

C. 111
P. 1

CELADE

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Héctor Gutiérrez

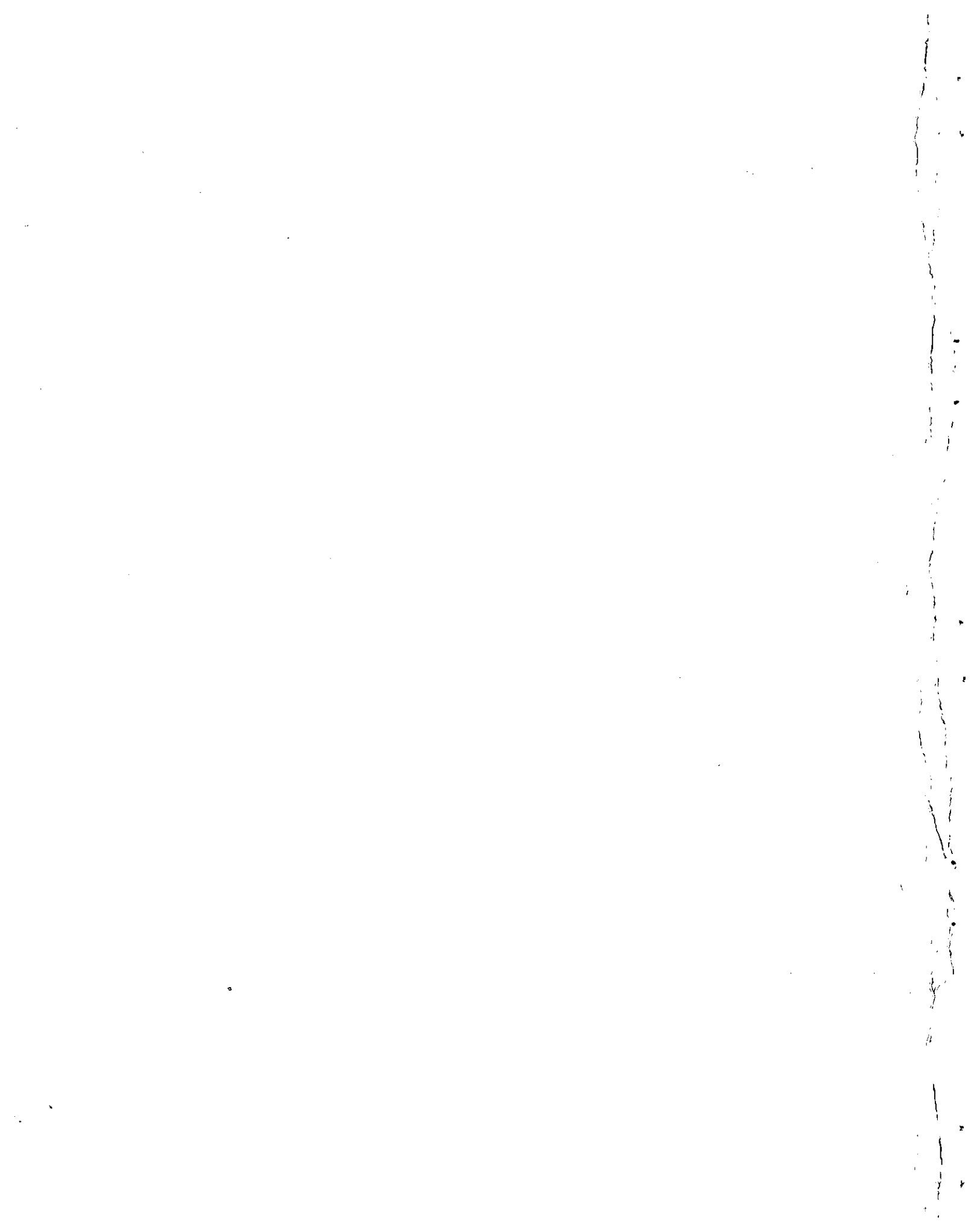
CHILE: ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LA
MANO DE OBRA

Santiago de Chile

Noviembre de 1968

Serie C, N° 111

BRITISH LIBRARY



CELADÉ

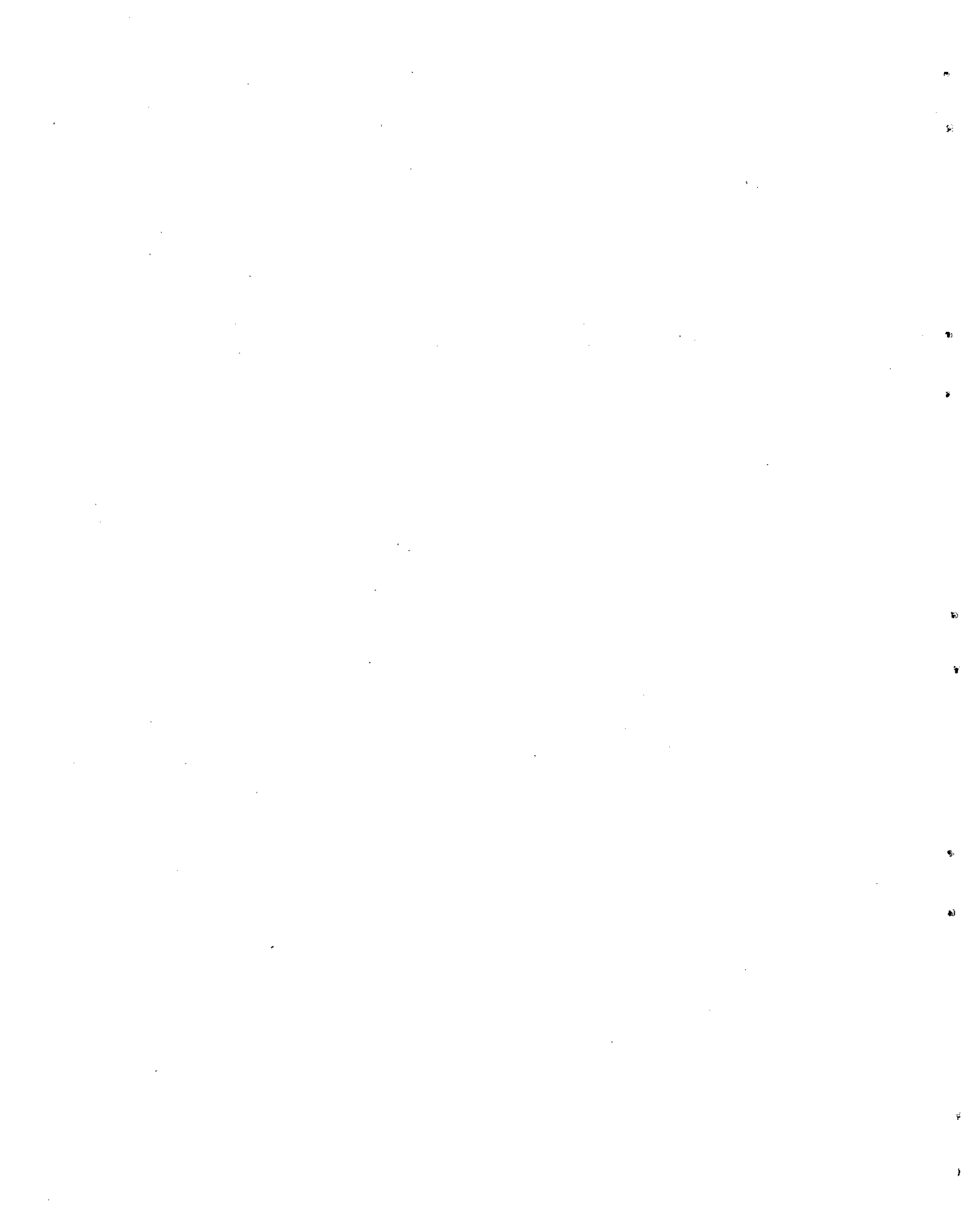
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Héctor Gutiérrez

4209

Serie C, N° 111.
Octubre, 1968.
500.

CHILE: ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LA
MANO DE OBRA



I N D I C E

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION.....	1
II. DEFINICIONES Y CONCEPTOS GENERALES.....	2
A. Los conceptos censales de PEA.....	2
B. La población productiva.....	3
C. El mercado del trabajo.....	4
D. Otros enfoques acerca de la PEA.....	5
E. Críticas y sugerencias de la definición de PEA.....	6
F. Oferta de la mano de obra.....	7
G. Definiciones usadas en Chile acerca de la PEA en los Censos de Población de 1952 y de 1960.....	8
H. Breve comentario a la definición de PEA de los Censos de Chile de 1952 y 1960.....	10
III. INDICE DE INDUSTRIALIZACION.....	13
IV. TASAS BRUTAS DE ACTIVIDAD.....	14
V. TASAS DE ACTIVIDAD EN RELACION CON EL SEXO Y LA EDAD.....	16
A. Tasas de actividad por edad de la población masculina	16
B. Tasas de actividad por edad de la población femenina.	18
VI. DURACION DE LA VIDA ACTIVA.....	21
A. Número bruto de años de vida activa de la población masculina.....	21
B. Número bruto de años de vida activa de la población femenina.....	23
C. Número neto de años de vida activa de la población masculina.....	25
VII. LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA.....	30
VIII. ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA VIDA ACTIVA MASCULINA EN CHILE, DEDUCIDAS DE LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA PARA HOMBRES, 1952 Y 1960.....	32
A. "Esperanza de vida activa de un trabajador" y "esperanza de vida potencialmente activa".....	34
B. Otras variedades y aplicaciones posibles de las tablas de vida activa.....	35
IX. EFECTOS DE LOS CAMBIOS DEMOGRAFICOS Y DE OTROS CAMBIOS SOCIO-ECONOMICOS EN LA PROPORCION DE LA PEA.....	37
A. Efecto de la baja de la mortalidad.....	38
B. Efecto de otros cambios socio-económicos.....	38
ANEXO: METODOLOGIA UTILIZADA Y TABLAS DE VIDA ACTIVA DE LA POBLACION CHILENA, PARA HOMBRES Y MUJERES, 1952 Y 1960..	43

	<u>Indice de Cuadros</u>	<u>Página</u>
1.	Chile: Tasas brutas de actividad, 1952 y 1960.....	14
2.	Chile: Tasas de actividad por edades en la población masculina, 1952 y 1960.....	17
3.	Chile: Tasas de escolaridad por edad en la población masculina, 1952 y 1960.....	18
4.	Chile: Tasas de actividad por edades de la población femenina, 1952 y 1960.....	19
5.	Chile: Tasas de escolaridad por edades en la población femenina, 1952 y 1960.....	19
6.	Chile: Número bruto de años de vida activa de la población masculina, 1952 y 1960.....	22
7.	Chile: Número bruto de años de vida activa de la población femenina, 1952 y 1960.....	23
8.	Número bruto de años de vida activa de la población femenina de países clasificados según el grado de industrialización.....	24
9.	Chile: Cálculo del número neto de años de vida activa en la población masculina, 1952.....	26
10.	Chile: Cálculo del número neto de años de vida activa en la población masculina, 1960.....	27
11.	Chile: Número medio, bruto y neto, de años de vida activa en los varones de 15 a 69 años de edad, en 1952 y en 1960, y en países clasificados según su grado de industrialización.....	28
12.	Chile: Esperanza de vida y número medio neto de años de vida activa de la población masculina al nacer y a los 15 años de edad, en 1952 y en 1960. Se incluyen también estos índices para los países clasificados según su grado de industrialización.....	29
13.	Chile: Número promedio de años restantes de vida en la PEA masculina, 1952 y 1960.....	32
14.	Número promedio de años restantes de vida en la PEA masculina, Estados Unidos 1900, 1940 y 1960.....	33
15.	Chile: Efectos de los cambios demográficos y de otros cambios socio-económicos en la proporción de la PEA, con respecto a la población de 12 y más años, según los censos de 1952 y 1960.....	39

I. INTRODUCCION

En el presente estudio se analizan algunas características demográficas de la Población Económicamente Activa (PEA) chilena, tomando como base la información proporcionada por los Censos de Población de 1952 y de 1960.

Se hacen referencias a la participación global, por sexo y por edad, de la población en las actividades económicas y se estudia también la duración de la vida activa tanto de hombres como de mujeres.

De una manera general, los objetivos que sirvieron de orientación en la realización del trabajo, fueron los siguientes:

- a) Medir y caracterizar la evolución reciente de la población económicamente activa chilena, como, por ejemplo, calcular algunos indicadores sencillos para tasas brutas de actividad, tasas de actividad por sexo y edad, esperanza de vida activa, etc.
- b) Circunscribir el análisis, dentro de lo posible, al factor demográfico, para facilitar el posterior estudio de otros factores, principalmente económicos y sociales, en el tamaño y composición de la población económicamente activa.

En sí mismo, el presente estudio no es más que una primera aproximación a un campo complejo, en constante cambio, pleno de posibilidades de análisis no sólo desde el punto de vista demográfico, sino que también desde el punto de vista económico y social, facetas todas íntimamente relacionadas con la evolución de la sociedad en su conjunto, y adolece de ciertas limitaciones, tales como no abordar temas tan interesantes como la distribución de la población económicamente activa por ramas de la actividad económica ni por zonas geográficas.

II. DEFINICIONES Y CONCEPTOS GENERALES

Para analizar algunos de los aspectos demográficos de la mano de obra chilena interesa definir bien los términos. En este análisis nos referiremos en especial a la población económicamente activa chilena.

Antes de entrar directamente a exponer la definición de PEA usada en los dos últimos Censos de Población (1952 y 1960), expondremos brevemente, y por lo mismo de una manera general y casi a título de ejemplo, los distintos enfoques y problemas que puede suscitar la definición de población económicamente activa.

Para la recopilación de estadísticas completas acerca de las características de la mano de obra de un país, pueden establecerse distintos sistemas. Tanto los Censos de Población como las encuestas por muestreo, los registros permanentes, las encuestas de establecimientos industriales, los censos especiales (industriales, comerciales, agrícolas), las estadísticas de la seguridad social o de los sindicatos, etc., todos proporcionan información valiosa para formarse una visión de conjunto de las características de la mano de obra y de sus problemas y de las tendencias de su evolución. En todos estos sistemas es necesario estudiar detenidamente los conceptos y las definiciones que se utilizan en la obtención de los datos sobre la mano de obra, ya que estas definiciones ejercerán una influencia considerable en los resultados que se obtengan.^{1/}

A. Los conceptos censales de PEA

Aunque es recomendable usar un criterio uniforme en la definición y clasificación de la PEA, se han producido diferencias que dificultan la comparabilidad de esta información, principalmente cuando son recopiladas a través de los Censos de Población.

Es necesario señalar que en nuestra época prácticamente todos los países del mundo al estudiar la PEA se están refiriendo al sector de la población que produce o está en condiciones de producir bienes y servicios para el mercado.

^{1/} LACROIX, Henri, P.: "Les Statistiques de la main d'oeuvre", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoslavia), 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965. Documento WPC/WP/136.

Una de las discrepancias que se observaba en pasadas estadísticas censales era el uso del criterio de "trabajador remunerado" (gainful worker) o el de "fuerza de trabajo" (labour force).^{2/}

El criterio de "trabajador remunerado" estaba basado en la idea de que cada persona tiene una función económica bastante bien definida y delimitada en la sociedad y que esta función incluso es un poco independiente de la actividad real en un momento dado. Bastaba entonces preguntar a cada persona acerca de su "ocupación" y agrupar en la PEA todas aquellas ocupaciones que quedaran incluidas en el concepto de trabajador remunerado. Se pensaba que este criterio era más adecuado para los países de menor desarrollo debido a que era fácil de aplicar y sus resultados estaban menos afectados por variaciones accidentales, principalmente estacionales. Sin embargo, este criterio es ambiguo cuando se trata de personas que no tienen una función económica bien definida, y como los resultados no se refieren a un "período de referencia", no son muy adecuados para los fines de comparación.

El criterio de "fuerza de trabajo", está basado en la enumeración de la actividad de cada persona en un período bien establecido. Se pregunta a cada persona si está ocupada o no o buscando trabajo en el día, semana, u otro período preestablecido y aquéllos que declaran estar ocupados o buscando ocupación son incluidos en la PEA. Se critica, principalmente, a este criterio la posibilidad de no reflejar las variaciones estacionales de la población económicamente activa.

Sin embargo, muchos censos no adoptan ni el criterio de "trabajador remunerado" ni el de "fuerza de trabajo" sino que otros intermedios.

B. La población productiva

Diversos autores sostienen que la enumeración de la PEA sirve de base para identificar la población productiva propiamente tal, entendiéndose por ésta la que produce directamente valores en el sentido económico.^{3/}

-
- ^{2/} UNITED NATIONS, "Application of International Standards to Census Data on the Economically Active Population", Population Studies, N° 9, New York, 1952.
- ^{3/} NAVILLE, Pierre, "Población Activa y Teoría de la Ocupación", en Tratado de Sociología del Trabajo, por Georges Friedmann y Pierre Naville, Fondo de Cultura Económica, México, 1963.

Desde este punto de vista, la PEA es esencialmente la que "trabaja", la que representa las "fuerzas de trabajo" que explicaría el uso de los términos en inglés de "man-power" y de "labour o working force", usados a veces como análogos al de mano de obra.

Comúnmente se entiende por mano de obra al conjunto de trabajadores manuales; pero la distinción entre trabajo manual (o más estrictamente muscular) y no manual (intelectual) tiende a encontrar cada vez más zonas de difícil definición, ya que en muchas profesiones "de oficina" es necesario manipular máquinas de escribir, de calcular, de clasificar, etc., y en muchos talleres numerosos puestos no requieren labor manual sino que de supervisión. De donde se deduce que la clasificación de la actividad profesional en manual o no manual sería muy arbitraria o difícil si se atendiera solamente al comportamiento práctico del individuo; las diferencias se plantean más en torno a la finalidad que a las formas físicas y materiales de la actividad.^{4/}

C. El mercado del trabajo

JAFFE, plantea también la distinción entre población productora de bienes y servicios y población consumidora de los mismos, asignando la condición de fuerza de trabajo al grupo de los productores. Para ello introduce la noción de mercado del trabajo, el cual sería el sector especializado del mercado en donde las personas están en libertad de ofrecer sus servicios en alquiler.

