celade

zulma c. camisa

Serie C, n°87.

ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA ARGENTINA, 1947 Y 1960-1980

EDICIÓN REVISADA
25 FEB. 1966

I N D I C E

INDICE DE CUADROS

Página

INDICE DE GRAFICOS

INTRODUCCION

El presente informe cumple varios propósitos, todos ellos tendientes a estudiar el comportamiento de la actividad económica en relación con la edad de la población, a través de un modelo teórico que proporciona los elementos necesarios para analizar los cambios experimentados en el tiempo. Cada propósito constituye el fundamento de un capítulo del trabajo.

El capítulo I tiene importancia metodológica. Presenta el fundamento del método seguido en la construcción de una tabla de vida activa, procurando seguir el camino que habitualmente se usa en la construcción de una tabla de mortalidad. Las funciones específicas adoptadas muestran el comportamiento de la actividad económica de una generación de personas en cada intervalo considerado de edad. Así es posible analizar entre otras funciones, las que se refieren a las entradas en la actividad, las salidas por retiro de la actividad y las muertes que ocurren entre los activos en los intervalos de edad definidos por determinados cumpleaños.

El capítulo II es una aplicación del método al caso de la población masculina censada en 1947 en la República Argentina. La utilidad práctica de este capítulo se pone en evidencia con la presentación del capítulo III que incluye para el mismo país, una tabla de vida activa para la población masculina censada en 1960.[1/]

El capítulo IV presenta algunas conclusiones que surgen de la comparación entre las dos tablas. Si bien esta comparación puede verse afectada por el hecho de haber usado para 1960 los resultados de una muestra censal por no contar con los datos definitivos, se sabe que por otra parte

1/ Para tal fin se utilizaron los resultados obtenidos a partir de una muestra del censo de población de 1960, elaborada por el Consejo Nacional de Desarrollo de la República Argentina.

se cuenta con dos factores que favorecen la comparación: un factor lo constituye la semejanza metodológica de las dos tablas de mortalidad usadas para estimar los riesgos de muerte por edad a que estaba sometida la población masculina de la República en las dos fechas a que se refieren las tablas. Otro factor, es la semejanza metodológica de las dos tablas de vida activa elaboradas.

El capítulo V presenta una tabla de vida activa elaborada para la población femenina de 1960. La inclusión de esta tabla obedeció a la necesidad de conocer, por lo menos en un primer intento, las características más notables del comportamiento de las entradas y salidas que se producen en la población femenina económicamente activa. Los resultados obtenidos muestran la conveniencia de combinar otras características a fin de investigar mejor este grupo de la mano de obra, como por ejemplo, el estado civil. Las variaciones que se observan en las tasas de salida por retiro de la actividad según la edad, parecen indicar ser bastante sensibles a los cambios del estado civil.

Por último, en el capítulo VI se presentan dos aplicaciones de los resultados obtenidos en las tablas por sexo elaboradas para 1960. (1) La primera es una proyección de la población económicamente activa por sexo y edad, para el período 1960-1980. La hipótesis aceptada en la proyección consistió en suponer constantes las tasas centrales de actividad implícitas en las tablas por sexo construídas para 1960. Los resultados muestran, por lo tanto, el efecto que producirán los cambios en el comportamiento de las variables demográficas del crecimiento de la población sobre la composición de la población económicamente activa.

(2) La segunda aplicación consistió en estimar el movimiento medio anual durante cada quinquenio de la proyección, de las entradas en la actividad y las salidas de la actividad, por retiro y por muerte.

Capítulo I

INFORME METODOLOGICO DE LA CONSTRUCCION DE UNA TABLA DE VIDA ACTIVA

El método de construcción de una tabla de vida activa que se desarrollará en el presente capítulo, permitirá analizar lo que sucede a una generación de personas en el intervalo de vida limitado por dos cumpleaños, en relación a la actividad económica. El método involucra la idea contenida en una tabla de mortalidad y permite investigar entre otras funciones, las que corresponden a las entradas en la actividad, las salidas por retiro de la actividad,[2/] y las muertes que ocurren entre los activos de edades determinadas.

1. Información básica

Si referimos este estudio a la población por sexo, como es el caso de los ejemplos numéricos que completan este trabajo,[3/] será necesario contar con la siguiente información:

a) Población total y población económicamente activa, por sexo y edad.

Estos datos generalmente son proporcionados por un censo de población y se necesitarán con una distribución por edad que esté de acuerdo con la finalidad y el uso que se pretende dar a los resultados de la tabla que se va a construir. En general, se estima de interés conocer los valores de las funci nes específicas de la tabla de vida activa por edades individuales entre la edad en que se inicia el ingreso en la actividad, lo que suele ocurrir alrededor de los 12 o 13 años y los 19 años. Ese es uno de los períodos en que generalmente se producen cambios importantes en la situación

2/ En este informe la salida por retiro de la actividad es la producida por cualquier causa distinta al fallecimiento.

3/ Véanse los capítulos II, III y V en donde se desarrollan las tablas de vida activa para la población masculina de la República Argentina en 1947 y 1960 y funciona para 1960, respectivamente.

de actividad que son funciones de la edad. Por la misma causa a veces conviene conocer en detalle las variaciones de la salida de la actividad que corresponden al tramo final de la tabla. Sin embargo, convendría tener en cuenta que en ciertos casos, la calidad de la información básica utilizada, principalmente en lo que atañe a la declaración de la edad, puede verse más afectada en las edades avanzadas y en tal caso no sería del todo justificado pretender analizar los resultados para edades detalladas. En tales circunstancias será preferible contar con valores de las funciones para grupos quinquenales de edad.

La información estadística que se ha indicado, permite calcular las tasas centrales de actividad entre las edades x y (x+n), siendo n igual a 1 o a 5 según el caso.

b) Funciones de una tabla de mortalidad para la población por sexo.

Es necesario contar con las siguientes funciones de una tabla de mortalidad que se supone es aplicable a la población en estudio:

1. Número de sobrevivientes a la edad exacta x: l_x
2. Probabilidad que tiene una persona de edad exacta x, de llegar con vida a la edad exacta (x+n): ${}_np_x$
3. Tiempo vivido por los componentes de la cohorte hipotética de la tabla de mortalidad, entre las edades x y (x+n): ${}_nL_x$
4. Número de años que en conjunto se espera que vivan los sobrevivientes que alcanzan la edad x: T_x
5. Esperanza de vida a la edad x: $\overset{o}{e}_x$. Los valores de esta función no intervienen en el cálculo de las funciones específicas de la tabla de vida activa. Sin embargo conviene conocerlos para los propósitos del análisis.

2. Hipótesis adoptadas

La construcción de una tabla de vida activa exige la adopción de algunas hipótesis de trabajo, las que generalmente son independientes del método seguido en la elaboración. Las aceptadas para este estudio, fueron las siguientes:

a) Las entradas de nuevos trabajadores en la actividad, o sea el ingreso a la población económicamente activa, tiene lugar hasta la edad en que la tasa de actividad alcanza su valor máximo. Generalmente ese valor se presenta alrededor de los 35 años para la población masculina y alrededor de los 20 años para la población femenina y estas edades son las que se han aceptado para este informe.

b) Las salidas de la actividad por retiro, tienen lugar a partir de las edades que se mencionan en el ítem anterior. (Se incluye en la denominación "salida por retiro", a las salidas de la actividad originadas por cualquier causa distinta al fallecimiento).

c) La población económicamente activa está expuesta a los mismos riesgos de muerte que corresponden a la población total. Es decir, que la mortalidad no depende de la condición de actividad y afecta en forma igual a la población activa y a la inactiva.

3. Funciones específicas de la tabla de vida activa

La relación por cociente entre la población económicamente activa de edad comprendida entre x y (x+n) y la población total de igual edad, permite conocer las tasas de actividad que corresponden a cada intervalo considerado de edad. Estos índices, denominados tasas centrales de actividad, pueden calcularse a partir de los valores "observados" provenientes generalmente de los resultados censales. En tal caso:

$$ {}_n^a x = \frac{{}_n N_x^a}{{}_n N_x} $$

en donde:

$_n a_x$ representa la tasa de actividad para las personas de edad comprendida entre x y (x+n),

$_n N^a_x$ representa la población económicamente activa de edad comprendida entre x y (x+n) y

$_n N_x$ representa la población total de la misma edad.

Si se representan gráficamente estas tasas mediante un histograma de funciones, cada área limitada por las edades x y (x+n), corresponde a la proporción de personas económicamente activas existente en dicho intervalo de edad. Las ordenadas para las edades exactas x y (x+n), leídas en el polígono de frecuencias resultante constituyen una nueva función designada con el símbolo α_x. Estos valores tienen la significación de tasas instantáneas de actividad y sirven como punto de partida para el cálculo de las funciones de la tabla de vida activa derivadas del método que se va a exponer.

Analíticamente puede definirse la relación existente entre $_n a_x$ y α_x como el límite del cociente entre el tiempo vivido en la condición de activo por las personas de edad comprendida entre x y (x+n) y el tiempo vivido en el mismo lapso por los que alcanzan la edad (x+n),

$$\lim_{n \to 0} {}_n a_x = \lim_{n \to o} \frac{\int_x^{x+n} l_x \cdot \alpha_x \cdot d_x}{\int_x^{x+n} l_x \cdot d_x} = \lim_{n \to o} \alpha \frac{\int_x^{x+n} l_x \cdot d_x}{\int_x^{x+n} l_x \cdot d_x} = \alpha_x, \text{ siendo } x \leq \xi \leq x+n$$ 4/

(por el teorema del valor medio)

Por otra parte, el cociente indicado anteriormente, permite definir la tasa central "teórica" de actividad, referida a una población hipotética:

$$\left({}_n a_x\right)_T = \frac{\int_x^{x+n} l_x \cdot \alpha_x \cdot d_x}{\int_x^{x+n} l_x \cdot d_x} = \frac{{}_n L_x^a}{{}_n L_x}$$

4/ Parece de interés señalar la semejanza que existe entre las tasas ${}_n a_x$ y α_x referidas a la actividad económica, con las tasas que suelen considerarse al estudiar la mortalidad y la fecundidad. La relación que existe entre las dos tasas indicadas es la misma que liga la tasa central de mortalidad ${}_n m_x$ con la tasa instantánea μ_x, pues

$$\lim_{n \to o} {}_n m_x = \lim_{n \to o} \frac{\int_x^{x+n} l_t \ \mu_t \ dt}{\int_x^{x+n} l_t \ dt} = \mu_x$$

Análogamente, entre la tasa de fecundidad por edad, ${}_n f_x$ y la respectiva tasa instantánea φ_x,

$$\lim_{n \to o} {}_n f_x = \lim_{n \to o} \frac{\int_x^{x+n} l_t \ \varphi_t \ dt}{\int_x^{x+n} l_t \ dt} = \varphi_x$$

en donde:

${}_nL_x^a$ representa la población estacionaria activa de edad comprendida entre x y (x+n), función que, como se verá en las páginas siguientes, forma parte de la tabla de vida activa, y

${}_nL_x$ representa la población estacionaria total de edad comprendida entre x y (x+n) deducida de la tabla de mortalidad que se supone reproduce el riesgo de muerte de la población real.

Es conveniente tener presente que la comparación entre las tasas "teóricas" y las tasas "observadas" permite controlar si el ajustamiento realizado al estimar los valores de α_x ha conservado el nivel de los valores observados.

A continuación se detallan las funciones específicas de la tabla de vida activa y a fin de facilitar la relación entre la expresión analítica y los valores numéricos de las tablas construidas para la población por sexo de la República Argentina en 1947 y 1960 (véanse los capítulos II, III y V), se ha asignado a cada función un número de orden que coincide con el número de la columna que corresponde a los valores numéricos de la misma función en cada tabla. Es importante aclarar que cada función está evaluada a la edad indicada por el primer subíndice.

1. FUNCION l_x^a: <u>Número de sobrevivientes activos a la edad exacta x.</u>

Si α_x representa la tasa de actividad por sexo a la edad exacta x, es decir, la proporción de hombres o mujeres activos, según el caso de edad exacta x, se puede definir la función l_x^a de la siguiente manera:

$$l_x^a = l_x \cdot \alpha_x$$

en donde l_x representa la función de sobrevivencia de una tabla de mortalidad aplicable a la población en estudio.

2. FUNCION $l_{x,x+n}^{aa}$: <u>Número de sobrevivientes activos a la edad exacta x, que permanecen activos al alcanzar la edad (x+n)</u>

Según una de las hipótesis de trabajo adoptadas, las salidas de la actividad por retiro, tienen lugar a partir de la edad en que se presenta

la tasa de actividad más elevada. Si se fija esta edad en los 35 años, el cálculo de la función indicada varía según la edad x en relación a 35.

a) Para $x < 35$ $\quad l^{aa}_{x,x+n} = l^{a}_{x}$

b) Para $x \geqslant 35$ $\quad l^{aa}_{x,x+n} = l^{a}_{x} - l^{ai}_{x,x+n}$

en donde:

l^{a}_{x} representa el número de sobrevivientes activos a la edad exacta x, y

$l^{ai}_{x,x+n}$ representa el número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta (x+n) que eran activos a la edad exacta x.

3. FUNCION $l^{ai}_{x,x+n}$: <u>Número de sobrevivientes activos a la edad exacta x, que pasan a ser inactivos a la edad exacta (x+n)</u>

Como se ha considerado que a los 35 años de edad comienzan a tener lugar las salidas de la actividad por retiro, esta función tiene significado numérico para $x \geqslant 35$.

Si ${}_{n}p_{x}$ representa la probabilidad que tienen las personas de edad exacta x de llegar con vida a la edad (x+n), el producto $l^{a}_{x} \cdot {}_{n}p_{x}$ da el número esperado de sobrevivientes a la edad (x+n) entre los activos a la edad x. Ese conjunto puede clasificarse en dos categorías:

a) Los que permanecen activos a la edad (x+n) representados por l^{a}_{x+n}, y

b) Los que dejan de ser activos a la edad (x+n), representados por $l^{ai}_{x,x+n} \cdot {}_{n}p_{x}$

es decir:

$$l^{a}_{x} \cdot {}_{n}p_{x} = l^{a}_{x+n} + l^{ai}_{x,x+n} \cdot {}_{n}p_{x}$$

de donde:

$$l^{ai}_{x,x+n} = \frac{l^a_x \cdot {}_np_x - l^a_{x+n}}{{}_np_x}$$

4. FUNCION l^i_x : <u>Número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x.</u>

Los valores de esta función pueden calcularse para todo valor de x considerado en la tabla, aplicando la relación:

$$l^i_x = l_x - l^a_x$$

en donde:

l_x representa los sobrevivientes de edad exacta x, y

l^a_x representa los sobrevivientes activos de edad exacta x.

5. FUNCION $l^{ia}_{x,x+n}$: <u>Número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x que pasan a ser activos a la edad exacta (x+n)</u>

Esta función tiene significación numérica para $x < 35$. Si ${}_np_x$ representa la probabilidad que tienen las personas de edad exacta x de llegar con vida a la edad (x+n), el producto $l^i_x \cdot {}_np_x$ da el número esperado de sobrevivientes a la edad (x+n) entre los inactivos a la edad x. Este conjunto puede clasificarse en dos categorías:

a) Los que permanecen inactivos a la edad (x+n) representados por l^i_{x+n}, y

b) Los que dejan de ser inactivos a la edad (x+n), representados por $l^{ia}_{x,x+n} \cdot {}_np_x$

es decir:

$$l^i_x \cdot {}_np_x = l^i_{x+n} + l^{ia}_{x,x+n} \cdot {}_np_x$$

de donde:

$$l^{ia}_{x,x+n} = \frac{l^{i}_{x} \cdot {}_{n}p_{x} - l^{i}_{x+n}}{{}_{n}p_{x}}$$

6. FUNCION $l^{ii}_{x,x+n}$: <u>Número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x que permanecen inactivos a la edad exacta (x+n)</u>

El cálculo de los valores de esta función depende de la edad x.

a) Para $x < 35$ $\qquad l^{ii}_{x,x+n} = l^{i}_{x} - l^{ia}_{x,x+n}$

en donde:

l^{i}_{x} representa los sobrevivientes inactivos a la edad exacta x, y

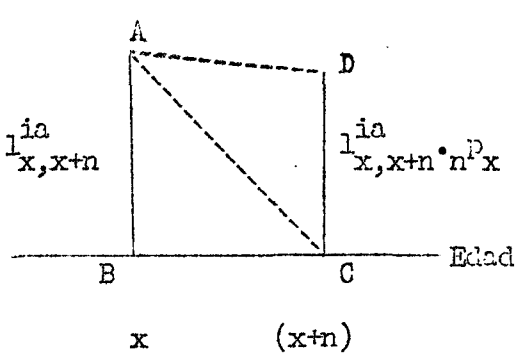
$l^{ia}_{x,x+n}$ representa los sobrevivientes inactivos a la edad x que pasan a ser activos a la edad exacta (x+n).

b) Para $x \geqslant 35$ $\qquad l^{ii}_{x,x+n} = l^{i}_{x}$

7. FUNCION ${}_{n}h^{ia}_{x}$: <u>Número anual de personas que entran en la actividad entre las edades x y (x+n)</u>

El gráfico A facilita el razonamiento que conduce al cálculo de la función indicada. Sobre el eje de las abscisas se ha representado la edad, señalándose los puntos que corresponden a x y a (x+n). Las ordenadas en esos puntos representan respectivamente, las personas inactivas a la edad x potencialmente activas al alcanzar la edad (x+n), y los sobrevivientes de ese grupo a la edad (x+n). La superficie ABCD puede interpretarse como el tiempo vivido entre las edades x y (x+n) por los que eran inactivos a la edad x y que al alcanzar la edad (x+n) tienen la condición de activos. Este valor se ha representado con ${}_{n}L^{ia}_{x}$. Si se supone que los ingresos a la actividad se suceden a lo largo del período

Gráfico A



de vida comprendido entre las edades x y (x+n), esta situación da origen a dos consecuencias que conviene tener presente:

1° El número de personas que entran en la actividad entre esas edades, ${}_nh_x^{ia}$, debe ser mayor (o igual) que el número esperado de sobrevivientes inactivos a la edad x que dejan de ser inactivos a la edad (x+n), por cuanto algunos pueden morir después de haber entrado en la actividad. Asimismo, ${}_nh_x^{ia}$ debe ser menor (o igual) que el número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x que pasan a ser activos a la edad (x+n).
En símbolos:

$$l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x \leqslant {}_nh_x^{ia} \leqslant l_{x,x+n}^{ia}$$

2° Durante el período de vida comprendido entre las edades x y (x+n), va aumentando el tiempo vivido en la actividad por los integrantes del grupo, en tanto que simultáneamente va disminuyendo el tiempo vivido en la inactividad por los mismos integrantes.

