoce en forma aproximada el número de bolivianos que residían en los países limítrofes alrededor del año 1950, según publicaciones oficiales de los respectivos países, que se resumen en el cuadro siguiente:

<u>POBLACION RESIDENTE EN EL EXTRANJERO</u>		
<u>PAIS</u>	<u>AÑO CENSAL</u>	<u>Nº DE PERSONAS</u>
Argentina	1947	47 774
Brasil	1950	4 945
Chile	1952	6 063
Perú	1940	6 334
T O T A L :		65 116

Estos datos, que revelan una corriente emigratoria de cierta importancia en la evolución demográfica de Bolivia, son sin embargo incompletos, ya que la Dirección General de Estadística y Censos, en la obra referida anteriormente, dice: "Los emigrantes por lo general no son controlados por las estadísticas de emigración, y por consiguiente no están incluidos en las cifras oficiales. Para confirmar las cifras nos referimos a algunos informes extracoficiales que afirman que existen en el norte argentino, más de 200 000 bolivianos con residencia fija ...".

Las estadísticas oficiales no proporcionan datos acerca de la composición por edad de los migrantes ni de su distribución por sexo, de modo que no se dispone de información alguna sobre las características diferenciales de la población migrante.

2. En el presente trabajo se supone que existe un desplazamiento hipotético anual de 5 000 personas, lo que representa un total de unas 26 000 personas cada cinco años, si se tiene en cuenta la evolución natural (nacimientos y defunciones) que se produce entre los componentes de esos contingentes. Se ha efectuado la proyección de esas 26 000 personas a lo largo del período 1950 a 1975, incluyendo su efecto acumulativo. Para realizar esta proyección se emplearon los modelos presentados en una publicación de las Naciones Unidas.^{8/}

^{8/} Naciones Unidas: Future Population Estimates by Sex and Age. Report III. The Population of South East Asia (Including Ceylon and China: Taiwan). ST/SOA/Series A/30, Nueva York, 1958.

Se utilizó el Modelo Fase III, por suponerse que la distribución por sexo y edad de los migrantes de ese modelo era la que mejor podría adaptarse a la población migrante boliviana. Los resultados que muestran el número de migrantes y el efecto acumulativo de una emigración constante durante el período 1950 a 1975 aparecen en los cuadros 6, 7 y 8. En los cuadros 9, 10 y 11 se presenta la población proyectada teniendo en cuenta el efecto acumulativo de la emigración hipotética. Estos cuadros resultan de deducir de las cifras consignadas en los cuadros 2, 3 y 4 las que aparecen en los cuadros 6, 7 y 8 respectivamente. Los cuadros 9, 10 y 11 proporcionan los datos de población año a año entre 1950 y 1965 y a intervalos quinquenales entre 1965 y 1975, clasificada por sexo y grupos de edad.

El cuadro 12 da las cifras de la población proyectada total y por sexos para cada año entre 1950 y 1975, tomando en cuenta, como en los cuadros 9 a 11, el efecto de la emigración supuesta.

Los valores correspondientes a los años intermedios de cada quinquenio 1950-1955, 1955-1960, etc., se obtuvieron por interpolación.^{9/}

3. De cumplirse la suposición formulada acerca del movimiento migratorio boliviano, esto es, de verificarse la emigración anual de 5 000 personas (con las características supuestas) a lo largo del período 1950 a 1975, la población total de Bolivia alcanzaría en 1975 a 5 298 900 habitantes, significando esta cifra un incremento del 75 por ciento en relación a 1950. La composición por edades de la población residente no sufriría mayores cambios, conforme con el supuesto relativo a la composición de los migrantes. En 1975 Bolivia tendría las características de una población joven con una alta proporción de personas en el grupo 0 - 14 años.

^{9/} La fórmula de interpolación utilizada fue la de Karup-King. Hugh H. Wolfenden, Population Statistics and their Compilation, Universidad de Chicago, 1954.

3. Proyección de la población urbana y rural de Bolivia

1. Una de las características que es necesario conocer para diversos estudios socio-económicos es la condición urbana y rural de la población. El método seguido para proyectar la población de Bolivia clasificada en urbana y rural se expone a continuación.

2. Para proyectar la población urbana y rural de Bolivia por grupos de edad y sexo, por períodos quinquenales, se utilizó el sistema empleado por la Oficina del Registro General de Inglaterra y Gales, conocido con el nombre de "Método de la tabla cuadrada".^{10/}

Este método permite estimar mecánicamente grupos de edad y sexo para algunos sectores de la población, en el presente caso urbano y rural, cuando existen los siguientes datos:

a) Población clasificada por grupos de edad y sexo para el sector urbano, para el rural y para el total en una fecha determinada (momento 0).

b) Población total clasificada por grupos de edad y sexo en la fecha para la que se desea obtener la población urbana y rural, por grupos de edad y sexo (momento 5).

c) Población total de cada sector urbano y rural, en la misma fecha (momento 5).

3. En el caso particular de Bolivia se utilizaron los siguientes datos para aplicar el método de la "tabla cuadrada":

a) La población urbana y rural de Bolivia en 1950, corregida por omisión censal. El censo de población de 1950 definió como población urbana a todos los centros poblados que constituían capitales administrativas (capitales de cantón). Conforme con este concepto, la población urbana en Bolivia, incluyendo la omisión censal, alcanzaba a 1 023 365 habitantes. En el presente trabajo, por parecer más razonable, se tomó como población urbana a la que residía en los centros de 2 000 y más habitantes que constituían capitales administrativas en el censo de 1950. La población urbana así definida alcanzó a 780 700 habitantes, tomando en cuenta la posible omisión censal. Se consideró como población rural al resto: 2 238 300 habitantes.

^{10/} Application of the Registrar General's Square Table to a population projection with respect to urban and rural population by groups of sex and age, CEPAL, División de Asuntos Sociales.

Para obtener la composición por grupos de edad y sexo de la población urbana y rural correspondiente a 1950, se supuso en primer término que la distribución por edad de la población censada en las capitales de departamento (ciudades) es correcta. Esta distribución se aplicó al total de la población de localidades de 2 000 y más habitantes, considerada como urbana en el presente trabajo, obteniéndose la composición por edades. La distribución por edades de la población rural se calculó por diferencia entre la población total corregida (cuadros 3 y 4) y la población urbana determinada en la forma explicada anteriormente. Los resultados aparecen en los cuadros 13, 14 y 15.

b) El total de la población (urbana más rural) clasificada por grupos de edad y sexo, estimada anteriormente (secciones 1 y 2 del presente trabajo) para distintos años (1955, 1960, 1965, etc.).

c) La población total urbana y rural. Esta se calculó del siguiente modo: se supuso que la población rural (población que vive en localidades de menos de 2 000 habitantes) crece a un ritmo constante de 1.5 por ciento anual durante el período 1950-1975. Este supuesto no tiene fundamento estadístico alguno. Puede decirse en su favor que conduce a resultados razonables y que su simplicidad facilita los trabajos de cálculo.

La población urbana se obtuvo por diferencia entre la total proyectada y la rural estimada. Es casi innecesario llamar la atención sobre el valor aproximado de los resultados obtenidos. El margen de error de las estimaciones de la población urbana y rural es sin duda mucho mayor que el de las cifras estimadas para la población total. Los resultados se consignan en el cuadro 16.

Con los datos señalados es posible aplicar el método de la "tabla cuadrada". Empleando este procedimiento se obtuvieron los datos de población urbana y rural por grandes grupos de edad, sexo y períodos quinquenales, desde 1950 a 1975. Los resultados aparecen en los cuadros 17 y 19. En los dos siguientes se presenta la distribución porcentual de la población urbana y rural por grandes grupos de edad.

4. Finalmente, en el cuadro 21 se dan las tasas de crecimiento anual, por períodos quinquenales, correspondientes a la población total, urbana y rural. Se calcularon empleando la siguiente fórmula:

$$r = \frac{2 (P_5 - P_0)}{5 (P_5 + P_0)}$$

donde

r = tasa promedio anual

P₀ = población al comienzo del período quinquenal

P₅ = población al final del período quinquenal.

Como se podrá apreciar en el cuadro referido, las tasas de la población rural así calculadas son levemente inferiores a la supuesta (14.9 en lugar de 15.0 por mil). Las tasas de crecimiento de la población urbana resultan altas y crecientes con el tiempo, característica común al crecimiento de las poblaciones urbanas en la mayoría de los países de la América Latina.

Cuadro 1

POBLACION CENSADA Y CORREGIDA, CLASIFICADA POR SEXO
Y GRUPOS DE EDAD, 1950

Grupos de edad	Varones			Mujeres		
	Censada	Corregida	Diferencia	Censada	Corregida	Diferencia
0 - 4	215 614	231 531	15 917	210 049	223 486	13 437
5 - 9	193 742	192 901	-841	185 428	186 289	861
10 - 14	141 117	168 642	27 525	124 902	165 320	40 418
15 - 19	135 033	145 471	10 438	133 000	147 044	14 044
20 - 24	116 107	122 217	6 110	130 267	129 591	-676
25 - 29	103 600	100 095	-3 505	117 735	113 549	-4 186
30 - 34	77 516	83 885	6 369	89 232	95 569	6 337
35 - 39	77 182	71 561	-5 621	86 613	81 701	-4 912
40 - 44	54 562	58 667	4 105	64 813	67 644	2 831
45 - 49	48 864	47 831	-1 033	55 283	55 729	446
50 - 54	38 757	39 170	413	47 413	45 676	-1 737
55 - 59	30 473	31 794	1 321	33 188	38 227	5 039
60 - 64	38 044	24 300	-13 744	39 069	30 367	-8 702
65 - 69	18 813	17 017	-1 796	19 209	22 247	3 038
70 - 74	15 079	10 429	-4 650	18 050	14 373	-3 677
75 - 79	7 142	5 300	-1 842	8 004	7 756	-248
80 y más	14 398	2 915	-11 483	15 740	4 654	-11 086
Total	1 326 043	1 353 726	27 683	1 377 995	1 429 222	51 227
			72 198			86 451
			-44 515			-35 224

Fuente: Naciones Unidas, Demographic Yearbook 1955, Cuadro 9, Nueva York, 1955.

Cuadro 3

PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA POR GRUPOS
QUINQUENALES DE EDAD, 1950 - 1975

Grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975
	(Miles)					
0 - 4	251.2	283.0	319.9	363.8	415.8	477.6
5 - 9	209.3	229.3	260.0	295.7	338.1	388.6
10 - 14	182.9	203.7	223.6	254.0	289.5	331.5
15 - 19	157.8	178.2	198.7	218.5	248.6	283.6
20 - 24	132.6	151.9	171.8	193.1	211.6	241.2
25 - 29	108.6	126.5	145.3	164.9	184.8	204.0
30 - 34	91.0	103.2	120.7	139.1	158.2	177.8
35 - 39	77.6	86.0	98.0	115.0	132.9	151.6
40 - 44	63.6	72.6	80.9	92.5	109.0	126.4
45 - 49	51.9	58.6	67.3	75.3	86.5	102.3
50 - 54	42.5	46.7	53.0	61.2	68.9	79.6
55 - 59	34.5	37.0	40.9	46.8	54.4	61.6
60 - 64	26.4	28.6	30.9	34.5	39.8	46.6
65 - 69	18.5	20.3	22.3	24.3	27.4	31.9
70 - 74	11.3	12.7	14.1	15.7	17.3	19.7
75 - 79	5.7	6.5	7.5	8.4	9.5	10.7
80 y más	3.2	3.4	3.9	4.5	5.3	6.1
Total	1 468.6	1 648.2	1 858.8	2 106.3	2 397.6	2 740.8

Cuadro 4

PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA POR GRUPOS
QUINQUENALES DE EDAD, 1950-1975

Grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975
	(Miles)					
0 - 4	242.4	273.2	308.9	351.1	401.2	460.8
5 - 9	202.1	221.5	251.3	285.8	326.8	375.5
10 - 14	179.3	196.4	215.7	245.2	279.4	320.0
15 - 19	159.5	174.1	191.1	210.3	239.5	273.4
20 - 24	140.6	153.1	167.7	184.4	203.5	232.3
25 - 29	123.2	133.8	146.2	160.6	177.3	196.1
30 - 34	103.7	116.7	127.3	139.7	153.9	170.4
35 - 39	88.6	97.9	110.7	121.2	133.4	147.6
40 - 44	73.4	83.3	92.4	104.9	115.4	127.5
45 - 49	60.5	68.3	77.9	86.9	99.1	109.4
50 - 54	49.6	55.4	63.0	72.2	80.9	92.7
55 - 59	41.5	44.3	49.9	57.2	65.8	74.0
60 - 64	32.9	35.5	38.3	43.4	50.2	58.1
65 - 69	24.1	26.4	28.8	31.3	35.8	41.7
70 - 74	15.6	17.4	19.2	21.2	23.3	27.0
75 - 79	8.4	9.5	10.7	12.1	13.5	15.1
80 y más	5.0	5.4	6.1	7.1	8.2	9.5
Total	1 550.4	1 712.2	1 905.2	2 134.6	2 407.2	2 731.1

