ICS/m

00XP 0039001
Fecha recibida 20/10/76
ARCHIVO
Original
Colmenares

J 552

CELADE

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Distribución interna

A. J. Jaffe y
J. N. Froomkin

DESARROLLO ECONOMICO Y OCUPACIONES.
ANALISIS COMPARATIVO DE JAPON Y PANAMA,
1950-1960

DOCUMENTO PRESENTADO AL (SIMPOSIO ~~Nº 1~~ SOBRE
PROBLEMAS DE POBLACIÓN EN EL PACÍFICO, Nº 1.
~~XI CONGRESO DE CIENCIAS DEL PACÍFICO,~~
TOKIO, 22 DE AGOSTO-10 DE SEPTIEMBRE, 1966.)
(TRADUCIDO DEL ORIGINAL EN INGLÉS:
"ECONOMIC DEVELOPMENT AND JOBS. A COMPARISON
OF JAPAN AND PANAMA, 1950 TO 1960", PUBLICADO EN
ESTADÍSTICA, VOL. XXIV, Nº 92, SEPTIEMBRE, 1966)

Serie D, Nº 52.
MAYO, 1970.
250.

Las opiniones y datos que figuran en este trabajo son responsabilidad del autor, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellos.

I N D I C E

Página

RESUMEN (SUMMARY)

INTRODUCCION 1
Propósitos 1
Métodos y datos 2

ALGUNOS ANTECEDENTES 3

COMPONENTES DE CAMBIO EN LA FUERZA DE TRABAJO 7
Nuevos ingresos y movilidad neta 8

MATEMATICA SIMPLE APLICADA A LA FUERZA DE TRABAJO Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA 11

EL PAPEL DE LOS AUMENTOS EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA 14

EL PAPEL DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION 15

PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONOMICO 16

UNA MIRADA HACIA EL FUTURO 17

APENDICE 19

Indice de cuadros

Cuadros

1. Composición industrial de la fuerza de trabajo masculina, Japón y Panamá, 1950 6
2. Componentes estimados de cambio en la fuerza de trabajo masculina, Japón, Panamá y los Estados Unidos:1950-1960 7
3. Componentes de cambio en la fuerza de trabajo masculina por industria: Japón, 1950-1960 9
4. Componentes de cambio en la fuerza de trabajo masculina por industria: Panamá, 1950-1960 10

RESUMEN

¿Con qué rapidez debe crecer la economía en un país sub o semidesarrollado como para permitir la emigración extensiva del sector laboral que total o parcialmente recibe su subsistencia de la actividad agropecuaria? En este documento se trata de dar una respuesta a este interrogante mediante un análisis comparativo de la fuerza de trabajo masculina en Japón y Panamá durante la década de 1950-1960. El problema puede plantearse, con más precisión, en los términos siguientes: ¿Qué tasa de crecimiento se necesita para que el número de hombres jóvenes que ingresan como nuevos trabajadores a la actividad agropecuaria no sea superior al número de productores agropecuarios que abandonan este sector para dedicarse a trabajos no agropecuarios?

El producto nacional bruto debe crecer, por lo menos, con la misma rapidez que la fuerza de trabajo y la productividad de la mano de obra. Esto se expresa con la siguiente fórmula:

$$G = (1 + I)\ (1 + p) - 1$$

donde, G es el crecimiento requerido en el PNB, I el aumento en la fuerza de trabajo, y p el incremento en la productividad de la mano de obra. A fin de tener en cuenta la tasa de mano de obra agropecuaria en relación con la mano de obra total e introducir una tolerancia para las disminuciones leves en la mano de obra agropecuaria, la fórmula se transforma en:

$$G_m = \sqrt[n]{\frac{(1 - I)^n - 0{,}85\ a_1}{1 - a_1}\ (1 + p_m)^n} - 1$$

En el Apéndice de este documento se presentan cuadros que muestran el crecimiento requerido en el producto nacional bruto a lo largo de una década, en la actividad no agropecuaria, para distintos aumentos en la fuerza de trabajo y en la productividad de la mano de obra, y el porcentaje de hombres ocupados en tareas agropecuarias al comienzo de la década.

SUMMARY

How rapidly must the economy of a under- or semi-developed country grow in order to permit extensive migration out of subsistence (or semi-subsistence) agriculture? This paper attempts to answer this question by means of a comparative analysis of the male working forces of Japan and Panama, during the decade 1950 to 1960. More narrowly, the problem may be posed as follows: What rate of economic growth is needed so that the number of male youth entering agriculture as new workers will be no greater than the number of farmers who leave agriculture for nonagricultural work?

The gross national product must grow at least as rapidly as the working force labour productivity. This is expressed by the following formula:

$$G = (1 + I)\ (1 + p) - 1$$

when G is the required growth in GNP, I is the increase in the working force and p the increase in labour productivity. In order to take into account the ratio of agricultural working force to total working force and to allow for slight decreases in the agricultural working force, the formula is modified as follows:

$$G_m = \sqrt[n]{\frac{(1 - I)^n - 0{,}85\ a_1}{1 - a_1}\ (1 + p_m)^n} - 1$$

Appendix tables show the required growth in the gross national product during one decade, in non agriculture, for different increases in the working force and labour productivity and the percentage of males working in agriculture at the beginning of the decade.