"Aquellas personas que voluntariamente ofrecen sus servicios en alquiler en el mercado del trabajo (en cambio de lo cual reciben sueldos o salarios) y quienes con eso participan (o intentan participar) en la producción del producto nacional bruto, forman la fuerza de trabajo ("the working force"). Y aquellas personas de la población que abandonan el mercado del trabajo o no desean ofrecer sus servicios en él, al así hacerlo se excluyen automáticamente a sí mismas de la fuerza de trabajo (esta definición incluye a las personas que se autoemplean aunque no se mencionen explícitamente en el texto)".^{5/}

^{4/} NAVILLE, Pierre: Op. cit.

^{5/} JAFFE, A. J.: "Working Force" en "The Study of Population", editado por Philip M. Hauser y Otis Dudley Duncan, The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, U.S.A., 1959, pág. 609.

JAFFE, junto con señalar las interrelaciones entre demografía y fuerza de trabajo, al definir ésta más precisamente, pone el acento en el hecho de que una de las condiciones de la fuerza de trabajo es la de ofrecer libremente sus servicios por un sueldo o salario.

Parece innecesario destacar que dicho autor analiza las dificultades de aplicar esta definición según se trate de sociedades en distintos estados de desarrollo; o de determinar si una persona tiene realmente un trabajo o no; o del problema del tiempo de referencia, principalmente para los efectos de la clasificación; etc.

D. Otros enfoques acerca de la PEA

Además de los criterios mencionados y sin pretender agotar un tema tan vasto, se señalan otros enfoques acerca de la PEA.

Por ejemplo, en las estadísticas de Bulgaria se define a la PEA como el conjunto de personas que realizan una actividad de utilidad social por la cual reciben una remuneración. O sea, "el elemento decisivo de esta definición es el empleo que comprende una actividad en el sentido mencionado de utilidad social, independientemente del carácter de aquél, es decir, sin considerar el hecho de que sea para crear bienes materiales y servicios productivos o bien para la dedicación a otros servicios en la esfera de la administración, de la enseñanza, de la salud pública, etc."^{6/}

En cambio, los estadísticos soviéticos critican la distribución de la población en económicamente activa y no activa, porque, según ellos, estos términos no abarcan la esencia de esta clasificación y porque la PEA incluye a dos categorías de población que difieren tanto en sus medios de vida como en su participación en la actividad económica: los empleados y los desempleados. Sostienen, además, que por ésta y otras causas dichos conceptos no pueden ser utilizados con las estadísticas de la U.R.S.S.^{7/}

6/ STANEV, Stéfan: "Caractéristique Socio-économique de la Population Active", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoeslavia), 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965, documento WPC/WP/307.

7/ RODZYALOVSKAYA, V.V.: "The Range and Limitations of the Standard Definition of Active and Non - Active Population and of Partial Employment when Applied to Soviet Statistics", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoeslavia) 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965, documento WPC/WP/304.

E. Críticas y sugerencias de la definición de PEA

Otras críticas y sugerencias acerca de la definición de la PEA dignas de mención son las siguientes:

Alfred Sauvy,^{8/} señala las anomalías y dificultades que ofrece la definición de la PEA sobre la base de un criterio puramente económico y profesional, principalmente en los países desarrollados. Junto con citar anecdóticamente, entre otros, el caso de la empleada doméstica que al casarse con su patrón reduce en una unidad la población económicamente activa sin que nada haya cambiado en su actividad económica, Sauvy señala principalmente las inexactitudes que se están produciendo en las estadísticas de activos en los países avanzados, provocadas por las malas declaraciones de los legalmente "inactivos" (jubilados, pensionados, retirados que gozan de una asignación, etc.), pero que realmente están participando en la actividad económica.

Por este motivo, plantea la posibilidad de clasificar a las personas en tres categorías:

- a) activos de hecho, sin pensión de inactividad;
- b) inactivos de derecho (con pensión de inactividad), pero activos de hecho, y
- c) inactivos de derecho y de hecho.

Por último, Milenko Ban,^{9/} propone que dado el interés de unificar las nociones y las definiciones de las características económicas de la población para los Censos de 1970, se discutan y tomen en consideración los cuatro elementos siguientes en la definición de la PEA:

- a) una edad mínima;
- b) el ejercicio de una actividad profesional;
- c) una duración mínima del trabajo necesario para que una persona sea integrada en la PEA, y
- d) un período de referencia, tanto para las personas que cumplen la condición de formalmente activos como para los familiares no remunerados.

8/ SAUVY, Alfred, : "Sur la Definition de la Population Active", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoeslavia) 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965, documento WPC/WP/34.

9/ BAN, Milenko, : "Les Aides Familiaux et la Definition de la Population Active", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoeslavia) 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965, documento WPC/WP/496.

F. Oferta de la mano de obra

A través de la rápida revisión de los distintos enfoques de la definición de la PEA, se ha esbozado un concepto que desde un punto de vista demográfico es operativo y útil para el análisis: el concepto de oferta de mano de obra.

Dicho concepto está involucrado en la definición de Población Económicamente Activa recomendada actualmente por Naciones Unidas: "En términos generales se entiende que la Población Económicamente Activa comprende a todas las personas que contribuyen a la oferta de trabajo para la producción de bienes y servicios de índole económica, incluyendo no sólo a las personas empleadas en el momento en que se realiza la encuesta, sino también a las que buscan empleo. (Se considera que los miembros de las fuerzas armadas constituyen parte de la PEA)"^{10/}

Independientemente que subsistan en la clasificación de las estadísticas laborales los problemas acerca de varios grupos específicos, por ejemplo, acerca de la determinación de los "trabajadores familiares no remunerados", los "trabajadores marginales" y los "desocupados que no buscan trabajo activamente",^{11/} esta definición de la PEA por las Naciones Unidas, permite un adecuado tratamiento demográfico.

Y con toda seguridad ha estado en la base de la definición de oferta de mano de obra, propuesta por Juan C. Elizaga al decir: "La oferta de mano de obra puede definirse en forma amplia como el número potencial de trabajadores disponibles para la producción de bienes y servicios económicos en una sociedad. Su cantidad depende de las condiciones demográficas, económicas y sociales imperantes en la misma en una época dada".^{12/}

Sin embargo por razones de comodidad, se utiliza como equivalentes en el presente informe, los términos "población económicamente activa" y "mano de obra".

^{10/} Naciones Unidas : "Aspectos demográficos de la mano de obra", Informe N° 1, Participación en las actividades económicas por sexo y edad, Nueva York, 1963, pág. 1.

^{11/} Ibidem.

^{12/} ELIZAGA, Juan C.: "Población Económicamente Activa", CELADE, Serie A, N° 13. Santiago de Chile, 1964.

G. Definiciones usadas en Chile acerca de la PEA en los Censos de Población de 1952 y de 1960.

En el Censo de 1952, se investigaron las características económicas de toda la población para establecer las siguientes clasificaciones:^{13/}

- a) Trabaja con remuneración, en dinero o en especie.
- b) Familiar que ayuda, sin recibir remuneración, a un miembro de la familia en su negocio o actividad económica.
- c) Cesante en la fecha del Censo, pero que ha ejercido anteriormente cualquier actividad remunerada. La huelga no se considera cesantía.
- d) Persona que nunca ha trabajado y busca empleo por primera vez.
- e) Personas que realizan quehaceres del hogar sin tener otra ocupación.
- f) Dueñas de casa u otros miembros de la familia cuya actividad principal es el cuidado del hogar, pero que, además, se ayudan económicamente mediante la ejecución de trabajos secundarios.
- g) Estudiante que considera el estudio como su actividad exclusiva.
- h) Estudiante que se ayuda con un trabajo secundario. La persona cuya actividad principal es el estudio, pero que ejerce, además, una actividad adicional remunerada.
- i) Rentista que vive exclusivamente del producto de sus bienes o capitales, sin ejercer ninguna actividad productiva.
- j) Jubilado o pensionado, quien ha ejercido actividades remuneradas, pero que ya no las ejerce y recibe en cambio una pensión.
- k) Inválido o recluso, quien está incapacitado para ejercer libremente una actividad productiva, ya sea por su estado físico (invalidez), por voto religioso (clausura) o por disposiciones judiciales (reclusos).
- l) Otros, que incluye a todas las demás personas inactivas que, viviendo dentro de la familia censal, no ejercen una ocupación y, en general, a todas aquellas personas que no puedan ser clasificadas en los grupos anteriores.

De todas estas clasificaciones se consideró como PEA a todas aquellas personas que pertenecen a las categorías a), b), c), f) y h); información que fue

^{13/} Servicio Nacional de Estadística y Censos, XII Censo General de Población y I de Vivienda, levantado el 24 de abril de 1952, Imprenta Gutenberg, Santiago de Chile, 1956, Tomo I, Resumen del País, pág. 215 y Cédula Censal 1952.

tabulada para todas las personas de 12 y más años de edad. Como puede observarse, en el Censo de 1952 se excluyó de la PEA a las personas que nunca han trabajado y buscan trabajo por primera vez.

En el Censo de 1960, se investigó el tipo de actividad o situación ocupacional de toda persona en el "Día del Censo", o sea, el 29 de noviembre, distinguiéndose las distintas situaciones mediante varios grupos, que se detallan a continuación:^{14/}

- a) Ocupado: comprende a toda persona ocupada el "día del Censo", o sea, que tiene trabajo. Se pueden distinguir las siguientes clases:
- i) La persona que trabaja para otra que no sea un familiar recibiendo una remuneración en dinero (sueldo, comisión, etc.) o especie (casa, comida, etc.), cualquiera que fuese la clase de trabajo;
 - ii) La persona que trabaja en un fundo, comercio o industria o ejerciendo una profesión, sea por sí sola o con la ayuda de una o más personas, a quienes remunera;
 - iii) La persona que trabaja para un miembro de su familia en un fundo, negocio, industria, oficina, etc. con remuneración o sin ella. En este último caso (sin remuneración) siempre que la persona trabaje tres horas diarias o su equivalente de dos días de ocho horas a la semana, por lo menos.

Será comprendida también dentro del grupo ocupado, es decir considerada como ocupada, toda persona que no se encuentre, a la fecha del Censo, ejerciendo su ocupación por razón de enfermedad, vacaciones, huelga, interrupción temporal del trabajo u otra cualquiera razón que no signifique su retiro permanente del trabajo.

- b) Cesante: comprende a toda persona que a la fecha del Censo no tiene una ocupación o trabajo remunerado, pero que ha trabajado antes y está buscando trabajo. Queda incluida también la persona que no busca trabajo por haber logrado un empleo que debe empezar después de la fecha censal.

^{14/} Dirección de Estadística y Censos, "Población del País. Características Básicas de la Población (Censo de 1960)" Imprenta de la Dirección de Estadística y Censos, Santiago de Chile, 1964. Pág. 57 y ver también Cédula Censal 1960.

- c) Busca trabajo: comprende a toda persona que nunca ha trabajado y está buscando su primer empleo.
- d) Quehaceres del hogar: comprende a toda persona que se dedica a los quehaceres domésticos en su propio hogar. Cuando estas labores se realizan remuneradamente (salario o especie), como es el caso de los empleados domésticos, se anotará a la respectiva persona ocupada dentro del grupo de los ocupados a).
- e) Estudiante: comprende a todo estudiante que se dedica exclusivamente al estudio. El estudiante que ejerza alguna ocupación remunerada a la fecha del Censo, integrará de hecho el grupo de ocupados a).
- f) Rentista: comprende a los que no ejercen una actividad remunerada y viven del producto de sus bienes o capitales.
- g) Jubilado o Pensionado: comprende a aquellas personas que no ejercen una actividad remunerada y que, por haberla ejercido antes en determinadas condiciones, reciben una pensión. Quedan incluidas también en este grupo las viudas y otras personas que reciben pensiones de montepío o de gracia.
- h) Inválido o recluso: comprende a todas aquellas personas que no pueden ejercer una actividad remunerada por incapacidad física o mental, vida de clausura o disposición judicial (presos).
- i) Otros: comprende a todas las personas que no pueden ser clasificadas dentro de ninguno de los grupos anteriores, como los menores de edad que no concurren a la escuela ni trabajan, los ancianos sin ningún recurso económico, etc.

En este Censo de 1960 se consideró como PEA a todas aquellas personas que en la clasificación anterior pertenecen a las siguientes categorías: Ocupados, cesantes y buscan trabajo.

Esta información fue investigada y tabulada para las personas de 12 y más años.

H. Breve comentario a la definición de PEA de los Censos de Chile de 1952 y 1960

Como puede apreciarse, la diferencia principal de la definición de PEA entre los Censos de 1952 y de 1960 reside en que en el Censo de 1960 se incluyó dentro

de la PEA a las personas que nunca han trabajado y que están buscando su primer empleo, grupo que fue incluido dentro de la población económicamente inactiva en el Censo de 1952.

Ahora bien, si en el Censo de 1952 se incluye a las personas que nunca han trabajado y buscan trabajo por primera vez dentro de la PEA, entonces será perfectamente comparable con la definición utilizada en el Censo de 1960, la cual está adaptada a la recomendada por Naciones Unidas y que como ya se dijo es útil desde el punto de vista demográfico para determinar la oferta de mano de obra.

Otras características de las definiciones, son las siguientes:

- a) Edad Mínima: en ambos casos se consideró como edad mínima los 12 años.
- b) Ejercicio de una actividad profesional: también se consideró en ambos casos la investigación de la ocupación remunerada como uno de los aspectos principales de la definición de PEA.
- c) Duración mínima del trabajo necesario para que una persona sea integrada a la PEA.

Este aspecto fue establecido sólo en el Censo de 1960 para los familiares no remunerados, y se determinó que un familiar no remunerado debería trabajar por lo menos tres horas diarias o su equivalente de dos días de ocho horas a la semana, para ser incluidos dentro de la PEA. Evidentemente, en futuras operaciones censales será necesario estudiar un período mínimo de trabajo para agricultores, artesanos, trabajadores estacionales, etc. para que puedan ser incluidos en la PEA. Milenko Ban, ya citado, propone que este período mínimo sea igual a la mitad de la duración del trabajo normal para la profesión ejercida.

- d) Un período de referencia tanto para las personas que cumplen la condición de formalmente activos como para los familiares no remunerados: En ambos casos el período de referencia fue el mismo Día del Censo. Por lo tanto, puede discutirse que "un día" sea un período de referencia. Como se sabe este período de referencia no afecta mayormente la definición de las personas formalmente activas. Pero sí en lo que concierne a la definición de los trabajadores familiares sin remuneración, cuyo trabajo puede tener un carácter continuo, estacional, accidental o temporal. En estos casos parecería conveniente fijar algunas veces como períodos de referencia un mes y en otros un año antes del Censo, para eliminar la influencia del trabajo de carácter accidental.

de la PEA a las personas que nunca han trabajado y que están buscando su primer empleo, grupo que fue incluido dentro de la población económicamente inactiva en el Censo de 1952.

Ahora bien, si en el Censo de 1952 se incluye a las personas que nunca han trabajado y buscan trabajo por primera vez dentro de la PEA, entonces será perfectamente comparable con la definición utilizada en el Censo de 1960, la cual está adaptada a la recomendada por Naciones Unidas y que como ya se dijo es útil desde el punto de vista demográfico para determinar la oferta de mano de obra.

Otras características de las definiciones, son las siguientes:

- a) Edad Mínima: en ambos casos se consideró como edad mínima los 12 años.
- b) Ejercicio de una actividad profesional: también se consideró en ambos casos la investigación de la ocupación remunerada como uno de los aspectos principales de la definición de PEA.
- c) Duración mínima del trabajo necesario para que una persona sea integrada a la PEA.

Este aspecto fue establecido sólo en el Censo de 1960 para los familiares no remunerados, y se determinó que un familiar no remunerado debería trabajar por lo menos tres horas diarias o su equivalente de dos días de ocho horas a la semana, para ser incluidos dentro de la PEA. Evidentemente, en futuras operaciones censales será necesario estudiar un período mínimo de trabajo para agricultores, artesanos, trabajadores estacionales, etc. para que puedan ser incluidos en la PEA. Milenko Ban, ya citado, propone que este período mínimo sea igual a la mitad de la duración del trabajo normal para la profesión ejercida.

- d) Un período de referencia tanto para las personas que cumplen la condición de formalmente activos como para los familiares no remunerados: En ambos casos el período de referencia fue el mismo Día del Censo. Por lo tanto, puede discutirse que "un día" sea un período de referencia. Como se sabe este período de referencia no afecta mayormente la definición de las personas formalmente activas. Pero sí en lo que concierne a la definición de los trabajadores familiares sin remuneración, cuyo trabajo puede tener un carácter continuo, estacional, accidental o temporal. En estos casos parecería conveniente fijar algunas veces como períodos de referencia un mes y en otros un año antes del Censo, para eliminar la influencia del trabajo de carácter accidental.

III. INDICE DE INDUSTRIALIZACION

Naciones Unidas ha utilizado como Índice de Industrialización, para clasificar a los países según el grado de industrialización, la proporción de la población masculina económicamente activa ocupada en la agricultura y actividades conexas. De una manera más o menos arbitraria se establecieron tres categorías. En primer término se consideró como "agrícolas" a aquellos países donde el 60 por ciento o más de los varones económicamente activos se dedican a la agricultura. Se denominó "semi-industrializados" a aquellos países en que entre el 35 y el 59 por ciento de la población masculina activa es agrícola; y a los países que tienen menos del 35 por ciento de la población masculina activa dedicada a la agricultura, se los llamó "industrializados".^{15/}

En el caso de Chile, en el año 1952, hubo un total de 605 970 varones económicamente activos dedicados a la agricultura, silvicultura, caza y pesca,^{16/} que en relación a una población económicamente activa masculina total de 1 641 813, (véase tabla 1 del Anexo), representa una proporción de 36,9 por ciento, es decir, de acuerdo con este índice, Chile quedaría ubicado en 1952 entre los países semi-industrializados.