Cuadro 5

SUPUESTOS Y RESULTADOS DE LA PROYECCION DE POBLACION

Supuestos y resultados	Período				
	1950-1955	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1970-1975
<u>Supuestos:</u>					
Esperanza de vida al nacer, ambos sexos (años)	40.75	42.25	43.75	45.25	46.75
Número supuesto de nacimientos, ambos sexos (miles)	701.7	783.7	880.5	995.0	1 130.4
<u>Tasas anuales (por mil)</u>					
Natalidad	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0
Mortalidad	22.6	21.3	20.2	19.1	18.0
Incremento natural	21.4	22.7	23.8	24.9	26.0

Cuadro 6

EFFECTO ACUMULADO CADA CINCO AÑOS DE UNA EMIGRACION
 SUPUESTA DE 5 000 PERSONAS POR AÑO, CLASIFICADAS POR GRUPOS
 DE EDAD, AMBOS SEXOS, 1950 - 1975

Grupos de edad	P e r í o d o				
	1950-1955	1950-1960	1950-1965	1950-1970	1950-1975
	(Miles)				
<u>Total</u>	<u>26.0</u>	<u>55.0</u>	<u>89.0</u>	<u>128.0</u>	<u>173.0</u>
0 - 4	4.9	10.0	15.6	22.5	30.4
5 - 9	4.3	8.3	13.2	18.5	24.9
10 - 14	3.4	7.3	11.7	16.2	21.6
15 - 19	2.6	5.9	9.9	14.0	18.6
20 - 24	2.1	4.6	7.9	11.6	15.6
25 - 29	1.6	3.7	6.1	9.3	12.8
30 - 34	1.9	3.5	5.5	7.8	10.8
35 - 39	1.8	3.6	5.1	7.0	9.2
40 - 44	1.3	3.0	4.8	6.2	7.9
45 - 49	.9	2.1	3.8	5.5	6.9
50 - 54	.7	1.5	2.7	4.2	5.7
55 - 59	.3	.9	1.7	2.8	4.1
60 - 64	.2	.4	.8	1.5	2.5
65 - 69	-	.2	.2	.7	1.2
70 - 74	-	-	-	.2	.6
75 - 79	-	-	-	-	.2
80 - 84	-	-	-	-	-
85 y más	-	-	-	-	-

Cuadro 7

EFFECTO ACUMULADO CADA CINCO AÑOS DE UNA EMIGRACION
 SUPUESTA DE 5 000 PERSONAS POR AÑO CLASIFICADAS POR GRUPOS
 DE EDAD, VARONES, 1950 - 1975

Grupos de edad	Período				
	1950-1955	1950-1960	1950-1965	1950-1970	1950-1975
	(Miles)				
<u>Total</u>	<u>13.3</u>	<u>28.2</u>	<u>45.4</u>	<u>65.3</u>	<u>88.0</u>
0 - 4	2.5	5.0	7.9	11.4	15.4
5 - 9	2.2	4.2	6.7	9.4	12.6
10 - 14	1.7	3.7	5.9	8.2	10.9
15 - 19	1.3	3.0	5.0	7.1	9.4
20 - 24	1.1	2.3	4.0	5.9	7.9
25 - 29	.8	1.9	3.1	4.7	6.5
30 - 34	.9	1.7	2.7	3.9	5.4
35 - 39	1.0	1.9	2.6	3.6	4.7
40 - 44	.7	1.7	2.5	3.2	4.1
45 - 49	.5	1.2	2.1	2.9	3.6
50 - 54	.4	.8	1.5	2.3	3.0
55 - 59	.1	.5	.9	1.5	2.2
60 - 64	.1	.2	.4	.8	1.3
65 - 69	-	.1	.1	.3	.6
70 - 74	-	-	-	.1	.3
75 - 79	-	-	-	-	.1
80 - 84	-	-	-	-	-
85 y más	-	-	-	-	-

Cuadro 8

EFFECTO ACUMULADO CADA CINCO AÑOS DE UNA EMIGRACION
 SUPUESTA DE 5 000 PERSONAS POR AÑO, CLASIFICADAS POR GRUPOS
 DE EDAD, MUJERES, 1950 - 1975

Grupos de edad	Período				
	1950-1955	1950-1960	1950-1965	1950-1970	1950-1975
	(Miles)				
<u>Total</u>	<u>12.7</u>	<u>26.8</u>	<u>43.6</u>	<u>62.7</u>	<u>85.0</u>
0 - 4	2.4	5.0	7.7	11.1	15.0
5 - 9	2.1	4.1	6.5	9.1	12.3
10 - 14	1.7	3.6	5.8	8.0	10.7
15 - 19	1.3	2.9	4.9	6.9	9.2
20 - 24	1.0	2.3	3.9	5.7	7.7
25 - 29	.8	1.8	3.0	4.6	6.3
30 - 34	1.0	1.8	2.8	3.9	5.4
35 - 39	.8	1.7	2.5	3.4	4.5
40 - 44	.6	1.3	2.3	3.0	3.8
45 - 49	.4	.9	1.7	2.6	3.3
50 - 54	.3	.7	1.2	1.9	2.7
55 - 59	.2	.4	.8	1.3	1.9
60 - 64	.1	.2	.4	.7	1.2
65 - 69	-	.1	.1	.4	.6
70 - 74	-	-	-	.1	.3
75 - 79	-	-	-	-	.1
80 - 84	-	-	-	-	-
85 y más	-	-	-	-	-

CUADRO 9

PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SUPONIENDO UNA EMIGRACION ANUAL DE 5 000 PERSONAS, 1950-1975

GRUPOS DE EDAD	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1970	1975
	(MILES)																	
TOTAL	3 019.0	3 077.3	3 138.0	3 201.1	3 266.6	3 334.4	3 404.4	3 476.7	3 551.4	3 628.8	3 709.0	3 791.9	3 877.3	3 965.6	4 057.0	4 151.9	4 676.8	5 298.9
0-4	493.6	504.4	515.5	527.0	539.0	551.3	564.0	577.0	590.4	604.3	618.8	633.8	649.4	665.4	682.0	699.3	794.5	908.0
5-9	411.4	416.7	422.9	429.9	437.8	446.5	456.3	467.1	478.7	490.8	503.0	515.3	527.9	540.8	554.3	568.3	646.4	739.2
10-14	362.2	369.0	375.9	382.8	389.7	396.7	403.4	409.8	416.4	423.6	432.0	441.6	452.3	463.6	475.4	487.5	552.7	629.9
15-19	317.3	323.6	330.0	336.5	343.1	349.7	356.4	363.2	370.1	377.0	383.9	390.5	396.9	403.4	410.6	418.9	474.1	538.4
20-24	273.2	279.0	284.8	290.8	296.8	302.9	309.0	315.5	321.9	328.4	334.9	341.5	348.2	355.0	361.8	368.6	433.5	457.9
25-29	231.8	237.0	242.3	247.7	253.1	258.7	264.3	270.1	275.9	281.8	287.8	293.9	300.1	306.5	312.9	319.4	352.8	387.3
30-34	194.7	199.1	203.6	208.3	213.1	218.0	223.1	228.2	233.6	239.0	244.5	250.1	255.7	261.5	267.4	273.3	304.3	337.4
35-39	166.2	168.8	171.7	174.9	178.3	182.1	186.2	190.6	195.3	200.2	205.1	210.1	215.2	220.4	225.7	231.1	259.3	290.0
40-44	137.0	140.7	144.3	147.8	151.2	154.6	157.8	160.7	163.6	166.8	170.3	174.3	178.6	183.2	187.8	192.6	218.2	246.0
45-49	112.4	114.0	117.4	120.2	123.0	126.0	129.2	132.7	136.2	139.8	143.1	146.2	149.0	151.9	155.1	158.4	180.1	204.8
50-54	92.1	93.6	95.4	97.2	99.2	101.4	103.7	106.2	108.9	111.6	114.5	117.6	120.8	124.2	127.5	130.7	145.6	166.6
55-59	76.0	76.7	77.5	78.5	79.7	81.0	82.5	84.1	85.9	87.8	89.9	92.1	94.5	97.0	99.6	102.3	117.4	131.5
60-64	59.3	60.2	61.1	62.0	63.0	63.9	64.8	65.7	66.6	67.6	68.8	70.2	71.7	73.4	75.2	77.1	88.5	102.2
65-69	42.6	43.4	44.2	45.0	45.9	46.7	47.6	48.4	49.2	50.0	50.9	51.7	52.6	53.4	54.3	55.4	62.5	72.4
70-74	26.9	27.5	28.2	28.8	29.5	30.1	30.7	31.4	32.0	32.6	33.3	34.0	34.7	35.4	36.2	36.9	40.4	46.1
75-79	14.1	14.5	14.8	15.2	15.6	16.0	16.4	16.8	17.3	17.8	18.2	18.7	19.1	19.6	20.0	20.5	23.0	25.6
80 Y MÁS	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.8	9.0	9.2	9.4	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6	13.5	15.6

CUADRO 10

PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SUPONIENDO UNA EMIGRACION ANUAL DE 5 000 PERSONAS, 1950-1975

GRUPOS DE EPAD	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1970	1975
TOTAL	1 468.6	1 499.5	1 531.6	1 564.9	1 599.3	1 634.9	1 671.6	1 709.4	1 748.4	1 788.8	1 830.6	1 873.8	1 918.2	1 964.2	2 011.6	2 060.9	2 332.3	2 652.8
0 - 4	251.2	256.7	262.3	268.2	274.2	280.5	266.9	293.6	300.4	307.5	314.9	322.6	330.5	338.6	347.1	355.9	404.4	462.2
5 - 9	209.3	212.0	215.1	213.7	222.7	227.1	232.1	237.6	243.5	249.6	255.8	262.1	268.4	275.0	281.9	289.0	328.7	376.0
10 - 14	182.9	186.8	190.7	194.5	198.3	202.0	205.5	208.8	212.1	215.7	219.9	224.8	230.2	236.0	242.0	248.1	281.3	320.6
15 - 19	157.8	161.6	165.5	169.3	173.2	176.9	180.7	184.5	188.3	192.0	195.7	199.2	202.4	205.7	209.3	213.5	241.5	274.2
20 - 24	132.6	136.2	139.8	143.5	147.2	150.8	154.5	158.2	162.0	165.8	169.5	173.2	177.0	180.7	184.4	188.1	205.7	233.3
25 - 29	108.6	112.0	115.4	118.8	122.2	125.7	129.2	132.7	136.2	139.8	143.4	147.0	150.7	154.4	158.1	161.8	180.1	197.5
30 - 34	91.0	92.8	94.9	97.1	99.6	102.3	105.9	108.6	112.0	115.5	119.0	122.4	125.9	129.4	132.8	136.4	154.3	172.4
35 - 39	77.6	78.0	80.1	81.6	83.2	85.0	86.9	88.9	91.1	93.5	96.1	99.0	102.2	105.6	109.0	112.4	129.3	146.9
40 - 44	63.6	65.3	67.0	68.7	70.3	71.9	73.4	74.7	76.1	77.5	78.9	81.1	83.0	85.2	87.5	90.0	105.8	122.3
45 - 49	51.9	53.0	54.2	55.4	56.7	58.1	59.6	61.2	62.9	64.5	66.1	67.5	68.9	70.2	71.6	73.2	83.6	98.7
50 - 54	42.5	43.1	43.8	44.5	45.4	46.3	47.3	48.4	49.6	50.9	52.2	53.6	55.1	56.7	58.2	59.7	66.6	76.6
55 - 59	34.5	34.9	35.3	35.8	36.3	36.9	37.4	38.1	38.8	39.6	40.4	41.3	42.4	43.5	44.7	45.9	52.9	59.4
60 - 64	26.4	26.8	27.2	27.6	28.1	28.5	28.9	29.3	29.7	30.2	30.7	31.3	31.9	32.6	33.3	34.1	39.0	45.3
65 - 69	18.5	18.9	19.2	19.6	19.9	20.3	20.7	21.0	21.4	21.8	22.2	22.6	22.9	23.3	23.7	24.2	27.1	31.3
70 - 74	11.3	11.6	11.9	12.1	12.4	12.7	13.0	13.3	13.5	13.8	14.1	14.4	14.7	15.1	15.4	15.7	17.2	19.4
75 - 79	5.7	5.8	6.0	6.2	6.3	6.5	6.7	6.9	7.1	7.3	7.5	7.7	7.9	8.0	8.2	8.4	9.5	10.6
80 Y MÁS	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5	5.3	6.1