Si se designa con ${}_n^iL_x^{ia}$ el tiempo vivido por el grupo entre las edades x y (x+n) en la inactividad antes de volverse activos, su valor puede quedar representado en el gráfico por la superficie ABC. En tal caso, ello significa suponer que al alcanzar la edad (x+n) ya se han producido todas las entradas a la actividad que corresponden al grupo de edad entre x y (x+n), y el valor está dado por la relación siguiente:

$${}_n^iL_x^{ia} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ia}$$

Si se designa con ${}_n^aL_x^{ia}$, el tiempo vivido en la actividad entre las edades x y (x+n) por los inactivos a la edad x que son activos al alcanzar la edad (x+n), su valor puede representarse en el gráfico por la superficie ACD y está dado por la relación siguiente:

$${}_n^aL_x^{ia} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x$$

La suma de estos dos subgrupos, reconstruye el valor de ${}_nL_x^{ia}$ de manera que:

$$ {}_nL_x^{ia} = {}_n^iL_x^{ia} + {}_n^aL_x^{ia} = \frac{n}{2}(l_{x,x+n}^{ia} + l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x) $$

Hasta este momento se ha interpretado la función ${}_nL_x^{ia}$ como el tiempo vivido por los componentes de la generación entre las edades x y (x+n) en las condiciones de actividad indicadas oportunamente. Otra interpretación es suponer que en una población hipotética, cada valor de ${}_nL_x^{ia}$ representa el número de personas presentes con edades comprendidas entre x y (x+n), que eran inactivas a la edad x y son activas al alcanzar la edad (x+n). En tal caso, el promedio anual del valor indicado puede aceptarse como una estimación del número anual de personas que entraron en la actividad entre las edades x y (x+n), por lo cual:

$$ {}_nh_x^{ia} = \frac{{}_nL_x^{ia}}{n} $$

y por lo tanto:

$$ {}_nh_x^{ia} = \frac{1}{2}(l_{x,x+n}^{ia} + l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x) $$

expresión que se ha adoptado para el cálculo de los valores ${}_nh_x^{ia}$ y que es coherente con la primera consecuencia resultante de suponer que las entradas en la actividad se producen durante el intervalo de edad comprendido entre x y (x+n).

8. FUNCION ${}_nh_x^{ai}$: <u>Personas que salen de la actividad entre las edades x y (x+n)</u>

A igual que con las entradas en la actividad, se puede suponer que las salidas de la actividad se producen a lo largo del período de vida comprendido entre las edades x y (x+n), por lo tanto:

$$ l_{x,x+n}^{ai} \leqslant {}_nh_x^{ai} \leq l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x $$

Un razonamiento análogo al seguido en el ítem anterior permite aceptar que si se representa con ${}_nL_x^{ai}$ el tiempo vivido entre las edades x y (x+n)

por los que eran activos a la edad x y son inactivos al alcanzar la edad (x+n), su valor puede descomponerse en dos sumandos:

$$ {}_nL_x^{ai} = {}_{a}{}_nL_x^{ai} + {}_{i}{}_nL_x^{ai} $$

en donde:

${}_{a}{}_nL_x^{ai}$ representa el tiempo vivido en la actividad por las personas activas a la edad x que pasan a la inactividad durante el período de vida comprendido entre esa edad y (x+n), y

${}_{i}{}_nL_x^{ai}$ representa el tiempo vivido en la inactividad por ese mismo grupo de personas:

En símbolos:

$$ {}_{a}{}_nL_x^{ai} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ai} $$

y $$ {}_{i}{}_nL_x^{ai} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x $$

de donde:

$$ {}_nL_x^{ai} = \frac{n}{2} \left(l_{x,x+n}^{ai} + l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x \right) $$

Si se interpreta la función ${}_nL_x^{ai}$ como una población hipotética, cada valor de la función representa el número de personas presentes con edades comprendidas entre x y (x+n), que eran activas a la edad x y que son inactivas al alcanzar la edad (x+n). Entonces el promedio anual de dicho valor puede aceptarse como una estimación del número de personas que salen de la actividad entre las edades x y (x+n), o sea:

$$ {}_nh_x^{ai} = \frac{{}_nL_x^{ai}}{n} $$

y por lo tanto:

$$ {}_nh_x^{ai} = \frac{1}{2}\left(l_{x,x+n}^{ai} + l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x\right) $$

expresión que es coherente con el supuesto adoptado referente al momento de la vida en que se producen las salidas de la actividad.

9. FUNCION ${}_nL_x^a$: <u>Personas que tienen la condición de activos entre las edades x y (x+n)</u>

Esta función representa la población estacionaria activa de la tabla y puede interpretarse también como el tiempo vivido entre las edades x y (x+n) por la generación l_x en la condición de activo. Tiene significación numérica para todo valor de x considerado en la tabla. En teoría, su valor es la suma del tiempo vivido en la actividad por las personas que eran activas a la edad x y lo siguen siendo a la edad (x+n), valor representado por ${}_nL_x^{aa}$, más el tiempo vivido en la actividad por las personas inactivas a la edad x pero que son activas a la edad (x+n), representado por ${}_n^aL_x^{ia}$

$$ {}_nL_x^a = {}_nL_x^{aa} + {}_n^aL_x^{ia} + {}_n^aL_x^{ai} $$

Los términos del segundo miembro pueden expresarse en función de los valores de sobrevivencia correspondientes:

$$ {}_nL_x^{aa} = \frac{n}{2}\left(l_{x,x+n}^{aa} + l_{x,x+n}^{aa} \cdot {}_np_x\right) = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{aa}\left(1 + {}_np_x\right) $$

y según se ha visto anteriormente:

$$ {}_n^aL_x^{ia} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x $$
$$ {}_n^aL_x^{ai} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ai} $$

Luego:

$$ {}_nL_x^a = \frac{n}{2}\left[l_{x,x+n}^{aa}\left(1 + {}_np_x\right) + l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x + l_{x,x+n}^{ai}\right] $$

agrupando convenientemente los términos del segundo miembro:

$$ {}_nL_x^a = \frac{n}{2}\left[l_{x,x+n}^{aa} + l_{x,x+n}^{ai} + \left(l_{x,x+n}^{aa} + l_{x,x+n}^{ia}\right) {}_np_x\right] $$

y reemplazando valores resulta:

$$ {}_nL_x^a = \frac{n}{2}\,(l_x^a + l_{x+n}^a) $$

fórmula que coincide con la de integración por trapecios aplicada a la función l_x^a.

10. FUNCION ${}_nL_x^i$: <u>Personas que tienen la condición de inactivos entre las edades x y (x+n)</u>

Esta función representa la población estacionaria inactiva de la tabla. Puede interpretarse también como el tiempo vivido entre las edades x y (x+n) por la generación l_x en la condición de inactivo y tiene significación numérica para todo valor de x considerado en la tabla. En teoría, el valor de la función está dado por la suma del tiempo vivido en la inactividad por los inactivos a la edad x que permanecen en la misma condición al alcanzar la edad (x+n) y que puede representarse por ${}_nL_x^{ii}$, más el tiempo vivido en la inactividad por las personas inactivas a la edad x que son activas al alcanzar la edad (x+n) y que puede representarse por ${}_n^iL_x^{ia}$.

$$ {}_nL_x^i = {}_nL_x^{ii} + {}_n^iL_x^{ia} + {}_n^iL_x^{ai} $$

Los términos del segundo miembro pueden expresarse en función de los valores de sobrevivencia:

$$ {}_nL_x^{ii} = \frac{n}{2}\,(l_{x,x+n}^{ii} + l_{x,x+n}^{ii} \cdot {}_np_x) = \frac{n}{2}\, l_{x,x+n}^{ii}\,(1 + {}_np_x) $$

y según se ha visto anteriormente:

$$ {}_n^iL_x^{ia} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ia} $$

$$ {}_n^iL_x^{ai} = \frac{n}{2} \cdot l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x $$

Luego:

$$ {}_nL_x^i = \frac{n}{2}\left[l_{x,x+n}^{ii}\,(1 + {}_np_x) + l_{x,x+n}^{ia} + l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x\right] $$

reemplazando valores convenientemente, y simplificando, resulta:

$$ {}_nL_x^i = \frac{n}{2}\,(l_x^i + l_{x+n}^i) $$

El valor de ${}_nL_x^i$ también puede obtenerse por diferencia entre la población estacionaria total y la población estacionaria activa correspondiente al intervalo de edad indicado, es decir:

$$ {}_nL_x^i = {}_nL_x - {}_nL_x^a $$

11. FUNCION T_x^a: <u>Número de personas que en la población estacionaria tienen la condición de activo a partir de la edad exacta x</u>

Se trata de una función acumulativa cuyos valores se obtienen según la expresión siguiente:

$$ T_x^a = \sum_{x=x}^{\omega} {}_nL_x^a $$

Esta función también puede interpretarse como el tiempo vivido en la actividad por toda la generación, a partir de la edad exacta x.

12. FUNCION ${}_nm_x^{ia}$: <u>Tasas anuales de entrada en la actividad</u>

Estas tasas se definen para $x \leqslant 35$ como consecuencia de la hipótesis adoptada. Generalmente se considera como referencia la población estacionaria total, aunque parezca más lógico usar la población estacionaria inactiva. Veremos en el ítem siguiente, que las tasas de salida de la actividad también suelen calcularse en relación a la población estacionaria total en lugar de referirlas a la población estacionaria activa que es la función que representa realmente la población expuesta al riesgo, de acuerdo con el concepto probabilístico de tasa. La preferencia en ambos casos por adoptar la población estacionaria total, se debe al hecho de unificar los denominadores a fin de hacer sumables los dos índices. En símbolos, la tasa de entrada en la actividad es:

$$ {}_nm_x^{ia} = \frac{{}_nh_x^{ia}}{{}_nL_x} $$

Se puede demostrar analíticamente que la tasa de entrada en la actividad para la edad comprendida entre x y (x+n) es igual a la tasa de actividad a la edad exacta (x+n), menos la tasa de actividad a la edad exacta x, dividido por el intervalo n de edad, o sea:

$$ {}_n m_x^{ia} = \frac{\alpha_{x+n} - \alpha_x}{n} $$

En efecto, según la definición adoptada:

$$ {}_n m_x^{ia} = \frac{1}{2} \frac{l_{x,x+n}^{ia} (1 + {}_n p_x)}{{}_n L_x} $$

pero según se ha visto,

$$ l_{x,x+n}^{ia} = \frac{1}{{}_n p_x} (l_x^i \cdot {}_n p_x - l_{x+n}^i) = \frac{1}{{}_n p_x} \left[(l_x - l_x^a)\, {}_n p_x - (l_{x+n} - l_{x+n}^a) \right] $$

$$ = \frac{1}{{}_n p_x} (l_{x+n}^a - l_x^a \cdot {}_n p_x) = \frac{1}{{}_n p_x} (l_{x+n} \cdot \alpha_{x+n} - \cancel{l_x} \cdot \alpha_x \cdot \frac{l_{x+n}}{\cancel{l_x}}) $$

$$ = \frac{1}{{}_n p_x} (l_{x+n} \cdot \alpha_{x+n} - l_{x+n} \cdot \alpha_x) = \frac{l_x}{\cancel{l_{x+n}}} \cdot \cancel{l_{x+n}} (\alpha_{x+n} - \alpha_x) $$

$$ = l_x (\alpha_{x+n} - \alpha_x) $$

Luego:

$$ {}_n m_x^{ia} = \frac{1}{\cancel{2}} \frac{\cancel{2}}{n(\cancel{l_x + l_{x+n}})} \cdot \cancel{l_x} (\alpha_{x+n} - \alpha_x) \left(\frac{\cancel{l_x + l_{x+n}}}{\cancel{l_x}} \right) $$

$$ {}_n m_x^{ia} = \frac{\alpha_{x+n} - \alpha_x}{n} $$

13. FUNCION ${}_{n}m_{x}^{ai}$: Tasas anuales de salida de la actividad

Estas tasas se definen para $x \geqslant 35$, y como ya se ha adelantado, generalmente se calculan con referencia a la población estacionaria total:

$$ {}_{n}m_{x}^{ai} = \frac{{}_{n}h_{x}^{ai}}{{}_{n}L_{x}} $$

En forma análoga a lo demostrado para las tasas de entrada en la actividad, en las tasas de salida se cumple la relación siguiente:

$$ {}_{n}m_{x}^{ai} = \frac{\alpha_{x} - \alpha_{x+n}}{n} $$

14. FUNCION ${}_{n}d_{x}^{aa}$: Muertes ocurridas entre los activos de edad x a (x+n) que estaban en la actividad al alcanzar la edad x

$$ {}_{n}d_{x}^{aa} = l_{x,x+n}^{aa} - l_{x,x+n}^{aa} \cdot {}_{n}p_{x} $$

15. FUNCION ${}_{n}^{a}d_{x}^{ia}$: Muertes ocurridas entre las edades x y (x+n) de los que entraron en la actividad durante el período definido por los cumpleaños x y (x+n)

Para $x < 35$

$$ {}_{n}^{a}d_{x}^{ia} = {}_{n}h_{x}^{ia} - l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_{n}p_{x} $$

16. FUNCION ${}_{n}^{a}d_{x}^{ai}$: Muertes ocurridas en la condición de activos, entre las edades x y (x+n), de los que salieron de la actividad durante el período definido por los cumpleaños x y (x+n)

Para $x \geqslant 35$

$$ {}_{n}^{a}d_{x}^{ai} = l_{x,x+n}^{ai} - {}_{n}h_{x}^{ai} $$

17. FUNCION ${}_nd_x^a$: Muertes ocurridas entre las edades x y (x+n) de personas que tuvieron la condición de activo durante el período definido por los cumpleaños x y (x+n)

Para $x < 35$

$$ {}_nd_x^a = {}_nd_x^{aa} + {}_n^a d_x^{ia} $$

Para $x \geqslant 35$

$$ {}_nd_x^a = {}_nd_x^{aa} + {}_n^a d_x^{ai} $$

18. FUNCION ${}_nm_x^{ad}$: Tasas anuales de salida de la actividad por muerte

En general, los valores de esta función se calculan en relación a la población estacionaria activa:

$$ {}_nm_x^{ad} = \frac{{}_nd_x^a}{{}_nL_x^a} $$

19. FUNCION $(ea)_x^a$: Esperanza de vida de un trabajador a la edad x

Para $x \geqslant 35$

$$ (ea)_x^a = \frac{T_x^a}{l_x^a} $$

Para $x < 35$

$$ (ea)_x^a = \frac{T_x - T_{35}}{l_x} + \frac{l_{35}}{l_x} (ea)_{35}^a $$

ANEXO AL CAPITULO I

RELACIONES EXISTENTES ENTRE ALGUNAS FUNCIONES DE LA TABLA DE VIDA ACTIVA

Una de las hipótesis de trabajo adoptadas en la elaboración de una tabla de vida activa, consiste en fijar la edad a partir de la cual se supone que se inician las "salidas por retiro" de la actividad, incluyendo en esta denominación todas las salidas originadas por causas distintas al fallecimiento. En este informe, dicha edad se fijó en los 35 años para la población masculina y en los 20 años para la población femenina, según se ha visto. En los capítulos II y III se han presentado dos aplicaciones numéricas para la población masculina correspondientes al método de construcción de una tabla de vida activa desarrollado en el capítulo I. Y en estos dos ejemplos, que se refieren a la población masculina económicamente activa de la Argentina en los años 1947 y 1960, se agregaron otros dos supuestos de trabajo que se indican a continuación:

a) El ingreso a la actividad se inicia después de cumplir los 13 años de edad, por consiguiente: $l^a_{13} = 0$

b) Antes de cumplir los 85 años de edad se han completado todas las salidas de la actividad, por consiguiente: $l^a_{85} = 0$

Teniendo en cuenta los supuestos indicados, se pueden demostrar analíticamente las dos relaciones siguientes, que pueden servir de control de los resultados obtenidos en la tabla.