En 1960, de un total de 1 854 366 hombres activos, 638 673 se dedicaban a la agricultura y actividades conexas,^{17/} cifra que representa una proporción del 34,4 por ciento de población masculina activa dedicada a la agricultura; o sea, en 1960, Chile puede considerarse dentro de los países "industrializados", de acuerdo con este índice aproximado de Naciones Unidas.

Este cambio de un 36,9 por ciento a un 34,4 por ciento, es pequeño y, por lo tanto, no es un criterio suficiente para variar la clasificación del país.

^{15/} Naciones Unidas: "Aspectos demográficos de la mano de obra". Op. cit.

^{16/} Servicio Nacional de Estadísticas y Censos. Op. cit., pág. 229.

^{17/} Dirección de Estadísticas y Censos. Op. cit., pág. 54.

IV. TASAS BRUTAS DE ACTIVIDAD

Una primera medida acerca de la participación de la población en las actividades económicas, podemos obtenerla calculando las tasas brutas de actividad.

Definiremos como tasa bruta de actividad a la relación entre la PEA con respecto a la población total de todas las edades, haciendo este cálculo separadamente para hombres, mujeres y ambos sexos y expresándolo con respecto a 100.

El cálculo para 1952 y para 1960 se expone en el cuadro 1.

Cuadro 1

CHILE: TASAS BRUTAS DE ACTIVIDAD, 1952 Y 1960

	PEA	Población	Tasa
A) HOMBRES			
1952 ^{a/}	1 641 813	2 912 558	56,4
1960 ^{b/}	1 854 366	3 612 807	51,3
B) MUJERES			
1952 ^{a/}	545 918	3 020 437	18,1
1960 ^{b/}	534 301	3 761 308	14,2
C) AMBOS SEXOS			
1952 ^{a/}	2 187 731	5 932 995	36,9
1960 ^{b/}	2 388 667	7 374 115	32,4

Fuentes: a/ Servicio Nacional de Estadística y Censos, "XII Censo General de Población y I de Vivienda", levantado el 24 de abril de 1952, Imprenta Gutenberg, Santiago de Chile, 1956, Tomo I, Resumen del País. (Se incluyó dentro de la PEA a las personas que nunca han trabajado y que buscan trabajo por primera vez).
b/ Dirección de Estadística y Censos, "Población del País. Características básicas de la población." (Censo de 1960). Imprenta de la Dirección de Estadística y Censos, Santiago de Chile, 1964.

La proporción de la población chilena económicamente activa era de alrededor de un 37 por ciento en el año 1952 y de un 32 por ciento en el año 1960, es decir, en 1952, de cada 100 chilenos 63 dependían del trabajo de los 37 restantes, y en 1960 de 100 chilenos 68 dependían del trabajo de los 32 restantes.

En el caso de los hombres, las proporciones fueron de 56 activos por cada 100 en 1952 y de 51 por cada 100 en 1960.

Y de cada 100 mujeres, 18 eran económicamente activas en 1952 y 14 en 1960. En todos los casos, se ha producido una notoria disminución en las proporciones de activos entre los Censos de 1952 y de 1960.

En años recientes se ha estimado que la proporción de la población de todo el mundo donde hay estadísticas, que es económicamente activa, es de alrededor de un 42 por ciento,^{18/} lo que quiere decir que en escala mundial, de cada 100 personas aproximadamente 58 dependen del trabajo de las 42 restantes. Esta proporción es muy parecida al porcentaje de activos en la población de todas las edades de ambos sexos, estimada para los países considerados como industrializados y que alcanza a un 42,9 por ciento. En cambio, para los países considerados "semi-industrializados", la proporción de activos dentro de la población total es de un 39,5 por ciento y en los países agrícolas de un 40,3 por ciento.^{19/}

^{18/} Naciones Unidas: "Aspectos demográficos de la mano de obra". Op. cit. pág. 4.
^{19/} Ibidem.

V. TASAS DE ACTIVIDAD EN RELACION CON EL SEXO Y LA EDAD

Tanto en la población masculina como en la femenina se observan variaciones de las proporciones de activos en relación con la edad.

En el caso de la población masculina, en las edades jóvenes las tasas de participación en la actividad se ven influidas principalmente por las condiciones de escolaridad y las modificaciones que provoca el proceso de industrialización en la estructura de la mano de obra. En las edades viejas, además de los requerimientos de la industrialización, las cifras de participación en la población económicamente activa son afectadas por las edades legales de retiro y las disposiciones de las leyes de seguridad social.

En el caso de la población femenina, las variaciones son más complejas requiriendo su estudio especial atención no tan sólo a la demanda de mano de obra femenina, sino que también a las características de estado civil y a las costumbres de crianza de los niños.

En este informe sólo nos referiremos de una manera muy general a las variaciones de la participación en la actividad en relación con la edad, análisis que se hará para cada sexo separadamente.

Calcularemos tasas centrales de actividad por edad; es decir, los porcentajes de personas económicamente activas en cada grupo de edad y en forma separada para hombres y mujeres.

A. Tasas de actividad por edad de la población masculina

Compararemos en primer lugar las tasas de actividad masculina por grupos de edad tal como pueden ser observadas en los censos de población de 1952 y de 1960. (Véase el cuadro 2).

A pesar del corto lapso transcurrido, pueden observarse manifiestos cambios en la participación de la población en las actividades económicas, principalmente en las edades extremas. Sobresalen las extraordinarias reducciones en las tasas correspondientes a los grupos 15-19 y 65 y más años, grupos en que las tasas han bajado en 15 y 27 por ciento, respectivamente. Se observa también que, con leves variaciones, las tasas de actividad mantienen sus niveles dentro de las edades de 20 a 54 años.

Cuadro 2

CHILE: TASAS DE ACTIVIDAD POR EDADES EN LA POBLACION MASCULINA,
1952 y 1960

Censos	Grupos de edades							
	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y más
1952 ^{a/}	9,0 ^{b/}	72,2	93,3	97,1	97,2	93,7	88,2	70,2
1960 ^{c/}	7,0 ^{b/}	61,7	91,6	97,2	96,4	90,9	80,6	51,4

a/ Naciones Unidas: "Aspectos demográficos de la mano de obra". Informe N° 1, Participación en las actividades económicas por sexo y edad, Naciones Unidas, Nueva York, 1963, pág. 62. (Se incluyó dentro de la población económicamente activa a las personas que nunca han trabajado y que buscan trabajo por primera vez y se estimó aproximadamente su distribución por edades).

b/ Como sólo se tabuló la población activa de 12 ó más años, para calcular las tasas de actividad del grupo 10-14 se estableció una relación entre el número de activos de 12-14 años y la población del grupo de 10-14 años de edad.

c/ Dirección de Estadística y Censos: "Población del país. Características básicas de la población", op. cit., pág. 66.

Si se observa que las tasas de escolaridad de la población masculina subieron entre 1952 y 1960 en un 11,2 por ciento en el grupo 10-14, en un 36,5 por ciento en el de 15-19 y en un 19,2 por ciento en el grupo 20-24 se tiene ya un principio de explicación para el extraordinario descenso de las tasas de actividad masculina entre 1952 y 1960 en estos mismos grupos de edades. (Véase el cuadro 3).

Si se recuerda, además, que la proporción de la población masculina económicamente activa dedicada a la agricultura, con respecto a la población económicamente activa masculina total bajó de un 36,9 por ciento en 1952 a un 34,4 por ciento en 1960, se puede explicar parcialmente la notoria baja en las tasas de actividad en las edades superiores a 55 años.

Por último en las tablas 2 y 7 y en los gráficos I y V del anexo, se presentan tasas de actividad masculina por edades detalladas entre 12 y 19 años y ajustadas para ser utilizadas en la construcción de tablas de vida activa para los años 1952 y 1960, respectivamente.

Cuadro 3

CHILE: TASAS DE ESCOLARIDAD POR EDAD EN LA POBLACION MASCULINA, 1952 y 1960

Censos	Grupos de edades		
	10-14	15-19	20-24
1952	75,6	24,7	5,2
1960	84,1	34,2	6,2

Principalmente en los gráficos, se nota el acentuado descenso de las tasas de actividad en las edades extremas y que parecen obedecer tanto al aumento de la participación de la población joven en las actividades educativas, como a un continuado proceso de industrialización y de mejoramiento de las prácticas de retiro y de las disposiciones de seguridad social que favorecen a la población trabajadora. Estos indicios deben, sin embargo, ser analizados más detenidamente para considerar todos los aspectos tanto económicos como sociales, que además del factor demográfico, afectan la estructura y los cambios de la población masculina activa en relación a la edad.

B. Tasas de actividad por edad de la población femenina

Se puede observar en el cuadro 4 que, en el caso de la población femenina, las tasas de actividad disminuyeron en todos los grupos de edades. La mayor disminución ocurrió en el grupo 65 y más, e importantes reducciones se han producido también en los primeros grupos y en los de 45 a 64 años de edad.

Al igual que en el caso de la población masculina, se han logrado notorios aumentos en las tasas de escolaridad femenina en las edades jóvenes. (Véase el cuadro 5).

Cuadro 4

CHILE: TASAS DE ACTIVIDAD POR EDADES DE LA POBLACION FEMENINA,
1952 y 1960

Censos	Grupos de edades							
	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 y más
1952 ^{a/}	3,6 ^{b/}	30,0	35,6	29,4	27,6	25,6	21,0	13,2
1960 ^{c/}	2,3 ^{b/}	23,5	32,4	25,9	22,4	20,4	15,3	7,9

a/ Naciones Unidas: "Aspectos demográficos de la mano de obra", Informe N° 1, Participación en las actividades económicas por sexo y edad, Naciones Unidas, Nueva York, 1963, pág. 62. (Se incluyó dentro de la población económicamente activa a las personas que nunca han trabajado y que buscan trabajo por primera vez y se estimó aproximadamente su distribución por edades).

b/ Como sólo se tabuló la población activa de 12 o más años, para calcular las tasas de actividad del grupo 10-14, se estableció una relación entre el número de activos de 12-14 años y la población del grupo de 10-14 años de edad.

c/ Dirección de Estadística y Censos: "Población del país. Características básicas de la población", *op. cit.*, pág. 66.

Cuadro 5

CHILE: TASAS DE ESCOLARIDAD POR EDADES EN LA POBLACION FEMENINA,
1952 y 1960

Censos	Grupos de edades		
	10-14	15-19	20-24
1952	72,5	23,0	4,1
1960	80,5	30,6	4,8

En las tablas 1 y 5 y en los gráficos 2 y 6 del anexo, se presentan tasas de actividad femenina ajustadas gráficamente y por edades detalladas entre las edades de 12 y 19 años.

Las dos curvas son muy similares; y se destaca, además de la reducción de las tasas en todos los grupos de edades, entre 1952 y 1960, la ya mencionada mayor reducción en las edades extremas.

En ambos casos, las tasas de participación en la actividad económica, luego de un rápido aumento, empiezan a disminuir prácticamente a partir de los 20 años; se estabilizan entre los 30 y 45 años, para tender finalmente a disminuir desde los 45 años.

Como ya se ha dicho, los factores que afectan la participación femenina en la actividad, son múltiples y complejos. Entre estos factores pueden citarse los problemas de definición de la población femenina activa, principalmente del grupo de trabajadores familiares sin remuneración; las modificaciones de la estructura de la economía, sobre todo el aumento del sector de los servicios; los cambios en la composición por estado civil; el número medio de hijos, y la aceptación social del trabajo femenino, etc. Todos estos factores son dignos de estudios especiales, que no son objeto de este informe.

VI. DURACION DE LA VIDA ACTIVA

Una medida útil para comparar la participación en las actividades económicas, la constituye el cálculo de la duración de la vida activa de una generación.

Pueden calcularse números brutos y números netos de años de vida activa.

El número bruto de años de vida activa mide el número medio de años que permanecería en la actividad económica una generación en el supuesto de que no fuera afectada por la muerte antes de la edad de retiro. Por esta causa, el número bruto de años de vida activa, depende solamente de la edad en que las personas empiezan a trabajar y de la edad en que se retiran de la actividad.

El número neto de años de vida activa mide el número medio de años que permanecería en la actividad económica una generación, considerando tanto la edad de ingreso y de retiro de la actividad como las pérdidas que provoca la muerte entre las personas activas de esa generación antes de alcanzar la edad de retiro.

A. Número bruto de años de vida activa de la población masculina

En el ya citado informe sobre "Aspectos Demográficos de la Mano de Obra" de las Naciones Unidas, se fijó como límites de edad para el cálculo del número bruto de años de vida activa los 15 y 70 años, dados los problemas que presenta el ajuste de las tasas de actividad en las edades de 10 a 14 años y de mayores de 70.

A partir de los límites mencionados se obtiene un período comparativo de 55 años y se supone que si un individuo se expone a través de su vida a un determinado juego de tasas de actividad por edad, participará en la actividad económica en cada edad en una manera proporcional a la tasa de actividad correspondiente. Por ejemplo, en Chile en 1952, la tasa de actividad masculina de la edad 15 - 19 era de 72,2, hecho que significa que un individuo perteneciente al grupo 15 - 19 participó en la actividad económica el 72,2 por ciento de los 5 años que componen el grupo 15 - 19, es decir, un total de 3,61 años.

El número bruto de años de actividad se obtiene sumando el total de años de actividad que se observa en cada grupo de edad, de acuerdo con la tasa de actividad de cada grupo y el número de años respectivos.

Los cálculos para la población masculina de Chile, figuran en el cuadro 6.

Puede afirmarse que en Chile, de acuerdo con las tasas de actividad masculina de 1952, un hombre participaría prácticamente 50 años en las actividades económicas entre los 15 y los 70 años de edad, y acorde con las tasas de actividad de 1960, este número bruto de años de vida activa bajaría a 47,6 años, es decir, sería casi 2 años y medio menos que en 1952.

Cuadro 6

CHILE: NUMERO BRUTO DE AÑOS DE VIDA ACTIVA DE LA POBLACION MASCULINA, 1952 y 1960

Grupos de edades	N° de años correspondientes a cada grupo de edades	1952		1960	
		Tasas de actividad 1952	N° bruto de años de vida activa	Tasas de actividad 1960	N° bruto de años de vida activa
15 - 19	5	72,2	3,610	61,7	3,085
20 - 24	5	93,3	4,665	91,6	4,580
25 - 34	10	97,1	9,710	97,2	9,720
35 - 44	10	97,2	9,720	96,4	9,640
45 - 54	10	93,7	9,370	90,9	9,090
55 - 64	10	88,2	8,820	80,6	8,060
65 - 69	5	81,0	4,050	67,6 a/	3,380
Número bruto de años de vida activa			49,945	47,555	

a/ Esta tasa fue estimada gráficamente.

Según el nivel de industrialización, la duración bruta de la vida activa alcanza una media de 50,8 años en los países agrícolas, 49,6 en los semi-industrializados y 48,4 en los industrializados. ^{20/}

^{20/} Naciones Unidas, "Aspectos demográficos de la mano de obra", op. cit. pág. 19.

De acuerdo con este índice, Chile en 1952 quedaría ubicado aproximadamente dentro de los países semi-industrializados y en 1960 dentro del grupo de los países industrializados, resultado que confirma la conclusión obtenida mediante el índice de industrialización.

B. Número bruto de años de vida activa de la población femenina

De acuerdo con las tasas de actividad femenina de 1952, el número bruto de años de actividad económica femenina fue de 14,5 años y en 1960 de 11,7 años, es decir, experimentó una baja de casi 3 años.

Al revés, si se compara el número bruto de años de vida activa femenina, calculado según los datos básicos del informe de Naciones Unidas sobre Aspectos demográficos de la mano de obra, encontramos que es de 16,8 años para los países industrializados y de 15,4 años para los países agrícolas (véase el cuadro 8). Es decir, de acuerdo con los análisis antecedentes, el número bruto de años de vida activa de la población femenina chilena, debió subir, en vez de bajar, entre 1952 y 1960.

Cuadro 7

CHILE: NUMERO BRUTO DE AÑOS DE VIDA ACTIVA DE LA POBLACION FEMENINA, 1952 y 1960

Grupos de edades	N° de años correspondientes a cada grupo de edades	1952		1960	
		Tasas de actividad 1952	N° bruto de años de vida activa	Tasas de actividad 1960	N° bruto de años de vida activa
15 - 19	5	30,0	1,500	23,5	1,175
20 - 24	5	35,6	1,780	32,4	1,620
25 - 34	10	29,4	2,940	25,9	2,590
35 - 44	10	27,6	2,760	22,4	2,240
45 - 54	10	25,6	2,560	20,4	2,040
55 - 64	10	21,0	2,100	15,3	1,530
65 - 69	5	17,0	0,850	11,0 <u>a/</u>	0,550
Número bruto de años de vida activa			14,490		11,745

a/ Esta tasa fue estimada gráficamente.