CUADRO 11

PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SUPONIENDO UNA EMIGRACION ANUAL DE 5 000 PERSONAS, 1950-1975

GRUPOS DE EDAD	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1970	1975
	(MILES)																	
TOTAL	1 550.4	1 577.8	1 606.4	1 636.2	1 667.3	1 699.5	1 732.8	1 767.3	1 803.0	1 840.0	1 878.4	1 918.1	1 959.1	2 001.4	2 045.4	2 091.0	2 344.5	2 646.1
0-4	242.4	247.7	253.2	258.2	264.8	270.8	277.1	283.4	290.0	296.8	303.9	311.2	318.9	326.8	334.9	343.4	390.1	445.8
5-9	202.1	204.7	207.8	211.2	215.1	219.4	224.2	229.5	235.2	241.2	247.2	253.2	259.5	265.8	272.4	279.3	317.7	363.2
10-14	179.3	182.2	185.2	188.3	191.4	194.7	197.9	201.0	204.3	207.9	212.1	216.8	222.1	227.6	233.4	239.4	271.4	309.3
15-19	159.5	162.0	164.5	167.2	169.9	172.8	175.7	178.7	181.8	185.0	188.2	191.3	194.5	197.7	201.3	205.4	232.6	264.2
20-24	140.6	142.8	145.0	147.3	149.6	152.1	154.5	157.3	159.9	162.6	165.4	168.3	171.2	174.3	177.4	180.5	197.8	224.6
25-29	123.2	125.0	126.9	128.5	130.9	133.0	135.1	137.4	139.7	142.0	144.4	146.9	149.4	152.1	154.8	157.6	172.7	189.8
30-34	103.7	106.3	108.7	111.2	113.5	115.7	117.8	119.6	121.6	123.5	125.5	127.7	129.8	132.1	134.6	136.9	150.0	165.0
35-39	88.6	90.0	91.6	93.2	95.1	97.1	99.3	101.7	104.2	106.7	109.0	111.1	113.0	114.8	116.7	118.7	130.0	143.1
40-44	73.4	75.4	77.3	79.1	80.9	82.7	84.4	86.0	87.5	89.3	91.1	93.2	95.6	98.0	100.3	102.6	112.4	123.7
45-49	60.5	61.8	63.2	64.8	66.3	67.9	69.6	71.5	73.3	75.3	77.0	78.7	80.1	81.7	83.5	85.2	96.5	106.1
50-54	49.6	50.5	51.6	52.7	53.8	55.1	56.4	57.8	59.3	60.7	62.3	64.0	65.7	67.5	69.3	71.0	79.0	90.0
55-59	41.5	41.8	42.2	42.7	43.4	44.1	45.1	46.0	47.1	48.2	49.5	50.8	52.1	53.5	54.9	56.4	64.5	72.1
60-64	32.9	33.4	33.9	34.4	34.9	35.4	35.9	36.4	36.9	37.4	38.1	38.9	39.8	40.8	41.9	43.0	49.5	56.9
65-69	24.1	24.5	25.0	25.4	26.0	26.4	26.9	27.4	27.8	28.2	28.7	29.1	29.7	30.1	30.6	31.2	35.4	41.1
70-74	15.6	15.9	16.3	16.7	17.1	17.4	17.7	18.1	18.5	18.8	19.2	19.6	20.0	20.3	20.8	21.2	23.2	26.7
75-79	8.4	8.7	8.8	9.0	9.3	9.5	9.7	9.9	10.2	10.5	10.7	11.0	11.2	11.6	11.8	12.1	13.5	15.0
80 Y MÁS	5.0	5.1	5.2	5.4	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.9	6.1	6.3	6.5	6.7	6.8	7.1	8.2	9.5

Cuadro 12

PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL, MASCULINA Y FEMENINA,
1950 - 1975

Años	Población total	Varones	Mujeres
(Miles)			
1950	3 019.0	1 468.6	1 550.4
1951	3 077.3	1 499.5	1 577.8
1952	3 138.0	1 531.6	1 606.4
1953	3 201.1	1 564.9	1 636.2
1954	3 266.6	1 599.3	1 667.3
1955	3 334.4	1 634.9	1 699.5
1956	3 404.4	1 671.6	1 732.8
1957	3 476.7	1 709.4	1 767.3
1958	3 551.4	1 748.4	1 803.0
1959	3 628.8	1 788.8	1 840.0
1960	3 709.0	1 830.6	1 878.4
1961	3 791.9	1 873.8	1 918.1
1962	3 877.3	1 918.2	1 959.1
1963	3 965.6	1 964.2	2 001.4
1964	4 057.0	2 011.6	2 045.4
1965	4 151.9	2 060.9	2 091.0
1966	4 250.9	2 111.8	2 138.3
1967	4 351.3	2 164.1	2 187.2
1968	4 455.9	2 218.2	2 237.2
1969	4 564.3	2 274.2	2 290.1
1970	4 676.8	2 332.3	2 344.5
1971	4 793.4	2 392.5	2 400.9
1972	4 914.0	2 454.6	2 459.4
1973	5 038.4	2 518.7	2 519.7
1974	5 166.7	2 584.8	2 581.9
1975	5 298.9	2 652.8	2 646.1

Cuadro 13

POBLACION CORREGIDA, CLASIFICADA POR SEXO Y GRANDES
GRUPOS DE EDAD, 1950

Grupos de edad	Ambos sexos		Varones		Mujeres	
	Personas	Porcentajes	Personas	Porcentajes	Personas	Porcentajes
	(Miles)		(Miles)		(Miles)	
<u>Total</u>	<u>3 019.0</u>	<u>100.00</u>	<u>1 468.6</u>	<u>100.00</u>	<u>1 550.4</u>	<u>100.00</u>
0 - 4	493.6	16.35	251.2	17.10	242.4	15.64
5 - 14	773.6	25.63	392.2	26.71	381.4	24.60
15 - 39	1 183.2	39.19	567.6	38.65	615.6	39.71
40 - 64	476.8	15.79	218.9	14.90	257.9	16.63
65 y más	91.8	3.04	38.7	2.64	53.1	3.42

Fuente: Cuadro 1.

Cuadro 14

POBLACION URBANA (LOCALIDADES DE MAS DE 2 000 HABITANTES)
CLASIFICADA POR SEXO Y GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950

Grupos de edad	Ambos sexos		Varones		Mujeres	
	Personas	Porcentajes	Personas	Porcentajes	Personas	Porcentajes
	(Miles)		(Miles)		(Miles)	
<u>Total</u>	<u>780.7</u>	<u>100.00</u>	<u>373.6</u>	<u>100.00</u>	<u>407.1</u>	<u>100.00</u>
0 - 4	110.6	14.16	56.3	15.06	54.3	13.34
5 - 14	167.4	21.45	85.0	22.75	82.4	20.25
15 - 39	355.8	45.56	166.4	44.53	189.4	46.51
40 - 64	122.6	15.70	55.3	14.81	67.3	16.53
65 y más	24.3	3.13	10.6	2.85	13.7	3.37

Fuente: Datos inéditos del censo de población de 1950.

Cuadro 15

POBLACION RURAL (LOCALIDADES DE MENOS DE 2 000 HABITANTES)
CLASIFICADA POR SEXO Y GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950^{a/}

Grupos de edad	Ambos sexos		Varones		Mujeres	
	Personas	Porcentajes	Personas	Porcentajes	Personas	Porcentajes
	(Miles)		(Miles)		(Miles)	
<u>Total</u>	<u>2 238.3</u>	<u>100.00</u>	<u>1 095.0</u>	<u>100.00</u>	<u>1 143.3</u>	<u>100.00</u>
0 - 4	383.0	17.11	194.9	17.80	188.1	16.45
5 - 14	606.2	27.08	307.2	28.05	299.0	26.15
15 - 39	827.4	36.97	401.2	36.64	426.2	37.28
40 - 64	354.2	15.82	163.6	14.94	190.6	16.67
65 y más	67.5	3.02	28.1	2.57	39.4	3.45

^{a/} Valores obtenidos por diferencia entre los que figuran en los cuadros 13 y 14.

Cuadro 16
 PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL, URBANA^{a/} Y RURAL,
 Y PORCENTAJES DE POBLACION URBANA Y RURAL, 1950 - 1975

Años	Población			Porcentajes de población	
	Total	Urbana	Rural ^{b/}	Urbana	Rural
			(Miles)		
1950	3 019.0	781.0	2 238.3	25.86	74.14
1951	3 077.3	805.4	2 271.9	26.17	73.83
1952	3 138.0	832.0	2 306.0	26.51	73.49
1953	3 201.1	860.5	2 340.6	26.88	73.12
1954	3 266.6	890.9	2 375.7	27.27	72.73
1955	3 334.4	923.1	2 411.3	27.68	72.32
1956	3 404.4	957.0	2 447.4	28.11	71.89
1957	3 476.7	992.6	2 484.1	28.55	71.45
1958	3 551.4	1 030.0	2 521.4	29.00	71.00
1959	3 628.8	1 069.6	2 559.2	29.48	70.52
1960	3 709.0	1 111.4	2 597.6	29.96	70.04
1961	3 791.9	1 155.3	2 636.6	30.47	69.53
1962	3 877.3	1 201.2	2 676.1	30.98	69.02
1963	3 965.6	1 249.4	2 716.2	31.51	68.49
1964	4 057.0	1 300.1	2 756.9	32.05	67.95
1965	4 151.9	1 353.5	2 798.4	32.60	67.40
1966	4 250.1	1 409.7	2 840.4	33.17	66.83
1967	4 351.3	1 468.3	2 883.0	33.74	66.26
1968	4 455.9	1 529.7	2 926.2	34.33	65.67
1969	4 564.3	1 594.2	2 970.1	34.93	65.07
1970	4 676.8	1 662.1	3 014.7	35.54	64.46
1971	4 793.4	1 733.5	3 059.9	36.16	63.84
1972	4 914.0	1 808.2	3 105.8	36.80	63.20
1973	5 038.4	1 886.0	3 152.4	37.43	62.57
1974	5 166.7	1 967.0	3 199.7	38.07	61.93
1975	5 298.9	2 051.2	3 247.7	38.71	61.29

a/ Considerase urbana a la población que vive en localidades de más de 2 000 habitantes y rural, a la que vive en localidades de menos de 2 000 habitantes.

b/ La población rural se estimó suponiendo un crecimiento de 15 por ciento anual. La población urbana se obtiene por diferencia entre la total y la rural.

Cuadro 17

PROYECCION DE LA POBLACION URBANA^{a/} POR SEXO Y
GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950-1975

Sexo y grandes grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975
	(Miles)					
Ambos sexos	780.7	923.1	1 111.4	1 353.5	1 662.1	2 051.2
0 - 4	110.6	132.7	162.1	200.6	250.4	314.1
5 - 14	167.4	196.2	236.9	293.3	366.2	459.4
15 - 39	355.8	420.4	503.0	603.0	728.4	884.5
40 - 64	122.6	145.1	175.1	215.2	266.5	330.0
65 y más	24.3	28.7	34.3	41.4	50.6	63.2
Varones	373.6	445.9	541.3	664.0	820.1	1 016.9
0 - 4	56.3	67.5	82.5	102.1	127.4	159.8
5 - 14	85.0	100.0	120.7	149.4	186.6	234.1
15 - 39	166.4	200.5	244.3	297.4	362.4	442.0
40 - 64	55.3	65.4	78.8	97.0	121.7	153.7
65 y más	10.6	12.5	15.0	18.1	22.0	27.3
Mujeres	407.1	477.2	570.1	689.5	842.0	1 034.3
0 - 4	54.3	65.2	79.6	98.5	123.0	154.3
5 - 14	82.4	96.2	116.2	143.9	179.6	225.3
15 - 39	189.4	219.9	258.7	305.6	366.0	442.5
40 - 64	67.3	79.7	96.3	118.2	144.8	176.3
65 y más	13.7	16.2	19.3	23.3	28.6	35.9

^{a/} Localidades de más de 2 000 habitantes.