A) $$\sum_{13}^{34} {}_nh^{ia}_x - \sum_{13}^{34} {}_nd^a_x = l^a_{35}$$ siendo: $n = 1$ para $x < 20$ y $n = 5$ para $x > 20$

B) $$\sum_{35}^{80} {}_nh^{ai}_x + \sum_{35}^{80} {}_nd^a_x = l^a_{35}$$ siendo: $n = 5$

I. Demostración de la relación A)

$$\sum_{13}^{34} {}_nd_x^a = \sum_{13}^{34} {}_nd_x^{aa} + \sum_{13}^{34} {}_nd_x^{ai}$$

$$= \sum_{13}^{34} l_{x,x+n}^{aa} - \sum_{13}^{34} l_{x,x+n}^{aa} \cdot {}_np_x + \sum_{13}^{34} {}_nh_x^{ia} - \sum_{13}^{34} l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x$$

Luego, el primer miembro de la relación A, resulta:

$$\sum_{13}^{34} {}_nh_x^{ai} - \sum_{13}^{34} {}_nd_x^a = - \sum_{13}^{34} l_{x,x+n}^{aa} + \sum_{13}^{34} l_{x,x+n}^{aa} \cdot {}_np_x + \sum_{13}^{34} l_{x,x+n}^{ia} \cdot {}_np_x$$

$$= - \sum_{13}^{34} l_x^a + \sum_{13}^{34} l_x^a \cdot {}_np_x + \sum_{13}^{34} l_x^i \cdot {}_np_x - \sum_{13}^{34} l_{x+n}^i$$

$$= - \sum_{13}^{34} l_x^a + \sum_{13}^{34} l_{x+n}^a$$

$$= - (l_{13}^a + l_{14}^a + l_{15}^a + \dots + l_{34}^a) + l_{14}^a + l_{15}^a + \dots + l_{34}^a + l_{35}^a$$

$$\sum_{13}^{34} {}_nh_x^{ai} - \sum_{13}^{34} {}_nd_x^a = l_{35}^a \qquad \text{puesto que } l_{13}^a = 0$$

II. Demostración de la relación B)

$$\sum_{35}^{80} {}_nd_x^a = \sum_{35}^{80} {}_nd_x^{aa} + \sum_{35}^{80} {}_nd_x^{ai}$$

$$= \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{aa} - \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{aa} \cdot {}_np_x + \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{ai} - \sum_{35}^{80} {}_nh_x^{ai}$$

Luego, el primer miembro de la relación B, resulta:

$$\sum_{35}^{80} {}_nh_x^{ai} + \sum_{35}^{80} {}_nd_x^{a} = \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{aa} - \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{aa} \cdot {}_np_x + \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{ai}$$

$$= \sum_{35}^{80} l_x^{a} - \sum_{35}^{80} l_x^{a} \cdot {}_np_x + \sum_{35}^{80} l_{x,x+n}^{ai} \cdot {}_np_x$$

$$= \sum_{35}^{80} l_x^{a} - \sum_{35}^{80} l_{x+n}^{a}$$

$$= l_{35}^{a} + l_{40}^{a} + \dots + l_{80}^{a} - (l_{40}^{a} + \dots + l_{85}^{a})$$

$$\sum_{35}^{80} {}_nh_x^{ai} + \sum_{35}^{80} {}_nd_x = l_{35}^{a} \qquad \text{puesto que } l_{85}^{a} = 0$$

Capítulo II

TABLA DE VIDA ACTIVA PARA LA POBLACION MASCULINA DE LA REPUBLICA ARGENTINA, 1947

1. Información estadística básica

Como se ha indicado en el capítulo anterior, la construcción de una tabla de vida activa requiere conocer las tasas centrales de actividad por edad de la población de referencia y determinadas funciones de una tabla de mortalidad que pueda ser aplicada a esa población.

Para 1947, se contaba con una serie de tasas centrales de actividad por edad, estimada por Teresa Milutinovic para una tabla de vida activa que elaboró con carácter provisional en 1958,[5/] usando un método diferente al seguido en este informe. Esas tasas se presentan en el cuadro 1 y aplicadas a la población censada total, permitieron obtener una estimación de la población económicamente activa por edades detalladas. Es de hacer notar que los resultados censales de 1947, no se refieren a la población económicamente activa tal como fue definida en el censo de 1960. Por tal causa y a fin de facilitar la comparación, pareció conveniente estimar la población económicamente activa para 1947, sobre la base de la definición aplicada en 1960, según la cual, "comprende a todas las personas que en la fecha o período de referencia: ejercen o ejercieron una ocupación retribuida en dinero o especie; ejercen o ejercieron una ocupación, remunerada o no, en la producción de bienes o servicios con valor comercial en una empresa explotada por un miembro de su familia; tienen un empleo que no ejercen en la ocasión por una circunstancia transitoria; buscan trabajo remunerado por estar disponibles en virtud de contrato de trabajo expirado o suspendido temporalmente; o no buscan trabajo, aunque no estén trabajando, por haber logrado un empleo que debe empezar en fecha positiva".

5/ Milutinovic, Teresa H., Tabla de vida activa, República Argentina, 1947, Centro Latinoamericano de Demografía, Santiago, Chile, 1958 (trabajo inédito).

Cuadro 1

ESTIMACION DE LA POBLACION MASCULINA ECONOMICAMENTE ACTIVA, DE 14 AÑOS Y MAS, POR EDAD, 1947

Edad x,x+n-1	Población total a/	Tasas centrales de actividad. $_n a_x$ (Por cien habit.) b/	Población económicamente activa
14	156 256	44.5	69 534
15	156 988	62.0	97 333
16	162 582	72.0	117 059
17	160 451	78.0	125 152
18	159 030	81.0	128 814
19	152 655	84.0	128 230
20 - 24	751 296	89.5	672 410
25 - 29	644 228	95.1	612 661
30 - 34	619 793	97.6	604 918
35 - 39	599 583	98.0	587 591
40 - 44	555 027	97.7	542 261
45 - 49	469 553	96.8	454 527
50 - 54	387 385	95.3	369 178
55 - 59	317 129	91.9	291 442
60 - 64	225 450	84.5	190 505
65 - 69	142 652	71.0	101 283
70 - 74	84 683	54.8	46 406
75 - 79	43 796	38.4 c/	16 818
80 y más	32 503	13.5 c/	4 388
14 años y más	5 821 040	88.7	5 160 510

a/ Dirección Nacional de Estadística y Censos, IV Censo General de la Nación. Censo de Población. Buenos Aires, República Argentina, cuadro 2. (Los datos incluyen la parte proporcional de la población censada en el grupo de edad "desconocida").

b/ Milutinovic, Teresa, op. cit.

c/ Valores obtenidos por extrapolación gráfica (véase el gráfico 1).

(Fuente: Dirección Nacional de Estadística y Censos, Censo Nacional de Población, 1960. Antecedentes, normas y procedimientos, pág. 51).

Las tabulaciones referentes a la actividad económica en el censo de 1947, indican para cada sexo, los grupos de ocupación según grandes grupos de edad. Reagrupando convenientemente esta información pudo estimarse para esos grupos de edad, la población económicamente activa proveniente de los datos censales.

El cuadro 2 muestra la comparación entre esos resultados y los que se obtuvieron agrupando las edades del cuadro 1. Las diferencias son pequeñas y pueden desestimarse.

Como consecuencia parece aceptable la serie de tasas centrales por edad del cuadro 1. En el gráfico 1 se han representado mediante un histograma, las tasas centrales de actividad por edad del cuadro 1. La lectura efectuada en la curva resultante, permitió estimar las tasas de actividad a la edad exacta x. Los valores, simbolizados por α_x, aparecen en el cuadro 3.

El cuadro 4 presenta las funciones de la tabla de mortalidad elaborada por la población masculina de la Argentina con referencia al período 1946-1948, cuyos valores se han supuesto aplicables a la población económicamente activa estimada para 1947.

2. Tabla de vida activa para la población masculina, 1947

El cuadro 5 presenta la tabla elaborada para 1947. El número entre paréntesis que encabeza cada columna del cuadro, coincide con el número de orden que corresponde a la misma función presentada en el capítulo I, sección 3 del presente informe, en donde se indica la definición y el procedimiento para calcular los valores correspondientes.

El cuadro 6 presenta las tasas "teóricas" de actividad por edad implícitas en la tabla de vida activa y las tasas "observadas" calculadas a partir de los resultados censales. Como en el censo, la actividad económica se investigó a partir de los 14 años de edad, al elaborar la tabla pareció aceptable suponer que los niños de esa edad, declarados

Cuadro 2

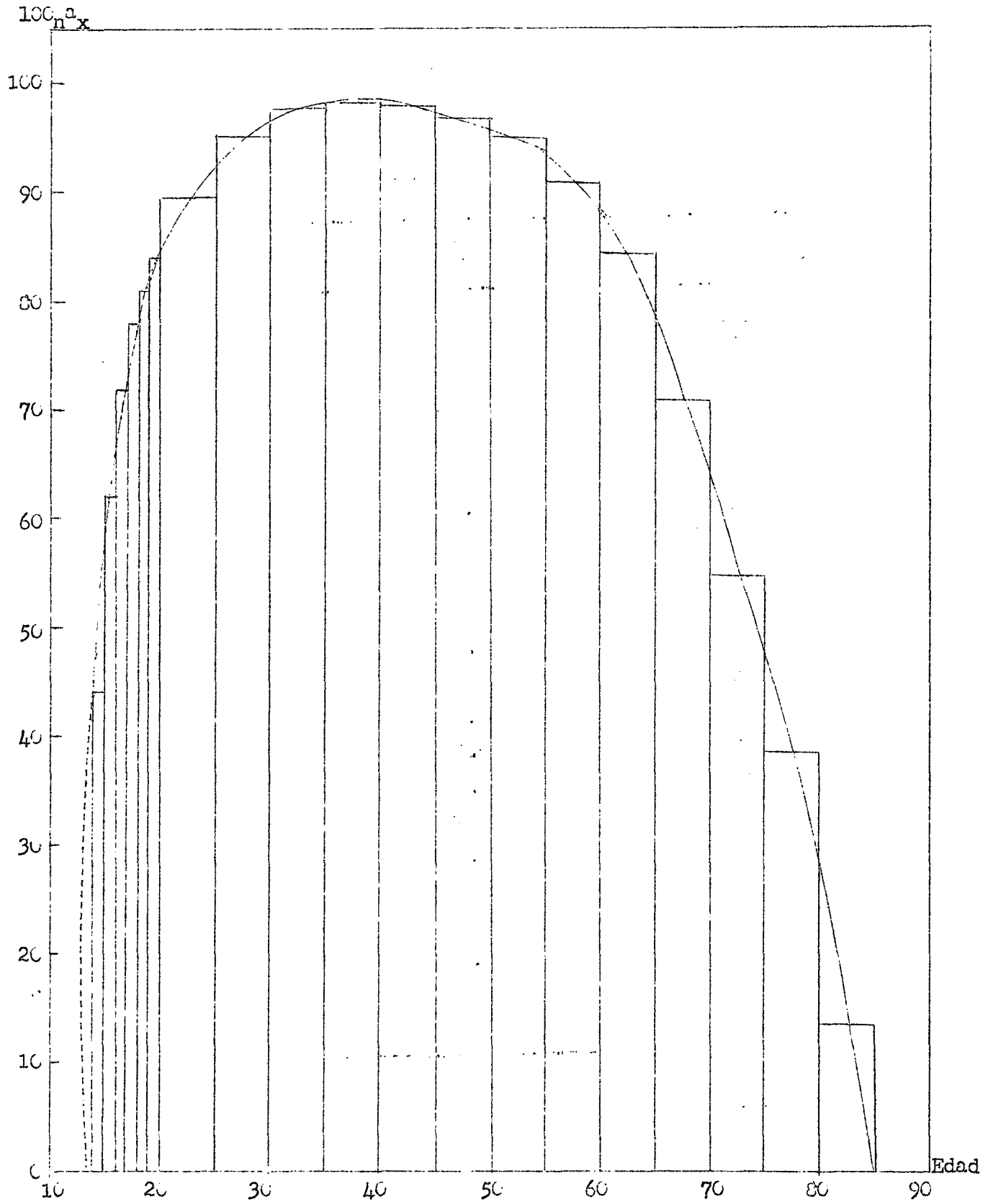
POBLACION MASCULINA ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 14 AÑOS Y MAS, POR GRUPOS DE EDAD. COMPARACION ENTRE LOS TOTALES OBTENIDOS DEL CENSO DE POBLACION DE 1947 Y LA ESTIMACION DEL CUADRO 1

Grupos de edad	Población masculina económicamente activa		Diferencia (2) - (3)	Diferencia relativa con respecto a los resultados censales
	Resultados censales a/	Estimación del cuadro 1		$\frac{(4)}{(2)} \cdot 100$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Total	5 163 060	5 160 510	2 550	0.0
14 - 17	408 249	409 078	- 829	- 0.2
18 - 29	1 543 839	1 542 115	1 724	0.1
30 - 49	2 188 497	2 189 297	- 800	0.0
50 y más	1 022 475	1 020 020	2 455	0.2

a/ Información obtenida a partir de los resultados consales de 1947 sobre la población masculina por grado de ocupación, según los grupos de edad indicados. Datos no publicados, proporcionados por la Dirección Nacional de Estadística y Censos.

Gráfico 1

TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD EN LA POBLACION MASCULINA, 1947



Fuente: Cuadro 1.

Cuadro 3

TASAS DE ACTIVIDAD PARA LA POBLACION MASCULINA
A LA EDAD EXACTA x, 1947

Edad x	Tasa instantánea de actividad α_x
13	0.000
14	0.368
15	0.548
16	0.668
17	0.750
18	0.795
19	0.828
20	0.850
25	0.925
30	0.965
35	0.980
40	0.978
45	0.972
50	0.955
55	0.935
60	0.880
65	0.775
70	0.628
75	0.470
80	0.300
85	0.000

Fuente: Gráfico 1.

CUADRO 5

REPUBLICA ARGENTINA. TABLA DE VIDA ACTIVA PARA LA POBLACION MASCULINA, 1947 A/

$x,x+n-1$	l_x^a (1)	$l_{x,x+n}^{aa}$ (2)	$l_{x,x+n}^{ai}$ (3)	l_x^i (4)	$l_{x,x+n}^{ia}$ (5)	$l_{x,x+n}^{ii}$ (6)	${}_nh_x^{ia}$ (7)	${}_nh_x^{ai}$ (8)	${}_nL_x^a$ (9)	${}_nL_x^i$ (10)	T_x^a (11)	${}_nm_x^{ia}=\frac{{}_nh_x^{ia}}{{}_nL_x}$ (12)	${}_nm_x^{ai}=\frac{{}_nh_x^{ai}}{{}_nL_x}$ (13)	${}_nd_x^{aa}$ (14)	${}_nd_x^{ia}$ (15)	${}_nd_x^{ai}$ (16)	${}_nd_x^{a}$ (17)	${}_nm_x^{ad}=\frac{{}_nd_x^{a}}{{}_nL_x^a}$ (18)	$(ea)_x^a$ (19)
13	-	-		89 445	32 916	56 529	32 896		16 438	72 952	3 955 037	0.3680		-	20		20	0.0012	48.32
14	32 875	32 875		56 459	16 080	40 379	16 068		40 878	48 388	3 938 599	0.1800		50	12		62	0.0015	47.37
15	48 881	48 881		40 317	10 703	29 614	10 693		54 178	34 925	3 897 721	0.1200		89	10		99	0.0018	46.44
16	59 475	59 475		29 560	7 302	22 258	7 295		63 058	25 873	3 843 543	0.0820		121	8		129	0.0020	45.53
17	66 641	66 641		22 213	3 998	18 215	3 994		68 562	20 180	3 780 485	0.0450		148	5		153	0.0022	44.63
18	70 482	70 482		18 175	2 926	15 249	2 923		71 858	16 680	3 711 923	0.0330		168	4		172	0.0024	43.72
19	73 233	73 233		15 213	1 946	13 267	1 944		74 111	14 211	3 640 065	0.0220		185	3		188	0.0025	42.82
20 - 24	74 989	74 989		13 233	6 616	6 617	6 567		388 448	49 552	3 565 954	0.0150		1 117	50		1 167	0.0030	41.93
25 - 29	80 390	80 390		6 518	3 477	3 041	3 451		407 313	23 937	3 177 506	0.0080		1 277	28		1 305	0.0032	37.52
30 - 34	82 535	82 535		2 993	1 283	1 710	1 272		412 140	12 027	2 770 193	0.0030		1 474	12		1 486	0.0036	33.09
35 - 39	82 322	82 154	168	1 680		1 680		166	406 110	9 090	2 358 053		0.0004	2 030		2	2 032	0.0050	28.64
40 - 44	80 123	79 631	492	1 802		1 802		484	392 335	10 582	1 951 943		0.0012	2 820		8	2 828	0.0072	24.36
45 - 49	76 811	75 468	1 343	2 213		2 213		1 307	370 580	14 693	1 559 608		0.0034	4 047		36	4 083	0.0110	20.30
50 - 54	71 421	69 925	1 496	3 365		3 365		1 439	339 885	20 553	1 189 028		0.0040	5 392		57	5 449	0.0160	16.65
55 - 59	64 533	60 737	3 796	4 486		4 486		3 584	296 213	30 759	849 143		0.0110	6 785		212	6 997	0.0236	13.16
60 - 64	53 952	47 515	6 437	7 357		7 357		5 931	234 980	48 696	552 930		0.0209	7 475		506	7 981	0.0340	10.25
65 - 69	40 040	32 444	7 596	11 624		11 624		6 764	163 435	67 647	317 950		0.0293	7 111		832	7 943	0.0486	7.94
70 - 74	25 334	18 961	6 373	15 007		15 007		5 421	96 575	75 596	154 515		0.0315	5 665		952	6 617	0.0685	6.10
75 - 79	13 296	8 487	4 809	14 993		14 993		3 804	45 590	65 957	57 940		0.0341	3 547		1 005	4 552	0.0998	4.36
80 - 84	4 940	-	4 940	11 525		11 525		3 532	12 350	45 063	12 350		0.0615	-		1 408	1 408	0.1140	2.50
85 Y MÁS	-	-	-	7 078		7 078		-	-	28 294	-		-	-		-	-	-	

FUENTE: CUADROS 3 Y 4.

A/ PARA EL DETALLE DE LAS FUNCIONES, VÉASE EL CAPÍTULO I, SECCIÓN 3.

Cuadro 4

REPUBLICA ARGENTINA. FUNCIONES DE LA TABLA DE MORTALIDAD PARA LA POBLACION MASCULINA, UTILIZADAS EN LA ELABORACION DE LA TABLA DE VIDA ACTIVA, 1947

Edad x,x+n	l_x	$_np_x$	$_nL_x$	T_x	e^o_x
13	89 445	0.998759	89 390	4 690 692	52.44
14	89 334	0.998478	89 266	4 601 302	51.51
15	89 198	0.998173	89 103	4 512 036	50.58
16	89 035	0.997967	88 931	4 422 933	49.68
17	88 854	0.997783	88 742	4 334 002	48.78
18	88 657	0.997620	88 538	4 245 260	47.88
19	88 446	0.997467	88 322	4 156 722	47.00
20 - 24	88 222	0.985106	438 000	4 068 400	46.12
25 - 29	86 908	0.984121	431 250	3 630 400	41.77
30 - 34	85 528	0.982146	424 167	3 199 150	37.40
35 - 39	84 001	0.975286	415 200	2 774 983	33.04
40 - 44	81 925	0.964590	402 917	2 359 783	28.80
45 - 49	79 024	0.946371	385 273	1 956 866	24.76
50 - 54	74 786	0.922867	360 438	1 571 593	21.01
55 - 59	69 019	0.888292	326 972	1 211 155	17.55
60 - 64	61 309	0.842682	283 676	884 183	14.42
65 - 69	51 664	0.780834	231 082	600 507	11.62
70 - 74	40 341	0.701247	172 171	369 425	9.16
75 - 79	28 289	0.582028	111 547	197 254	6.97
80 - 84	16 465	0.429882	57 413	85 707	5.21
85 y más	7 078		28 294	28 294	

Fuente: Camisa, Zulma C., Tabla abreviada de mortalidad, República Argentina, 1946-1948, Centro Latinoamericano de Demografía, Serie C, E/CN.CELADE/C.18, Santiago, Chile, 1964, pág. 31. (Los valores de la función l_x que corresponden a las edades detalladas entre 13 y 19 años se calcularon por interpolación usando la fórmula de Karup King. Los valores de la función $_nL_x$ correspondientes a esas mismas edades, se calcularon integrando por la regla de los trapecios la función l_x y ajustando los resultados de manera de reproducir los valores quinquenales de la tabla citada).