Cuadro 8

NUMERO BRUTO DE AÑOS DE VIDA ACTIVA DE LA POBLACION FEMENINA DE PAISES
CLASIFICADOS SEGUN EL GRADO DE INDUSTRIALIZACION a/

Grupos de edades	N° de años correspondientes a cada grupo de edad	Países industrializados <u>b/</u>		Países agrícolas <u>c/</u>	
		Tasas de actividad <u>d/</u>	N° bruto de años de vida activa	Tasas de actividad <u>d/</u>	N° bruto de años de vida activa
15 - 19	5	53,6	2,680	30,9	1,545
20 - 24	5	51,9	2,595	31,5	1,575
25 - 34	10	30,3	3,030	29,9	2,990
35 - 44	10	28,3	2,830	30,6	3,060
45 - 54	10	28,1	2,810	28,9	2,890
55 - 64	10	20,8	2,080	23,7	2,370
65 - 69	5	15,5 <u>e/</u>	0,775	20,0 <u>e/</u>	1,000
Número bruto de años de vida activa			16,800	15,430	

a/ El cálculo se efectuó usando los datos básicos y siguiendo la metodología propuesta en el Informe sobre Aspectos demográficos de la mano de obra, Naciones Unidas, Nueva York, 1963.

b/ Catorce países con menos del 35 por ciento de varones activos ocupados en la agricultura y actividades conexas.

c/ Doce países con el 60 por ciento o más de varones ocupados en la agricultura y actividades conexas.

d/ Naciones Unidas, "Aspectos demográficos de la mano de obra", Op. cit., pág. 23.

e/ Tasas estimadas gráficamente.

Sin embargo, ya hemos dicho que la participación de la mujer en las actividades económicas está sujeta a una gama más compleja de factores que en el caso de los hombres. Puede, pensarse, que, en definitiva, las tasas de participación activa femenina, principalmente entre los 15 y los 30 años, deberán aumentar en el próximo futuro, a medida que la industrialización y modernización del país alcancen nuevos niveles, hasta obtener tasas parecidas a las de los países considerados como industrializados. Con toda seguridad la baja experimentada por las tasas de actividad femenina chilena entre 1952 y 1960,

no puede ser considerada como una tendencia sino que como una fluctuación temporal, cuyas causas quedan al margen de una explicación dentro de los objetivos de este estudio.

C. Número neto de años de vida activa de la población masculina

El número neto de años de vida activa permite comparar el número real de años que puede esperarse que trabaje una generación en distintos países o en distintas épocas dentro de un mismo país, ya que toma en consideración el efecto de la mortalidad en la población trabajadora, factor que no toma en cuenta el número bruto de años de vida activa. Las condiciones de mortalidad de una población en una época dada se expresan en la tabla de mortalidad para esa población y época, y son algunas de las funciones de estas tablas de vida las que se utilizan en el cálculo del número neto de años de vida activa.

En el informe "Aspectos Demográficos de la Mano de Obra", se utiliza un método abreviado para calcular el número neto de años de vida activa y se menciona que un método más completo se ha aplicado en la preparación de tablas de vida activa de varios países.

Se calculará el número neto de años de vida activa entre 15 y 70 años y la esperanza de vida activa al nacer (o número neto de años de vida activa al nacer) para la población masculina chilena en los años 1952 y 1960, usando el método abreviado como los resultados de sendas tablas de vida activa preparadas especialmente para este informe. (Véanse los cuadros 9, 10 y 11).

De acuerdo con estos resultados, puede afirmarse que una generación de 100 000 hombres chilenos sometidos desde su nacimiento a las condiciones de actividad y de mortalidad observadas en Chile en 1952, pasaría, entre las edades de 15 y 69 años, un total de 3 337 454 años en las actividades económicas, lo que significa un promedio de 40,5 años para cada uno de los sobrevivientes a la edad de 15 años.

Según las condiciones de actividad y de mortalidad masculina de 1960, el número total de años de actividad económica vividos entre los 15 y 69 años alcanza a 3 339 611 años con un promedio de 39,9 años para cada uno de los sobrevivientes a la edad de 15 años.

Cuadro 9

CHILE: CALCULO DEL NUMERO NETO DE AÑOS DE VIDA ACTIVA EN LA POBLACION MASCULINA, 1952

(Método abreviado)

Edades $x, x+n$ (1)	Sobrevivientes a la edad exacta x (l_x) (2)	Sobrevivientes entre las edades x y $x+n$ (nL_x) (3)	Tasas de activi- dad entre las e- dades x y $x+n$ (en por ciento) (4)	Nº de años de vida activa para los so- brevivientes entre las edades x y $x+n$ (5)=(3)·(4)	Nº total de años de vida activa restan- tes a la edad exacta x (6)	Nº medio neto de años de vida activa restantes a la edad exacta x $(7)=\frac{(6)}{(2)}$
10 - 14	83 088	413 587	9,0	37 223	3 553 318	42,8
15 - 19	82 327	408 874	72,2	295 207	3 516 095	42,7
20 - 24	81 129	401 573	93,3	374 668	3 220 888	39,7
25 - 34	79 342	773 235	97,1	750 811	2 846 220	35,9
35 - 44	74 907	720 603	97,2	700 426	2 095 409	28,0
45 - 54	68 579	642 467	93,7	601 992	1 394 983	20,3
55 - 64	58 976	519 298	88,2	458 021	792 991	13,4
65 - 69	43 382	192 999	81,0	156 329	334 970	7,7
70 y más	33 458	299 734	59,6	178 641	178 641	5,3

Fuentes: Anexo, tabla 1 y gráfico 1.

Cuadro 10

CHILE: CALCULO DEL NUMERO NETO DE AÑOS DE VIDA ACTIVA EN LA POBLACION MASCULINA, 1960
(Método abreviado)

Edades	Supervivencia a la edad exacta x $\left(\frac{l_x}{l_x}\right)$ (1) (2)	Sobrevivientes entre las eda- des x y $x+n$ $\left(\frac{l_x}{l_{x+n}}\right)$ (3)	Tasas de activi- dad entre las e- dades x y $x+n$ (En por ciento) (4)	Nº de años de vida activa para los so- brevivientes entre las edades x y $x+n$ (5)=(3)·(4)	Nº total de años de vi- da restante a la edad exacta x (6)	Nº medio neto de años de vi- da activa res- tantes a la edad exacta x (7) = $\frac{(6)}{(2)}$
10 - 14	84 183	419 841	7,0	29 389	3 523 200	41,9
15 - 19	83 654	416 583	61,7	257 032	3 493 811	41,8
20 - 24	82 825	411 111	91,6	376 578	3 236 779	39,1
25 - 34	81 493	797 663	97,2	775 328	2 860 201	35,1
35 - 44	77 678	750 964	96,4	723 929	2 084 873	26,8
45 - 54	71 884	675 926	90,9	614 417	1 360 944	18,9
55 - 64	62 459	555 698	80,6	447 893	746 527	12,0
65 - 69	47 368	213 660	67,6 ^{a/}	144 434	298 634	6,3
70 y más	37 702	354 482	43,5 ^{a/}	154 200	154 200	4,1

Fuentes: Anexo, tabla 5 y gráfico 5.

a/ Tasas estimadas gráficamente.

Cuadro 11

CHILE: NUMERO MEDIO, BRUTO Y NETO, DE AÑOS DE VIDA ACTIVA EN LOS VARONES DE 15 A 69 AÑOS DE EDAD, EN 1952 Y EN 1960, Y EN PAISES CLASIFICADOS SEGUN SU GRADO DE INDUSTRIALIZACION

País	Nº bruto de años de vida activa entre los 15 y 69 años de edad	Nº neto de años de vida activa entre los 15 y 69 años de edad	Años de vida activa perdidos por mortalidad
Chile 1952	49,9	40,5	9,4
Chile 1960	47,6	39,9	7,7
Países agrícolas ^{a/}	50,8	39,4	11,4
Países semi-industrializados ^{a/}	49,6	41,1	8,5
Países industrializados ^{a/}	48,4	43,6	4,8

Fuentes: a/ Naciones Unidas, "Aspectos demográficos de la mano de obra". Op. cit. Pág. 20.

Como puede observarse, se ha producido en Chile una disminución en el número bruto de años de vida activa que experimenta una generación de 100 000 varones, entre los 15 y 69 años, desde el año 1952 al 1960. Al mismo tiempo, entre estas mismas fechas la disminución en el número de años de vida activa neta entre las mismas edades ha sido menor; 1,5 por ciento en comparación con 4,6 por ciento en el número bruto.

Estos índices ubicarían a Chile en 1952, en una posición intermedia entre país agrícola y semi-industrializado, pero más próximo a las características de los países semi-industrializados.

En cambio en 1960, el número bruto de años de vida activa queda comprendido entre los de países industrializados y el número neto queda en una posición intermedia entre la de países agrícolas y semi-industrializados, más cerca de estos últimos. Este hecho puede indicar que, independientemente de la baja de la mortalidad y del proceso de industrialización y de mejoramiento en la asistencia escolar, un tercer factor puede haber actuado en la baja de la participación de la población masculina en las actividades económicas, probablemente una recesión económica, que debería ser estudiada independientemente de este trabajo en el cual sólo se analiza la situación entre los años 1952 y 1960 y no lo ocurrido entre estos años. El efecto final ha sido una disminución en el número de años de vida activa perdidos por mortalidad.

Cuadro 12

CHILE: ESPERANZA DE VIDA Y NUMERO MEDIO NETO DE AÑOS DE VIDA ACTIVA DE LA POBLACION MASCULINA AL NACER Y A LOS 15 AÑOS DE EDAD, EN 1952 Y EN 1960. SE INCLUYEN TAMBIEN ESTOS INDICES PARA LOS PAISES CLASIFICADOS SEGUN SU GRADO DE INDUSTRIALIZACION

País	Esperanza de vida (en años) (e _x)	N° neto de años de vida activa		N° medio neto de años de vida inactiva
		N° medio de años	Porcentaje con respecto a la esperanza de vida	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(2)-(3)
<u>Al nacer</u>				
Chile 1952	52,2	35,5	68,0	16,7
Chile 1960	54,6	35,2	64,5	19,4
Países agrícolas ^{a/}	48,3	33,9	70,2	14,4
Países semi-industrializados ^{a/}	52,8	35,6	67,4	17,2
Países industrializados ^{a/}	65,0	42,2	64,9	22,8
<u>A los 15 años de edad</u>				
Chile 1952	48,1	42,7	88,8	5,4
Chile 1960	49,9	41,8	83,8	8,1
Países agrícolas ^{a/}	46,1	41,5	90,0	4,6
Países semi-industrializados ^{a/}	49,5	43,1	87,1	6,4
Países industrializados ^{a/}	54,5	45,3	83,1	9,2

^{a/} Naciones Unidas, "Aspectos demográficos de la mano de obra". Op. cit. p^og.21.

La esperanza de vida activa del nacer se mantuvo prácticamente estabilizada entre 1952 y 1960. En cambio, principalmente por la disminución de la mortalidad, el número medio neto de años de vida inactiva aumentó en un 2,7 por ciento. A los 15 años de edad, se produjo una disminución en la esperanza de vida activa de un 2,1 por ciento, subiendo considerablemente el número medio neto de años esperados en la inactividad de 5,4 a 8,1 años. Con la excepción de la esperanza de vida activa (número neto de años de vida activa), en ambos casos los índices restantes son muy parecidos a los de los países semi-industrializados en 1952 y a los de los países industrializados en 1960.

VII. LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA

En el Anexo, se describe la metodología y se presentan los resultados de la construcción de cuatro tablas de vida activa para la población chilena: hombres y mujeres, 1952 y hombres y mujeres, 1960.

En este capítulo analizaremos algunos de los principios generales en que se basa la construcción de las tablas de vida, que no se presentan en el Anexo y discutiremos algunos de los resultados encontrados.

Al igual que las tablas de vida, las tablas de vida activa parten de un grupo inicial de 100 000 individuos, nacimientos teóricos, y lo siguen a través de su vida activa, en la cual, por supuesto, la muerte provoca pérdidas en sus efectivos hasta su completa extinción.

Debido a que los Censos de Chile de 1952 y de 1960, tabulan la información sobre la población económicamente activa a partir de los 12 años, las tablas de vida activa que hemos calculado para Chile parten de los 12 años de edad.

Ahora bien, a partir de los 12 años, la población chilena, tanto de hombres como de mujeres, está expuesta a ingresar o a separarse de la PEA en el curso de las edades siguientes.

Como no se dispone de estadísticas que permitan medir el número de personas que ingresan o que se retiran de la actividad cada año y a cada edad, fue necesario establecer supuestos adecuados que permitieran calcular las tasas de entradas y de salidas de la actividad en cada edad.

En primer término, se supuso que a partir de los 12 años se producían únicamente entradas a la actividad hasta que las tasas centrales de actividad alcanzaran su edad máxima. En nuestro caso, 35 años para hombres, y 20 años para mujeres. Es decir, se consideró despreciables los retiros ocasionales de la actividad que pudieran producirse entre las edades 12 a 35 años en los hombres y 12 a 20 años en las mujeres.

En segundo término, en la construcción de las tablas de vida activa, se definió con la designación general de retiros de la actividad, a todas las separaciones de la población económicamente activa provocadas por causas distintas a la muerte. Se supuso, además, que los retiros de la actividad empezaban a producirse

a partir de los 35 años en el caso de los hombres y de los 20 en el caso de las mujeres. Se supuso, también, que los ingresos a la actividad que se produjeran después de los 35 años en el caso de los hombres y después de los 20 en el de las mujeres, eran también despreciables. Aunque este supuesto es bastante aceptable en el caso de los hombres, no es tan adecuado en el de las mujeres, ya que muchas madres pueden ingresar o reincorporarse a la actividad al completar la crianza de sus hijos o por otras causas, como viudez, separación, etc. De ahí la necesidad de analizar con mayor detención los factores que afectan tanto las entradas como los retiros de la actividad de las mujeres. Sin embargo, hemos calculado las tablas de vida activa femenina indicadas como una primera aproximación al problema, que deberá perfeccionarse en estudios sucesivos.

Con estos supuestos fue posible estimar las entradas y salidas de la actividad por edades. Para estas estimaciones se tomaron como base los cambios netos en la participación en la actividad por edad. Y la participación en la actividad por edad fue obtenida mediante las tasas instantáneas de actividad por edad, las que se obtuvieron de un ajuste gráfico de las tasas centrales de actividad calculadas con los datos de los Censos de Población de 1952 y de 1960.

Las tasas de entrada y de retiro de la actividad fueron derivadas entonces de las diferencias de las tasas instantáneas de actividad por edades sucesivas. (Véanse las tablas 2 (año 1952) y 6 (año 1960) del Anexo).

La construcción de las tablas de vida activa que se incluyen en el Anexo representan, a pesar de una serie de modificaciones necesarias, una clara aplicación de los métodos de construcción de las tablas de vida corrientes.

Por último, para estimar las probabilidades de separación por muerte o retiro se supuso que las tasas de mortalidad por edad de las personas en actividad son las mismas de la población total. En el caso de las tablas de vida activa de la población masculina, es probable que este supuesto sobreestime ligeramente la mortalidad de la población activa, debido a que los hombres que se encuentran fuera de la población activa incluyen una gran proporción de enfermos e inválidos. Esta sobreestimación probablemente sea mayor en las edades jóvenes cuando sólo una pequeña proporción de hombres está fuera de la población activa, y muy pequeña en las edades viejas, cuando factores distintos a la enfermedad influyen en el retiro de la actividad.

VIII. ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA VIDA ACTIVA MASCULINA EN CHILE,
DEDUCIDAS DE LAS TABLAS DE VIDA ACTIVA PARA HOMBRES, 1952 Y 1960

Las funciones de las tablas de vida activa permiten una serie de comparaciones interesantes acerca de la esperanza de vida activa en diferentes edades y en diferentes épocas.

Analizaremos brevemente sólo algunas de estas características para la población económicamente activa masculina.

Cuadro 13

CHILE: NUMERO PROMEDIO DE AÑOS RESTANTES DE VIDA EN LA PEA
MASCULINA, 1952 Y 1960

Edad y año	Número promedio de años restantes		
	Esperanza de vida	Esperanza de vida activa	En retiro
<u>Edad 20</u>			
1952	43,8	40,8	3,0
1960	45,4	40,3	5,1
<u>Edad 60</u>			
1952	14,0	11,4	2,6
1960	14,8	11,1	3,7

A pesar del corto período transcurrido entre 1952 y 1960, es marcado el contraste entre la esperanza de vida total y la esperanza de vida activa, como una indicación del problema de la dependencia en las edades viejas.

En las condiciones de 1952, un trabajador chileno de 20 años de edad podía esperar vivir unos 43,8 años adicionales y de ellos permanecer en la población económicamente activa alrededor de 40,8 años. Es decir, debía pensar entonces en su sustento por 3 años de vida en retiro de la actividad. En 1960, a los 20 años podía esperar sobrevivir en promedio 45,4 años y sobrevivir en la actividad unos 40,3 años; es decir, en 1960 debía pensar en su sustento por prácticamente 5 años de inactividad en su vejez.

Si el trabajador chileno sobrevive y está todavía en la población económicamente activa a los 60 años, en 1952, debía pensar que sobreviviría probablemente hasta los 74 años, de los cuales 2,6 corresponderán a la inactividad por retiro.

En 1960, un trabajador a los 60 años podía esperar sobrevivir hasta los 74,8 años, de los cuales 3,7 en retiro. O sea, en el corto período que va de 1952 a 1960 se ha producido un aumento en la diferencia entre la esperanza de vida total y la esperanza de vida activa tanto a los 20 como a los 60 años.

Tanto WOLFBEIN,^{21/} como GARFINKLE,^{22/} señalan sobre la base de estudios de la duración de la vida activa en los Estados Unidos, que se ha producido a través del tiempo una tendencia a aumentar del lapso entre la esperanza de vida total y la esperanza de vida activa.