Cuadro 18

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION URBANA^{a/} POR SEXO
Y GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950-1975

Sexo y grandes grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975
Ambos sexos	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0 - 4	14.16	14.38	14.58	14.82	15.07	15.31
5 - 14	21.45	21.25	21.32	21.67	22.03	22.40
15 - 39	45.56	45.54	45.26	44.55	43.82	43.12
40 - 64	15.70	15.72	15.75	15.90	16.03	16.09
65 y más	3.13	3.11	3.09	3.06	3.05	3.08
Varones	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0 - 4	15.06	15.14	15.24	15.38	15.54	15.72
5 - 14	22.75	22.43	22.30	22.50	22.75	23.02
15 - 39	44.53	44.96	45.13	44.79	44.19	43.47
40 - 64	14.81	14.67	14.56	14.61	14.84	15.11
65 y más	2.85	2.80	2.77	2.72	2.68	2.68
Mujeres	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0 - 4	13.34	13.66	13.96	14.29	14.61	14.92
5 - 14	20.25	20.16	20.38	20.87	21.33	21.78
15 - 39	46.51	46.08	45.38	44.32	43.47	42.78
40 - 64	16.53	16.70	16.89	17.14	17.20	17.05
65 y más	3.37	3.40	3.39	3.38	3.39	3.47

^{a/} Localidades de más de 2 000 habitantes.

Cuadro 19

PROYECCION DE LA POBLACION RURAL^{a/} POR SEXO Y
GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950 - 1975

Sexo y grandes grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975
	(Miles)					
Ambos sexos	2 238.3	2 411.3	2 597.6	2 798.4	3 014.7	3 247.7
0 - 4	383.0	418.6	456.7	498.7	544.1	593.9
5 - 14	606.2	647.0	698.1	762.5	832.9	909.7
15 - 39	827.4	891.0	953.2	1 008.3	1 065.6	1 126.5
40 - 64	354.2	381.8	411.5	445.9	483.3	521.1
65 y más	67.5	72.9	78.1	83.0	88.8	96.5
Varones	1 095.0	1 189.0	1 289.3	1 396.9	1 512.2	1 635.9
0 - 4	194.9	213.0	232.4	253.8	277.0	302.4
5 - 14	307.2	329.1	355.0	387.7	423.4	462.5
15 - 39	401.2	440.2	479.4	514.8	548.5	582.3
40 - 64	163.6	176.3	189.8	205.9	226.2	248.6
65 y más	28.1	30.4	32.7	34.7	37.1	40.1
Mujeres	1 143.3	1 222.3	1 308.3	1 401.5	1 502.5	1 611.9
0 - 4	188.1	205.6	224.3	244.9	267.1	291.5
5 - 14	299.0	317.9	343.1	374.8	409.5	447.2
15 - 39	426.2	450.8	473.8	493.5	517.1	544.2
40 - 64	190.6	205.5	221.7	240.0	257.1	272.5
65 y más	39.4	42.5	45.4	48.3	51.7	56.4

^{a/} Localidades de menos de 2 000 habitantes.

Cuadro 20

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION RURAL^{a/},
 POR SEXO Y GRANDES GRUPOS DE EDAD, 1950-1975

Sexo y grandes grupos de edad	1950	1955	1960	1965	1970	1975
Ambos sexos	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0 - 4	17.11	17.36	17.58	17.82	18.05	18.29
5 - 14	27.08	26.83	26.87	27.25	27.63	28.01
15 - 39	36.97	36.95	36.70	36.03	35.35	34.69
40 - 64	15.82	15.84	15.84	15.93	16.03	16.04
65 y más	3.02	3.02	3.01	2.97	2.94	2.97
Varones	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0 - 4	17.80	17.91	18.03	18.17	18.32	18.48
5 - 14	28.05	27.68	27.53	27.75	28.00	28.27
15 - 39	36.64	37.02	37.18	36.85	36.27	35.60
40 - 64	14.94	14.83	14.72	14.74	14.96	15.20
65 y más	2.57	2.56	2.54	2.49	2.45	2.45
Mujeres	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
0 - 4	16.45	16.82	17.14	17.47	17.78	18.08
5 - 14	26.15	26.01	26.22	26.74	27.25	27.75
15 - 39	37.28	36.88	36.22	35.21	34.42	33.76
40 - 64	16.67	16.81	16.95	17.13	17.11	16.91
65 y más	3.45	3.48	3.47	3.45	3.44	3.50

a/ Localidades de menos de 2 000 habitantes.

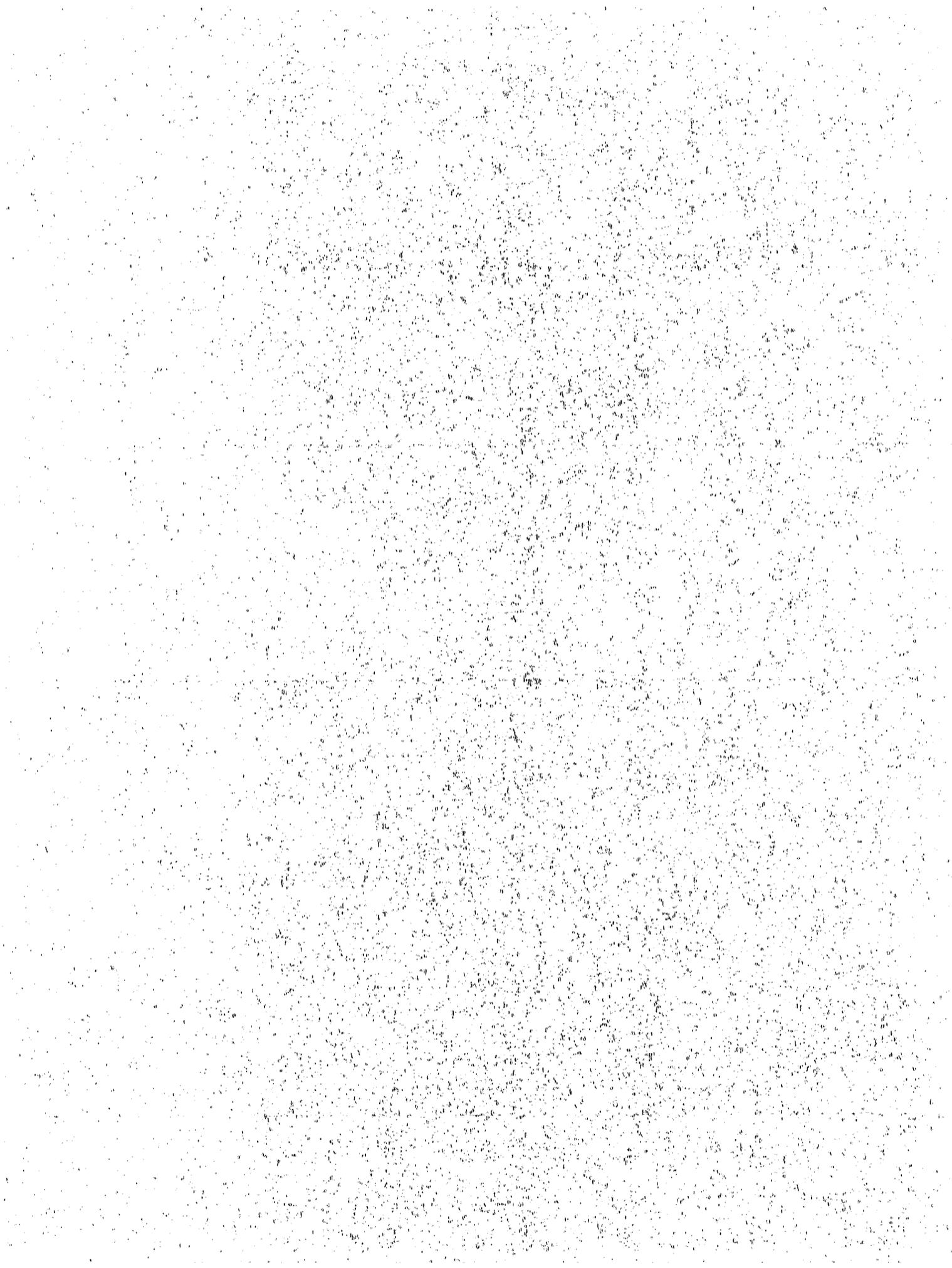
Cuadro 21

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION TOTAL, URBANA Y
RURAL, 1950-1975

Períodos	Población total	Población urbana	Población rural
	(Por mil)		
1950-1955	19.9	33.4	14.9
1955-1960	21.3	37.0	14.9
1960-1965	22.5	39.3	14.9
1965-1970	23.8	40.9	14.9
1970-1975	24.9	41.9	14.9

APENDICE METODOLOGICO *

* Como APENDICE METODOLOGICO se reproduce aquí el documento D.4/5, intitulado "Proyección de la población de Bolivia; 1950-1975", de que es autor el profesor Jorge Somoza.



En este apéndice se analiza en forma detallada el procedimiento seguido en la elaboración de los datos que se utilizaron en la proyección de la población de Bolivia. En las tres secciones en que él se divide se trata sucesivamente de las tasas de mortalidad supuestas, del ajuste de la composición de la población de 1950 por sexo y edad y, por último, de la fecundidad supuesta.

1. Tasas de mortalidad supuestas

1. Las tasas de mortalidad que se suponen en la proyección se adoptaron como resultado de un análisis basado en la posibilidad de estimar la tasa de mortalidad de una población si se conocen la de natalidad y la de incremento natural.

La tasa de natalidad de Bolivia no es conocida. Sin embargo, para el análisis que sigue no se necesita una estimación precisa de ella. Basta con disponer de dos valores que puedan considerarse como extremos, alto uno y bajo el otro, de un intervalo dentro del cual pueda esperarse razonablemente que se encuentre la tasa de natalidad real.

Como límite mínimo se adopta la tasa de 41 por mil al año. Tasas de esta magnitud se han registrado en Bolivia y es sabido que los nacimientos inscritos no son todos los que ocurren. Es pues un límite razonable.

Como extremo superior se toma el valor de 45 por mil, que es la tasa de natalidad de Bolivia estimada por las Naciones Unidas para los años 1950-55.^{1/}

2. No es probable que la natalidad haya sufrido grandes cambios en el tiempo. Empero, no debe descartarse la posibilidad de que la tasa supere el valor de 45 por mil. En este caso, la estimación que resultara para la mortalidad sería aún más pesimista que la que se obtiene. Parece

^{1/} Naciones Unidas, Informe Sobre la Situación Social en el Mundo, E/ON5/324/Rev.1 ST/SCA/33, Nueva York, 1957, pág. 9.

muy poco probable, por otra parte, que la natalidad en Bolivia sea inferior a 41 por mil.

3. La tasa de incremento natural se estima valiéndose de la tasa de crecimiento intercensal y de apreciaciones sobre el efecto posible que puede atribuirse a las emigraciones internacionales. Estos dos elementos son desconocidos, ya que se duda de la comparabilidad de los censos de 1900 y 1950 (condición necesaria para que la tasa de crecimiento intercensal sea correcta) y no se tienen estadísticas sobre migraciones que permitan medir sus consecuencias. Sin embargo, puede establecerse con alguna aproximación un margen posible de valores que puede tomar la tasa de incremento natural sobre la base de suposiciones que tiendan, unas, a exagerar el valor de esa tasa y otras, a disminuirlo.

4. La tasa exagerada de incremento natural para el período 1900-1950 se obtuvo considerando:

- a) La población enumerada en 1900, sin corregir la omisión censal (1 555 818 habitantes).
- b) Un posible efecto de la emigración en 1950, estimado en el supuesto de que en cada año del período 1900-1950 se produjo la salida de 1 400 personas, que aumentarían a razón de un 1.5 por ciento anual. Esto representa algo menos de 105 000 individuos en 1950. El supuesto se basa en la cifra estimada en 70 000 bolivianos que vivían fuera de Bolivia en este año.^{1/}
- c) La población estimada en 1950: 3 019 031 habitantes (población censada más la omitida). Sumando a ésta el efecto estimado de las emigraciones se llega a 3 124 mil personas que, conforme con esta presunción, serían las sobrevivientes, más su descendencia, de las censadas en 1900. La tasa de incremento anual es algo inferior a 1.4 por ciento. Esta tasa de crecimiento natural se considera exagerada.