Cuadro 6

COMPARACION ENTRE LAS TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD PROVENIENTES DE LOS DATOS "OBSERVADOS" Y LOS VALORES "TEORICOS" DE LOS RESULTADOS DE LA TABLA, 1947

Edad x,x+n	$_nL^a_x$	$_nL_x$	Tasas centrales de actividad (Por ciento)	
			Teóricas: $\frac{(1)}{(2)}.100$	Observadas
	(1)	(2)	(3)	(4)
13	16 438	89 390	18.4	0.0 a/
14	40 878	89 266	45.8	44.5
15	54 178	89 103	60.8	62.0
16	63 058	88 931	70.9	72.0
17	68 562	88 742	77.3	78.0
18	71 858	88 538	81.2	81.0
19	74 111	88 322	83.9	84.0
20 - 24	388 448	438 000	88.7	89.5
25 - 29	407 313	431 250	94.4	95.1
30 - 34	412 140	424 167	97.2	97.6
35 - 39	406 110	415 200	97.8	98.0
40 - 44	392 335	402 917	97.4	97.7
45 - 49	370 580	385 273	96.2	96.8
50 - 54	339 885	360 438	94.3	95.3
55 - 59	296 213	326 972	90.6	91.9
60 - 64	234 980	283 676	82.8	84.5
65 - 69	163 435	231 082	70.7	71.0
70 - 74	96 575	172 171	56.1	54.8
75 - 79	45 590	111 547	40.9	38.4
80 y más	12 350	85 707	9.2	13.5

Fuente: Cuadros 1, 4 y 5.

a/ La actividad económica se investigó en el censo de 1947 a partir de los 14 años de edad.

económicamente activos en el censo, habían ingresado a la actividad una vez cumplidos los 13 años. Este hecho contribuye a que la tasa general de actividad obtenida con los resultados de la tabla sobreestime el nivel general de actividad de los resultados censales. A continuación se detalla la comparación efectuada.

I. Datos censales, 1947.

(a) Poblac. masculina económicamente activa de 14 años y más, (en miles) 5 163.1

(b) Poblac. masculina total, (en miles) 8 145.2

(c) Tasa general de actividad, (a) : (b) ..... 63.4 por ciento

II. Datos teóricos.

(d) Poblac. estacionaria activa de 13 años y más, (en miles) 3 955.0

(e) Poblac. estacionaria total, (en miles) 5 868.0

(f) Tasa general "teórica" de actividad (d) : (e) ...67.4 por ciento

Diferencia entre la tasa "teórica" y la "observada", (f) - (c) ..... 4.0 por ciento

Diferencia relativa con respecto a la tasa observada ..... 6.0 por ciento

Fuente: Cuadros 2 y 5; "IV Censo General de la Nación", Tomo I, op. cit. y Camisa, Z. C., Tabla abreviada de mortalidad, 1946-1948, op. cit.

A fin de ver si el ajuste realizado a partir de los 14 años conservó el nivel de los valores observados, se comparó la población económicamente activa por edad proveniente de los resultados censales con la población económicamente activa esperada, obtenida al aplicar a la población masculina total del censo, las tasas de actividad deducidas de la tabla. Los resultados se presentan en el cuadro 7, en donde se observa que para las personas de edades comprendidas entre los 14 y los 79 años, la diferencia entre ambos totales es inferior al 1 por ciento.

NOTA: Como procedimiento de control de los cálculos realizados en la construcción de la tabla, se ha tenido en cuenta la relación que liga el número de sobrevivientes activos de 35 años con los totales de entradas y salidas de la actividad en la población estacionaria. Es decir, se puede comprobar que:

Relación A: $\sum_{13}^{34} {}_n h_x^{ia} - \sum_{13}^{34} {}_n d_x^{a} = l_{35}^{a}$

Relación B: $\sum_{35}^{80} {}_n h_x^{ai} + \sum_{35}^{80} {}_n d_x^{a} = l_{35}^{a}$

En efecto, considerando los valores numéricos que resultan de la tabla:

$\sum_{13}^{34} {}_n h_x^{ia} = 87\ 103$; $\sum_{35}^{80} {}_n h_x^{ai} = 32\ 432$; $l_{35}^{a} = 82\ 322$

$\sum_{13}^{34} {}_n d_x^{a} = 4\ 781$; $\sum_{35}^{80} {}_n d_x^{a} = 49\ 890$

Reemplazando:

Relación A: $87\ 103 - 4\ 781 = 82\ 322$

Relación B: $32\ 432 + 49\ 890 = 82\ 322$

Cuadro 7

POBLACION MASCULINA DE 14 A 79 AÑOS, ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN LOS RESULTADOS DEL CENSO DE 1947 Y LA OBTENIDA A PARTIR DE LAS TASAS TEORICAS DE LA TABLA DE VIDA ACTIVA

Edad	Población económicamente activa		Diferencia
	Observada	Esperada	(1) - (2)
	(1)	(2)	(3)
14	69 534	71 565	- 2 031
15	97 333	95 449	1 884
16	117 059	115 271	1 788
17	125 152	124 029	1 123
18	128 814	129 132	- 318
19	128 230	128 078	152
20 - 24	672 410	666 400	6 010
25 - 29	612 661	608 151	4 510
30 - 34	604 918	602 439	2 479
35 - 39	587 591	586 392	1 199
40 - 44	542 261	540 596	1 665
45 - 49	454 527	451 710	2 817
50 - 54	369 178	365 304	3 874
55 - 59	291 442	287 319	4 123
60 - 64	190 505	186 673	3 832
65 - 69	101 283	100 855	428
70 - 74	46 406	47 507	- 1 101
75 - 79	16 818	17 913	- 1 095
Total	5 156 122	5 124 783	31 339

Fuente: Cuadros 1 y 6.

Capítulo III

TABLA DE VIDA ACTIVA PARA LA POBLACION MASCULINA DE LA REPUBLICA ARGENTINA, 1960

1. Información estadística básica

Las tasas centrales de actividad por edad que sirvieron de base a la tabla de vida activa elaborada para 1960, fueron calculadas utilizando los resultados de una muestra del censo de población de 1960 elaborada por el Consejo Nacional de Desarrollo de la República Argentina. Estas tasas se incluyen en el cuadro 8 que presenta una estimación de la población económicamente activa proveniente de aplicar dichas tasas a la población masculina total por edad estimada para la fecha del censo.[6/]

En el gráfico 2 se representaron las tasas centrales de actividad, es decir, las tasas correspondientes a las edades comprendidas entre x y (x+n) y por lectura realizada en la poligonal resultante de unir los puntos representados, se estimaron las tasas instantáneas de actividad, es decir, las tasas a las edades exactas x y (x+n). Estas últimas figuran en el cuadro 9.

En el cuadro 10 se presentan los valores de las funciones de la tabla de mortalidad que se supone es aplicable a la población masculina económicamente activa de la República para 1960.

2. Tabla de vida activa para la población masculina, 1960

El cuadro 11 presenta la tabla de vida activa elaborada para 1960. El método utilizado es el mismo que se siguió para la tabla de 1947 y es el que se ha desarrollado en el capítulo I, en donde se puede consultar

6/ Camisa, Zulma C., Evaluación y ajuste del censo de población de 1960 por sexo y edad y Tabla abreviada de mortalidad, 1959-1961. Centro Latinoamericano de Demografía, Serie C, E/CN.CELADE/C.32, Santiago, Chile, 1964.

Cuadro 8

ESTIMACION DE LA POBLACION MASCULINA ECONOMICAMENTE ACTIVA
DE 14 AÑOS Y MAS, POR EDAD, 1960

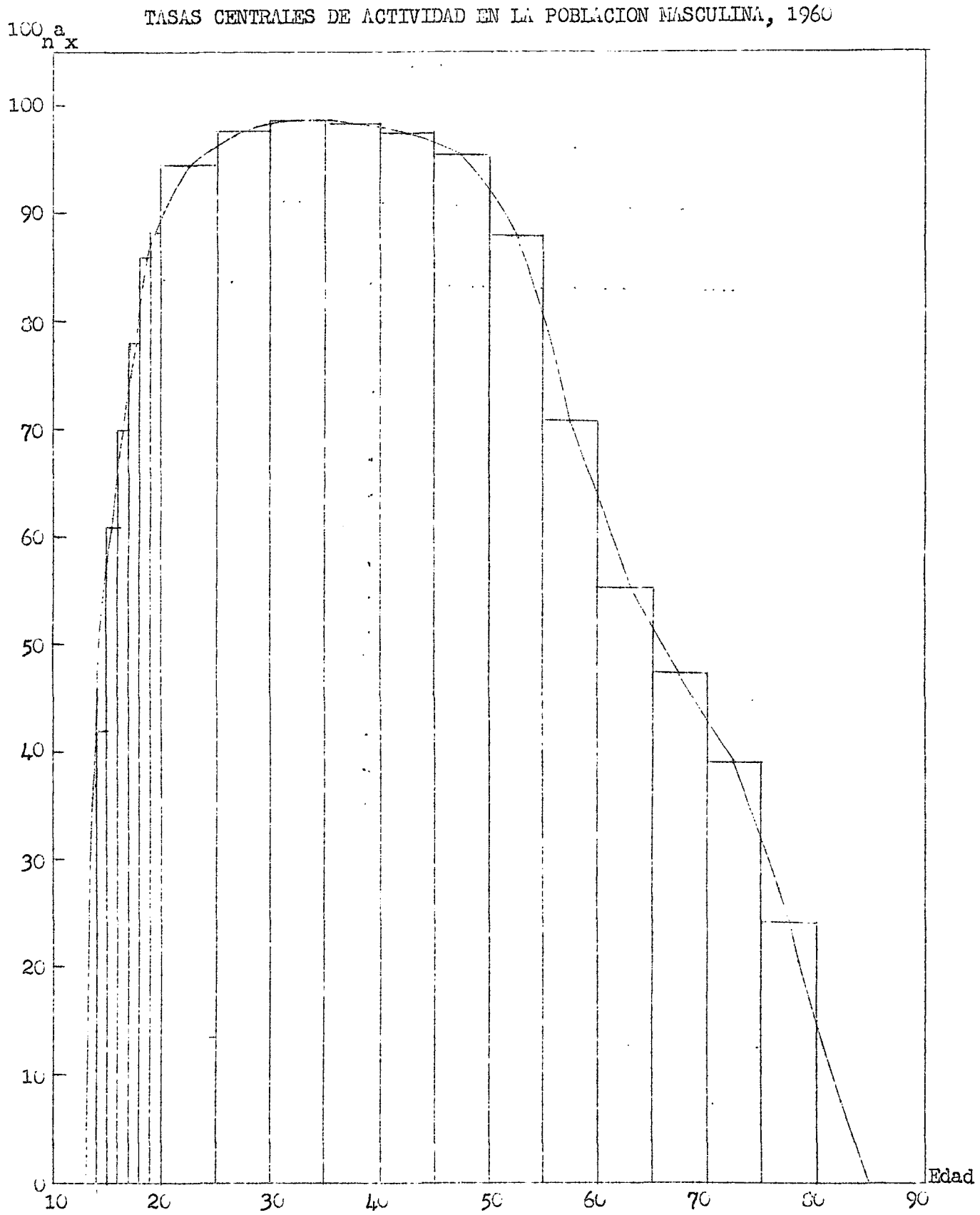
Edad x,x+n-1	Población total censo 1960	Tasas centrales de actividad, $_n a_x$ (por cien habitantes)	Población económicamente activa
14	201 022	42.2	84 831
15	196 251	60.7	119 124
16	180 758	70.5	127 434
17	176 454	78.5	138 516
18	164 059	86.0	141 091
19	169 052	88.3	149 273
20 - 24	832 467	94.6	787 514
25 - 29	820 344	97.9	803 117
30 - 34	813 593	98.8	803 830
35 - 39	753 873	98.4	741 811
40 - 44	632 805	97.5	616 985
45 - 49	598 546	95.6	572 210
50 - 54	544 047	88.3	480 394
55 - 59	458 816	71.1	326 218
60 - 64	352 718	55.2	194 700
65 - 69	266 237	47.1	125 398
70 - 74	169 810	39.1	66 396
75 - 79	94 166	24.0 a/	22 600
80 y más	44 599	3.3 a/	1 472
14 años y más	7 469 617	84.4	6 302 914

Fuente: Camisa, Zulma C., Evaluación y ajuste del censo de población de 1960 por sexo y edad y Tabla abreviada de mortalidad, 1959-1961, op. cit., cuadro 21, pág. 59; y resultados de una muestra del censo de población de 1960, elaborada por el CONADE.

a/ Valores obtenidos por extrapolación gráfica. (Véase el gráfico 2).

Gráfico 2

TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD EN LA POBLACION MASCULINA, 1960



Fuente: Cuadro 8.

Cuadro 9

TASAS DE ACTIVIDAD PARA LA POBLACION MASCULINA A LA EDAD EXACTA x, 1960

Edad x	Tasa instantánea de actividad α_x
13	0.000
14	0.332
15	0.510
16	0.650
17	0.740
18	0.818
19	0.866
20	0.892
25	0.964
30	0.984
35	0.985
40	0.980
45	0.967
50	0.922
55	0.790
60	0.630
65	0.520
70	0.428
75	0.318
80	0.172
85	0.000

Fuente: Gráfico 2.

Cuadro 10

REPUBLICA ARGENTINA. FUNCIONES DE LA TABLA DE MORTALIDAD PARA LA POBLACION MASCULINA, UTILIZADAS EN LA ELABORACION DE LA TABLA DE VIDA ACTIVA, 1960

Edad x,x+n	l_x	$_np_x$	$_nL_x$	T_x	e^o_x
13	91 846	0.999260	91 812	5 108 614	55.62
14	91 778	0.999008	91 733	5 016 802	54.66
15	91 687	0.998800	91 590	4 925 069	53.72
16	91 577	0.998646	91 473	4 833 479	52.78
17	91 453	0.998535	91 344	4 742 006	51.85
18	91 319	0.998412	91 205	4 650 662	50.93
19	91 174	0.998344	91 059	4 559 457	50.01
20 - 24	91 023	0.990332	453 141	4 468 398	49.09
25 - 29	90 143	0.988784	448 536	4 015 257	44.54
30 - 34	89 132	0.987446	443 168	3 566 721	40.02
35 - 39	88 013	0.983139	436 471	3 123 553	35.49
40 - 44	86 529	0.974991	427 583	2 687 082	31.05
45 - 49	84 365	0.958561	413 728	2 259 499	26.78
50 - 54	80 869	0.937405	392 586	1 845 771	22.82
55 - 59	75 807	0.907027	362 514	1 453 185	19.17
60 - 64	68 759	0.868672	322 500	1 090 671	15.86
65 - 69	59 729	0.815349	272 321	768 171	12.86
70 - 74	48 700	0.749569	213 965	495 850	10.18
75 - 79	36 504	0.625959	148 413	281 885	7.72
80 - 84	22 850	0.484376	83 560	133 472	5.84
85 y más	11 068		49 912	49 912	4.51

Fuente: Camisa, Z.C., Evaluación y ajuste ... op. cit., cuadro 28, pág. 69.

CUADRO 11

REPUBLICA ARGENTINA: TABLA DE VIDA ACTIVA PARA LA POBLACION MASCULINA, 1960 A/

$x,x+n-1$	l_x^a (1)	$l_{x,x+n}^{aa}$ (2)	$l_{x,x+n}^{ai}$ (3)	l_x^i (4)	$l_{x,x+n}^{ia}$ (5)	$l_{x,x+n}^{ii}$ (6)	${}_nh_x^{ia}$ (7)	${}_nh_x^{ai}$ (8)	${}_nL_x^a$ (9)	${}_nL_x^i$ (10)	T_x^a (11)	${}_nm_x^{ia}=\frac{{}_nh_x^{ia}}{{}_nL_x}$ (12)	${}_nm_x^{ai}=\frac{{}_nh_x^{ai}}{{}_nL_x}$ (13)	${}_nd_x^{aa}$ (14)	${}_a{}_nd_x^{ia}$ (15)	${}_a{}_nd_x^{ai}$ (16)	${}_nd_x^a$ (17)	${}_nm_x^{ad}=\frac{{}_nd_x^a}{{}_nL_x^a}$ (18)	$(ea)_x^a$ (19)
13	-	-		91 846	30 493	61 353	30 482		15 235	76 577	3 966 089	0.3320		-	12		12	0.0008	46.75
14	30 470	30 470		61 308	16 336	44 972	16 328		30 615	53 118	3 950 854	0.1780		30	8		38	0.0010	45.79
15	46 760	46 760		44 927	12 836	32 091	12 829		53 143	38 447	3 912 239	0.1401		56	8		64	0.0012	44.84
16	59 525	59 525		32 052	8 242	23 810	8 237		63 600	27 873	3 859 096	0.0900		81	6		87	0.0014	43.89
17	67 675	67 675		23 778	7 133	16 645	7 128		71 187	20 157	3 795 496	0.0780		99	5		104	0.0015	42.95
18	74 699	74 699		16 620	4 384	12 236	4 381		76 828	14 377	3 724 309	0.0480		119	4		123	0.0016	42.01
19	78 957	78 957		12 217	2 371	9 846	2 369		80 075	10 984	3 647 481	0.0260		131	2		133	0.0017	41.08
20 - 24	81 193	81 193		9 830	6 553	3 277	6 521		420 228	32 913	3 567 406	0.0144		785	32		817	0.0019	40.14
25 - 29	86 898	86 898		3 245	1 803	1 442	1 793		436 510	12 026	3 147 178	0.0040		975	10		985	0.0023	35.51
30 - 34	87 706	87 706		1 426	89	1 337	89		435 998	7 170	2 710 668	0.0002		1 101	1		1 102	0.0025	30.88
35 - 39	86 692	86 252	440	1 321		1 321		437	428 728	7 743	2 274 670		0.0010	1 454		3	1 457	0.0034	26.24
40 - 44	84 798	83 674	1 124	1 731		1 731		1 110	415 948	11 635	1 845 942		0.0026	2 093		14	2 107	0.0051	21.77
45 - 49	81 581	77 785	3 796	2 784		2 784		3 718	390 355	23 373	1 429 994		0.0090	3 223		78	3 301	0.0085	17.53
50 - 54	74 561	63 887	10 674	6 308		6 308		10 340	336 123	56 463	1 039 639		0.0263	3 999		334	4 333	0.0129	13.94
55 - 59	59 888	47 758	12 130	15 919		15 919		11 566	258 015	104 499	703 516		0.0319	4 440		564	5 004	0.0194	11.75
60 - 64	43 318	35 755	7 563	25 441		25 441		7 067	185 943	136 557	445 501		0.0219	4 696		496	5 192	0.0279	10.28
65 - 69	31 059	25 564	5 495	28 670		28 670		4 988	129 758	142 563	259 558		0.0183	4 720		507	5 227	0.0403	8.36
70 - 74	20 844	15 486	5 358	27 856		27 856		4 687	81 130	132 835	129 800		0.0219	3 878		671	4 549	0.0561	6.23
75 - 79	11 608	6 279	5 329	24 896		24 896		4 333	38 845	109 568	48 670		0.0292	2 349		996	3 345	0.0861	4.19
80 - 84	3 930	-	3 930	18 920		18 920		2 917	9 825	73 735	9 825		0.0349	-		1 014	1 014	0.1031	2.50
85 Y MÁS	-	-	-	11 068		11 068		-	-	49 912	-		-						

FUENTE: CUADROS 9 Y 10.