Cuadro 14

NUMERO PROMEDIO DE AÑOS RESTANTES DE VIDA EN LA PEA MASCULINA,
ESTADOS UNIDOS 1900, 1940 Y 1960

Edad y año	Número promedio de años restantes		
	Esperanza de vida	Esperanza de vida activa	En retiro
<u>Edad 20</u>			
1900 ^{13/}	42,2 ^{a/}	39,4	2,8
1940 ^{13/}	46,8	41,1	5,7
1960 ^{14/}	49,6	42,6	7,0
<u>Edad 60</u>			
1900 ^{13/}	14,3 ^{a/}	11,5	2,8
1940 ^{13/}	15,1	9,1	6,0
1960 ^{14/}	15,8	8,5	7,3

a/ Población masculina blanca, 11 Estados en 1900.

Como puede observarse en el cuadro 14, las ganancias de la esperanza de vida activa tienden a retrasarse con respecto a las ganancias en la esperanza de vida total. Los autores mencionados, principalmente WOLFBEIN, señalan que el cambio de una economía rural a una urbana y las tendencias ocupacionales respectivas,

^{21/} WOLFBEIN, Seymour L., "The Length of Working Life", en Handbook of Statistical Methods for Demographers, U.S. Government Printing Office, Washington, 1951, págs. 80-84.

^{22/} GARFINKLE, Stuart, "The Length of Working Life and its Implications", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoeslavia) 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965, Documento WPC/WP/15.

combinadas con la extensión de los programas de jubilación para las personas de edades avanzadas han tenido como efecto rebajar la edad a la cual las personas se retiran de la actividad.

Repitiendo una vez más que los estudios acerca de la evolución probable de la duración de la vida activa son complejos y están en gran parte todavía en una etapa de desarrollo, podemos afirmar, sin embargo, que si se mantuviera en Chile una tendencia al aumento de los años en retiro que deben esperar pasar los trabajadores en su vejez, una consecuencia obvia sería el considerable aumento de los gastos en las jubilaciones y en las pensiones de retiro por vejez.

A. "Esperanza de vida activa de un trabajador" y "esperanza de vida potencialmente activa"

La definición de esperanza de vida activa que hemos calculado y utilizado en las tablas de vida activa se refieren a la esperanza de vida activa para personas (hombres o mujeres) pertenecientes a la población económicamente activa. Puede, por lo tanto, denominarse "esperanza de vida activa de un trabajador".

Sin embargo, tanto usando las propias funciones de la tabla de vida activa, como con el método abreviado expuesto en el capítulo 6, puede estimarse la esperanza de vida activa para personas (hombres o mujeres) pertenecientes a la población total (de hombres o mujeres) en una edad determinada, sin considerar si en ese momento las personas pertenecen o no a la población económicamente activa. Caso en el cual puede denominarse "esperanza de vida potencialmente activa". Con este método es posible calcular el número promedio de años de permanencia en la población económicamente activa para hombres de distintas edades, independientemente de su situación con respecto a la población económicamente activa en una época determinada. Una aplicación adecuada de este método es también el cálculo del potencial futuro de vida activa de un recién nacido, medida de innegable importancia y utilidad.

Es importante señalar que el potencial futuro de vida activa de un recién nacido, o esperanza de vida activa al nacer, o número medio neto de años de vida activa al nacer, tanto con el método abreviado como con los resultados de la tabla de vida activa masculina de 1952, fue para la población masculina chilena de 35,5 años. Para 1960 con el método abreviado fue de 35,2 años y con el método de la tabla de vida activa de 35,1; es decir, prácticamente iguales.

La esperanza de vida activa de un trabajador toma en cuenta las tendencias de las entradas y retiros de la actividad por edades en la población económicamente activa y permite, por lo tanto, una medición más comprensiva de las tendencias del conjunto de la vida activa. Sin embargo, esta medida parece ser algo menos significativa en las edades avanzadas, en las cuales un gran porcentaje de la población está fuera de la población económicamente activa.

B. Otras variedades y aplicaciones posibles de las tablas de vida activa

Seymour Wolfbein, ya citado, señala entre otras variedades o aplicaciones probables de las tablas de vida activa, las siguientes:

- a) Para ciertos propósitos pueden ser útiles tablas de vida activa en que se consideren definiciones diferentes a las corrientemente usadas en los censos de población. Por ejemplo, mediciones basadas en la "actividad principal" realizada en el período de referencia respectivo, etc.
- b) Para medir tasas de ingreso potenciales, pueden ser útiles tablas de vida activa basadas únicamente en los períodos de actividad remunerada de la población, excluyendo los períodos de desempleo, o de empleo como trabajadores familiares no remunerados.
- c) En otros casos puede pensarse en construir tablas de vida activa longitudinales, basadas en análisis de cohortes históricas.
- d) Para estudiar las necesidades de reemplazo y de oportunidades potenciales de empleo para ocupaciones diferentes, deberá promoverse el cálculo de tasas de retiro por edad para ocupaciones distintas. El uso de las tasas globales de mortalidad y de retiro, de las tablas de vida activa, representa sólo una aproximación grosera de las tasas probables de separación por estas causas de una ocupación dada. Por lo tanto, debe promoverse la recopilación de datos básicos acerca de la mortalidad y de tasas de retiro por ocupaciones. Igualmente, para los cálculos de necesidades de reemplazo ocupacional, es necesario conocer mucho más también acerca de la movilidad ocupacional.
- e) Con el aumento de la proporción de la población en edades avanzadas, se necesitarán, en lo futuro, estudios especiales para medir la importancia relativa de cada una de las causas de retiro.

Por su parte Stuart Garfinkle, también ya citado, agrega que otras aplicaciones de las funciones de las tablas de vida activa son, por ejemplo:

- a) Estimaciones del número absoluto de jóvenes que se espera que empiecen a trabajar en los próximos años, las cuales pueden obtenerse aplicando las tasas anuales de ingreso a la actividad a la población proyectada correspondiente a las mismas edades.
- b) Las tasas de separación de la PEA permiten calcular las separaciones de la actividad resultantes tanto de la muerte como de los retiros por otras causas. Y, como ya se señaló, estas tasas de separación proporcionan una base para medir las pérdidas esperadas para ciertas ocupaciones por muerte o por retiro de la actividad. Por ejemplo, la aplicación de estas tasas a la distribución por edad de trabajadores de ocupaciones específicas indica aproximadamente el número de personas que deben ser adiestradas en dichas ocupaciones si la demanda para esa formación permaneciera inmodificada.
- c) Incluso las tablas de actividad han sido adaptadas para proporcionar una estimación del número de veces que un hombre puede esperar cambiar de empleo durante su vida activa y estimar también el número de años que puede esperarse que permanezca en cada empleo, etc.

IX. EFECTOS DE LOS CAMBIOS DEMOGRÁFICOS Y DE OTROS CAMBIOS SOCIO-ECONÓMICOS EN LA PROPORCIÓN DE LA PEA

Es innecesario repetir la influencia de las tendencias demográficas en la proporción de la PEA.

En este capítulo sólo destacaremos brevemente algunas de las características más notorias que pueden observarse en Chile entre 1952 y 1960.

En primer término, destacaremos que si consideramos a la población chilena total entre los 15 y 64 años, como oferta potencial de la mano de obra, esta población en edad activa aumentó en Chile entre 1952 y 1960 a un ritmo inferior al de la población total. Este hecho ya lo había destacado Josephus Van Den Boomen para 11 países latinoamericanos para los cuales disponía de información en 1965.^{23/} Este hecho se refleja también en el aumento de lo que podríamos llamar la carga de la población potencialmente activa o tasa de dependencia, que es la razón entre la población de 15 a 64 años sobre la suma de la población menor de 15 años más la población de 65 y más años. En el caso de Chile, entre 1952 y 1960, esta tasa de dependencia subió aproximadamente de un 72 a un 78 por ciento. Es decir, por el solo efecto de modificar la población por edades, se ha producido un aumento de la tasa de dependencia, situación que hemos encontrado también al analizar la proporción entre económicamente activos e inactivos en el cuarto capítulo de este informe.

WOLBEIN y JAFFE,^{24/} han señalado algunos de los factores demográficos que afectan la proporción de la PEA. Entre otros:

- a) la mencionada modificación de la composición por edades;
- b) los cambios en la composición por sexo, en este sentido, por ejemplo, señalan que, en general, a una menor proporción de mujeres con respecto a hombres en la población total, debería corresponder una menor proporción de mujeres en la PEA, y
- c) señalan también, que en el caso de la fecundidad debería ocurrir que a una mayor fecundidad correspondiera una menor participación de la mujer en la PEA, etc.

^{23/} Van Den BOOMEN, Josephus, "Population and Labour Force Growth in Selected Latin American Countries", Congreso Mundial de Población, Belgrado (Yugoeslavia), 30 de agosto - 10 de septiembre de 1965, Documento WPC/WP/437.

^{24/} WOLBEIN, S.L. y JAFFE, A.J., "Demographic Factors in Labor Force Growth" en Handbook of Statistical Methods for Demographers, United States Government Printing Office, Washington 1951, págs. 53-55.

En nuestro caso sólo nos referiremos a dos aspectos: la influencia de la baja de la mortalidad y la influencia de los cambios demográficos y de otros cambios económicos-sociales en la proporción de la PEA.

A. Efecto de la baja de la mortalidad

En el año 1952, la población masculina chilena tenía una esperanza de vida al nacer de 52,2 años y en 1960, de 54,6 años; es decir, entre estos años se produjo un mejoramiento en las condiciones de salud, reflejadas en el aumento en 2,4 años de la vida media al nacer. Hubo entonces una baja sensible de la mortalidad masculina entre 1952 y 1960.

Ahora bien, 100 000 hombres nacidos vivos en Chile en 1952 y sujetos a las condiciones de actividad y de mortalidad de ese año, habrían trabajado alrededor de 3 224 419 años hasta los 64 años de edad. En cambio, si se hubieran mantenido las mismas condiciones de actividad de 1952, pero con las tasas específicas de mortalidad de 1960, el número teórico de años trabajados por 100 000 nacidos hombres hasta los 64 años de edad habría sido de 3 356 648 años. Es decir, 132 229 años más. En otras palabras, si el único cambio demográfico se hubiera producido en la mortalidad, y considerando sólo a la población masculina hasta los 64 años, entre 1952 y 1960 se debió haber creado un 4,1 por ciento de empleos adicionales para satisfacer nada más que al creciente número de sobrevivientes.

Si se consideran todas las edades, el número de años trabajados con las condiciones de actividad y de mortalidad de 1952, por una cohorte teórica de 100 000 nacidos vivos, habría sido de 3 546 281 con las condiciones de actividad de 1952, pero con la mortalidad de 1960 habría sido de 3 721 508 años, es decir, 175 227 años más, prácticamente un 5 por ciento de aumento.

Puede evaluarse entonces la influencia notoria de la baja de la mortalidad, entre 1952 y 1960, en condiciones teóricas de constancia de las tasas de actividad. Pero realmente no hubo tal constancia, sino por el contrario una notoria baja de las proporciones de participación por edad, como ya se analizó en el capítulo V.

B. Efecto de otros cambios socio-económicos

Para ello nos referiremos sólo a la proporción de la PEA con respecto a la

población total de 12 y más años de edad, es decir, con respecto a la población en edad de participar en la PEA. Además, la comparación la haremos entre 1952 y 1960, lo que significa que todos los integrantes de la PEA en 1960 ya habían nacido en 1952.

Compararemos las proporciones de activos con respecto a la población de 12 y más años entre 1952 y 1960 y con respecto a la proporción esperada en 1960 si se hubieran mantenido constantes las tasas de participación en la actividad de 1952. (Véase el cuadro 15).

Cuadro 15

CHILE: EFECTOS DE LOS CAMBIOS DEMOGRAFICOS Y DE OTROS CAMBIOS SOCIO-ECONOMICOS EN LA PROPORCION DE LA PEA, CON RESPECTO A LA POBLACION DE 12 Y MAS AÑOS, SEGUN LOS CENSOS DE 1952 Y 1960

	Porcentaje		
	Hombres	Mujeres	Total
1. Proporciones observadas en 1952	82,5	25,9	53,4
2. Proporciones observadas en 1960	77,5	20,9	48,3
3. Proporciones esperadas en 1960 manteniendo constantes las tasas de actividad por edades de 1952	81,7	25,5	52,7
4. Efectos de los cambios demográficos (3-1)	- 0,8	- 0,4	- 0,7
5. Efectos de otros cambios socio-económicos (2-3)	- 4,2	- 4,6	- 4,4
Porcentaje de cambios			
6. Por cambios socio-económicos (5:1)	- 5,1	-17,8	- 8,2
7. Por cambios demográficos (4:1)	- 1,0	- 1,5	- 1,3
8. Por cambios socio-económicos y demográficos (6+7)	- 6,1	-19,3	- 9,5

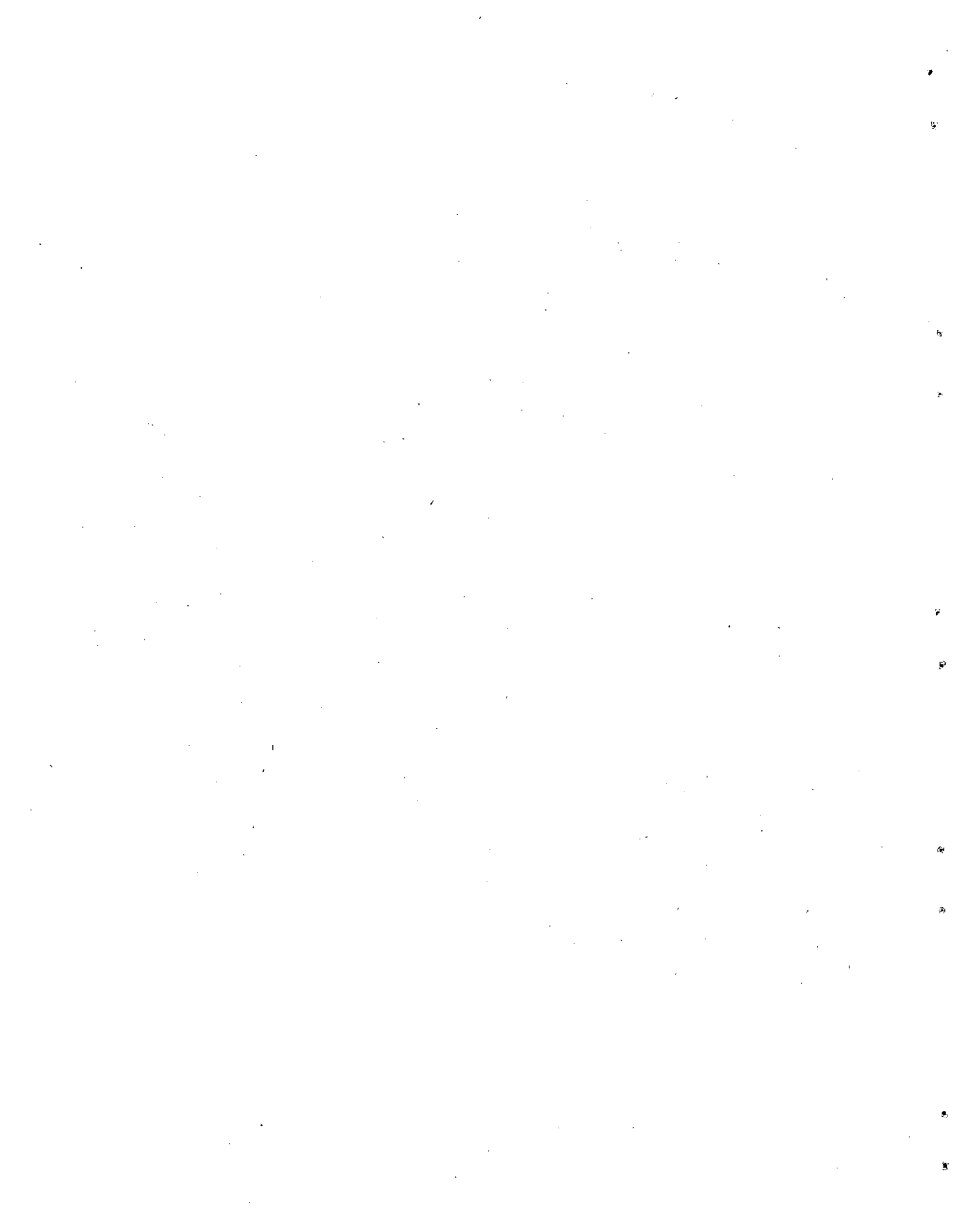
Como puede observarse en el cuadro 15, a pesar de ser notoria la influencia de los cambios demográficos afectando en un 1,0 por ciento la baja de la proporción de la PEA con respecto a la población masculina de 12 años y más, la influencia de los factores socio-económicos fue 5 veces más fuerte. El contraste es aún más duro en el caso de la población femenina, en la que los factores demográficos afectan en un 1,5 por ciento el descenso de la proporción de la PEA con respecto a la población femenina de 12 años y más; en cambio los otros factores socio-económicos la afectan en un 17,8 por ciento.

Resultados similares encontraron WOLFBEIN y JAFFE para los Estados Unidos entre 1890 y 1930 y entre 1940 y 1944. Para estos autores son los factores socio-económicos y no los factores demográficos los que más cuentan en los cambios en la proporción de la PEA; afirmación importante en el problema de determinación de los cambios en el tamaño de la PEA. Sostienen dichos autores que la distribución por sexo y edad de la población puede ser estimada para cualquier fecha de un futuro cercano. Y las tasas de actividad observadas actualmente podrían ser aplicadas a esas proyecciones de población. Pero, preguntan: ¿Cuáles son las tendencias a largo plazo de los factores no demográficos que afectarán a la participación de la mujer en la PEA en las fechas futuras? ¿Cuáles son los factores socio-económicos que determinarán las edades en las cuales los hombres y las mujeres ingresan por primera vez o se retiran de la PEA? ¿Cuál es el efecto de las recesiones y de las crisis económicas mayores? ¿Y del pleno empleo? ¿Y de una elevación apreciable del nivel de vida? ¿Y del conjunto de las transformaciones tecnológicas, principalmente de la generalización de la automatización? ¿Y de las semanas de trabajo más cortas?, etc.