^{1/} Los principales contingentes se encuentran en la República Argentina (48 000 en 1947), el Perú (6 000 en 1940), Chile (6 000 en 1952) y el Brasil (5 000 en 1950), según los censos respectivos.

5. La alternativa opuesta se basa en los siguientes elementos:
- a) la población estimada en 1900 (la censada más la omitida):
1 696 400 personas;
 - b) un efecto en 1950 de la emigración estimada en 70 000 personas,
y
 - c) la población censada en 1950, sin corrección alguna por omisión:
2 704 165.

Con estos supuestos la tasa de incremento natural resulta del orden del 1 por ciento anual. Tal es la estimación baja.

6. Las tasas de mortalidad se calculan por diferencia entre las de natalidad y las de crecimiento natural. Si se considera la más alta de natalidad (45 por mil) y la más baja de crecimiento (10 por mil) se obtiene la estimación más alta de la mortalidad (35 por mil). La más baja (27 por mil) resulta de tomar 41 por mil como tasa de natalidad y 14 por mil como tasa de crecimiento.

De un modo aproximado, puede estimarse que a una tasa de mortalidad de 35 por mil corresponde una esperanza de vida al nacer superior a 28 años; y a una tasa de 27 por mil, una vida media inferior a 37 años. Los valores 28 y 37 se toman como límites máximo y mínimo, respectivamente, de la mortalidad que rigió a lo largo del período 1900-1950.

Cualquiera de ellos posiblemente exagera, en un sentido o en otro, el nivel real de la mortalidad. Es probable que un valor intermedio refleje mejor la verdadera situación.

Entre los muchos valores intermedios posibles se elige el promedio de los extremos (32.5 años) como expresión de la mortalidad boliviana en el medio siglo considerado.

7. Si se atribuyen arbitrariamente a 1925, año que marca la mitad del período 1900-1950, las tres estimaciones de mortalidad obtenidas (vida media igual a 37, 32.5 y 28 años) fijando valores arbitrarios, pero razonables, del ritmo de descenso que pudo haber tenido la mortalidad, es posible obtener resultados referidos a 1950. Para esto se tuvieron

presentes los resultados de un estudio sobre la evolución de la mortalidad en el mundo a través del período 1910-1950.^{1/} Puede verse en ese estudio que un aumento anual de la vida media de 0.5 año es un promedio representativo de la baja de la mortalidad en países donde ese proceso ha sido intenso y sostenido; 0.3 año puede corresponder a una evolución no tan favorable, aunque tampoco no muy lenta; y 0.1 año es un promedio de reducción propio de países donde la baja de la mortalidad sigue un ritmo realmente lento.

Si el supuesto más optimista de vida media en 1925 (37 años) se combina con una reducción equivalente a un aumento de 0.5 año por año, se llega -conforme con los supuestos- a una estimación máxima de la esperanza de vida al nacer en 1950 de 50 años. Inversamente, el supuesto más pesimista de vida media en 1925 (28 años), junto con una baja lenta de la mortalidad, conduce a una estimación en 1950 de unos 30 años -posiblemente un valor mínimo de la vida media. Por último, el supuesto intermedio sobre la mortalidad en 1925 (32.5 años de vida media) y la reducción a razón de 0.3 año por año proporcionan una estimación para 1950 de 40 años de esperanza de vida al nacer.

8. Esta última alternativa es la que se adoptó en la proyección. Se supuso además que la reducción continuará al mismo ritmo en los años que abarca la proyección. En el cuadro 1 se indican el período considerado y la esperanza de vida al nacer, para ambos sexos, que se atribuye a la población de Bolivia.

9. Para traducir esos niveles, sintéticamente representados por la esperanza de vida al nacer, se utilizaron las tablas modelo de mortalidad elaboradas por las Naciones Unidas.^{2/} Estas tablas no corresponden exactamente a los valores supuestos de vida media que aparecen en el mencionado cuadro 1.

1/ Nations Unies, Schémes de variation de la mortalité selon l'âge et le sexe. Tables types de mortalité pour les pays sous-développés, ST/SOA/Ser.A/22, Nueva York, 1956.

2/ Naciones Unidas, Methods for Population Projections by Sex and Age; "Manuals on methods of estimating population", Manual III, Nueva York, 1956.

Cuadro 1

ESPERANZA DE VIDA AL NACER, AMBOS SEXOS,
UTILIZADA EN LA PROYECCION

Período	e_0^o	Período	e_0^o
1920-1925	31.75	1950-1955	40.75
1925-1930	33.25	1955-1960	42.25
1930-1935	34.75	1960-1965	43.75
1935-1940	36.25	1965-1970	45.25
1940-1945	37.75	1970-1975	46.75
1945-1950	39.25	1975-1980	48.25
		1980-1985	49.75

Los valores de la función de la tabla que se utiliza en el trabajo, $5P(x, x+4)$,^{1/} para los valores de vida media que aparecen en el cuadro se obtuvieron mediante interpolación lineal entre dos de los niveles de mortalidad tabulados ($e_0^0 = 30, 32\frac{1}{2}, 35 \dots$), los más próximos al valor buscado.

Los valores de la función $5P(x, x+4)$ obtenidos por interpolación aparecen en los cuadros A y B que corresponden respectivamente a los hombres y a las mujeres.

2. Ajuste de la composición por sexo y edad de la población de 1950

1. Al examinar el procedimiento seguido para ajustar la composición por edad de la población de Bolivia, es conveniente tener presente estas circunstancias:

a) Con anterioridad al ajuste, se ha supuesto ya la forma en que evolucionó en el pasado y se anticipa que el nivel de mortalidad **variara en el futuro.**

b) El ajuste de la distribución se hace con el propósito de proyectar la población. Si no se eliminaran algunas irregularidades que presentan los datos censales aparecerían reproducidas en cada año comprendido en la proyección.

2. Los métodos más usuales de ajuste de la distribución por edad de una población se aplican al número de individuos empadronados en cada grupo de edad y referidos a un mismo momento.

La diferencia entre el número de personas en un grupo quinquenal de edades y otro (el que le sigue por ejemplo) se produce por estas cinco causas:

- a) errores de los datos censales,
- b) diferencia en el número de nacimientos de que proviene uno y otro grupo,

^{1/} La relación de supervivencia $\frac{5L_{x+5}}{5L_x}$, que se escribe generalmente $5P_x$,

se representa en este trabajo con la expresión $5P(x, x+4)$.

- o) movimientos migratorios, que habrán gravitado sobre cada grupo en medida diferente,
- d) diferencia en el nivel de mortalidad a que ha estado sujeto cada grupo, y
- e) diferencia originada en el mayor tiempo (cinco años) a que ha estado expuesto al riesgo de muerte el grupo más viejo con respecto al más joven.

Se supone con frecuencia (sobre todo cuando se trata de poblaciones con alta fecundidad, la que posiblemente poco o nada ha evolucionado en el pasado) que a pesar de la acción de todos esos factores, si no fuera por el efecto del designado con la letra a), esto es, errores de los datos censales, la serie de valores que representa el número de individuos censados en las distintas edades mostraría una marcha regular, libre de grandes oscilaciones, que decrecería monótonamente al aumentar la edad. Conforme con ese postulado se aplican distintos procedimientos (mecánicos o gráficos generalmente) que tienden a eliminar las irregularidades más notables que suelen mostrar los datos censales.

3. Si se conoce o, más propiamente, si se estima el nivel de mortalidad pasado y futuro puede facilitarse el ajuste eliminando la causa de diferencias señalada en la letra e). Para esto bastará comparar los distintos grupos quinquenales, no a una fecha sino a una edad dada, que cada grupo alcanzará en momentos diferentes. La serie de valores por ajustar que así se forma ilustrará -si los supuestos de mortalidad que se han adoptado son correctos- las diferencias debidas a las causas señaladas con las letras a), b), c) y d). Podría esperarse que esta serie fuera más regular que la original y, por lo tanto, se justificaría ajustar esta última con mayor razón que la primera (por suponerse que debe presentar una sucesión regular de valores).

Si la mortalidad supuesta que se utiliza para realizar el ajuste es la misma que se emplea en la proyección, ese ajuste asegura valores regulares no sólo en el momento en que se inicia la proyección, sino también a lo largo de los períodos que ella abarca.

4. Los datos censales de la población de Bolivia clasificada por edad muestran serias irregularidades. No puede aceptarse, por ejemplo, que la marcada diferencia que se observa entre el número de personas del grupo de 55 a 59 años y el número de personas del grupo de 60 a 64 años que da el censo: 63 661 y 77 113 respectivamente, se deba a fluctuaciones de las tendencias demográficas. En efecto, en un país donde seguramente la fecundidad no ha experimentado grandes cambios, el número de componentes de cada generación constituida por individuos nacidos a lo largo de cinco años debe formar una sucesión de valores que varían en forma regular con el tiempo. Más aún, cuando la población crece libre de grandes perturbaciones cabe esperar que el número de individuos de una generación supere al de personas de las generaciones que la preceden. Esta característica no se manifiesta en los datos censales de Bolivia. Las variaciones que éstos muestran son tales que los métodos más corrientes de ajuste de la composición de la población por edad no serían suficientes para corregirlas.

Por esta razón se adoptó un procedimiento de ajuste siguiendo el razonamiento desarrollado en el punto anterior. En lugar de ajustar la distribución de la población por edad en el momento del censo, se prefirió ajustar la proyección del número de personas a una misma edad, estimado cada cinco años. Se obtuvo esta última serie de valores proyectando hacia el futuro y hacia el pasado los datos censales de acuerdo con los supuestos de mortalidad ya adoptados. El detalle de los pasos seguidos en ese proceso se expone en los puntos que siguen.

5. En un primer ensayo se consideró la población censada con edad comprendida entre los 5 y los 69 años. El número de niños enumerados en el grupo de edades de 0 a 4 años no se utilizó porque resultaba evidente que subestimaba la importancia real del grupo. A la inversa, por pensarse que la magnitud de la población de más de 70 años estaba exagerada en el censo, tampoco se utilizaron los resultados relativos a este sector.

Para llegar a la serie de valores representativos del número de personas clasificadas en grupos quinquenales de edad, que cada cinco años alcanzan una edad dada, en primer término es preciso seleccionar esta

edad, o más concretamente, este grupo de edades. Teóricamente, cualquier grupo de edades (o aun el número de nacimientos de cada quinquenio) sería apropiado. Sin embargo, parece ventajoso elegir un grupo de edades que no obligue a proyectar los grupos extremos hasta épocas muy distantes del año 1950. Según este criterio, la elección más ventajosa es la del grupo central de los 13 considerados, o sea el grupo de 35 a 39 años. Será necesario extender la proyección hacia el futuro y hacia el pasado hasta un plazo de 30 años para obtener el número de personas de 35 a 39 años en 1980 y 1920, según se trate del grupo más joven (5,9) o del más anciano (65,69).

6. Conforme con lo expuesto más arriba, con los datos relativos a personas censadas en 1950 de más de 40 años de edad y con los supuestos adoptados sobre mortalidad, se estuvo en condiciones de calcular el número de personas de 35 a 39 años de edad en 1920, 1925, ... y 1945. Una proyección hacia el futuro de los censados con edades entre 5 y 34 años permitió obtener los valores estimados de esa misma serie en 1955, 1960, ... y 1980.

Para facilitar la tarea de proyectar los distintos grupos de personas hasta el año en que alcanzan la edad de 35 a 39 años se calcularon, utilizando los valores $5P(x, x+4)$ que aparecen en los cuadros A y B, factores de supervivencia $5P(35,39)$, $10P(35,39)$, ..., $30P(35,39)$ para ser aplicados (en la forma P^{-1}) a las personas que en 1950 pertenecían a los grupos (40,44), (45-49), ... (65,69) y que alcanzaron la edad (35,39) en 1945, 1940, ... , 1920, respectivamente, y $5P(30,34)$, $10P(25,29)$, ... , $30P(5,9)$, que corresponden a los grupos de personas más jóvenes que deben pasar por el grupo (35,39) en 1955, 1960, ... , 1980 respectivamente. Se indican en cada símbolo, con un índice superior derecho, los años que limitan el período en que se aplica la relación de supervivencia. Cada uno de estos factores resulta, de acuerdo con la mortalidad supuesta, de un producto de valores de $5P(x, x+4)$ de diferentes tablas de vida. Así, por ejemplo, el valor $10P(25,29)$ resulta de hacer:

$$\begin{array}{ccc} 1950-60 & 1950-55 & 1955-60 \\ 10P(25,29) = 5P(25,29) + 5P(30,34) \end{array}$$

El valor $5P(25,29)$ ¹⁹⁵⁰⁻⁵⁵ corresponde a una esperanza de vida al nacer de 40.75 años, para ambos sexos; y $5P(30,34)$, ¹⁹⁵⁵⁻⁶⁰ a una de 42.25 años.