A/ PARA EL DETALLE DE LAS FUNCIONES, VÉASE EL CAPÍTULO I, SECCIÓN 3.

la definición y el procedimiento de cálculo de cada una de las funciones específicas, las que en dicho capítulo aparecen con un número de orden que coincide con el que corresponde a la columna del cuadro indicado.

El cuadro 12 presenta las tasas "teóricas" de actividad por edad, implícitas en la tabla de vida activa y las tasas "observadas" calculadas a partir de los resultados censales. En lo que respecta a la tasa general de actividad, la comparación se detalla a continuación:

I. Datos censales, 1960.

(a) Poblac. masculina económicamente activa de 14 años y más (en miles) 6 302.9

(b) Poblac. masculina total, (en miles) 10 539.0

(c) Tasa general de actividad: (a) : (b) ..... 59.9 por ciento

II. Datos teóricos.

(d) Poblac. estacionaria activa de 13 años y más, (en miles) 3 966.1

(e) Poblac. estacionaria total, (en miles) 6 312.5

(f) Tasa general "teórica" de actividad, (d) : (e) .....62.8 por ciento

Diferencia entre la tasa "teórica" y la "observada"

(f) - (c) ..... 2.9 por ciento

Diferencia relativa con respecto a la tasa observada .... 5.0 por ciento

Fuente: Cuadros 8 y 11 y de Camisa, Z.C., "Evaluación y ajuste del censo de población de 1960, por sexo y edad y Tabla abreviada de mortalidad, 1959-1961", op. cit.

Los resultados obtenidos permiten ver que para 1960 se reproduce la situación ya vista para 1947 en el capítulo anterior. En efecto, también en el censo de 1960, la población económicamente activa se investigó a partir de los 14 años y como hipótesis de trabajo, en la construcción de la tabla, se consideró que el ingreso a la actividad tiene lugar después de los 13 años cumplidos de edad. Como consecuencia, esto ha contribuido a que la tasa teórica de actividad sobrestime el nivel general de actividad.

Cuadro 12

COMPARACION ENTRE LAS TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD PROVENIENTES DE LOS DATOS "OBSERVADOS" Y LOS VALORES "TEORICOS" DE LOS RESULTADOS DE LA TABLA, 1960

Edad x,x+n	$_nL^a_x$	$_nL_x$	Tasas centrales de actividad (Por ciento)	
			Teóricas: $\frac{(1)}{(2)} \cdot 100$	Observadas
	(1)	(2)	(3)	(4)
13	15 235	91 812	16.6	0.0 a/
14	38 615	91 733	42.1	42.2
15	53 143	91 590	58.0	60.7
16	63 600	91 473	69.5	70.5
17	71 187	91 344	77.9	78.5
18	76 828	91 205	84.2	86.0
19	80 075	91 059	87.9	88.3
20 - 24	420 228	453 141	92.7	94.6
25 - 29	436 510	448 536	97.3	97.9
30 - 34	435 998	443 168	98.4	98.8
35 - 39	428 728	436 471	98.2	98.4
40 - 44	415 948	427 583	97.3	97.5
45 - 49	390 355	413 728	94.4	95.6
50 - 54	336 123	392 586	85.6	88.3
55 - 59	258 015	362 514	71.2	71.1
60 - 64	185 943	322 500	57.7	55.2
65 - 69	129 758	272 321	47.6	47.1
70 - 74	81 130	213 965	37.9	39.1
75 - 79	38 845	148 413	26.2	24.0
80 y más	9 825	133 472	7.4	3.3

Fuente: Cuadros 8, 10 y 11.

a/ En el censo de 1960, la actividad económica se investigó a partir de los 14 años de edad.

El cuadro 13 presenta la población económicamente activa de 14 a 79 años proveniente de la información censal con la población teórica resultante de aplicar a la población masculina total del censo de 1960 las tasas de actividad por edad deducidas de la tabla elaborada. La diferencia entre ambos grupos es inferior al 1 por ciento, por lo cual se ha estimado que el ajuste efectuado a partir de los 14 años no altera significativamente el nivel de actividad "observado".

NOTA: Los resultados de la tabla de 1960, satisfacen las igualdades demostradas oportunamente:

Relación A: $\sum_{13}^{34} {}_nh_x^{ia} - \sum_{13}^{34} {}_nd_x^{a} = l_{35}^{a}$

Relación B: $\sum_{35}^{80} {}_nh_x^{ai} + \sum_{35}^{80} {}_nd_x^{a} = l_{35}^{a}$

Reemplazando cada término por su valor numérico deducido del cuadro 11:

$\sum_{13}^{34} {}_nh_x^{ia} = 90\ 157$; $\sum_{35}^{80} {}_nh_x^{ai} = 51\ 163$; $l_{35}^{a} = 86\ 692$

$\sum_{13}^{34} {}_nd_x^{a} = 3\ 465$; $\sum_{35}^{80} {}_nd_x^{a} = 35\ 529$

Luego:

Relación A: $90\ 157 - 3\ 465 = 86\ 692$

Relación B: $51\ 163 + 35\ 529 = 86\ 692$

Cuadro 13

POBLACION MASCULINA DE 14 A 79 AÑOS, ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN EL CENSO DE 1960 Y LA OBTENIDA A PARTIR DE LAS TASAS TEORICAS DE LA TABLA DE VIDA ACTIVA

Edad	Población económicamente activa		Diferencia (1) - (2)
	Observada (1)	Esperada (2)	(3)
14	84 831	84 630	201
15	119 124	113 826	5 298
16	127 434	125 627	1 807
17	138 516	137 458	1 058
18	141 091	138 138	2 953
19	149 273	148 597	676
20 - 24	787 514	771 697	15 817
25 - 29	803 117	798 195	4 922
30 - 34	803 830	800 576	3 254
35 - 39	741 811	740 303	1 508
40 - 44	616 985	615 719	1 266
45 - 49	572 210	565 027	7 183
50 - 54	480 394	465 704	14 690
55 - 59	326 218	326 677	- 459
60 - 64	194 700	203 518	- 8 818
65 - 69	125 398	126 729	- 1 331
70 - 74	66 396	64 358	2 038
75 - 79	22 600	24 671	- 2 071
Total	6 301 442	6 251 450	49 992

Fuente: Cuadros 8 y 12.

Capítulo IV

COMPARACION ENTRE LOS RESULTADOS DE LAS TASAS DE 1947 Y 1960 PARA LA POBLACION MASCULINA

En los capítulos II y III fueron presentadas las tablas de vida activa elaboradas para la población masculina de la República Argentina en 1947 y 1960, años que corresponden a los dos últimos censos nacionales de población. Según se ha visto, para 1947 se contaba con datos censales definitivos, algunos publicados por la Dirección Nacional de Estadística y Censos y otros incluidos en tabulaciones inéditas que fueron proporcionadas por el mismo organismo. Para 1960, la información que sirvió de base a la tabla respectiva, provenía de los resultados censales obtenidos por una muestra, circunstancia que introduce ciertas reservas en los resultados y que podría afectar la comparación entre ambas tablas.

De todas maneras, se estima que puede intentarse una comparación y aventurar algunas conclusiones que pueden servir de pautas para tener un panorama provisional de cuáles son las tendencias que presentaron las tasas de entrada y de salida de la actividad por retiro y por muerte, hasta tanto no se cuente con los resultados definitivos del censo que permitan rectificar o ratificar las presentes observaciones.

Comparación entre las tendencias de la actividad económica masculina según la edad, en 1947 y 1960

a) Tasas centrales de actividad resultantes de la información censal.

El cuadro 14 presenta las tasas de actividad por edad para la población de 14 años y más, para 1947 y 1960, las diferencias en valores absolutos en cada edad y las diferencias relativas respecto de 1947. La comparación indica un leve descenso de las tasas de 1960 respecto de 1947 para las edades en que se inicia el ingreso a la actividad, pero parece ser que

Cuadro 14

TASAS DE ACTIVIDAD POR EDAD PARA LA POBLACION MASCULINA DE 14 A 74 AÑOS, SEGUN LOS CENSOS DE 1947 Y 1960

Edad	Tasas de actividad (Por ciento)		Diferencia (1) - (2)	Diferencia relativa respecto de 1947 100.(3) : (1)
	1947	1960		
	(1)	(2)	(3)	(4)
14	44.5	42.2	2.3	5.1
15	62.0	60.7	1.3	2.1
16	72.0	70.5	1.5	2.1
17	78.0	78.5	- 0.5	- 0.6
18	81.0	86.0	- 5.0	- 6.2
19	84.0	88.3	- 4.3	- 5.1
20 - 24	89.5	94.6	- 5.1	- 5.1
25 - 29	95.1	97.9	- 2.8	- 2.9
30 - 34	97.6	98.8	- 1.2	- 1.2
35 - 39	98.0	98.4	- 0.4	- 0.4
40 - 44	97.7	97.5	0.2	- 0.2
45 - 49	96.8	95.6	1.2	1.2
50 - 54	95.3	88.3	7.0	7.4
55 - 59	91.9	71.1	20.8	22.6
60 - 64	84.5	55.2	29.3	34.8
65 - 69	71.0	47.1	23.9	33.6
70 - 74	54.8	39.1	15.7	28.6

Fuente: Cuadros 1 y 8.

ya a los 17 años el sentido de la diferencia cambia haciéndose más altas las tasas encontradas para 1960. Esta situación se mantiene hasta los 44 años. Llama la atención el pronunciado descenso que experimentaron las tasas a partir de los 55 años de edad, así la correspondiente al grupo 60-64 llega a ser en 1960 casi un 35 por ciento más baja que la correspondiente a la misma edad en 1947. Es probable sin embargo, que las tasas calculadas a partir de los 50 años, para 1960, subestimen el respectivo nivel de actividad, por cuanto según las normas seguidas durante el relevamiento censal, las personas jubiladas debían ser consideradas en la categoría de "no activo", aún en aquellos casos en que el jubilado (o pensionado) estuviese ejerciendo alguna actividad, sea remunerada o no. Esta situación será vista y analizada nuevamente en el párrafo correspondiente al estudio de las tasas de salida de la actividad.

b) Tasas anuales de entrada en la actividad

En el cuadro 15 se presentan las tasas anuales de entrada en la actividad en relación a la población estacionaria total. Corresponden a los valores de la función ${}_nm_x^{ia}$ de las dos tablas construidas y están representadas en el gráfico 3. El hecho de que estas tasas, principalmente las correspondientes a las edades detalladas, son en una buena medida el producto de ajustes e interpolaciones, introduce reservas en la significación de las variaciones observadas. Tal vez se puede aceptar que el ingreso en la actividad en la población infantil parece haber disminuido levemente durante el período intercensal. También a partir de los 20 años de edad, se nota un descenso, el que se hace más notable en el grupo 30-34, con una disminución que de haber sido uniforme durante el período, llegaría a más del 7 por ciento anual.

c) Tasas anuales de salida de la actividad por retiro

El cuadro 16 presenta las dos series de índices según las tablas elaboradas (valores de la función ${}_nm_x^{ai}$, representadas en el gráfico 4). La de 1947 es más regular que la correspondiente a 1960. Sus valores son siempre crecientes, de escasa significación hasta los 54 años de edad a partir de la cual aumentan más rapidamente en función de la edad.

Cuadro 15

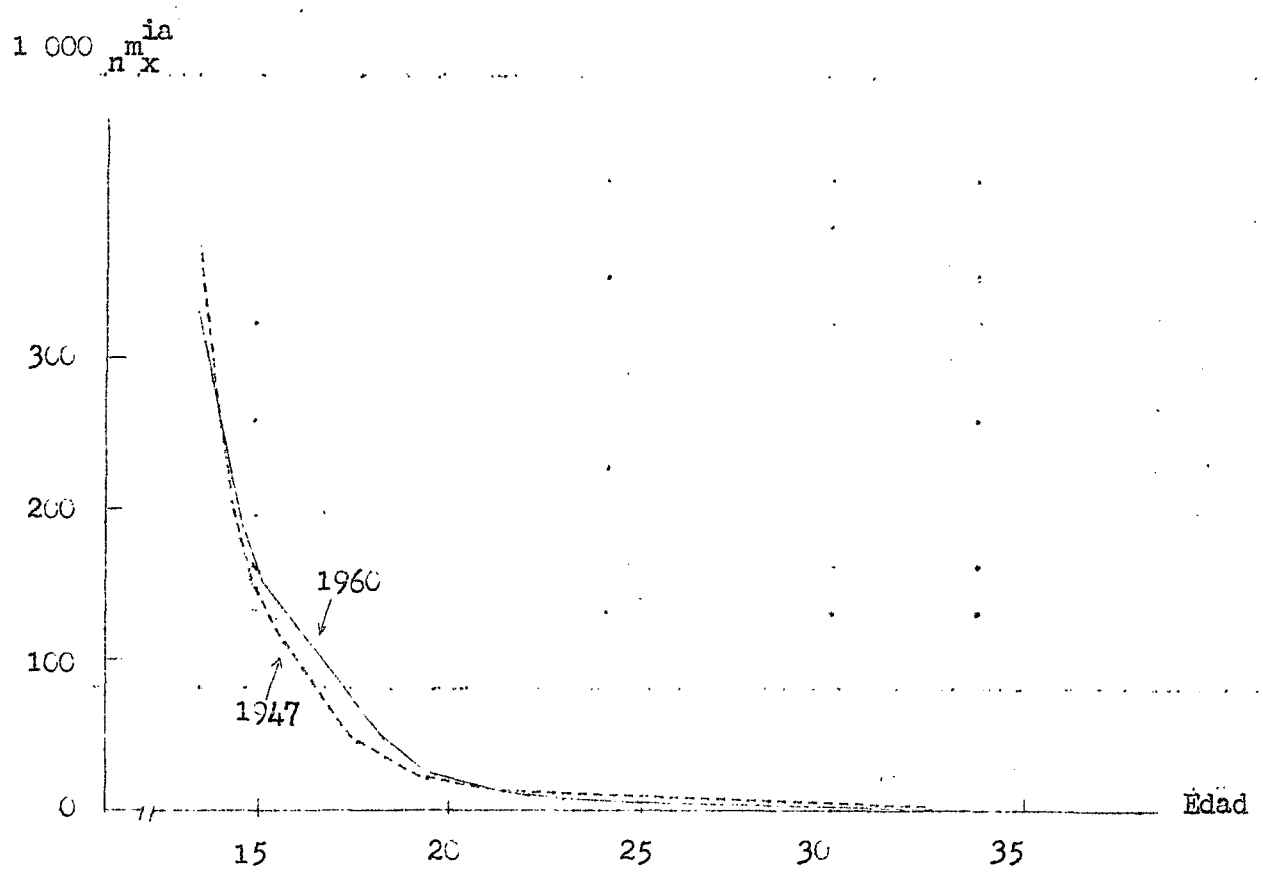
REPUBLICA ARGENTINA. TASAS ANUALES DE ENTRADA EN LA ACTIVIDAD POR EDAD, EN LA POBLACION MASCULINA, 1947 Y 1960

Edad	$100 \cdot {}_n m_x^{ia}$		Porcentaje de variación respecto a 1947	
	1947	1960	Período 1947-1960	Variación media anual
13	36.80	33.20	- 9.8	+ 0.75
14	18.00	17.80	- 1.1	- 0.08
15	12.00	14.01	+ 16.7	+ 1.28
16	8.20	9.00	+ 9.8	+ 0.75
17	4.50	7.80	+ 73.4	+ 5.65
18	3.30	4.80	+ 45.5	+ 3.50
19	2.20	2.60	+ 18.2	+ 1.40
20 - 24	1.50	1.44	- 4.0	- 0.31
25 - 29	0.80	0.40	- 50.0	- 3.85
30 - 34	0.30	0.02	- 93.0	- 7.15

Fuente: Cuadros 5 y 11.

Gráfico 3

TASAS ANUALES DE ENTRADA A LA ACTIVIDAD POR EDAD, EN LA POBLACION MASCULINA, 1947-1960



Fuente: Cuadro 15.