Realmente muchas de estas interrogantes se presentan también al intentar estimar la probable evolución de la proporción de la PEA chilena.

Y, al igual que WOLFBEIN y JAFFE, podemos señalar también, que además del estudio de las tendencias demográficas, un fecundo campo de investigación para estimar la evolución futura de la PEA chilena está en el estudio de los mencionados factores no-demográficos.

A N E X O



METODOLOGIA UTILIZADA Y TABLAS DE VIDA ACTIVA DE LA POBLACION
CHILENA, PARA HOMBRÉS Y MUJERES, 1952 Y 1960*

1. Años de edad (x a x+n)

Todas las funciones de las tablas están expresadas por años individuales para las edades comprendidas entre 12 a 19 años, inclusivos. A continuación se presentan las funciones para grupos quinquenales hasta el grupo 80-84 años, agregándose un último grupo, 85 años y más.

2. Función l_x^a : Número de sobrevivientes activos a la edad exacta x

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

Esta es la función básica de la tabla de vida activa. Para calcularla es necesario conocer previamente las condiciones de mortalidad de la población para la cual se están calculando las tablas de vida activa, y las cuales se reflejan en la función l_x , sobrevivientes a la edad exacta x por cada 100 000 nacimientos hipotéticos de una tabla de vida para la población y época correspondiente.

Otra relación necesaria para calcular el número de sobrevivientes activos a la edad exacta x , es la función de las tasas instantáneas de actividad a la edad x , es decir, la función de las α_x . La información básica para calcular estas tasas instantáneas se obtuvo de los Censos de Población de 1952 y de 1960. (Véanse las tablas 1 y 5). Los Censos mencionados proporcionaron la distribución por sexo y edad de la población económicamente activa a partir de los 12 años. Con esas distribuciones fue posible calcular las tasas centrales de actividad.

$$n_x^a = \frac{\frac{N_x^a}{n_x}}{\frac{N}{n_x}}$$

* Para la construcción de las tablas de vida activa presentadas en este informe se siguió la metodología desarrollada por el profesor Jorge Somoza. En este Anexo sólo presentamos las definiciones de las funciones y las relaciones utilizadas. Un detalle más completo de esta metodología puede consultarse en el trabajo de Zulma Camisa, "Argentina: Aspectos demográficos de la población económicamente activa, 1947 y 1960-1980", CELADE, Serie C, N° 87.

donde:

n_x^a : es la tasa central de actividad para la población comprendida entre las edades x y $(x+n)$.

N_x^a : es la población económicamente activa comprendida entre las edades x y $(x+n)$.

N_x : es la población total entre las mismas edades.

Estas tasas centrales de actividad se representaron gráficamente en los gráficos 1 para hombres, 1952; 2, para mujeres, 1952; 5, para hombres, 1960, y 6 para mujeres, 1960. En dichos gráficos cada área limitada por las edades x y $(x+n)$, expresa la proporción de personas económicamente activas correspondiente a ese intervalo de edad. A partir de estos histogramas se ajustaron curvas de tasas de actividad, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) Deben pasar en lo posible por los puntos medios de la parte superior de cada barra que representa gráficamente cada tasa central de actividad en cada grupo de edad;
- b) Al aplicar las tasas centrales de actividad ajustadas a las distribuciones por edades de la población respectiva, deben reproducir aproximadamente el monto de la población económicamente activa total observada, y
- c) No se deben producir irregularidades en la representación gráfica de las tasas de entradas y salidas, que se observan en los gráficos 3 y 4 para hombres y mujeres en el año 1952 y 1960 y que se calcularon a partir de las tasas instantáneas de actividad obtenidas del ajuste gráfico de las tasas centrales de actividad.

En la curva ajustada, las ordenadas a las edades exactas x , representan las tasas instantáneas de actividad α_x a la edad mencionada. Estas tasas instantáneas de actividad se presentan en la tabla 2 para hombres y para mujeres en 1952 y en la tabla 6 para hombres y mujeres en 1960. Los datos básicos permitieron calcular la función l_x^a a partir de los 12 años y hasta el grupo de edad 80-84. Por lo tanto, la función l_x^a es nula para edades exactas inferiores a 12 años y superiores a 84 años.

Además se tiene:

$$l_x = l_x^a + l_x^i$$

en que l_x^i es el número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x .

3. Función $l_{x,n}^{aa}$: Número de sobrevivientes activos a la edad exacta x que aún permanecen activos a la edad exacta $(x+n)$.

De acuerdo con los supuestos adoptados para la construcción de estas tablas de vida activa, a partir de la edad más baja para la cual existen valores para la tasa de actividad, sólo hay ingresos a la actividad hasta la edad en que la tasa de actividad alcanza su valor máximo; en nuestro caso 35 años para los hombres y 20 años para las mujeres. Las salidas de la actividad por retiro empiezan a producirse a partir de los 35 años para hombres y 20 para mujeres. La función de los sobrevivientes activos a la edad exacta x que permanecen aún activos al alcanzar la edad exacta $(x+n)$, varía entonces según la edad x ; 35 años para hombres y 20 años para mujeres.

- a) Para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres)

$$l_{x,n}^{aa} = l_x^a$$

- b) Para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres)

$$l_{x,n}^{aa} = l_x^a - l_{x,n}^{a,i}$$

en donde:

l_x^a es el número de sobrevivientes activos a la edad exacta x , y

$l_{x,n}^{a,i}$ es el número de sobrevivientes activos a la edad exacta x que pasan a ser inactivos a la edad exacta $(x+n)$.

4. Función $l_{x,n}^{a,i}$: Número de sobrevivientes activos a la edad exacta x que pasan a ser inactivos a la edad exacta $(x+n)$.

- a) Para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres), como no hay retiros $l_{x,n}^{a,i}$ es nula,
 b) Para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres),

$$l_{x,n}^{a,i} = \frac{l_x^a \cdot n^p_x - l_{x+n}^a}{n^p_x}$$

en donde:

n^p_x es la probabilidad de las personas de edad exacta x de sobrevivir hasta la edad exacta $(x+n)$,

5. Función $l_{x,n}^{ia}$: Número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x que pasan a ser activos a la edad exacta $(x+n)$.

a) Para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres)

$$l_{x,n}^{i,a} = \frac{l_x^i \cdot n^p_x - l_{x+n}^i}{n^p_x}$$

6. Función $l_{x,n}^{ii}$: Número de sobrevivientes inactivos a la edad exacta x , que permanecen inactivos a la edad exacta $(x+n)$.

a) Para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres)

$$l_{x,n}^{ii} = l_x^i - l_{x,n}^{ia}$$

b) Para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres)

$$l_{x,n}^{ii} = l_x^i$$

7) Función $h_{n,x}^{ia}$: Número anual de personas que ingresan a la actividad entre las edades x y $(x+n)$.

Como se ha supuesto que los ingresos a la actividad se producen únicamente hasta los 35 años en el caso de los hombres y hasta los 20 años en el caso de las mujeres, esta función sólo tiene significado para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres).

Para calcular esta función, el Profesor Somoza propone definir independientemente la función h y la función l de la tabla de vida activa.

Así se establece la siguiente relación, por definición:

$$h_{n,x}^{ia} + \frac{1}{2} \left[l_{x,n}^{ia} + l_{x,n}^{ia} \cdot n^p_x \right]$$

Para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres).

8. Función $h_{n,x}^{ai}$: Número anual de personas que salen de la actividad entre las edades x y $(x+n)$.

Esta función sólo tiene significado para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres).

Por definición:

$$h_{n,x}^{ai} = \frac{1}{2} \left[l_{x,n}^{ai} + l_{x,n}^{ai} \cdot n^p_x \right]$$

Para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres).

9. Función ${}_n L_x^a$: Personas que tienen la condición de activos entre las edades x y $(x+n)$.

Esta función puede interpretarse como el tiempo vivido en la calidad de económicamente activos por la generación l_x entre las edades x y $(x+n)$. Y puede interpretarse también como el número de personas que tienen la calidad de económicamente activos entre las edades x y $(x+n)$ a partir de 100 000 nacidos vivos anuales, es decir, como la población estacionaria activa de la tabla de vida activa.

Para calcular esta función se usó la siguiente relación:

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

10. Función ${}_n L_x^i$: Personas que tienen la condición de inactivos entre las edades x y $(x+n)$.

Para su cálculo se usó la siguiente relación:

$${}_n L_x^i = {}_n L_x - {}_n L_x^a$$

11. Función T_x^a : Esta función tiene dos interpretaciones:

- Tiempo vivido en la actividad por toda la generación l_x , a partir de la edad x ,
- Número de personas que tienen la condición de activos a partir de la edad exacta x en la población estacionaria activa. Es una función acumulativa que se calculó mediante la siguiente relación:

$$T_x^a = \sum_{x=x}^{\omega} {}_n L_x^a$$

12. Función ${}_n (mh)_x^{ia}$: Tasas anuales de entradas a la actividad.

Estas tasas se definen para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres) por las razones ya dadas. Para calcularlas se usó la siguiente relación:

$${}_n (mh)_x^{ia} = \frac{n h_x^{ia}}{n l_x^i}$$

13. Función $n^{(mh)}_x^{ai}$: Tasas anuales de retiro de la actividad, se definen para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres). Se calcularon mediante la relación:

$$n^{(mh)}_x^{ai} = \frac{n^h_x^{ai}}{n^l_x}$$

14. Función $n^{d^{aa}}_x$: Número de defunciones ocurridas entre las personas activas de edad x a $(x+n)$ que estaban en actividad al alcanzar la edad x .

Se calculó mediante la relación siguiente:

$$n^{d^{aa}}_x = l^{aa}_{x,n} - l^{aa}_{x,n} \cdot n^p_x$$

15. Función $n^{a^{ia}}_x$: Número de defunciones ocurridas en la condición de activos entre las edades x y $(x+n)$ de las personas que entraron a la actividad durante el intervalo de edad x a $(x+n)$. Esta función se define para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres) y se calculó mediante la siguiente relación:

$$n^{a^{ia}}_x = h^{ia}_x - l^{ia}_{x,n} \cdot n^p_x$$

16. Función $n^{a^{ai}}_x$: Número de defunciones ocurridas en la condición de activos entre las edades x y $(x+n)$ de las personas que se retiraron de la actividad durante el intervalo de edad x a $(x+n)$.

Se define para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres), y se calculó mediante la relación:

$$n^{a^{ai}}_x = l^{ai}_{x,n} - n^h_x^{ai}$$

17. Función $n^{d^a}_x$: Número de defunciones ocurridas entre las edades x y $(x+n)$ de todas las personas que tuvieron la condición de activos durante ese intervalo de edad.

Para $x < 35$ (hombres) y $x < 20$ (mujeres) la relación queda como sigue:

$$n^{d^a}_x = n^{d^{aa}}_x + n^{a^{ia}}_x$$

Y para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres):

$$n^{d^a}_x = n^{d^{aa}}_x + n^{a^{ai}}_x$$

18. Función $n m_x^{ad}$: Tasas anuales de salidas de la actividad por muerte.

Estas tasas se calcularon mediante la relación siguiente:

$$n m_x^{ad} = \frac{n d_x^a}{L_x^a}$$

19. Función $(ea)_x^a$: Esperanza de vida activa de una persona económicamente activa a la edad x .

Para $x \geq 35$ (hombres) y $x \geq 20$ (mujeres), se usó la siguiente relación:

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

Estas esperanzas de vida activa así definidas representan el número de promedio de años de vida activa que le restan a un grupo de personas pertenecientes a la población económicamente activa a una edad determinada x . Para eliminar el efecto de las entradas a la población económicamente activa entre los 12 y 34 años, en el caso de los hombres, y entre 12 y 19, en el caso de las mujeres, se utilizaron las siguientes relaciones:

Para hombres:

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

Para mujeres:

$$(ea)_x^a = \frac{T_x - T_{20}}{l_x} + \frac{l_{20}}{l_x} (ea)_{20}^a \quad \text{para } x < 20.$$

Tabla 1

CHILE: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD, 1952

Edad $x, x+4$	Tasas centrales de actividad: n^a_x (En porcentaje)			
	Hombres		Mujeres	
	Observadas $n^a_x = \frac{N^a}{n_x} \cdot N$	Ajustadas ^{a/}	Observadas $n^a_x = \frac{N^a}{n_x} \cdot N$	Ajustadas ^{b/}
0 - 9				
10				
11				
12	5,9	7,5	2,5	3,6
13	11,1	15,0	5,0	6,2
14	24,7	30,0	10,6	9,5
15		47,5		15,0
16		60,0		23,5
17	66,2	76,0	28,4	32,5
18		86,0		35,5
19		89,0		36,6
20 - 24	91,7	94,1	35,1	36,5
25 - 29	96,6	96,6	30,4	30,6
30 - 34	97,3	97,6	28,0	28,0
35 - 39	97,4	97,4	27,6	27,6
40 - 44	96,9	96,9	27,6	27,6
45 - 49	95,1	95,5	26,6	26,6
50 - 54	92,2	93,3	24,6	25,0
55 - 59	90,1	90,1	22,4	22,7
60 - 64	86,1	86,1	19,5	20,0
65 - 69	81,0	80,5	16,8	17,0
70 - 74	70,9	72,0	13,5	13,6
75 y más	53,7	47,0	9,1	7,0

^{a/} Véase el gráfico 1.

^{b/} Véase el gráfico 2.

Tabla 2

CHILE: TASAS DE ACTIVIDAD A LA EDAD EXACTA x Y TASAS DE ENTRADA Y DE SALIDA DE LA ACTIVIDAD, HOMBRES Y MUJERES, 1952

Edad x	Tasas de actividad α_x		Tasas de Entrada y de Salida $\frac{1}{n} (\alpha_{x+n} - \alpha_x)$	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
11	0,0	0,0	5,5	3,0
12	5,5	3,0	6,0	2,0
13	11,5	5,0	11,0	2,5
14	22,5	7,5	15,0	4,0
15	37,5	11,5	17,5	6,0
16	55,0	17,5	15,0	12,0
17	70,0	29,5	12,0	4,7
18	82,0	34,2	5,5	2,1
19	87,5	36,3	3,0	0,4
20	90,5	36,7	1,0	- 0,7
25	95,6	33,3	0,3	- 0,9
30	97,3	28,6	0,1	- 0,2
35	97,7	27,7	- 0,1	- 0,0
40	97,3	27,6	- 0,2	- 0,1
45	96,3	27,3	- 0,4	- 0,3
50	94,5	26,0	- 0,5	- 0,4
55	92,0	24,0	- 0,7	- 0,5
60	88,4	21,5	- 1,0	- 0,6
65	83,6	18,5	- 1,4	- 0,6
70	76,6	15,3	- 2,3	- 0,7
75	65,0	12,0	- 3,6	- 1,0
80	47,3	7,0	- 9,5	- 1,4
85	0,0	0,0		

Fuente: Gráficos 1 y 2.

TABLA 4

CHILE: TABLA DE VIDA ACTIVA, MUJERES, 1952

$x, x+n$	l_x^a	$l_{x,n}^{aa}$	$l_{x,n}^{ai}$	l_x^i	$l_{x,n}^{ia}$	$l_{x,n}^{ii}$	n_x^{hia}	n_x^{lai}	L_x^i	L_x^i	T_x^a	$n_x^{(mh)ia}$	$n_x^{(mh)ai}$	n_x^{daa}	n_x^{dia}	n_x^{dai}	n_x^{da}	n_x^{mad}	$(ea)_x^a$	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	
11				84 354	2 531	81 823	2 530		1 264	83 038	1 109 183	0,030					3	3	0,0024	40,4
12	2 527	2 527		81 699	1 684	80 015	1 683		3 366	80 808	1 107 919	0,020		4	2		6	0,0018	39,4	
13	4 205	4 205		79 892	2 103	77 789	2 102		5 251	78 787	1 104 553	0,025		7	3		10	0,0019	38,5	
14	6 297	6 297		77 659	3 358	74 301	3 355		7 966	75 917	1 099 302	0,040		13	4		17	0,0021	37,6	
15	9 636	9 636		74 152	5 027	69 125	5 022		12 132	71 539	1 091 336	0,060		22	7		29	0,0024	36,6	
16	14 629	14 629		68 967	10 032	58 935	10 020		19 614	63 906	1 079 204	0,120		36	13		49	0,0025	35,7	
17	24 600	24 600		58 789	3 919	54 870	3 915		26 521	55 783	1 059 590	0,047		67	7		74	0,0028	34,8	
18	28 442	28 442		54 721	1 746	52 975	1 743		29 270	53 798	1 053 069	0,021		84	2		86	0,0029	33,9	
19	30,099	30 099		52 818	331	52 487	331		30 215	52 595	1 033 799	0,004		93	1		99	0,0033	33,0	
20 - 24	30 331	27 522	2 809	52 316		52 316		2 779	143 235	266 033	973 584		0,007	559		30	589	0,0041	32,1	
25 - 29	26 963	23 157	3 806	54 006		54 006		3 765	124 040	276 642	830 349		0,009	504		41	545	0,0044	30,8	
30 - 34	22 653	21 940	713	56 553		56 553		733	110 095	281 311	706 309		0,002	555		10	565	0,0051	31,2	
35 - 39	21 385	21 308	77	55 817		55 817		75	105 150	275 581	596 214		0,000	633		2	635	0,0060	27,9	
40 - 44	20 675	20 450	225	54 235		54 235		220	101 045	267 518	491 064		0,001	707		5	712	0,0070	23,8	
45 - 49	19 743	18 803	940	52 576		52 576		920	94 330	260 030	390 019		0,003	814		40	854	0,0091	19,8	
50 - 54	17 989	16 606	1 383	51 201		51 201		1 342	83 970	252 168	295 689		0,004	1 007		41	1 048	0,0125	16,4	
55 - 59	15 599	13 974	1 625	49 396		49 396		1 559	71 135	241 665	211 719		0,005	1 119		66	1 185	0,0167	13,6	
60 - 64	12 855	11 062	1 793	46 935		46 935		1 665	56 478	225 603	140 584		0,006	1 326		108	1 434	0,0254	10,9	
65 - 69	9 736	8 052	1 684	42 889		42 889		1 541	41 053	200 846	84 106		0,006	1 365		143	1 508	0,0367	8,6	
70 - 74	6 687	5 245	1 442	37 019		37 019		1 250	26 338	163 891	43 048		0,007	1 397		192	1 589	0,0603	6,4	
75 - 79	3 848	2 244	1 604	28 216		28 216		1 309	13 165	117 711	16 710		0,010	826		295	1 121	0,0852	4,3	
80 - 84	1 418		1 418	18 841		18 841		1 112	3 545	75 592	3 545		0,014			306	306	0,0863	2,5	
85 Y MÁS				11 527		11 527				46 819										

153

Tabla 5

CHILE: TASAS CENTRALES DE ACTIVIDAD, 1960

Edad x,x+n	Tasas centrales de actividad: n_x^a (En porcentaje)			
	Hombres		Mujeres	
	Observadas $n_x^a = \frac{N_x^a}{n_x n_x}$	Ajustadas ^{a/}	Observadas $n_x^a = \frac{N_x^a}{n_x n_x}$	Ajustadas ^{b/}
0 - 9				
10				
11				
12	5,8	5,8	1,4	1,4
13	9,8	9,8	3,2	3,2
14	20,5	20,5	7,4	7,4
15	36,4	36,4	13,4	13,4
16	52,6	52,6	19,6	20,3
17	66,6	66,6	24,5	26,5
18	75,4	75,4	29,3	30,2
19	81,3	81,3	32,2	32,2
20 - 24	91,6	91,6	32,4	32,4
25 - 29	97,0	97,0	27,9	27,9
30 - 34	97,5	97,6	23,8	23,8
35 - 39	97,0	97,2	22,5	22,5
40 - 44	95,7	95,7	22,2	22,2
45 - 49	93,4	93,4	21,3	21,3
50 - 54	88,0	89,0	19,4	19,4
55 - 59	83,7	83,7	16,8	16,8
60 - 64	76,8	76,8	13,7	13,7
65 - 84	52,8	51,5	8,3	6,2
85 y más	26,9	0,0	3,2	0,0

a/ Véase el gráfico 5.

b/ Véase el gráfico 6.