INTRODUCCION

Propósitos

¿Con qué rapidez debe crecer la economía de un país sub o semidesarrollado como para permitir la emigración extensiva del sector laboral que total o parcialmente recibe su subsistencia de la actividad agropecuaria?[1/] En este documento se trata de dar una respuesta a esta interrogante mediante un análisis comparativo de la fuerza de trabajo masculina de Japón y Panamá, durante la década de 1950-1960. El problema puede plantearse, con mayor precisión, en los siguientes términos: ¿Qué tasa de crecimiento se necesita para que el número de hombres jóvenes que ingresan como nuevos trabajadores a la actividad agropecuaria no sea superior al número de productores agropecuarios que abandonan este sector para dedicarse a trabajos no agropecuarios?

Esta definición es bastante mínima. A pesar de que en muchas partes del mundo los barrios de tugurios habitados por refugiados de la actividad agropecuaria crecen con rapidez (y es posible que la condición de estos trabajadores agrícolas que se trasladan a los barrios de tugurios no mejore nada), los empleos no agropecuarios, por término medio, son mejor rentados que los agropecuarios. De aquí que en este documento demos por sentado que el abandono de las actividades agropecuarias significa un mejoramiento económico. Es probable que esta situación sea válida para los países sub o semidesarrollados pues una gran parte de la fuerza de trabajo agropecuaria está subempleada. Los hombres trabajan sólo durante parte del año, o si trabajan a tiempo completo, la productividad por trabajador es relativamente pequeña. Si logran encontrar trabajo en otras actividades, por lo general su productividad y sus ingresos aumentan. En muchos países, como por ejemplo Panamá, un gran número de los productores agrícolas de hecho llevan una vida a nivel de subsistencia o de subsistencia parcial.[2/]

1/ Véase, además "Economic Development and the Growth of the Male Working Force of Panama, 1950-1960", de A.J. Jaffe, documento presentado al VII Congreso Latinoamericano de Sociología, realizado en Bogotá, Colombia entre el 14 y el 19 de julio de 1964 y publicado en American Journal of Economics and Sociology, Vol. 25, N° 3, julio de 1966.

2/ En 1964, casi los dos tercios de los productores agropecuarios consumieron la totalidad o la mayor parte de sus cosechas o vendieron menos de U$300. Véase "Mano de obra, años 1963-1964", Estadística Panameña, Serie "O", tabla 27, Dirección de Estadística y Censo, República de Panamá.

En la mayoría de las zonas con una gran densidad de población el desarrollo económico debe tener como una de sus metas principales un gran aumento en la productividad por productor agrícola. Esto sólo se puede lograr mediante una disminución del tamaño de la fuerza de trabajo agropecuaria, junto con la introducción de mejores métodos de cultivo. Por lo tanto, la economía de estos países debe crear empleos suficientes en el sector no agropecuario para absorber un número suficiente de los nuevos ingresos a la fuerza de trabajo, de modo que comparativamente un pequeño número de ellos, si es que los hay, tengan que transformarse en productores agropecuarios a nivel de subsistencia parcial únicamente porque no disponen de otros empleos. La movilidad de salida, las jubilaciones y los fallecimientos reducirán en tal caso el número de productores agrícolas. La menor fuerza de trabajo agropecuaria resultante producirá un producto con un volumen total mucho mayor.3/

Métodos y datos

Se obtuvieron las estimaciones del movimiento interindustrial (u ocupacional) neto tanto de Japón como de Panamá mediante el seguimiento de una cohorte de edad de un período censal a otro. Por ejemplo, supongamos que en 1950 habían 1 000 hombres entre 30-34 años de edad en ocupaciones de servicio. En 1960, estos hombres tienen entre 40-44 años de edad. Supongamos que cincuenta de estos hombres han fallecido, por lo que quedan 950 vivos. Si verificamos que el censo de 1960 informa que existen 1 100 hombres entre 40-44 años en ocupaciones de servicio, suponemos que se ha producido un movimiento neto de ingreso de 150 hombres hacia este grupo ocupacional (1 100 - 950 = 150). Se pueden hacer cálculos semejantes para cada cohorte de edad y para cada grupo industrial u ocupacional.

Los nuevos ingresos a la fuerza de trabajo por actividad (u ocupación) se calcularon mediante la aplicación de tasas de participación para cada año de edad, para cada año de la década, para cada actividad (u ocupación) estudiados. Los

---

3/ Para una discusión del papel de la actividad agropecuaria en el desarrollo económico véase por ejemplo, "Agrarian Reform and Socio-Economic Change", de A.J.Jaffe, American Journal of Economics and Sociology, Vol. 19, Nº 4, julio de 1960.

retiros de la fuerza de trabajo se calcularon invirtiendo el proceso utilizado para calcular los nuevos ingresos. Lo que queda es la movilidad neta.4/

ALGUNOS ANTECEDENTES

En 1950, la tasa potencial de crecimiento de la fuerza de trabajo masculina de ambos países era alta, en relación a la de Europa y Estados Unidos. Una medición aproximada de esta tasa de crecimiento potencial está dada por la relación entre los niños de 5-14 años y los hombres de 15-64 años, de esa época.