Cuadro 16

REPUBLICA ARGENTINA. TASAS ANUALES DE SALIDA DE LA ACTIVIDAD POR RETIRO, SEGUN LA EDAD, EN LA POBLACION MASCULINA, 1947 Y 1960

Edad	$100 \cdot {}_n m_x^{ai}$		Porcentaje de variación respecto a 1947	
	1947	1960	Período 1947-1960	Variación media anual
35 - 39	0.04	0.10	+ 150.0	+ 11.5
40 - 44	0.12	0.26	+ 116.0	+ 8.9
45 - 49	0.34	0.90	+ 165.0	+ 12.7
50 - 54	0.40	2.63	+ 560.2	+ 43.1
55 - 59	1.10	3.19	+ 191.1	+ 14.7
60 - 64	2.09	2.19	+ 4.8	+ 0.4
65 - 69	2.93	1.83	- 37.4	- 2.9
70 - 74	3.15	2.19	- 30.4	- 2.3
75 - 79	3.41	2.92	- 14.4	- 1.1
80 y 84	6.15	3.49	- 43.3	- 3.3

Fuente: Cuadros 5 y 11.

Para 1960, el comportamiento de las tasas según la edad presenta otras características. Conviene recordar que entre 1947 y 1960 se acordaron beneficios por vejez y este hecho probablemente pudo contribuir a justificar, por lo menos en parte, algunas variaciones. Entre los 50 y los 59 años, para los dos quinquenios de edad, la proporción de los que abandonan la actividad es sensiblemente más elevada que en 1947 para esas mismas edades y es mayor también que la proporción observada para ese año entre los 60 y los 64 años de edad, aunque con una diferencia de valor no tan apreciable. Las salidas por retiro parecen entonces adelantadas en la edad en la tabla de 1960, ya que a partir de los 60 años, las tasas van disminuyendo para volver a aumentar a partir del grupo 70-74. Si bien es cierto que las limitaciones de la información muestral podrían originar algunas de las irregularidades observadas en la serie, no se debe descontar la posibilidad de que ellas estén reflejando, por lo menos, una característica de la situación económica y social de la época. En efecto, la siguiente hipótesis podría justificar el comportamiento observado en las tasas de salida a partir de los 50 años. Si se recuerda el estancamiento económico cuyos problemas se hicieron más evidentes después de 1948 y una de cuyas manifestaciones fue la contención de los aumentos de salidas aún cuando el aumento del nivel de precios disminuyese los salarios reales,[7/] es probable que la necesidad de encontrar nuevas fuentes de reservas para hacer frente al aumento constante del costo de la vida, llevó a muchas personas que estaban en condiciones de jubilarse o de gozar los beneficios del retiro voluntario, a hacer uso de esos derechos, apenas cumplidos los requisitos exigidos por la ley. Así se justificaría el aumento del valor de las tasas, al pasar del grupo 45-49 al siguiente, aumento que continúa en el grupo 60-64, para luego disminuir en el grupo de edad que sigue. El por qué de adelantarse en la edad para obtener la jubilación, estaba precisamente en tener la posibilidad de ser simultáneamente "jubilado" y "trabajador", situación que aunque no fuera aceptada legalmente, correspondía a casos bastante frecuentes. Se estima probable que numerosas personas que pertenecían a ambas categorías en el momento del empadronamiento censal, a fin

---

7/ Ferrer, Aldo, La Economía Argentina, Las etapas de su desarrollo y problemas actuales. Fondo de Cultura Económica, México, 1963, Cuarta parte, XVII , págs. 212-226.

de obviar dificultades, optaron por declararse simplemente como "jubilados", quedando así encubierta una parte de la población económicamente activa mayor de 50 años de edad.[8]

d) Tasas anuales de salida de la actividad por muerte

Los valores de estas tasas que corresponden a la función ${}_n m_x^{ad}$ de ambas tablas, se indican en el cuadro 17 y están representadas en el gráfico 4.

Estas tasas, por estar referidas a la población estacionaria activa, según la definición adoptada, muestran para cada edad, qué proporción de hombres activos sale de la actividad por fallecimiento.

El gráfico 4 muestra que para 1947, a partir de la edad en que se inicia la salida de la actividad por retiro, siempre las tasas que estiman este movimiento son más bajas que las correspondientes tasas de salida por muerte. Esta situación no se presenta en las tasas calculadas en la tabla de vida activa de 1960, pues entre los 50 y los 60 años de edad, las tasas de retiro superan a las de salida por muerte debido a la irregularidad en el comportamiento de aquéllas, hecho que ya fue comentado en el punto b) del presente capítulo.

e) Esperanza de vida de un trabajador a la edad exacta x

En el cuadro 18 se presenta la comparación entre los índices resultantes para 1947 y 1960 y se han agregado los que corresponden a la esperanza de vida general, es decir cualquiera sea la condición de actividad (activo y no activo).

8/ En la publicación de la Dirección Nacional de Estadística y Censos, que lleva por título Censo de población de 1960, Antecedentes, normas y procedimientos, en la pág. 45 se lee: "Cuando el censado participaba de ambas situaciones descritas, la norma adoptada fue la siguiente: jubilado o pensionado, con o sin trabajo, se consideró no activo". De hecho que esta manera de por sí pudo contribuir a la situación descrita.

Cuadro 17

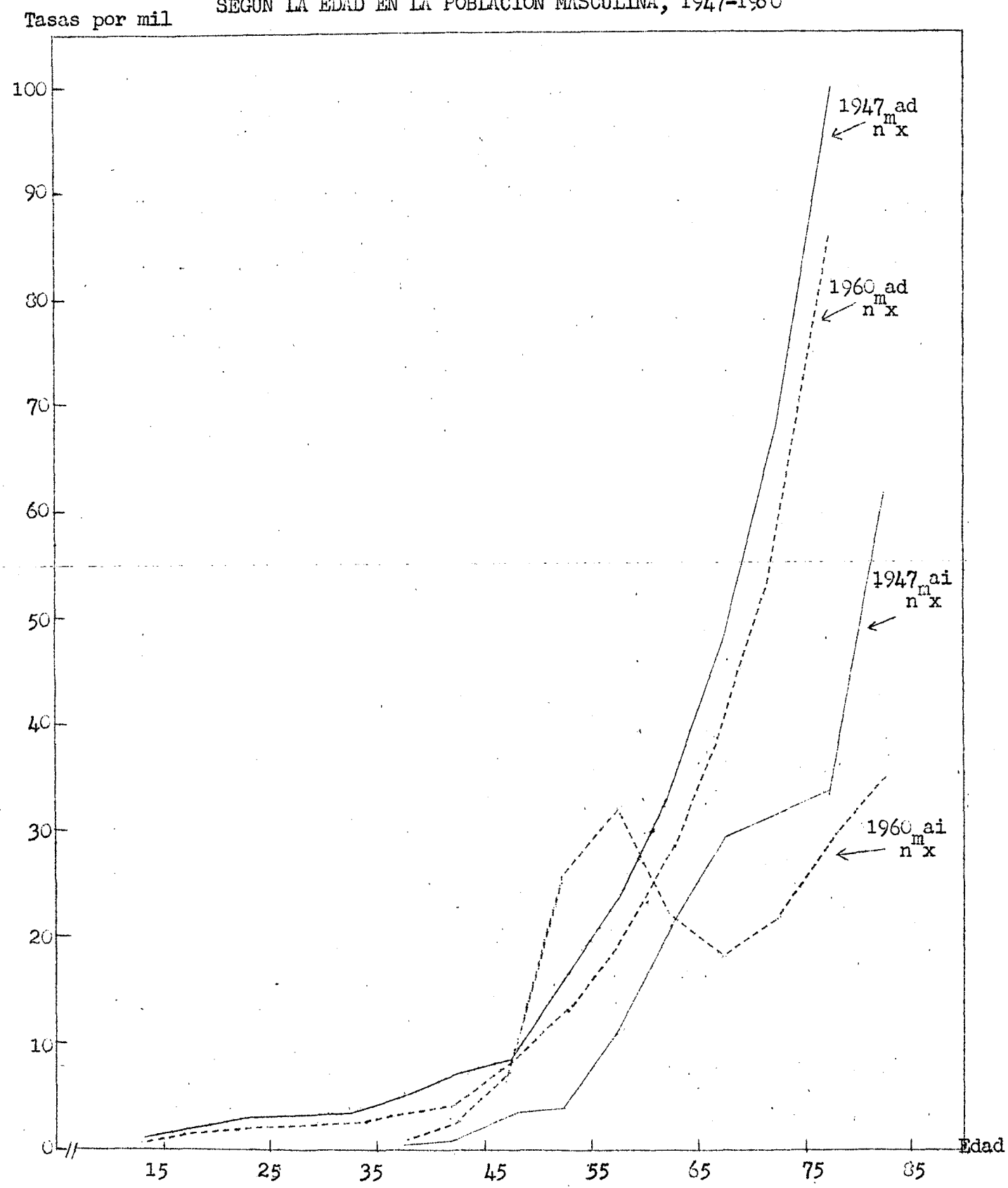
REPUBLICA ARGENTINA, TASAS ANUALES DE SALIDA DE LA ACTIVIDAD POR MUERTE, SEGUN LA EDAD, EN LA POBLACION MASCULINA, 1947 Y 1960

Edad	$100\ {}_{n}m_{x}^{ad}$		Porcentaje de disminución respecto a 1947	
	1947	1960	Período 1947-1960	Disminución media anual
13	0.12	0.08	35.2	2.7
14	0.15	0.10	35.5	2.7
15	0.18	0.12	34.4	2.6
16	0.20	0.14	33.2	2.6
17	0.22	0.15	34.5	2.6
18	0.24	0.16	33.1	2.5
19	0.25	0.17	34.6	2.7
20 - 24	0.30	0.19	35.3	2.7
25 - 29	0.32	0.23	29.4	2.3
30 - 34	0.36	0.25	29.9	2.3
35 - 39	0.50	0.34	32.0	2.5
40 - 44	0.72	0.51	29.7	2.3
45 - 49	1.10	0.85	23.2	1.8
50 - 54	1.60	1.29	19.6	1.5
55 - 59	2.36	1.94	17.9	1.4
60 - 64	3.40	2.79	17.8	1.4
65 - 69	4.86	4.03	17.1	1.3
70 - 74	6.85	5.61	18.1	1.4
75 - 79	9.98	8.61	13.8	1.1
80 - 84	11.40	10.31	9.6	0.7

Fuente: Cuadros 5 y 11.

Gráfico 4

TASAS ANUALES DE SALIDA DE LA ACTIVIDAD POR RETIRO Y POR MUERTE SEGUN LA EDAD EN LA POBLACION MASCULINA, 1947-1960



Fuente: Cuadros 16 y 17.

Cuadro 18

REPUBLICA ARGENTINA. ESPERANZA DE VIDA Y ESPERANZA DE VIDA ACTIVA A LA EDAD x, EN AÑOS, EN LA POBLACION MASCULINA EN 1947 Y 1960

Edad x	1947			1960			Diferencia entre	
	e^o_x (1)	$(ea)^a_x$ (2)	(1)-(2) (3)	e^o_x (4)	$(ea)^a_x$ (5)	(4)-(5) (6)	e^o_x (1)-(4) (7)	$(ea)^a_x$ (2)-(5) (8)
13	52.44	48.32	4.12	55.62	46.75	8.87	- 3.18	1.57
14	51.51	47.37	4.14	54.66	45.79	8.87	- 3.15	1.58
15	50.58	46.44	4.14	53.72	44.84	8.88	- 3.14	1.60
16	49.68	45.53	4.15	52.78	43.89	8.89	- 3.10	1.64
17	48.78	44.63	4.15	51.85	42.95	8.90	- 2.07	1.68
18	47.88	43.72	4.16	50.93	42.01	8.92	- 3.05	1.61
19	47.00	42.82	4.18	50.01	41.08	8.93	- 3.01	1.74
20	46.12	41.93	4.19	49.09	40.14	8.95	- 2.97	1.79
25	41.77	37.52	4.15	44.54	35.51	9.03	- 2.77	2.01
30	37.40	33.09	4.31	40.02	30.88	9.14	- 2.62	2.19
35	33.04	28.64	4.40	35.49	26.24	9.25	- 2.45	2.40
40	28.80	24.36	4.44	31.05	21.77	9.28	- 2.25	2.59
45	24.76	20.30	4.44	26.78	17.53	9.25	- 2.02	2.77
50	21.01	16.65	4.36	22.82	13.94	8.88	- 1.81	2.71
55	17.55	13.16	4.39	19.17	11.75	8.42	- 1.62	1.41
60	14.42	10.25	4.17	15.86	10.28	5.58	- 1.44	- 0.03
65	11.62	7.94	3.68	12.86	8.36	4.50	- 1.24	- 0.42
70	9.16	6.10	3.06	10.18	6.23	3.95	- 1.02	- 0.13
75	6.97	4.36	2.61	7.72	4.19	3.53	- 0.75	0.17
80	5.21	2.50	2.71	5.84	2.50	3.34	- 0.63	0.00

Fuente: Cuadros 4, 5, 10 y 11.

Capítulo V

TABLA DE VIDA ACTIVA PARA LA POBLACION FEMENINA DE LA REPUBLICA ARGENTINA, 1960

A fin de complementar el estudio de la población económicamente activa, se elaboró una tabla de vida activa para la población femenina en 1960, con el fin de ilustrar de una manera muy general, otro aspecto importante de la actividad económica. Es muy probable que los resultados obtenidos en esta nueva tabla merezcan mayores reservas que los correspondientes a las tablas elaboradas para la población masculina, pues el comportamiento de la mano de obra femenina en relación a la edad parece ser mucho más sensible a otras características de la población, que cuando se estudia la mano de obra masculina en relación a la edad. Tal cosa ocurre por ejemplo con el estado civil, variable que merecería ser incorporada al análisis en el caso de las mujeres, elaborando tablas de vida activa para las mujeres casadas y las no casadas, a fin de investigar el efecto de esa variable en la actividad económica.

Otra limitación de la tabla elaborada, es el hecho de incluir grupos quinquenales de edad a partir de los 20 años. En efecto, la variabilidad que presentan las tasas de salida de la actividad por retiro, variabilidad seguramente muy ligada a los cambios de estado civil, muestra la conveniencia de considerar un mayor detalle en la distribución por edad.

El procedimiento seguido en la construcción de la tabla es el mismo que el aplicado a la población masculina. La única diferencia a tener en cuenta es que para el caso de las mujeres, se supone que a partir de los 20 años de edad se inician las salidas por retiro de la actividad, ya que según los datos provenientes de los resultados censales, la tasa central de actividad más elevada se encuentra a los 19 años.

A igual que para los hombres, el censo de 1960 investigó la actividad económica femenina a partir de los 14 años de edad. Como ya se mencionó oportunamente, este hecho limita el análisis al no poder investigar el grupo de niños menores de 14 años que está en la actividad. Acorde con la información censal, en la nueva tabla se supuso que la tasa de actividad a la edad exacta 14 es nula.

Cuadro 19

ESTIMACION DE LA POBLACION FEMENINA ECONOMICAMENTE ACTIVA
DE 14 AÑOS Y MAS, POR EDAD, 1960

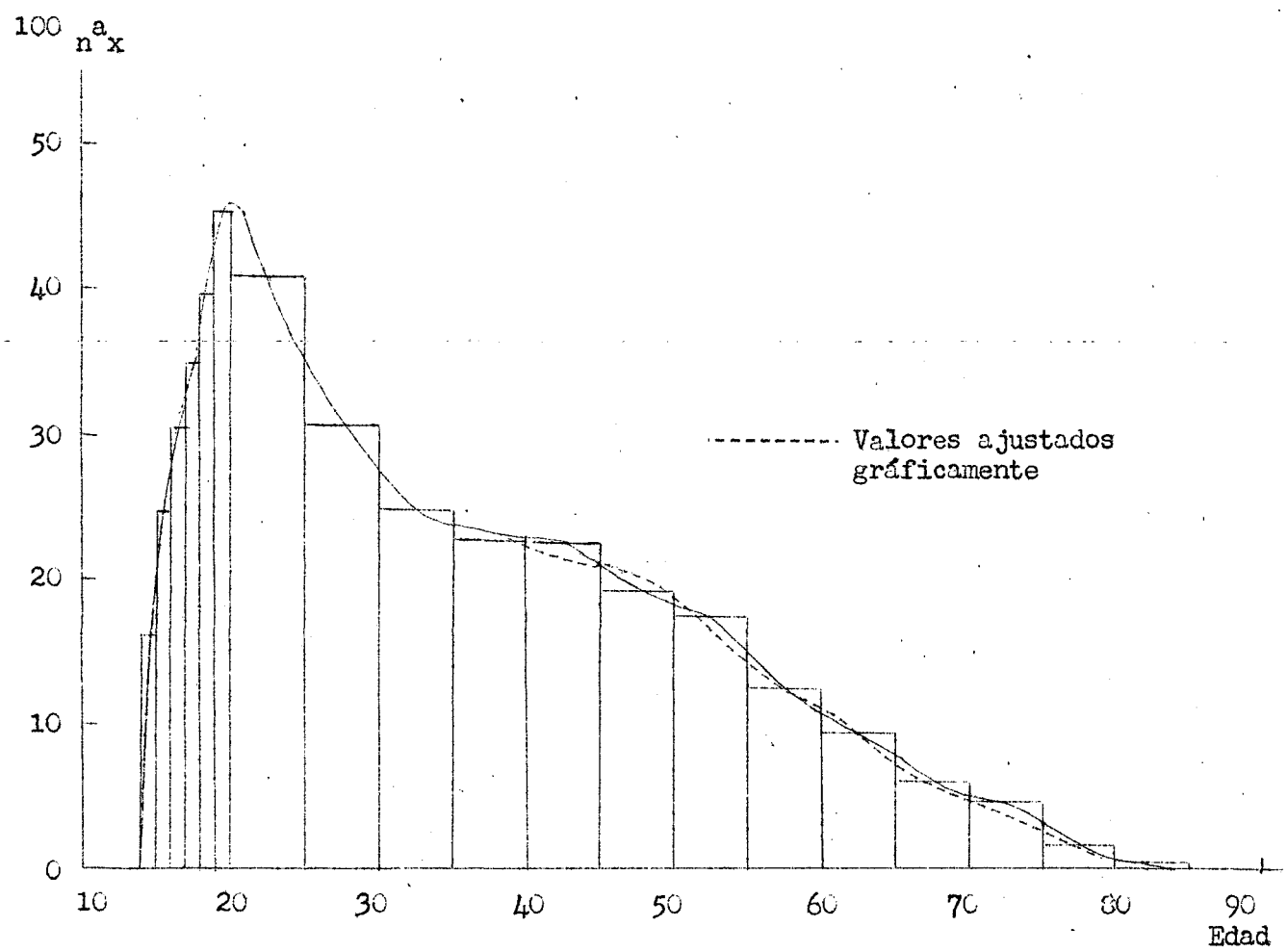
Edad x,x+n-1	Población total censo 1960	Tasas centrales de actividad, $_n a_x$ (Por cien habitantes)	Población económicamente activa
14	186 108	17.1	31 824
15	181 853	24.6	44 736
16	177 735	30.2	53 676
17	173 738	34.8	60 461
18	169 905	39.5	67 112
19	166 326	45.1	75 013
20 - 24	793 148	40.7	322 811
25 - 29	787 387	30.5	240 153
30 - 34	791 108	24.8	196 195
35 - 39	741 325	22.7	168 281
40 - 44	634 652	22.5	142 797
45 - 49	582 071	19.1	111 176
50 - 54	529 183	17.5	92 607
55 - 59	420 252	12.5	52 532
60 - 64	329 237	9.5	31 278
65 - 69	238 904	6.1	14 573
70 - 74	166 143	4.6	7 643
75 - 79	102 075	1.7	1 735
80 - 84	55 441	0.5 a/	277
85 y más	22 060	-	-
14 años y más	7 248 651	23.7	1 714 880

Fuente: Camisa Z.C., op. cit., cuadro 21, pág. 59 y resultados de una muestra del censo de 1960, elaborada por el CONADE.

a/ Valor obtenido por extrapolación gráfica. (Véase el gráfico 5).