Tabla 6

CHILE: TASAS DE ACTIVIDAD A LA EDAD EXACTA x Y TASAS DE ENTRADA Y DE SALIDA DE LA ACTIVIDAD, HOMBRES Y MUJERES, 1960

Edad x, x+n	Tasas de actividad α_x (en porcentajes)		Tasas de entrada y de salida $\frac{1}{n} (\alpha_{x+n} - \alpha_x)$	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
11	0,0	0,0	4,0	1,0
12	4,0	1,0	3,3	1,5
13	7,3	2,5	8,3	2,5
14	15,6	5,0	12,0	5,0
15	27,6	10,0	16,4	7,6
16	44,0	17,6	16,0	6,4
17	60,0	24,0	12,3	4,6
18	72,3	28,6	7,1	3,0
19	79,4	31,6	4,6	0,9
20	84,0	32,5	2,2	- 0,3
25	95,1	30,8	0,5	- 1,1
30	97,4	25,3	0,1	- 0,5
35	97,7	23,0	- 0,2	- 0,1
40	96,6	22,3	- 0,4	- 0,1
45	94,6	22,0	- 0,7	- 0,3
50	91,3	20,4	- 1,0	- 0,5
55	86,5	18,1	- 1,2	- 0,6
60	80,3	15,3	- 1,6	- 0,6
65	72,2	12,3	- 1,8	- 0,6
70	63,0	9,3	- 2,3	- 0,6
75	51,5	6,2	- 3,3	- 0,6
80	35,0	3,2	- 7,0	- 0,6
85	0,0	0,0		

Fuente: Gráficos 5 y 6.

Gráfico 1

TASAS DE ACTIVIDAD, CHILE, HOMERES, 1952
(incluyendo las personas que buscan trabajo por primera vez).

100 n^ax

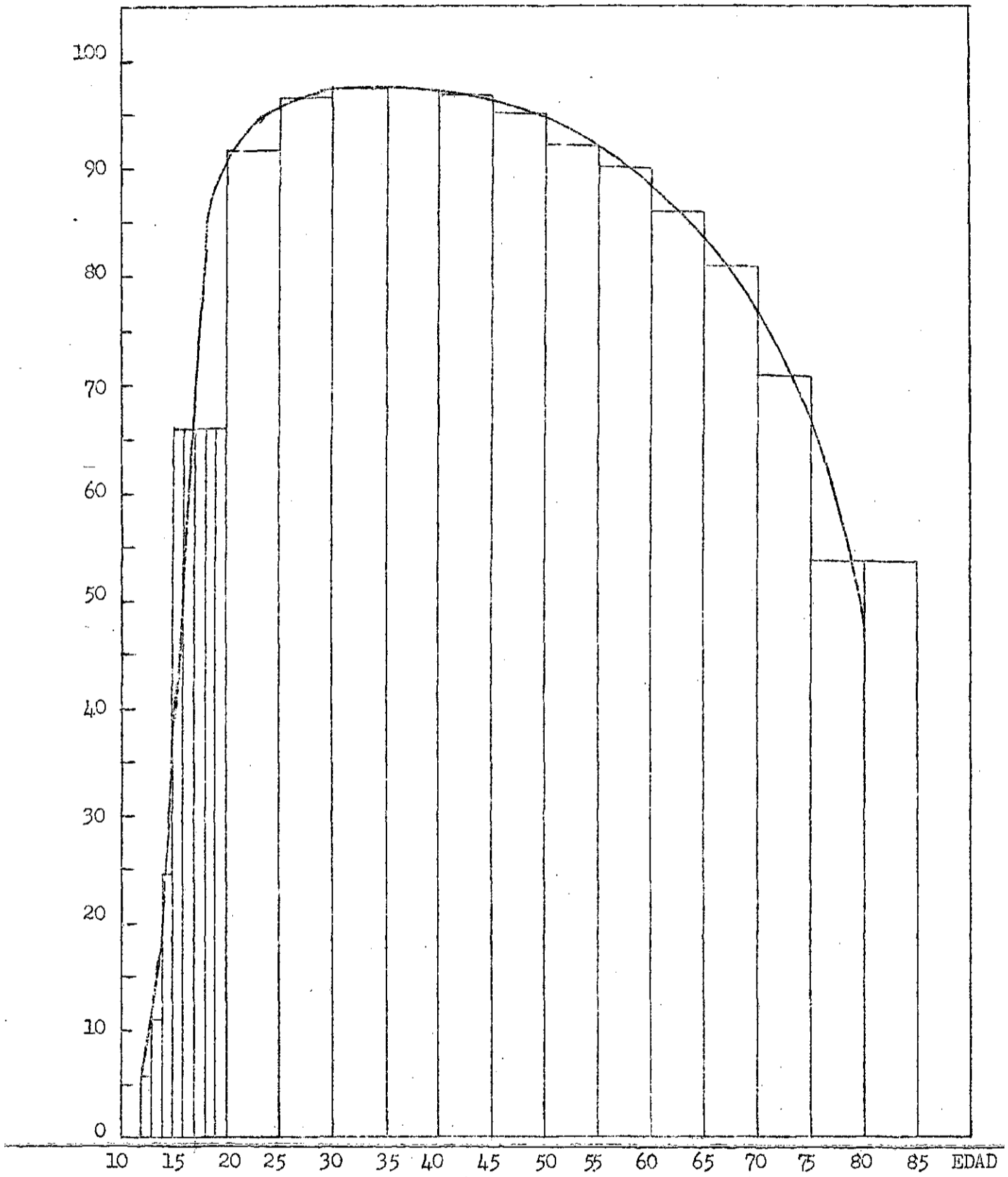
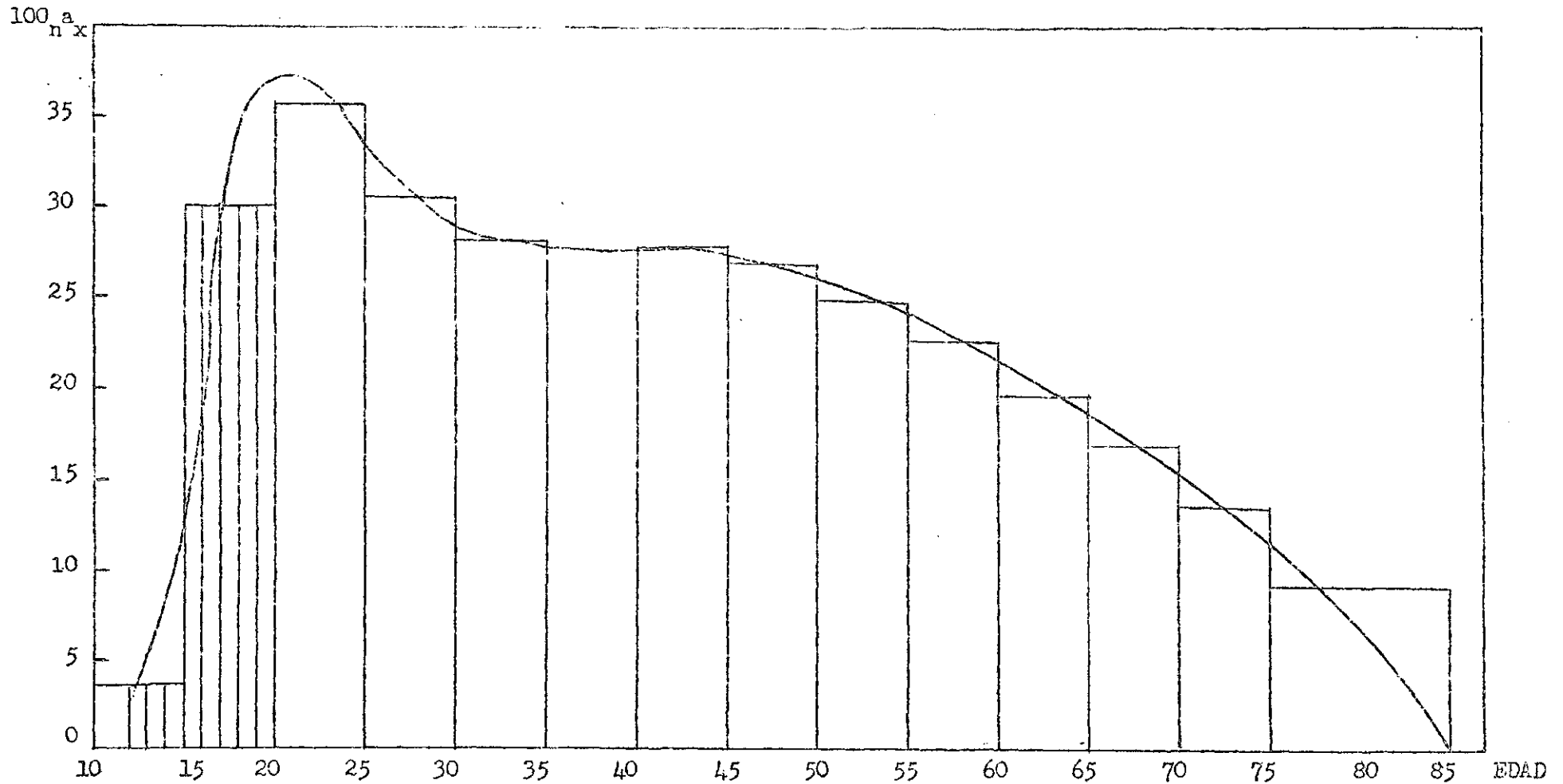


Gráfico 2

TESAS DE ACTIVIDAD, CHILE, MUJERES, 1952-53

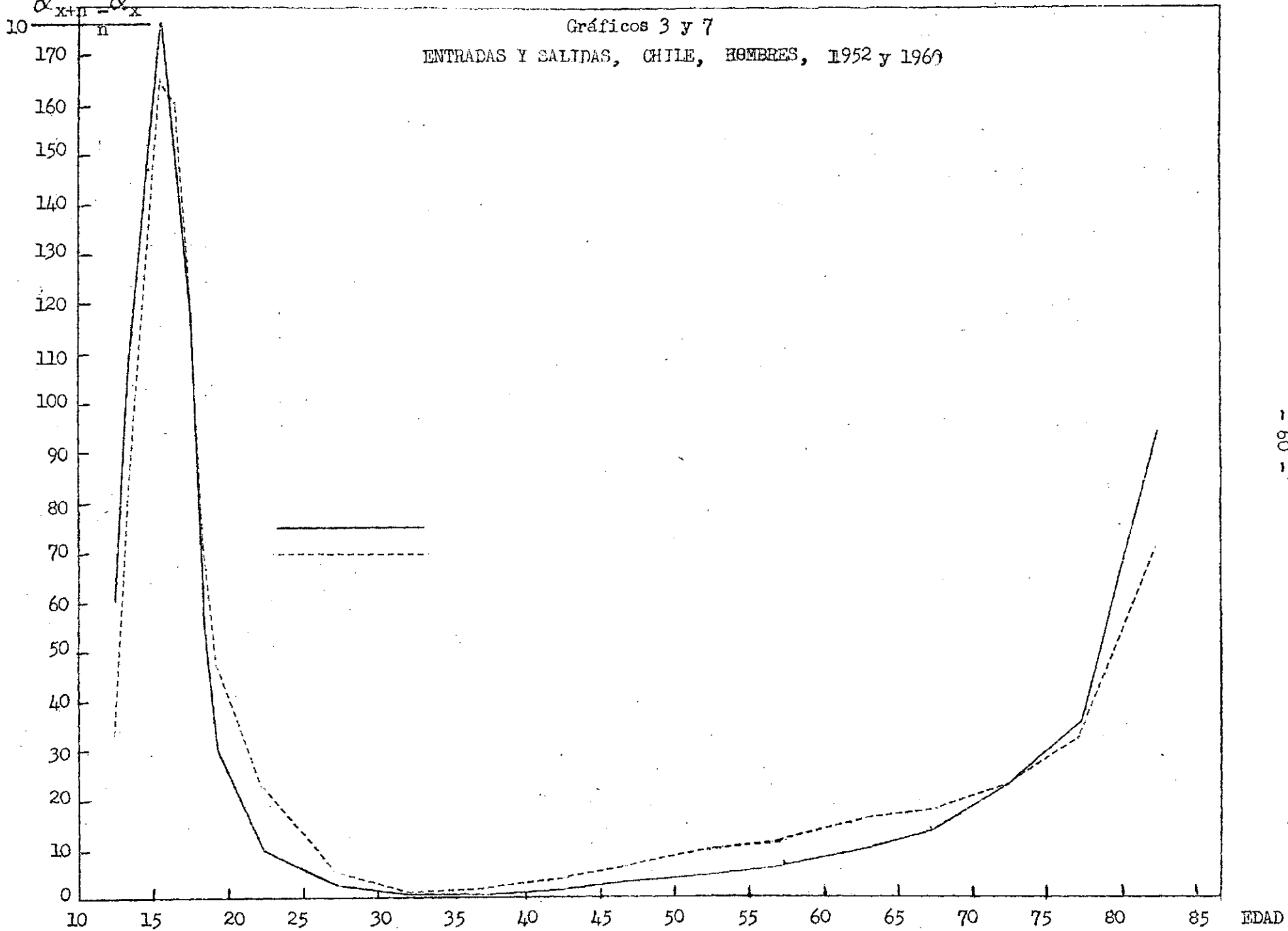
(incluyendo las personas que buscan trabajo por primera vez).