7. En los cuadros C y D (hombres y mujeres respectivamente) se presentan los individuos observados en el censo de 1950 clasificados por grupos de edad, los factores mencionados en el punto anterior y la serie de valores de personas con edad entre 35 y 39 años, cada cinco años, entre 1920 y 1980. Es ésta la serie de valores que se desea ajustar.

Un examen cuidadoso de la serie de datos obtenidos permite comprobar que las irregularidades más notables aparecen en los correspondientes a los grupos de (10,14) y (15,19) años en 1950 (el último especialmente en el caso de las mujeres) y en los grupos de edad más avanzada, los que superan los 60 años. Para corregir los valores relativos a esos grupos se utilizaron procedimientos de ajuste distintos del empleado para los datos correspondientes a las edades centrales.

Los valores correspondientes a los años 1960, 1955, ... hasta 1935, que son los que se derivan de la población censada correspondiente a los grupos (25,29), (30,34), ... (50,54), respectivamente, se ajustaron mediante un sencillo procedimiento mecánico. Si se simbolizan con $N(z-1)$, $N(z)$ y $N(z+1)$ tres valores contiguos observados, el valor ajustado correspondiente a z , $N'(z)$ resulta de la relación

$$N'(z) = 0.25 N(z-1) + 2N(z) + N(z+1)$$

Además de los valores mencionados, intervienen también en este proceso de ajuste los que corresponden a las edades (20,24), en un extremo, y (55,59), en el otro, o sea $z = 1965$ y $z = 1930$.

8. El proceso de ajuste que se deja expuesto se aplicó independientemente a los hombres y a las mujeres. Se procedió así por entenderse que en las edades consideradas (20,60 años) no debían esperarse índices de masculinidad normales. La emigración y la guerra del Chaco debieron

afectar más a los hombres que a las mujeres. La relación entre el número de unos y otras, en cada grupo de edades adultas, muestra, en efecto, un número de mujeres persistentemente mayor que el de hombres.

En cambio, al decidir un ajuste en las edades iniciales es preciso tener presente el número relativo de los componentes de cada sexo. No es razonable esperar en los grupos más jóvenes consecuencias de la emigración que se traduzcan en el predominio de los individuos de un sexo sobre los del otro.

9. Se desechó la información relativa a las personas censadas pertenecientes a los grupos de (10,14) y (15,19) años. Los valores correspondientes se estimaron de acuerdo con el procedimiento que se indica más adelante. No podía aceptarse la validez de esa información censal a menos que se admitiera una pronunciada baja de la fecundidad que habría afectado especialmente el período 1935-1940, hecho que se consideró poco probable, desde luego menos que la eventualidad de una generalizada omisión de personas censadas.

En la estimación del número de personas en los grupos de edad mencionados tiene un papel principal el total de niños censados de 5 a 9 años. El total enumerado de esas edades es elevado si se lo compara con el que corresponde a los niños de edades mayores y menores. Se admitió, en consecuencia, que constituía un elemento relativamente seguro sobre el cual podía basarse la estimación del número de personas de los grupos de edad próximos.

Sin embargo, la relación entre el número de niños y niñas del grupo (5,9) no parece aceptable. El índice de masculinidad es muy alto: 104.5. Si, de acuerdo con la mortalidad supuesta, se calcula el número de nacimientos del cual proviene ese grupo de niños de (5,9) años de edad, la relación de masculinidad de los nacimientos es de 107, que se juzga excesivamente alta. Fijando para este índice el valor 106, que parece más razonable, y conservando el mismo total de nacimientos anterior se obtuvo una estimación del número de niños y niñas del grupo (5,9) en 1950. Resultó un índice de masculinidad de 103.5. En el cuadro 2

aparece el número de niños censados de dicho grupo y el número adoptado en este trabajo, que resulta de aplicar el procedimiento descrito. Sobre la base de los datos corregidos se estimó el número de personas que en 1980 se espera que alcancen la edad (35,39). (Véase el cuadro 2).

Cuadro 2.

CORRECCION DEL NUMERO DE NIÑOS DEL GRUPO (5,9) EN 1950
Y PERSONAS ESPERADAS DEL GRUPO (35,39) EN 1980

Personas por sexo e índice de masculinidad	1950		Relación de supervivencia 1950-80 30P(5,9)	Número esperado de personas de edad (35,39) en 1980
	Número censado	Número corregido		
Hombres	193 742	192 901	.8165	157 504
Mujeres	185 428	186 289	.8111	151 099
Índice de mas- culinidad	104.5	103.55		

10. Conocidos los valores de la serie $N^z(35,39)$ (personas con edad comprendida entre los 35 y los 39 años en el año z , para $z = 1980$, conforme con los resultados del punto anterior, y para $z = 1960$ y 1955 , de acuerdo con lo tratado en el punto 7) se basó en ellos una interpolación parabólica que proporcionó los valores de la serie para los años 1975, 1970 y 1965. Los resultados de esta interpolación y los que resultan para grupos de distintas edades en 1950 se presentan en el cuadro 3.

Cuadro 3

NUMERO ESPERADO DE PERSONAS DEL GRUPO (35,39), POR SEXO,
EN AÑOS SELECCIONADOS, E INDIVIDUOS CON EDADES ENTRE
5 Y 34 AÑOS EN 1950

Año	Número esperado de personas del grupo (35,39)		Grupos de edad	Personas en 1950		Índice de mas- culini- dad	Dife- rencia
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		
1980	157 504	151 099	5- 9	192 901	186 289	103.55	
1975	137 241	138 553	10-14	165 590	168 372	98.35	5.20
1970	119 290	126 192	15-19	141 658	150 857	93.90	4.45
1965	103 652	114 016	20-24	119 539	132 269	90.38	3.52
1960	90 326	102 024	25-29	100 095	113 549	88.15	2.23
1955	79 313	90 217	30-34	83 885	95 569	87.77	0.38

La variación que experimentan los índices de masculinidad con la edad no resulta satisfactoria. Si la reducción de esos valores se produce principalmente por causa de una emigración en la que predominan los hombres, ella debería ser leve en las edades más jóvenes y adquirir importancia creciente a medida que se aproxima a las edades adultas jóvenes. Se supone que a estas edades se producen los grandes movimientos de emigración. Tal cosa no sucede con los valores obtenidos, lo que puede apreciarse en la última columna del cuadro 3, que muestra las diferencias entre los índices de masculinidad según la edad.

Se ensayó una corrección tomando los dos valores extremos conocidos: el de 103.55, que corresponde al grupo de edades (5,9) y que se fijó en la forma explicada en el punto 9, y el de 88.15, que resulta para el grupo de edad (25,29) y que se adopta sin modificación alguna. Se supuso que hasta alcanzar este último grupo, la influencia de la emigración y

la diferencia en la mortalidad por sexo debían producir índices de masculinidad que irían descendiendo en forma acelerada. Conforme con esto se supuso que las cuatro diferencias de los índices de masculinidad entre (5,9) y (10,14), (10,14) y (15,19), (15,19) y (20,24), y (20,24) y (25,29) debían guardar entre sí la misma relación que los términos de la sucesión 1, 2, 3 y 4.

Partiendo de esta suposición se obtuvo la serie de índices de masculinidad que se adoptaron y que se presentan en el cuadro 4.

Cuadro 4

INDICES DE MASCULINIDAD HIPOTETICOS

Grupos de edad	Indice de masculinidad
5- 9	103.55
10-14	102.01
15-19	98.93
20-24	94.31
25-29	88.15

Conservando el total estimado de hombres y mujeres de cada grupo comprendido entre (10,14) y (20,24), y aplicando la distribución por sexo que significa cada índice presentado en el cuadro 4, se estimó el número de hombres y de mujeres. Los resultados se reproducen en el cuadro 5, el que también indica el número esperado de personas del grupo (35,39) en los años 1975, 1970 y 1965, número que se obtuvo sobre la base de las personas con edades entre 10 y 24 años estimadas en 1950.

11. Para completar la serie de valores futuros de $N^z(35,39)$ falta sólo el valor que corresponde a $z = 1985$, vinculado al número de niños censados con edades (0,4) en 1950.

Cuadro 5

NUMERO DE PERSONAS CON EDADES ENTRE 10 Y 24 EN 1950,
 POR SEXO, Y NUMERO ESPERADO CON EDADES ENTRE 35 Y
 39, EN AÑOS SELECCIONADOS

Grupos de edad	Personas en 1950		Año	Número esperado con edades entre 35 y 39	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
10 - 14	168 642	165 320	1975	139 770	136 042
15 - 19	145 471	147 044	1970	122 501	123 002
20 - 24	122 217	129 591	1965	105 974	111 707

Para estimar este valor se hicieron varios ensayos que condujeron a resultados más o menos equivalentes. Entre ellos se prefirió el procedimiento que se expone a continuación.

La estimación del número de niños del grupo (0,4) en 1950 se basó en el cálculo previo del valor $N_{(35,39)}^{1985}$, o sea el número de esos niños que se espera sobrevivan a la edad (35,39). El valor $N_{(35,39)}^{1985}$ resultó de una extrapolación de valores obtenidos en los cuadros 2 y 5 para las mujeres. Se pensó que los resultados correspondientes al sexo femenino son más apropiados que los del masculino para efectuar la estimación deseada porque están menos influidos que éstos por la emigración. Es razonable que para estimar el número de niños del grupo (0,4) se utilizaran valores no alterados indebidamente por ese fenómeno.

Se extrapolo, pues, empleando estos tres valores: $N_{(35,39)}^{1980}$, $N_{(35,39)}^{1975}$ y $N_{(35,39)}^{1970}$, correspondientes al número de mujeres, y utilizando un polinomio de segundo grado. La fórmula fue:

$$N_{(35,39)}^{1985} = 3 \cdot N_{(35,39)}^{1980} - 3 \cdot N_{(35,39)}^{1975} + N_{(35,39)}^{1970}$$

Una vez calculado el valor $N(35,39)$ -número esperado de mujeres con edades entre 35 y 39 años en 1985- se pasó al de niñas del grupo $(0,4)$ en 1950 multiplicando ese valor por la recíproca del factor $35P(0,4)$.

El número correspondiente de niños se estimó calculando un índice de masculinidad de acuerdo con la hipótesis de mortalidad del período 1945-50 y con la relación de masculinidad al nacimiento de 106 hombres por cada 100 mujeres. El índice de masculinidad a la edad $(0,4)$ resulta igual a 103.60.

En el cuadro 6 aparecen el número estimado de niños y niñas de edad comprendida entre 0 y 4 años en 1950 y también los supervivientes que de ellos se esperan en 1985, cuando habrán de tener edades comprendidas entre los 35 y los 39 años.

Cuadro 6

NUMERO ESTIMADO DE NIÑOS Y NIÑAS DE 0-4 AÑOS EN 1950 Y
NUMERO DE PERSONAS ESPERADAS EN 1985, DE 35 A 39 AÑOS DE EDAD

Año	Grupos de edad	Hombres	Mujeres
1950	0 - 4	231 531	223 486
1985	35 - 39	174 875	168 173

12. Según se indicó en el punto 7, la serie que representa el número esperado de personas del grupo $(35,39)$ mostraba notables irregularidades en los valores que correspondían a las personas de más de 60 años en 1950. Esos datos se corrigieron -se creyó necesario corregirlos porque tales irregularidades fueron atribuidas a una exageración en el censo del número de personas en edades avanzadas- aplicando un procedimiento arbitrario y expeditivo.

Se calcularon cocientes entre valores contiguos de $N^z(35,39)$, es decir, relaciones de la forma N^z/N^{z+5} , que resultaron muy parecidos entre sí. En el caso de los hombres, los cinco valores obtenidos variaron entre un mínimo de 0.878 y un máximo de 0.928. En el caso de las mujeres, los límites fueron 0.884 y 0.910. Se puso en evidencia, por otra parte, una no muy clara tendencia a aumentar a medida que decrecían los valores de z . No podía aceptarse, por otra parte, que ese aumento condujera a valores iguales a la unidad, pues eso hubiera equivalido a admitir el carácter estacional de la población en cierta época pasada, lo que habría estado en contradicción con la evidencia de que ella ha venido aumentando.