Gráfico 5

TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD EN LA POBLACION FEMENINA, 1960



Fuente: Cuadro 19.

Cuadro 20

TASAS DE ACTIVIDAD PARA LA POBLACION FEMENINA A LA EDAD EXACTA x, 1960

Edad x	Tasa instantánea de actividad α_x	
	Observada	Ajustada
14	0.000	0.000
15	0.200	0.200
16	0.265	0.265
17	0.323	0.323
18	0.370	0.370
19	0.420	0.420
20	0.452	0.452
25	0.352	0.352
30	0.270	0.270
35	0.232	0.232
40	0.226	0.218
45	0.210	0.206
50	0.178	0.183
55	0.155	0.147
60	0.106	0.105
65	0.080	0.069
70	0.050	0.040
75	0.033	0.019
80	0.008	0.005
85	0.000	0.000

Fuente: gráfico 5.

Cuadro 21

REPUBLICA ARGENTINA. FUNCIONES DE LA TABLA DE MORTALIDAD PARA LA POBLACION FEMENINA, UTILIZADAS EN LA ELABORACION DE LA TABLA DE VIDA ACTIVA, 1960

Edad x,x+n	l_x	$_nP_x$	$_nL_x$	T_x	e^o_x
13	92 737	0.999418	92 710	5 674 328	61.19
14	92 683	0.999277	92 650	5 581 618	60.22
15	92 616	0.999125	92 497	5 488 968	59.27
16	92 535	0.999006	92 411	5 396 471	58.32
17	92 443	0.998929	92 315	5 304 060	57.38
18	92 344	0.998841	92 213	5 211 745	56.44
19	92 237	0.998775	92 102	5 119 532	55.50
20 - 24	92 124	0.992792	458 564	5 027 430	54.57
25 - 29	91 460	0.991461	455 128	4 568 866	49.95
30 - 34	90 679	0.990284	451 101	4 113 738	45.37
35 - 39	89 798	0.987873	446 311	3 662 637	40.79
40 - 44	88 709	0.984083	440 287	3 216 326	36.26
45 - 49	87 297	0.977250	431 739	2 776 039	31.80
50 - 54	85 311	0.967015	420 000	2 344 300	27.48
55 - 59	82 497	0.950435	403 016	1 924 300	23.33
60 - 64	78 408	0.922878	377 938	1 521 284	19.40
65 - 69	72 361	0.880834	341 505	1 143 346	15.80
70 - 74	63 738	0.816593	290 796	801 841	12.58
75 - 79	52 048	0.723179	225 125	511 045	9.82
80 - 84	37 640	0.608980	151 264	285 920	7.60
85 y más	22 922		134 656	134 656	5.87

Fuente: Camisa, Z.C., op. cit. cuadro 29, pág. 70. Los valores de la función l_x que corresponden a las edades detalladas entre los 13 y los 19 años se calcularon por interpolación usando la fórmula de KarupKing. Los valores de la función $_nL_x$ correspondientes a esas mismas edades, se calcularon integrando por la regla de los trapecios la función l_x y ajustando los resultados de manera de reproducir los valores quinquenales indicados en la tabla citada.

CUADRO 22

REPUBLICA ARGENTINA. TABLA DE VIDA ACTIVA PARA LA POBLACION FEMENINA, 1960 A/

x,x+n	l_x^a (1)	$l_{x,x+4}^{aa}$ (2)	$l_{x,x+n}^{ai}$ (3)	l_x^i (4)	$l_{x,x+n}^{ia}$ (5)	$l_{x,x+4}^{ii}$ (6)	${}_nh_x^{ia}$ (7)	${}_nh_x^{ai}$ (8)	${}_nL_x^a$ (9)	${}_nL_x^i$ (10)	T_x^a (11)	${}_nm_x^{ia}=\frac{{}_nh_x^{ia}}{{}_nL_x}$ (12)	${}_nm_x^{ai}=\frac{{}_nh_x^{ai}}{{}_nL_x}$ (13)	${}_nd_x^{aa}$ (14)	${}_nd_x^{ia}$ (15)	${}_nd_x^{ai}$ (16)	${}_nd_x^a$ (17)	${}_nm_x^{ad}=\frac{{}_nd_x^a}{{}_nL_x^a}$ (18)	$(ea)_x^a$ (19)
14	-	-		92 683	18 536	74 147	18 530		9 261	83 389	1 068 355	0.2000		-	7		7	0.0008	27.51
15	18 523	18 523		74 093	6 020	68 073	6 018		21 523	70 974	1 059 094	0.0651		16	3		19	0.0009	26.52
16	24 522	24 522		68 013	5 366	62 647	5 364		27 191	65 220	1 037 571	0.0580		24	3		27	0.0010	25.55
17	29 859	29 859		62 584	4 345	58 239	4 343		32 013	60 302	1 010 380	0.0470		32	3		35	0.0011	24.57
18	34 167	34 167		58 177	4 618	53 559	4 616		36 454	55 759	978 367	0.0501		40	3		43	0.0012	23.61
19	38 740	38 740		53 497	2 951	50 546	2 949		40 190	51 912	941 913	0.0320		47	2		49	0.0012	22.63
20 - 24	41 640	32 428	9 212	50 484		50 484		9 179	184 585	273 979	901 723		0.0200	234		33	267	0.0014	21.66
25 - 29	32 194	24 694	7 500	59 266		59 266		7 468	141 693	313 435	717 138		0.0164	211		32	243	0.0017	22.28
30 - 34	24 483	21 038	3 445	66 196		66 196		3 429	113 290	337 811	575 445		0.0076	205		16	221	0.0020	23.50
35 - 39	20 833	19 577	1 256	68 965		68 965		1 249	100 430	345 881	462 155		0.0028	238		7	245	0.0024	22.18
40 - 44	19 339	18 274	1 065	69 370		69 370		1 057	93 305	346 982	361 725		0.0024	291		8	299	0.0032	18.70
45 - 49	17 983	15 974	2 009	69 314		69 314		1 986	83 988	347 751	268 420		0.0046	363		23	386	0.0046	14.93
50 - 54	15 612	12 540	3 072	69 699		69 699		3 022	69 348	350 652	184 432		0.0072	414		50	464	0.0067	11.81
55 - 59	12 127	8 662	3 465	70 370		70 370		3 379	50 900	352 116	115 084		0.0084	429		86	515	0.0101	9.49
60 - 64	8 233	5 410	2 823	70 175		70 175		2 714	33 065	344 873	64 184		0.0072	417		109	526	0.0159	7.80
65 - 69	4 993	2 895	2 098	67 368		67 368		1 973	18 858	322 647	31 119		0.0058	345		125	470	0.0249	6.23
70 - 74	2 550	1 212	1 338	61 188		61 188		1 216	8 848	281 948	12 261		0.0042	222		122	344	0.0389	4.81
75 - 79	989	261	728	51 059		51 059		627	2 943	222 182	3 413		0.0028	72		101	173	0.0588	3.45
80 - 84	188	-	188	37 452		37 452		151	470	150 794	470		0.0010	-		37	37	0.0787	2.50
85 Y MÁS	-	-	-	22 922		22 922		-	-	134 656	-		-	-		-	-	-	-

A/ PARA EL DETALLE DE LAS FUNCIONES, VÉASE EL CAPÍTULO I, SECCIÓN 3. AL APLICAR LAS DEFINICIONES DE CADA FUNCIÓN SE DEBIÓ TENER EN CUENTA QUE SE HA SUPUESTO QUE PARA LAS MUJERES, LA SALIDA DE LA ACTIVIDAD POR RETIRO, SE INICIA A LOS 20 AÑOS DE EDAD.

FUENTE: CUADROS 20 Y 21.

NOTA: LOS RESULTADOS DE LA TABLA SATISFACEN LAS SIGUIENTES RELACIONES:

RELACIÓN A: $\sum_{14}^{19} {}_nh_x^{ia} - \sum_{14}^{19} {}_nd_x^a = l_{20}^a$

$\sum_{14}^{19} {}_nh_x^{ia} = 41\ 820; \quad \sum_{14}^{19} {}_nd_x^a = 180; \quad l_{20}^a = 41\ 640$

LUEGO: $41\ 820 - 180 = 41\ 640$

RELACIÓN B: $\sum_{15}^{80} {}_nh_x^{ai} + \sum_{15}^{80} {}_nd_x^a = l_{20}^a$

$\sum_{15}^{80} {}_nh_x^{ai} = 37\ 450; \quad \sum_{15}^{80} {}_nd_x^a = 4\ 190$

LUEGO: $37\ 450 + 4\ 190 = 41\ 640$

(RELACIONES ANÁLOGAS A LAS INDICADAS FUERON DEMOSTRADAS ANALÍTICAMENTE EN EL ANEXO DEL CAPÍTULO I).

Cuadro 23

COMPARACION ENTRE LAS TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD PROVENIENTE DE LOS DATOS "OBSERVADOS" Y LOS VALORES "TEORICOS" DE LOS RESULTADOS DE LA TABLA, 1960

Edad x,x+n	$_nL^a_x$ (1)	$_nL_x$ (2)	Tasas centrales de actividad (Por ciento) Teóricas: $\frac{(1)}{(2)}.100$ (3)	Observadas (4)
14	9 261	92 650	10.0	17.1
15	21 523	92 497	23.3	24.6
16	27 191	92 411	29.4	30.2
17	32 013	92 315	34.7	34.8
18	36 454	92 213	39.5	39.5
19	40 190	92 102	43.6	45.1
20 - 24	184 585	458 564	40.3	40.7
25 - 29	141 693	455 128	31.1	30.5
30 - 34	113 290	451 101	25.1	24.8
35 - 39	100 430	446 311	22.5	22.7
40 - 44	93 305	440 287	21.2	22.5
45 - 49	83 988	431 739	19.5	19.1
50 - 54	69 348	420 000	16.5	17.5
55 - 59	50 900	403 016	12.6	12.5
60 - 64	33 065	377 938	8.7	9.5
65 - 69	18 858	341 505	5.5	6.1
70 - 74	8 848	290 796	3.0	4.6
75 - 79	2 943	225 125	1.3	1.7
80 y más	470	285 920	0.2	0.5

Fuente: Cuadros 21 y 22.

Cuadro 24

POBLACION FEMENINA DE 14 AÑOS Y MAS, ECONOMICAMENTE ACTIVA OBTENIDA A PARTIR DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD CALCULADAS CON LA MUESTRA CENSAL Y LAS TASAS TEORICAS

Edad	Población económicamente activa		Diferencia (1)-(2)
	Observada (1)	Teórica (2)	(3)
14	31 824	18 611	13 213
15	44 736	42 372	2 364
16	53 676	52 254	1 422
17	60 461	60 287	174
18	67 112	67 112	0
19	75 013	72 518	2 495
20 - 24	322 811	319 639	3 172
25 - 29	240 153	244 877	- 4 724
30 - 34	196 195	198 568	- 2 373
35 - 39	168 281	166 798	1 483
40 - 44	142 797	134 546	8 251
45 - 49	111 176	113 504	- 2 328
50 - 54	92 607	87 315	5 292
55 - 59	52 532	52 952	- 420
60 - 64	31 278	28 644	2 634
65 - 69	14 573	13 140	1 433
70 - 74	7 643	4 984	2 659
75 - 79	1 735	1 327	408
80 y más	277	388	- 111
Total	1 714 880	1 679 836	35 044

Fuente: Cuadros 19 y 23.

Capítulo VI

APLICACIONES DE LOS RESULTADOS DE LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA POR SEXO DE 1960 A LA POBLACION DE LA ARGENTINA

1. Proyección de la población económicamente activa de la República Argentina, por sexo, 1960-1980

A partir de una proyección de la población de la República Argentina por sexo y grupos quinquenales de edad elaborada para el período 1960-1980, se obtuvo una proyección de la población económicamente activa aplicando a la población base correspondiente a cada momento de la proyección, las tasas de actividad por edad implícitas en las tablas elaboradas para 1960. Este procedimiento significa suponer que el nivel general de la actividad y su comportamiento por sexo y edad se mantendrán sin cambios entre 1960 y 1980. Esta hipótesis muy simple, seguramente puede ser objetada, y se estima que en oportunidad de conocerse las tabulaciones detalladas del censo de 1960, será posible investigar algunas características de la actividad económica que permitan fundamentar algunas hipótesis más elaboradas para nuevas proyecciones. En tanto, los resultados obtenidos permiten ilustrar de una manera general sobre la estructura futura de la población económicamente activa de la Argentina, en el caso de cumplirse las hipótesis referentes a la dinámica de la población total y la constancia de las tasas de actividad. Las hipótesis adoptadas sobre el comportamiento de los factores demográficos en la proyección base se indican a continuación:

Período	Mortalidad		Fecundidad	Migración
	Esperanza de vida al nacer, en años		Tasa bruta de reproducción	Excedente anual de entradas sobre salidas
	Hombres	Mujeres		Ambos sexos
1960-1965	63.70	69.50	1.43	40 000
1965-1970	64.80	70.75	1.39	40 000
1970-1975	65.83	71.84	1.36	40 000
1975-1980	66.64	72.91	1.32	40 000

Fuente: Camisa, Zulma C., Proyección de la población por sexo y edad, 1960-1980, República Argentina. Centro Latinoamericano de Demografía, Serie C, N° 62, Santiago, Chile, 1965, cuadro 17, pág. 39. Las hipótesis anotadas corresponden a la proyección designada "D" en el trabajo citado.

Al mantenerse constantes las tasas de actividad, los resultados de la proyección muestran el efecto que producirán las variables demográficas en la población económicamente activa.

Los cuadros 25 y 26 presentan la proyección de la población total y de la población económicamente activa para el período 1960-1980 según las hipótesis aceptadas.

2. Estimación del movimiento medio anual de las entradas en la actividad y las salidas de la actividad durante el período de la proyección, 1960-1980

Para estimar el movimiento medio anual de entradas y salidas en la población económicamente activa de la Argentina a partir de 1960, se consideró la siguiente información básica:

a) La estimación de la población total y de la población económicamente activa por sexo y edad a mitad de cada período de la proyección. Esta estimación se obtuvo como promedio simple de los valores encontrados al comienzo y al final de cada quinquenio para cada edad indicada. Véanse los cuadros 27 y 28.

CUADRO 25

REPUBLICA ARGENTINA. PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1960-1980

EDAD	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN MASCULINA TOTAL A/ (EN MILES)					TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD, TABLA DE 1960 B/ (POR CIENTO)	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN MASCULINA ECONÓMICAMENTE ACTIVA (EN MILES)				
	1960	1965	1970	1975	1980		1960	1965	1970	1975	1980
13	204	217	232	233	239	16.6	33.9	36.0	38.5	38.7	39.7
14	200	214	230	231	235	42.1	84.2	90.1	96.8	97.3	98.9
15	185	210	227	232	233	58.0	107.3	121.8	131.7	134.6	135.1
16	180	206	225	234	229	69.5	125.1	143.2	156.4	162.6	159.2
17	176	202	222	234	228	77.9	137.1	157.4	172.9	182.3	177.6
18	172	197	218	233	229	84.2	144.8	165.9	183.3	196.2	192.8
19	170	192	215	231	231	87.9	149.4	168.8	189.0	203.0	203.0
20 - 24	829	891	1 014	1 114	1 170	92.7	768.5	826.0	940.0	1 032.7	1 084.6
25 - 29	817	839	902	1 023	1 122	97.3	794.9	816.3	877.6	995.4	1 091.7
30 - 34	810	825	847	909	1 030	98.4	797.0	811.8	833.4	894.5	1 013.5
35 - 39	750	811	827	850	911	98.2	736.5	796.4	812.1	834.7	894.6
40 - 44	630	744	804	820	849	97.3	613.0	723.9	782.3	797.9	820.2
45 - 49	596	615	726	785	801	94.4	562.6	580.6	685.3	741.0	756.1
50 - 54	542	567	585	692	749	85.6	464.0	485.4	500.8	592.4	641.1
55 - 59	457	501	525	543	643	71.2	325.4	356.7	373.8	386.6	457.8
60 - 64	351	407	447	469	486	57.7	202.5	234.8	257.9	270.6	280.4
65 - 69	265	296	343	378	397	47.6	126.1	140.9	163.3	179.9	189.0
70 - 74	169	208	233	270	297	37.9	64.1	78.8	88.3	102.3	112.6
75 - 79	94	117	146	164	191	26.2	24.6	30.7	38.3	43.0	50.0
80 Y MÁS	44	70	95	122	144	7.4	3.3	5.2	7.0	9.0	10.7
13 AÑOS Y MÁS	7 641	8 329	9 063	9 767	10 408		6 264.3	6 770.7	7 329.0	7 894.7	8 408.6

A/ CORRESPONDE A LA "PROYECCIÓN D" QUE FIGURA EN EL TRABAJO DE CAMISA, ZULMA C., "PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD, 1960-1980". OP. CIT. LAS EDADES DETALLADAS SE OBTUVIERON POR INTERPOLACIÓN PARABÓLICA, USANDO LOS MULTIPLICADORES DE SPRAGUE.