$$\frac{\alpha_{x+n}}{n} = \alpha_x$$

Gráficos 3 y 7

ENTRADAS Y SALIDAS, CHILE, HOMBRES, 1952 y 1969



Gráficos 4 y 8

ENTRADAS Y SALIDAS, CHILE, MUJERES, 1952 y 1960

$$10 \frac{\alpha_{x+n} - \alpha_x}{n}$$

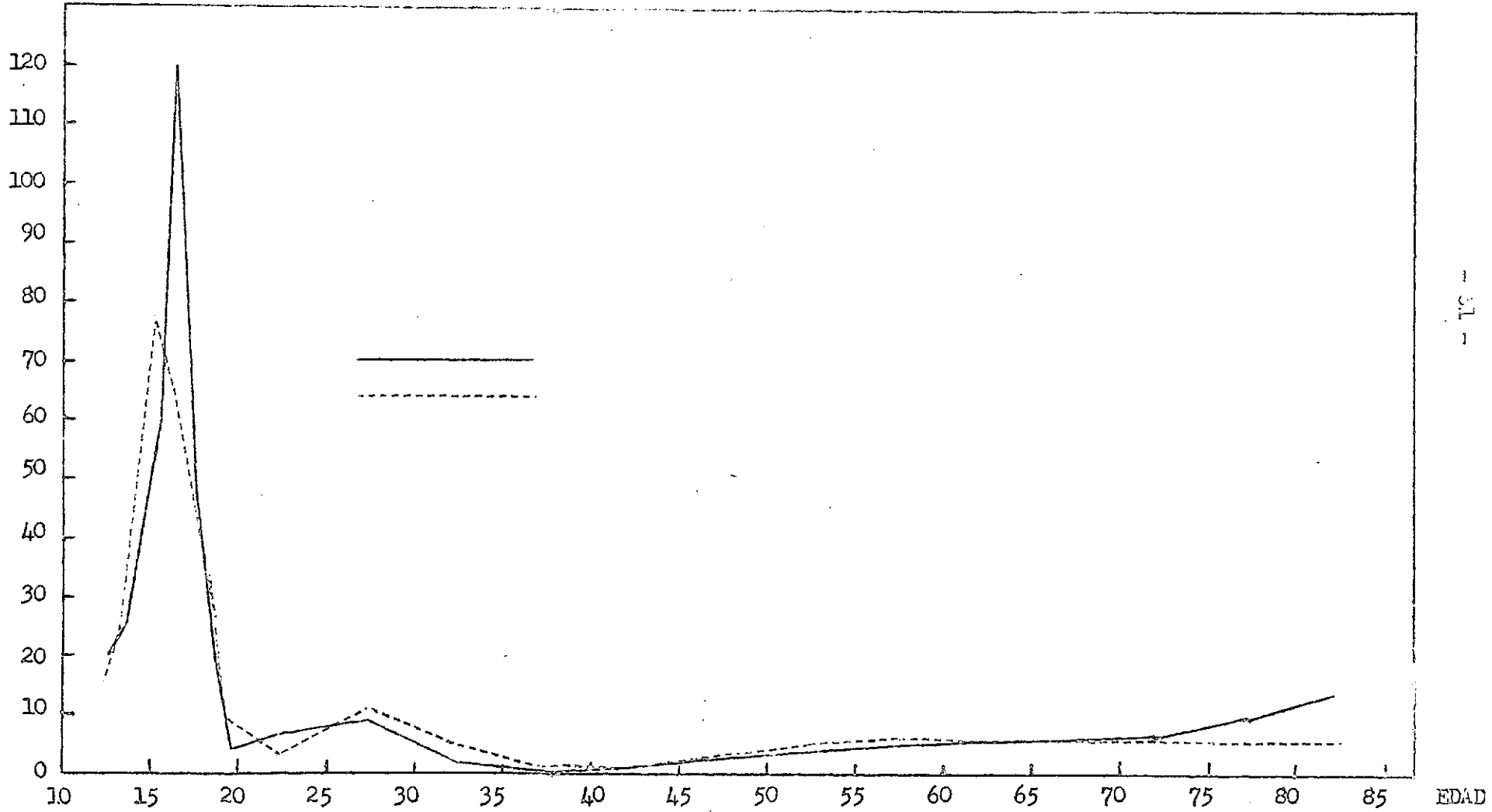


Gráfico 5

100 n^ax

TASAS DE ACTIVIDAD, CHILE, HOMBRES, 1960

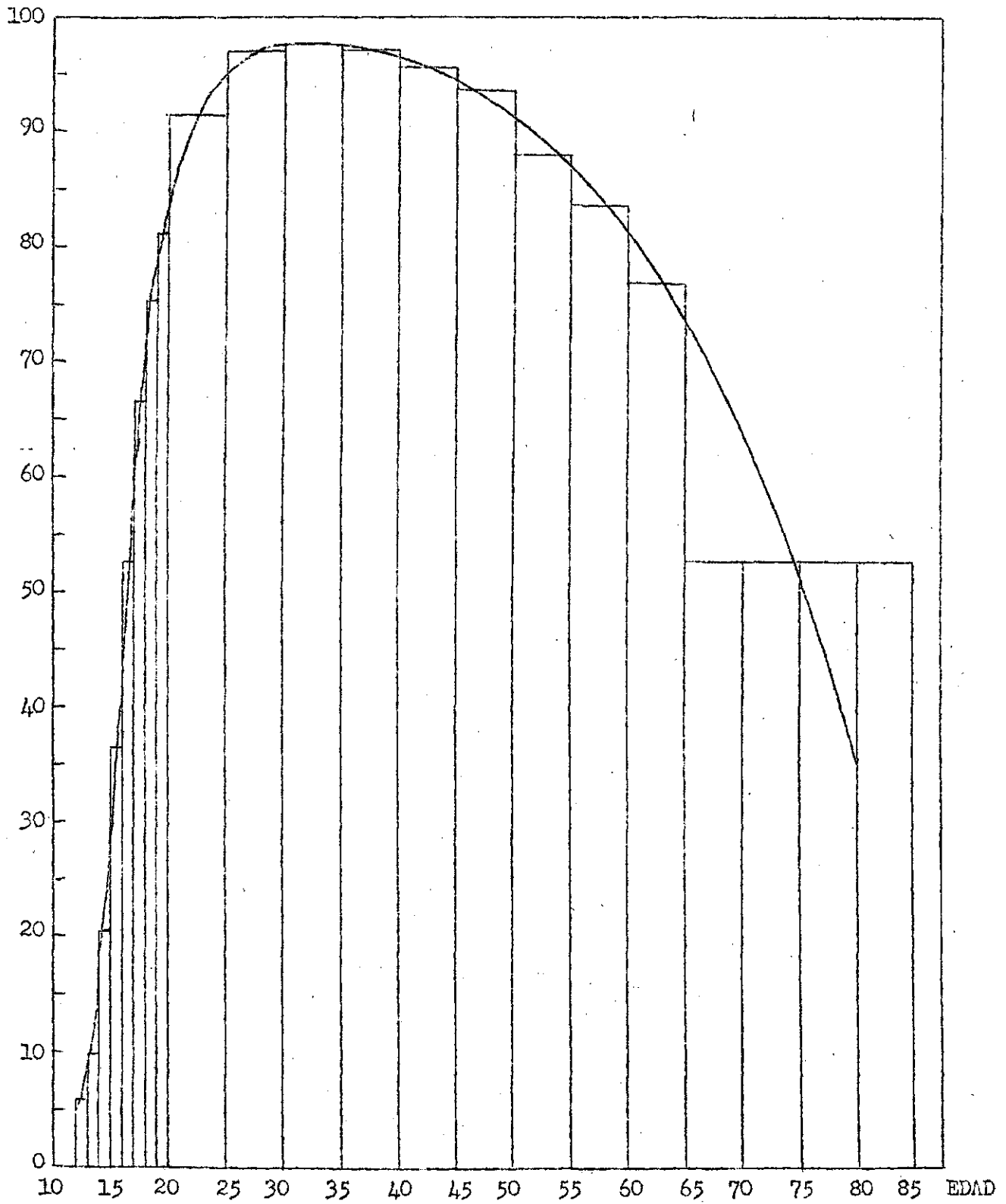
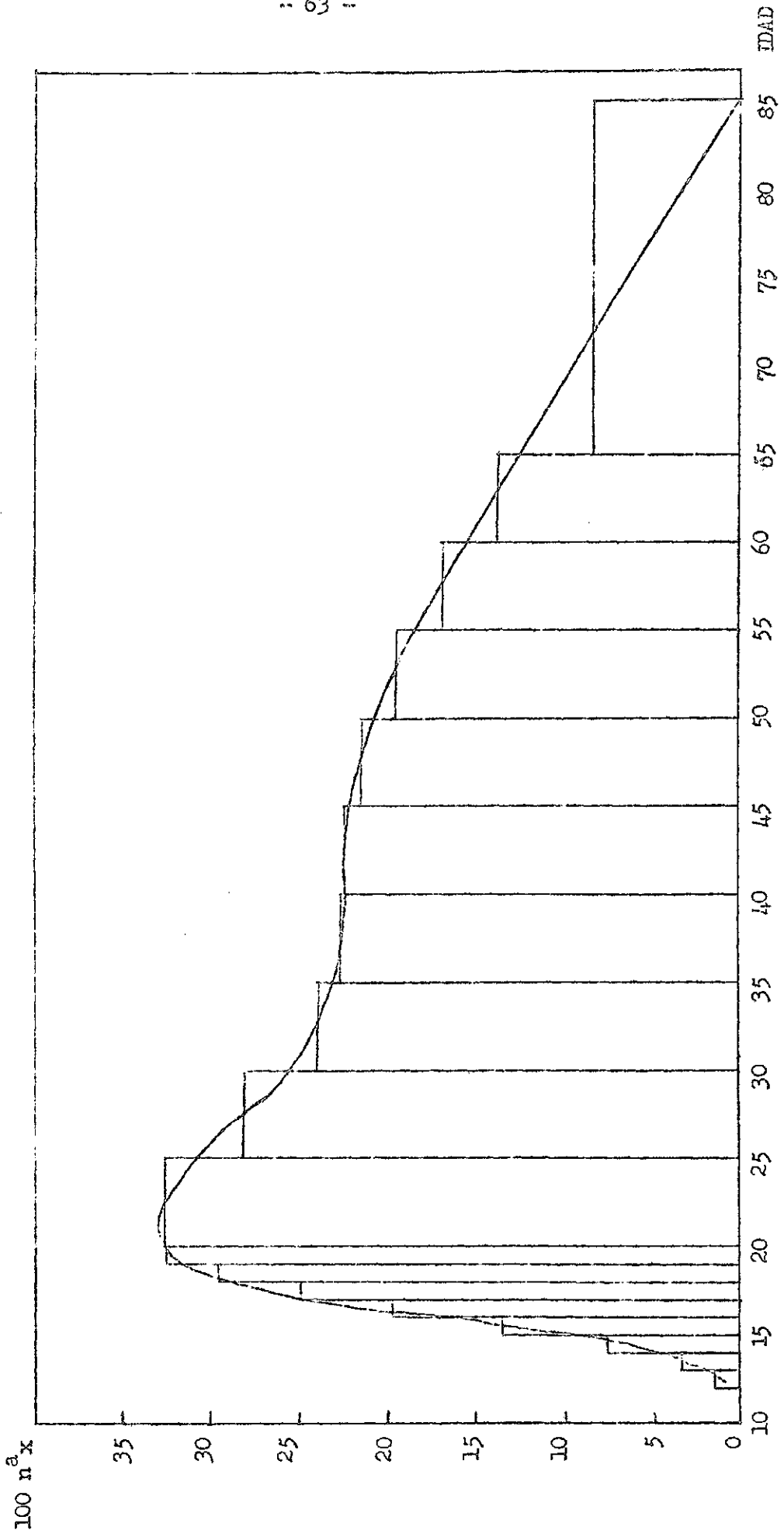
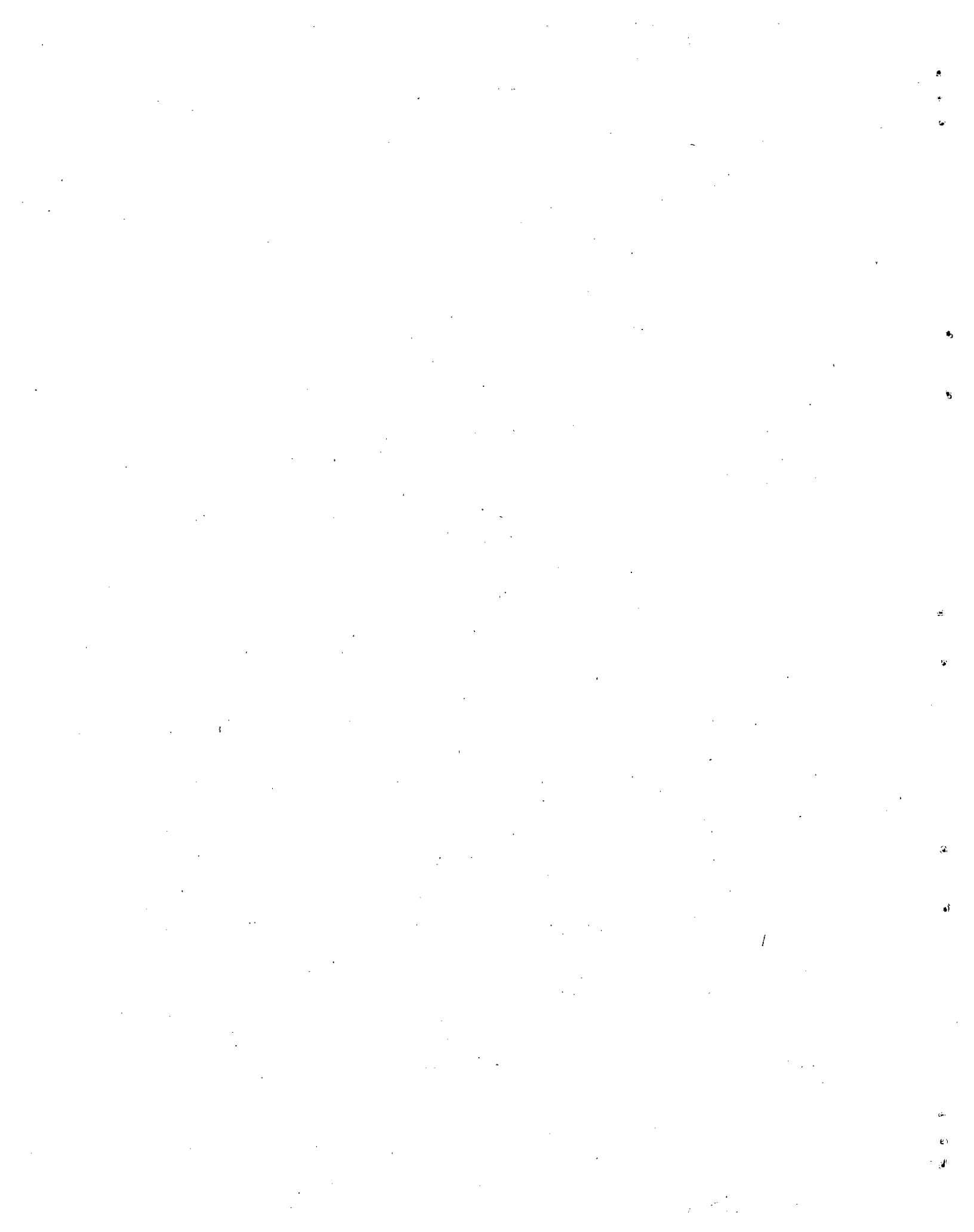
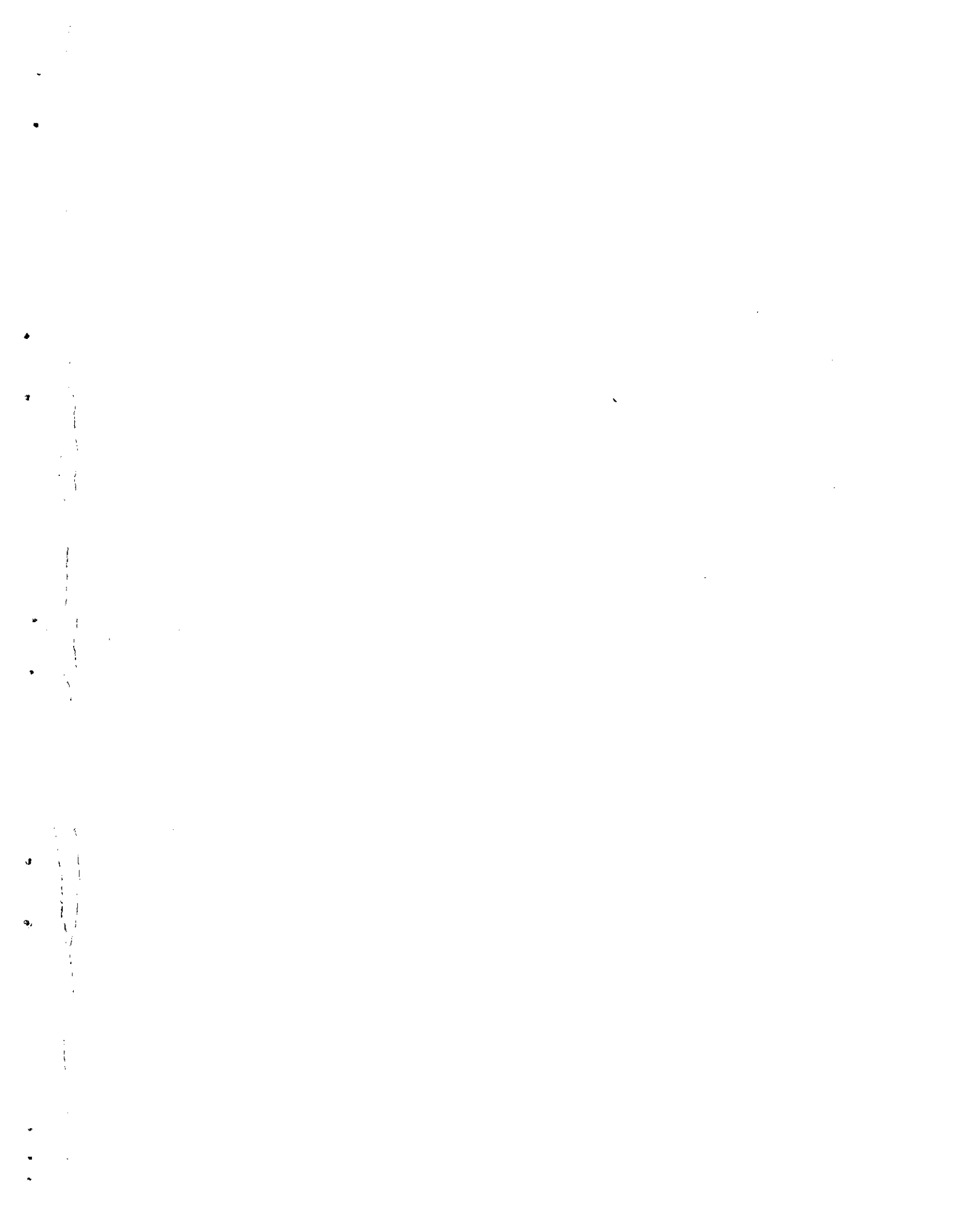
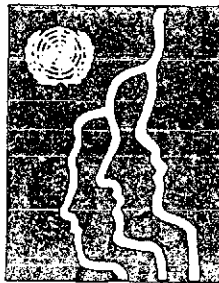


Gráfico 6
TASAS DE ACTIVIDAD, CHILE, MUJERES, 1960









**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE**

**Sede: J.M. Infante 9. Casilla 91. Teléfono 257806
Santiago (Chile)**

**Subsede: Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Apartado Postal 5249
San José (Costa Rica)**