Teniendo en cuenta esos resultados y esta última consideración, se adoptó un único valor, 0.96, que se aplicó tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres para obtener, conocido $N(35,39)$, el valor $N(35,39)$. La relación utilizada fue:

$$N(35,39)_{1930} = 0.96 \cdot N(35,39)_{1935}$$

Se procedió de la misma manera con los valores correspondientes a años anteriores a 1930, utilizando en cada caso, el último resultado obtenido, hasta alcanzar el valor de $z = 1910$. En consecuencia, en total se extrapolaron con este procedimiento cinco valores correspondientes a cada sexo.

Los valores resultantes, multiplicados por relaciones de supervivencia del tipo $P(35,39)_{z-1950}$, proporcionaron para 1950 el número estimado de personas de los grupos de edades avanzadas. Debe hacerse notar que estos factores P , en los casos de las personas que en 1950 tenían más de 70 años (grupos de edad 70-74 y 75-79) cubren en parte un período que va más allá del año 1920. En estos casos se fijó el nivel de mortalidad anterior a 1920 en el correspondiente a una esperanza de vida al nacer de 30 años. De este modo se evitó el cálculo de valores de la función P para otros niveles de mortalidad, más acordes con el supuesto adoptado en el estudio. Ese mayor trabajo no se justificaba dado que el ajuste de estos datos era muy aproximado.

Las series del número de personas de edad (35,39) en los años 1910, 1915, ... 1930 y las estimaciones obtenidas sobre esa base del número de componentes de los grupos (55,59), (60,64), ... (75,79) en 1950 se presentan en el cuadro 7.

Cuadro 7

ESTIMACION DEL NUMERO DE PERSONAS CON EDADES (35,39), POR SEXO, EN AÑOS SELECCIONADOS, Y DE INDIVIDUOS ENTRE 55 Y 79 AÑOS EN 1950

Año	Personas en el grupo de edad (35,39)		Grupos de edad	Personas estimadas en 1950	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
1930	50 244	56 507	55 - 59	31 794	38 227
1925	48 234	54 247	60 - 64	24 300	30 367
1920	46 305	52 077	65 - 69	17 017	22 247
1915	44 453	49 994	70 - 74	10 429	14 373
1910	42 675	47 994	75 - 79	5 300	7 756

13. La población con más de 80 años de edad en 1950 se estimó a base de la población calculada del grupo de edad (75,79). Tratando de obtener un resultado que más bien exagerara el número, se determinó el porcentaje que dentro de las personas de (75,79) años representan los de más de 80 en poblaciones estacionarias con niveles de mortalidad equivalentes a 35 o 40 años de vida media al nacer.

Para la población de Bolivia se adoptó un valor intermedio entre los obtenidos en estos casos: 0.55 para los hombres y 0.60 para las mujeres. El número de hombres y de mujeres de más de 80 años en 1950 se obtiene aplicando esos coeficientes los números estimados de personas del grupo de edad (75, 79). Los valores se dan en el cuadro 8.

Cuadro 8

POBLACION CON MAS DE 80 AÑOS EN 1950

	Estimada	Censada
Hombres	2 915	14 398
Mujeres	4 654	15 740

A pesar de haberse tratado de exagerar el número de personas con más de 80 años, los resultados estimados del cuadro 8 son muy inferiores a los que arroja el censo.

14. Los procedimientos descritos en los números precedentes, que se aplicaron para corregir los números de personas en grupos quinquenales correspondientes a edades superiores a los 55 años en 1950, fueron muy burdos. Aseguraron que, al calcularse una proyección de población por grupos de edad conforme con las tasas de mortalidad supuestas en el trabajo, se obtendría para cada grupo de edad una serie de valores crecientes con el tiempo. Se consideró que esta condición era apropiada a una población que en conjunto aumenta. Debe señalarse que para que los resultados llenaran esa condición fue necesario reducir grandemente la importancia numérica de los datos censales relativos a esos grupos de edad. El ajuste posiblemente no será satisfactorio para finalidades distintas de la que se persigue en este trabajo.

15. Por último, y para que se tenga una impresión cabal del alcance de los ajustes efectuados con los datos, se presenta el cuadro E, que da la serie de valores estimados de personas que alcanzan las edades (35,39) cada cinco años, según datos derivados de los originales del censo y corregidos en la forma ya vista.

3. Hipótesis sobre fecundidad

1. En esta sección se exponen los pasos que permitieron establecer las hipótesis sobre fecundidad utilizada en la proyección.

Una vez que se adoptó la hipótesis sobre el nivel de la mortalidad (sección 1) y que se dispuso de la composición corregida de la población por grupos de edad y sexo (sección 2) se estuvo en condiciones de proyectar la población hacia el pasado a fin de estimar el número de nacimientos ocurridos en los quinquenios más recientes. Se pensó que relaciones entre los nacimientos ocurridos en un quinquenio y las características de la población en el mismo período, representarían índices de fecundidad que servirían de apoyo a la suposición que es necesario adoptar para estimar el número de nacimientos que se producirán a lo largo del período que cubre la proyección (1950-1975).

2. No debe perderse de vista que los resultados que se obtengan con un método como el que se acaba de mencionar serán consecuencia de los supuestos sobre mortalidad adoptados y de los ajustes introducidos en la composición por edades de 1950. Así, por ejemplo, el número de nacimientos estimado para el período 1945-50 se calculará en función del número de niños con edad (0,4) en 1950. Este último dato se estimó, según queda dicho en la sección 2, de conformidad con un procedimiento que pudo haber conducido sólo a resultados aproximados. El total de nacimientos y el índice de fecundidad que de ellos resulte están, por lo tanto, predeterminados en buena parte por los ajustes previos de los datos.

3. Empero, puede establecerse como condición previa que el nivel de fecundidad que se adopte, si se le expresa mediante una tasa de natalidad, debe estar comprendido entre los límites de 41 y 5 por mil anual. Se ha señalado anteriormente (sección 1) que existen estimaciones, en cierta medida independientes de los resultados que se pueden obtener del análisis que se ha mencionado más arriba, que permiten anticipar que la natalidad de Bolivia, alrededor de 1950, posiblemente estaba representada por una tasa comprendida entre los límites indicados.

4. Conforme con lo dicho en el punto 1, se calculó el número de nacimientos ocurridos en los quinquenios 1940-45 y 1945-50 de acuerdo con la mortalidad supuesta y el número de personas estimadas en 1950 con edades (5,9) y (0,4), respectivamente.

Proyectando hacia el pasado la población de cada grupo de edades -tal como resultó para 1950 después de los ajustes descritos en la sección precedente- se puede estimar la población media del período 1940-45 y 1945-50 por sexos y grupos de edad.

Con estos elementos se calcularon distintos índices de fecundidad para cada uno de los dos períodos. Estos índices mostraron poca variación de un quinquenio a otro. En todos los casos, hubo una tendencia descendente entre 1940-45 y 1945-50. No se consideró que este resultado significara un descenso de la fecundidad. La baja de los índices puede deberse a una emigración de población joven, entre 1940 y 1950, con baja fecundidad, antes que a una real reducción del nivel de la fecundidad. Más simplemente, puede explicarse por una deficiencia en el ajuste del número de componentes del grupo de edades (0,4), en 1950, que quizá no alcanzó la importancia que debió tener.

5. Ante esos resultados y estas consideraciones, se prefirió adoptar una hipótesis sobre el nivel de fecundidad simple y expresarlo a través del índice de fecundidad más elemental. Se supuso en consecuencia que la natalidad se mantendría constante entre 1950 y 1975 y que el índice sería la tasa de natalidad. Los resultados mostraban una tasa de natalidad de 45.0 por mil para 1940-45 y de 43.9 para 1945-50. La natalidad que se adoptó (44 por mil) se aproximó a este último valor.

Cuadro A

HOMBRES - RELACIONES DE SUPERVIVENCIA ($5P(x, x+4)$) PARA VALORES
 DADOS DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER (e_0^o) DE AMBOS SEXOS

e_0^o ambos sexos:	30.00	31.75	33.25	34.75	36.25	37.75
Edades $x, x+4$	10 000 \cdot $5P(x, x+4)$					
Nacimientos	7 058	7 191	7 306	7 421	7 533	7 642
0 - 4	8 577	8 685	8 772	8 854	8 931	9 004
5 - 9	9 556	9 591	9 620	9 647	9 671	9 694
10 - 14	9 590	9 617	9 640	9 662	9 683	9 703
15 - 19	9 444	9 474	9 501	9 528	9 553	9 578
20 - 24	9 326	9 363	9 396	9 429	9 459	9 489
25 - 29	9 245	9 293	9 333	9 374	9 411	9 445
30 - 34	9 130	9 192	9 243	9 293	9 337	9 379
35 - 39	8 957	9 035	9 099	9 160	9 214	9 266
40 - 44	8 722	8 817	8 894	8 968	9 033	9 095
45 - 49	8 440	8 548	8 636	8 720	8 794	8 865
50 - 54	8 086	8 202	8 298	8 391	8 474	8 554
55 - 59	7 626	7 746	7 848	7 947	8 039	8 127
60 - 64	7 011	7 131	7 234	7 338	7 435	7 529
65 - 69	6 139	6 260	6 366	6 474	6 576	6 676
70 - 74	5 023	5 148	5 257	5 368	5 473	5 578
75 - 79	3 724	3 847	3 955	4 065	4 170	4 275
80 y más	1 850	1 971	2 075	2 178	2 275	2 370

(Continúa)

1985-90	8557	8739
1990-95	8703	8882
1995-2000	8877	9036

Continuación cuadro A

e_0^o ambos sexos:	39.25	40.75	42.25	43.75	45.25	46.75	48.25
Edades x, x+4	10 000 . $5P(x, x+4)$						
Nacimientos	7 740	7 837	7 934	8 029	8 122	8 211	8 301
0 - 4	9 067	9 128	9 188	9 243	9 295	9 344	9 392
5 - 9	9 715	9 735	9 754	9 771	9 788	9 803	9 818
10 - 14	9 720	9 738	9 755	9 771	9 785	9 799	9 812
15 - 19	9 601	9 623	9 644	9 665	9 684	9 703	9 721
20 - 24	9 516	9 543	9 570	9 595	9 619	9 642	9 664
25 - 29	9 478	9 509	9 540	9 569	9 596	9 621	9 646
30 - 34	9 418	9 455	9 490	9 524	9 556	9 585	9 613
35 - 39	9 313	9 358	9 401	9 441	9 479	9 512	9 544
40 - 44	9 152	9 206	9 258	9 305	9 349	9 388	9 426
45 - 49	8 931	8 993	9 052	9 106	9 158	9 203	9 246
50 - 54	8 627	8 698	8 765	8 827	8 886	8 939	8 989
55 - 59	8 208	8 287	8 362	8 432	8 498	8 557	8 614
60 - 64	7 616	7 701	7 784	7 861	7 935	8 003	8 068
65 - 69	6 772	6 866	6 957	7 044	7 129	7 207	7 282
70 - 74	5 681	5 781	5 880	5 975	6 069	6 156	6 240
75 - 79	4 378	4 480	4 579	4 676	4 772	4 861	4 949
80 y más	2 458	2 543	2 626	2 704	2 779	2 848	2 914

Fuente: Naciones Unidas, Methods for Population Projections by Sex and Age "Manuals on methods of estimating population", Manual III, ST/SGA/Series A/25, Nueva York, 1956, Tabla V.