B/ CUADRO 12.

CUADRO 26

REPUBLICA ARGENTINA. PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1960-1980

EDAD	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN FEMENINA TOTAL A/ (EN MILES)					TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD, TABLA DE 1960 B/ (POR CIENTO)	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN FEMENINA ECONÓMICAMENTE ACTIVA (EN MILES)				
	1960	1965	1970	1975	1980		1960	1965	1970	1975	1980
14	185	198	222	239	256	10.0	18.5	19.8	22.2	23.9	25.6
15	181	203	220	224	224	23.3	42.2	47.3	51.3	52.2	52.2
16	177	189	217	225	221	29.4	52.0	53.8	63.8	66.2	65.0
17	173	195	214	226	220	34.7	60.0	67.7	74.3	78.4	76.3
18	169	191	211	225	221	39.5	66.8	75.4	83.3	88.9	87.3
19	166	201	206	222	223	43.6	72.4	87.6	89.8	96.8	97.2
20 - 24	790	871	978	1 072	1 127	40.3	318.4	351.0	394.1	432.0	454.2
25 - 29	784	796	877	984	1 077	31.1	243.8	247.6	272.7	306.0	334.9
30 - 34	788	789	801	882	988	25.1	197.8	198.0	201.1	221.4	248.0
35 - 39	738	788	790	803	883	22.5	166.1	177.3	177.8	180.7	198.7
40 - 44	632	734	784	786	799	21.2	134.0	155.6	166.2	166.6	169.4
45 - 49	580	625	726	775	777	19.5	113.1	121.9	141.6	151.1	151.5
50 - 54	527	567	611	710	759	16.5	87.0	93.6	100.8	117.2	125.2
55 - 59	418	508	547	590	686	12.6	52.7	64.0	68.9	74.3	86.4
60 - 64	328	394	479	517	559	8.7	28.5	34.3	41.7	45.0	48.6
65 - 69	238	298	360	438	474	5.5	13.1	16.4	19.8	24.1	26.1
70 - 74	165	204	257	312	381	3.0	5.0	6.1	7.7	9.4	11.4
75 - 79	102	129	160	203	247	1.3	1.3	1.7	2.1	2.6	3.2
80 Y MÁS	77	105	136	172	219	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4
14 AÑOS Y MÁS	7 218	7 979	8 796	9 605	10 341		1 672.9	1 819.3	1 979.5	2 137.1	2 261.6

A/ CORRESPONDE A LA "PROYECCIÓN D" QUE FIGURA EN EL TRABAJO DE CAMISA, ZULMA C., "PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD, 1960-1980". OP. CIT. LAS EDADES DETALLADAS SE OBTUVIERON POR INTERPOLACIÓN PARABÓLICA, USANDO LOS MULTIPLICADORES DE SPRAGUE.

B/ VÉASE EL CUADRO 23.

Cuadro 27

ESTIMACION A LA MITAD DE CADA PERIODO DE LA PROYECCION DE LA POBLACION MASCULINA TOTAL Y LA POBLACION MASCULINA ECONOMICAMENTE ACTIVA

Edad	Estimación a la mitad de cada período (en miles)							
	Población total				Población económicamente activa			
	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
13	210.5	224.5	232.5	236.1	35.0	37.3	38.6	39.2
14	207.0	222.0	230.5	233.0	87.2	93.5	97.1	98.1
15	197.5	218.5	229.5	232.5	114.6	126.8	133.2	134.9
16	193.0	215.5	229.5	231.5	134.2	149.8	159.5	160.9
17	189.0	212.0	228.0	231.0	147.3	165.2	177.6	180.0
18	184.5	207.5	225.5	231.0	155.4	174.8	189.9	194.5
19	181.0	203.5	223.0	231.0	159.1	178.9	196.0	203.0
20 - 24	860.0	952.5	1064.0	1142.0	797.3	883.0	986.4	1058.7
25 - 29	828.0	870.5	962.5	1072.5	805.6	847.0	936.5	1043.6
30 - 34	817.5	836.0	878.0	969.5	804.4	822.6	864.0	954.0
35 - 39	780.5	819.0	838.5	880.5	766.5	804.3	823.4	864.7
40 - 44	687.0	774.0	812.0	831.5	668.5	753.1	790.1	809.1
45 - 49	605.5	670.5	755.5	793.0	571.6	633.0	713.2	748.6
50 - 54	554.5	576.0	638.5	720.5	474.7	493.1	546.6	616.8
55 - 59	479.0	513.0	534.0	593.0	341.1	365.3	380.2	422.2
60 - 64	379.0	427.0	458.0	477.5	218.7	246.4	264.3	275.5
65 - 69	280.5	319.5	360.5	387.5	133.5	152.1	171.6	184.5
70 - 74	188.5	220.5	251.5	283.5	71.5	83.6	95.3	107.5
75 - 79	105.5	131.5	155.0	177.5	27.7	34.5	40.7	46.5
80 y más	57.0	82.5	108.5	133.0	4.3	6.1	8.0	9.9
13 años y más	7985.0	8696.0	9415.0	10087.5	6518.2	7050.4	7612.2	8152.2

Fuente: Cuadro 25.

Cuadro 28

ESTIMACION A LA MITAD DE CADA PERIODO DE LA PROYECCION DE LA POBLACION FEMENINA TOTAL Y LA POBLACION FEMENINA ECONOMICAMENTE ACTIVA

Edad	Estimación a la mitad de cada período (en miles)							
	Población total				Población económicamente activa			
	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
14	191.5	210.0	230.5	247.5	19.2	21.0	23.1	24.8
15	192.0	211.5	222.0	224.0	44.8	49.3	51.8	52.2
16	180.0	200.0	221.0	223.0	52.9	58.8	65.0	65.6
17	184.0	204.5	220.0	223.0	63.9	71.0	76.4	77.4
18	180.0	201.0	218.0	223.0	71.1	79.4	86.1	88.1
19	183.5	203.5	214.0	222.5	80.0	88.7	93.3	97.0
20 - 24	830.5	924.5	1025.0	1099.5	334.7	372.6	413.1	443.1
25 - 29	790.0	836.5	930.5	1030.5	245.7	260.2	289.4	320.5
30 - 34	788.5	795.0	841.5	935.0	197.9	199.6	211.3	234.7
35 - 39	763.0	789.0	796.5	834.0	171.7	177.6	179.3	189.7
40 - 44	683.0	759.0	785.0	792.5	144.8	160.9	166.4	168.0
45 - 49	602.5	675.5	750.5	776.0	117.5	131.8	146.4	151.3
50 - 54	547.0	589.0	660.5	734.5	90.3	97.2	109.0	121.2
55 - 59	463.0	527.5	568.5	638.0	58.4	66.5	71.6	80.4
60 - 64	361.0	436.5	498.0	538.0	31.4	38.0	43.4	46.8
65 - 69	268.0	329.0	399.0	456.0	14.8	18.1	22.0	25.1
70 - 74	184.5	230.5	284.5	346.5	5.6	6.9	8.6	10.4
75 - 79	115.5	144.5	181.5	225.0	1.5	1.9	2.4	2.9
80 y más	91.0	120.5	154.0	195.5	0.2	0.3	0.3	0.4
14 años y más	7598.5	8387.5	9200.5	9973.0	1746.4	1899.8	2058.9	2199.6

Fuente: Cuadro 26.

b) Las tasas de entrada en la actividad y de salida de la actividad por retiro y por muerte resultantes de las tablas de vida activa elaboradas para 1960 para hombres y mujeres.

Los cuadros 29 y 30 indican para cada período de la proyección, el promedio anual de las personas que ingresan en la actividad y las que salen de ella, en función de la edad. Los cuadros 31, 32, 33 y 34 presentan el resumen de la aplicación realizada.

Cuadro 29

MOVIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POBLACION MASCULINA ECONOMICAMENTE ACTIVA
EN CADA PERIODO DE LA PROYECCION, 1960-1980
(En miles)

Edad	1960-1965			1965-1970			1970-1975			1975-1980		
	Entradas	Salidas por		Entradas	Salidas por		Entradas	Salidas por		Entradas	Salidas por	
		Retiro	Muerte		Retiro	Muerte		Retiro	Muerte		Retiro	Muerte
13	69.9		0.0	74.5		0.0	77.2		0.0	78.4		0.0
14	36.8		0.1	39.5		0.1	41.0		0.1	41.5		0.1
15	27.7		0.1	30.6		0.2	32.2		0.2	32.6		0.2
16	17.4		0.2	19.4		0.2	20.7		0.2	20.8		0.2
17	14.7		0.2	16.5		0.2	17.8		0.3	18.0		0.3
18	8.9		0.2	10.0		0.3	10.8		0.3	11.1		0.3
19	4.7		0.3	5.3		0.3	5.8		0.3	6.0		0.3
20 - 24	12.4		1.5	13.7		1.7	15.3		1.9	16.4		2.0
25 - 29	3.3		1.9	3.5		1.9	3.9		2.2	4.3		2.4
30 - 34	0.2		2.0	0.2		2.1	0.2		2.2	0.2		2.4
35 - 39		0.8	2.6		0.8	2.7		0.8	2.8		0.9	2.9
40 - 44		1.8	3.4		2.0	3.8		2.1	4.0		2.2	4.1
45 - 49		5.4	4.9		6.0	5.4		6.8	6.1		7.1	6.4
50 - 54		14.6	6.1		15.1	6.4		16.8	7.1		18.9	8.0
55 - 59		15.3	6.6		16.4	7.1		17.0	7.4		18.9	8.2
60 - 64		8.3	6.1		9.4	6.9		10.0	7.4		10.5	7.7
65 - 69		5.1	5.4		5.8	6.1		6.6	6.9		7.1	7.4
70 - 74		4.1	4.0		4.8	4.7		5.5	5.3		6.2	6.0
75 - 79		3.1	2.4		3.8	3.0		4.5	3.5		5.2	4.0
80 y más		2.0	0.4		2.9	0.6		3.8	0.8		4.6	1.0
Total	196.0	60.5	48.4	213.2	67.0	53.7	224.9	73.9	59.0	229.3	81.6	63.9

Fuente: Cuadros 11 y 27.

Cuadro 30

MOVIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POBLACION FEMENINA ECONOMICAMENTE ACTIVA
EN CADA PERIODO DE LA PROYECCION, 1960-1980
(En miles)

Edad	1960-1965			1975-1970			1970-1975			1975-1980		
	Entradas	Salidas por		Entradas	Salidas por		Entradas	Salidas por		Entradas	Salidas por	
		Retiro	Muerte		Retiro	Muerte		Retiro	Muerte		Retiro	Muerte
14	38.3		0.0	42.0		0.0	46.1		0.0	49.5		0.0
15	12.5		0.0	13.8		0.0	14.5		0.0	14.6		0.0
16	10.4		0.1	11.6		0.1	12.8		0.1	12.9		0.1
17	8.6		0.1	9.6		0.1	10.3		0.1	10.5		0.1
18	9.0		0.1	10.1		0.1	10.9		0.1	11.2		0.1
19	5.9		0.1	6.5		0.1	6.8		0.1	7.1		0.1
20 - 24		16.6	0.5		18.5	0.5		20.5	0.6		22.0	0.6
25 - 29		13.0	0.4		13.7	0.4		15.3	0.5		16.9	0.5
30 - 34		6.0	0.4		6.0	0.4		6.4	0.4		7.1	0.5
35 - 39		2.1	0.4		2.2	0.4		2.2	0.4		2.4	0.5
40 - 44		1.6	0.5		1.8	0.5		1.9	0.5		1.9	0.5
45 - 49		2.8	0.5		3.1	0.6		3.5	0.7		3.6	0.7
50 - 54		3.9	0.6		4.2	0.7		4.8	0.7		5.3	0.8
55 - 59		3.9	0.6		4.4	0.7		4.8	0.7		5.4	0.8
60 - 64		2.6	0.5		3.1	0.6		3.6	0.7		3.9	0.7
65 - 69		1.6	0.4		1.9	0.5		2.3	0.5		2.6	0.6
70 - 74		0.8	0.2		1.0	0.3		1.2	0.3		1.5	0.4
75 - 79		0.3	0.1		0.4	0.1		0.5	0.1		0.6	0.2
80 y más		0.1	0.0		0.1	0.0		0.2	0.0		0.2	0.0
Total	84.7	55.3	5.5	93.6	60.4	6.1	101.4	67.2	6.5	105.8	73.4	7.2

Fuente: Cuadros 22 y 28.

Cuadro 31

REPUBLICA ARGENTINA. MOVIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR SEXO, 1960-1980
(En miles)

Período	Entradas en la actividad			Salidas de la actividad			Saldo neto
	Residentes	Inmigrantes (1)-(3)	Total (6)+(7)	Por retiro	Por muerte	Total (4)+(5)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			Hombres				
1960-1965	196.0	14.2	210.2	60.5	48.4	108.9	101.3
1965-1970	213.2	19.2	232.4	67.0	53.7	120.7	111.7
1970-1975	224.9	21.1	246.0	73.9	59.0	132.9	113.1
1975-1980	229.3	19.0	248.3	81.6	63.9	145.5	102.8
			Mujeres				
1960-1965	84.7	5.4	90.1	55.3	5.5	60.8	29.3
1965-1970	93.6	4.9	98.5	60.4	6.1	66.5	32.0
1970-1975	101.4	3.8	105.2	67.2	6.5	73.7	31.5
1975-1980	105.8	- 0.3	105.5	73.4	7.2	80.6	24.9
			Ambos sexos				
1960-1965	280.7	19.6	300.3	115.8	53.9	169.7	130.6
1965-1970	306.8	24.1	330.9	127.4	59.8	187.2	143.7
1970-1975	326.3	24.9	351.2	141.1	65.5	206.6	144.6
1975-1980	335.1	18.7	353.8	155.0	71.1	226.1	127.7

Fuente: Cuadros 29 y 30.

Cuadro 32

REPUBLICA ARGENTINA. TASAS MEDIAS ANUALES DEL MOVIMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR SEXO, 1960-1980
(Por mil)

Período	Entradas en la actividad			Salidas de la actividad			Saldo neto
	Residentes	Inmigrantes	Total	Por retiro	Por muerte	Total	
			Hombres				
1960-1965	30.07	2.18	32.25	9.28	7.43	16.71	15.54
1965-1970	30.24	2.72	32.96	9.50	7.62	17.12	15.84
1970-1975	29.54	2.78	32.32	9.71	7.75	17.46	14.86
1975-1980	28.13	2.33	30.46	10.01	7.84	17.85	12.61
			Mujeres				
1960-1965	48.50	3.09	51.59	31.67	3.15	34.82	16.77
1965-1970	49.27	2.58	51.85	31.79	3.21	35.00	16.85
1970-1975	49.25	1.85	51.10	32.64	3.16	35.80	15.30
1975-1980	48.10	- 0.14	47.96	33.37	3.27	36.64	11.32
			Ambos sexos				
1960-1965	33.96	2.37	36.33	14.01	6.52	20.53	15.80
1965-1970	34.28	2.69	36.97	14.23	6.68	20.91	16.06
1970-1975	33.74	2.57	36.31	14.59	6.77	21.36	14.95
1975-1980	32.37	1.81	34.18	14.97	6.87	21.84	12.34

Fuente: Cuadros 27, 28 y 31.

Cuadro 33

REPUBLICA ARGENTINA. DISTRIBUCION DE LAS ENTRADAS EN LA ACTIVIDAD POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, 1960-1980

Período	Miles de personas				Distribución porcentual			
	Total	13-14	15-19	20 años y más	Total	13-14	15-19	20 años y más
				Hombres				
1960-1965	196.0	106.7	73.4	15.9	100.0	54.4	37.4	8.2
1965-1970	213.2	114.0	81.8	17.4	100.0	53.5	38.4	8.1
1970-1975	224.9	118.2	87.3	19.4	100.0	52.6	38.8	8.6
1975-1980	229.3	119.9	88.5	20.9	100.0	52.3	38.6	9.1
				Mujeres[a/]				
1960-1965	84.7	38.3	46.4	0.0	100.0	45.2	54.8	0.0
1965-1970	93.6	42.0	51.6	0.0	100.0	44.9	55.1	0.0
1970-1975	101.4	46.1	55.3	0.0	100.0	45.5	54.5	0.0
1975-1980	105.8	49.5	56.3	0.0	100.0	46.8	53.2	0.0

Fuente: Cuadros 29 y 30.

a/ En el grupo 13-14 se incluye únicamente las mujeres de 14 años de edad. Conviene recordar que según la hipótesis de trabajo adoptada en este estudio, las entradas en la actividad se efectúan hasta la edad en que se presentan las tasas más elevadas de actividad (datos observados). En las mujeres ello ocurre a la edad 19 según los resultados provenientes del censo de 1960.

Cuadro 34

REPUBLICA ARGENTINA. DISTRIBUCION DE LAS SALIDAS DE LA ACTIVIDAD POR RETIRO, POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, 1960-1980

Período	Miles de personas				Distribución porcentual			
	Total	Menos de 50 años	50-60	60 años y más	Total	Menos de 50 años	50-60	60 años y más
				Hombres				
1960-1965	60.5	8.0	29.9	22.6	100.0	13.2	49.4	37.4
1965-1970	67.0	8.8	31.5	26.7	100.0	13.1	47.1	39.8
1970-1975	73.9	9.7	33.8	30.4	100.0	13.1	45.7	41.1
1975-1980	81.6	10.2	37.8	33.6	100.0	12.5	46.3	41.2
				Mujeres				
1960-1965	55.3	42.1	7.8	5.4	100.0	76.1	14.1	9.8
1965-1970	60.4	45.3	8.6	6.5	100.0	75.0	14.2	10.8
1970-1975	67.2	49.8	9.6	7.8	100.0	74.1	14.3	11.6
1975-1980	73.4	53.8	10.7	8.8	100.0	73.3	14.6	12.1

Fuente: Cuadros 29 y 30.