Nota: La tabla V del manual citado proporciona valores de $5P_x$ para valores equiespaciados de e_0^o . Los que aparecen en el cuadro resultan de una interpolación lineal, para el valor deseado de e_0^o , efectuada con los datos de la tabla V. La relación se define así:

$$\text{Nacimientos } \frac{5L_0}{5.1_0} \quad \text{Edades } x-x+4 \frac{5L_x}{5L_x} \quad \text{Edades 80 y más } \frac{T_{85}}{T_{80}}$$

Cuadro B

MUJERES - RELACIONES DE SUPERVIVENCIA ($5P(x, x+4)$) PARA VALORES
 DADOS DE LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER (e_0^o) DE AMBOS SEXOS

e_0^o ambos sexos:	30.00	31.75	33.25	34.75	36.25	37.75
Edades $x, x+4$	10 000 . $5P(x, x+4)$					
Nacimientos	7 242	7 386	7 501	7 609	7 715	7 819
0 - 4	8 570	8 683	8 773	8 856	8 933	9 007
5 - 9	9 524	9 563	9 593	9 622	9 649	9 674
10 - 14	9 539	9 572	9 599	9 624	9 647	9 670
15 - 19	9 390	9 429	9 461	9 490	9 518	9 546
20 - 24	9 259	9 307	9 345	9 381	9 415	9 448
25 - 29	9 165	9 224	9 271	9 315	9 355	9 395
30 - 34	9 077	9 148	9 204	9 256	9 304	9 350
35 - 39	8 989	9 071	9 135	9 194	9 247	9 297
40 - 44	8 875	8 965	9 035	9 099	9 156	9 211
45 - 49	8 686	8 783	8 860	8 930	8 993	9 053
50 - 54	8 407	8 514	8 598	8 675	8 744	8 811
55 - 59	7 981	8 096	8 187	8 271	8 348	8 424
60 - 64	7 355	7 478	7 576	7 667	7 752	7 837
65 - 69	6 487	6 614	6 717	6 814	6 907	6 999
70 - 74	5 330	5 462	5 570	5 672	5 771	5 871
75 - 79	3 959	4 097	4 209	4 314	4 416	4 519
80 y más	2 066	2 196	2 298	2 393	2 482	2 571

(Continúa)

Continuación cuadro B

	1965-70						
e_0^o ambos sexos:	39.25	40.75	42.25	43.75	45.25	46.75	48.25
Edades $x, x+4$	10 000 . $5P(x, x+4)$						
Nacimientos	7 919	8 019	8 118	8 214	8 307	8 398	8 488
0 - 4	9 072	9 136	9 199	9 255	9 308	9 359	9 408
5 - 9	9 696	9 718	9 739	9 758	9 776	9 793	9 809
10 - 14	9 691	9 711	9 731	9 749	9 767	9 784	9 800
15 - 19	9 573	9 600	9 627	9 651	9 675	9 698	9 720
20 - 24	9 483	9 517	9 550	9 581	9 611	9 638	9 664
25 - 29	9 436	9 475	9 514	9 549	9 582	9 613	9 642
30 - 34	9 396	9 440	9 483	9 520	9 555	9 588	9 619
35 - 39	9 347	9 395	9 440	9 481	9 519	9 553	9 586
40 - 44	9 264	9 314	9 361	9 404	9 445	9 482	9 517
45 - 49	9 111	9 167	9 220	9 267	9 311	9 352	9 392
50 - 54	8 877	8 941	9 002	9 055	9 106	9 154	9 200
55 - 59	8 500	8 573	8 643	8 708	8 771	8 830	8 886
60 - 64	7 924	8 008	8 090	8 167	8 242	8 313	8 381
65 - 69	7 096	7 191	7 284	7 371	7 457	7 538	7 618
70 - 74	5 976	6 079	6 180	6 278	6 373	6 465	6 556
75 - 79	4 631	4 741	4 849	4 954	5 057	5 156	5 255
80 y más	2 662	2 751	2 836	2 915	2 991	3 063	3 133

Fuente: Naciones Unidas, Methods for Population Projections by Sex and Age, op. cit. Tabla V.

Nota: La tabla V del manual citado proporciona valores de ${}_5P_x$ para valores equiespaciados de e_0^o . Los que aparecen en el cuadro resultan de una interpolación lineal, para el valor deseado de e_0^o , efectuada con los datos de la tabla V. La relación se define así:

$$\text{Nacimientos } \frac{{}_5L_0}{5 \cdot l_0} \quad \text{Edades } x-x+4 \quad \frac{{}_5L_x}{5 \cdot l_x} \quad \text{Edades 80 y más } \frac{T_{85}}{T_{80}}$$

Cuadro C

HOMBRES - NUMERO DE PERSONAS CENSADAS EN 1950 CLASIFICADAS POR GRUPOS DE EDAD, FACTORES DE SUPERVIVENCIA Y NUMERO DE PERSONAS CON EDAD 35-39, CADA CINCO AÑOS, ENTRE 1920 Y 1980

Grupos de edad	Personas censadas en 1950	Año	Plazo	Factor de supervivencia	Personas con edad 35 - 39 en el año z
x, x+4	N(x, x+4)	z	n = z-1950	f ^{a/}	N ^z (35,39)
5 - 9	193 742	1980	30	.8165	158 190
10 - 14	141 117	1975	25	.8288	116 958
15 - 19	135 033	1970	20	.8421	113 711
20 - 24	116 107	1965	15	.8671	100 676
25 - 29	103 600	1960	10	.9024	93 489
30 - 34	77 516	1955	5	.9455	73 291
35 - 39	77 182	1950	-	1.0000	77 182
40 - 44	54 562	1945	5	.9313 ⁻¹	58 587
45 - 49	48 864	1940	10	.8480 ⁻¹	57 623
50 - 54	38 757	1935	15	.7484 ⁻¹	51 786
55 - 59	30 473	1930	20	.6328 ⁻¹	48 156
60 - 64	38 044	1925	25	.5038 ⁻¹	75 514
65 - 69	18 813	1920	30	.3675 ⁻¹	51 192

$$\begin{aligned}
 \frac{a/}{f} &= \begin{cases} \frac{1950-z}{nP(x, x+4)} & \text{para edades inferiores a 35-39 en 1950} \\ 1 & \text{para edades 35-39 en 1950} \\ \frac{z-1950}{nP(35,39)} & \text{para edades superiores a 35-39 en 1950} \end{cases}
 \end{aligned}$$

Cuadro D

MUJERES - NUMERO DE PERSONAS CENSADAS EN 1950 CLASIFICADAS POR GRUPOS DE EDAD, FACTORES DE SUPERVIVENCIA Y NUMERO DE PERSONAS CON EDAD 35-39, CADA CINCO AÑOS, ENTRE 1920 Y 1980

Grupos de edad	Personas censadas en 1950	Año	Plazo	Factor de supervivencia	Personas con edad 35 - 39 en el año z
x, x+4	N(x, x+4)	z	n = z-1950	f ^{a/}	N ^z (35,39)
5 - 9	185 428	1980	30	.8111	
10 - 14	124 902	1975	25	.8229	102 782
15 - 19	133 000	1970	20	.8365	111 255
20 - 24	130 267	1965	15	.8620	112 290
25 - 29	117 735	1960	10	.8985	105 785
30 - 34	89 232	1955	5	.9440	84 235
35 - 39	86 613	1950	-	1.0000	86 613
40 - 44	64 813	1945	5	.9347 ⁻¹	69 341
45 - 49	55 283	1940	10	.8613 ⁻¹	64 186
50 - 54	47 413	1935	15	.7760 ⁻¹	61 099
55 - 59	33 188	1930	20	.6765 ⁻¹	49 058
60 - 64	39 069	1925	25	.5598 ⁻¹	69 791
65 - 69	19 209	1920	30	.4272 ⁻¹	44 965

$$\begin{aligned}
 \frac{a/}{f} &= \begin{cases} \frac{N(x, x+4)^{1950-z}}{N(35,39)} & \text{para edades inferiores a 35-39 en 1950} \\ 1 & \text{para edades 35-39 en 1950} \\ \left[\frac{N(35,39)^{z-1950}}{N(35,39)} \right]^{-1} & \text{para edades superiores a 35-39 en 1950} \end{cases}
 \end{aligned}$$

Cuadro E

NUMERO DE PERSONAS CON EDAD (35,39), CADA CINCO AÑOS, ENTRE 1910
Y 1985, QUE RESULTA DE LAS TASAS DE MORTALIDAD SUPUESTAS Y DE
LOS DATOS DEL CENSO DE 1950

Año	Hombres			Mujeres		
	Sin corregir	Corregidos	Diferencia	Sin corregir	Corregidos	Diferencia
1985	162 853	174 875	12 022	158 062	168 173	10 111
1980	158 190	157 504	- 686	150 401	151 099	698
1975	116 958	139 770	22 812	102 782	136 042	33 260
1970	113 711	122 501	8 790	111 255	123 002	11 747
1965	100 676	105 974	5 298	112 290	111 707	- 583
1960	93 489	90 326	-3 163	105 785	102 024	-3 761
1955	73 291	79 313	6 022	84 235	90 217	5 982
1950	77 182	71 561	-5 621	86 613	81 701	-4 912
1945	58 587	62 995	4 408	69 341	72 370	3 029
1940	57 623	56 405	-1 218	64 186	64 703	517
1935	51 786	52 338	552	61 099	58 861	-2 238
1930	48 156	50 244	2 088	49 058	56 507	7 449
1925	75 514	48 234	-27 280	69 791	54 247	-15 544
1920	51 192	46 305	-4 887	44 965	52 077	7 112
1915	64 275	44 453	-19 822	62 783	49 994	-12 789
1910	57 504	42 675	-14 829	49 530	47 994	-1 536

SELECCION DE PUBLICACIONES DEL CELADE

SERIE A (Informes sobre investigaciones realizadas por el CELADE)

- Análisis demográfico del estado de la educación en la América Latina, por Johannes L. SADIE, 1962, E/CN.CELADE/A.1.
- Formas de asentamiento de la población en la América Latina, por Juan C. ELIZAGA, 1962, E/CN.CELADE/A.2.
- Algunos aspectos de la actividad económica de la mujer en la América Latina, por J. van den BOOMEN, 1962, E/CN.CELADE/A.3.
- Encuesta demográfica experimental de Guanabara, 1962, E/CN.CELADE/A.4.
- Población y mano de obra de Chile, 1930-1975, por Johannes L. SADIE, 1962, E/CN.CELADE/A.5.
- Algunos problemas relativos a la evaluación de los resultados de los censos de población, por Carmen A. MIRO, 1959, E/CN.CELADE/A.6.
- Tasas de migración rural-urbana por edad, por Juan C. ELIZAGA, 1961, E/CN.CELADE/A.7.
- Migración diferencial en algunas regiones y ciudades de la América Latina, 1940-1950, por Juan C. ELIZAGA, 1961, E/CN.CELADE/A.8.
- La población de la ciudad de Buenos Aires en 1960, por Alejandro DEHOLLAIN y Jorge L. SOMOZA, 1962, E/CN.CELADE/A.9.
- El problema población-nivel de vida-inversiones en Chile, por Léon TABAH, 1958, E/CN.CELADE/A.10.
- Proyección de la población masculina económicamente activa de Chile, por Juan C. ELIZAGA, 1958, E/CN.CELADE/A.11.

SERIE C (Informes sobre investigaciones efectuadas por los estudiantes del CELADE)

- Tabla abreviada de mortalidad, República de México, 1959-1961, por Zulma L. RECCHINI, 1963, E/CN.CELADE/C.1.
- Población masculina económicamente activa agrícola y no agrícola del Brasil, 1960, por Carmen ABRETX, 1963, E/CN.CELADE/C.2.
- Proyección de la población de Chile por sexos y grupos de edad, 1952-1982, por Héctor GUTIERREZ L. y Julio MORALES V., 1958, E/CN.CELADE/C.3.
- La fecundidad en la ciudad de Buenos Aires, por Zulma L. RECCHINI, 1963, E/CN.CELADE/C.4.
- Proyección de la población escolar de Chile, 1957-1982, y otros estudios, por Héctor GUTIERREZ, 1958, E/CN.CELADE/C.5.
- Estimación de las necesidades de alimentos de Chile, por Leonel ALVAREZ y Jorge VIDAL, 1959, E/CN.CELADE/C.6.
- Situación demográfica de Venezuela en 1950, por Julio PAEZ Celis, 1958, E/CN.CELADE/C.8.
- Proyección de la población urbana y rural menor de 30 años de la República de Panamá, 1950-1980, por César Augusto PELAEZ, 1961, E/CN.CELADE/C.13.

SERIE D (Traducciones, estudios y conferencias de profesores y expertos visitantes)

- Las Naciones Unidas y el problema demográfico, por John D. DURAND, conferencia, 1962, E/CN.CELADE/D.1.
- Evolución de la familia y su destino en el mundo moderno, por el Rvdo. Stanislas de LESTAPIS, conferencias, 1962, E/CN.CELADE/D.2.
- Aspectos demográficos del desarrollo económico, por Alfred SAUVY, conferencias, 1962, E/CN.CELADE/D.3.
- Uso de la noción de población estable para medir la mortalidad y la fecundidad en los países subdesarrollados, por Jean BOURGEOIS-PICHAT, 1958, E/CN.CELADE/D.4.