En Japón había 38 niños por cada 100 hombres;

En Panamá 46 niños por cada 100 hombres;

En Europa (sin incluir a los países del bloque oriental) 26 niños por cada 100 hombres;

En Estados Unidos 26 niños por cada 100 hombres.

Durante la década 1950-1960, la población japonesa masculina en edad de trabajar (15-64 años) aumentó en un 21 por ciento, la panameña en un 36 por ciento. En Europa y Estados Unidos, por otra parte, este grupo de edades aumentó en sólo un ocho o un nueve por ciento.

La mayor parte de los miembros de este grupo de edades integran la fuerza de trabajo, empleados o sin empleo. El crecimiento del número de hombres de esta edad es una medida del incremento mínimo en el número de empleos que deben ser

---

4/ El modelo se describe en detalle en Occupational Mobility in the United States, 1930-1960, de A,J, Jaffe y R,O. Carleton, King's Crown Press, Nueva York,1954. Se utilizaron las estadísticas provenientes de los censos decenales de población de los dos países, para la fuerza de trabajo masculina por industria y por grupos quinquenales de edades para 1950 y 1960, para realizar los siguientes cálculos:

a) al número de comienzos de las décadas;
b) agréguese el número de nuevos ingresos, es decir, los hombres jóvenes que en el último censo tenían entre 15 y 35 años y que habían ingresado por primera vez a la fuerza de trabajo durante la década anterior;
c) réstese el número de defunciones;
d) réstese el número de jubilaciones, entre los hombres que tenían 50 años o más para la época del último censo;
e) lléguese a una estimación de la movilidad neta comparando la suma de los ítems a hasta d con el número al final de la década.

De este modo, se pueden estimar los nuevos ingresos por cada actividad por cada grupo quinquenal de edades.

Para Japón se necesitaron un número considerable de estimaciones a fin de obtener las estimaciones para 1950 del número de trabajadores masculinos por actividad y grupos quinquenales de edades.

proporcionados por la economía.[5/] Cualquier país que no está creando por lo menos un número de nuevos empleos equivalentes al aumento en el número de hombres entre 15-64 años, va a tener serios problemas de inestabilidad política, si es que no una revolución. Siendo todos los demás factores iguales, Panamá y Japón tuvieron que crear un número relativamente mucho mayor de empleos durante esta década que Europa o Estados Unidos.

En 1953, el producto nacional bruto per cápita (en dólares) fluctuó entre los $200 y $300 en ambas naciones.[6/] Es posible que Panamá haya tenido un ingreso per cápita algo superior al de Japón, pero de ser así, no fue significativamente más alto. En la década siguiente, la economía japonesa aumentó a una mayor velocidad, de modo que para 1963 el producto nacional bruto per cápita del Japón fluctuaba entre los $600 y $700; en Panamá, sin embargo, el producto per cápita aumentó sólo hasta alcanzar una suma entre los $400 y los $500. Aunque el incremento de Panamá es significativo, no es lo suficientemente grande como para sacar al país de la categoría de, cuando mucho, "semi-desarrollado". Japón, por otra parte, puede situarse ahora en la categoría de "desarrollado".[7/]

5/ Naturalmente, se puede producir un cierto retraso en la creación de nuevos empleos. Algunos países han retrasado la entrada de los hombres jóvenes a la fuerza civil de trabajo manteniéndolos en la escuela por más tiempo y alistándolos en las Fuerzas Armadas. Cuando más, este tipo de tácticas le significacan al país sólo un respiro temporal en el proceso de creación de empleos, porque una vez que los jóvenes dejan la escuela o las Fuerzas Armadas producen un impacto aún mayor en el mercado laboral. Probablemente en Panamá se produjo un cierto retraso en el ingreso de la juventud ya que allí el crecimiento de la fuerza de trabajo masculina fue mucho menor que el crecimiento de la población masculina entre 15 y 64 años de edad.
El crecimiento de la fuerza laboral también puede disminuir jubilando a un número mayor de hombres a una edad más temprana. No tenemos antecedentes, sin embargo, de que en Japón o Panamá las tasas de jubilación hayan aumentado durante la década del 50 respecto a las décadas anteriores.

6/ Las estadísticas sobre crecimiento económico provienen del Yearbook of National Accounts Statistics, 1964, de Naciones Unidas. Los datos per cápita aparecen en la Tabla 6B. En este volumen las estadísticas para Japón (por actividad) y Panamá no se dan en moneda estable; no obstante, para los años que se cubren, 1953-1960 inclusive, el nivel de precios aparentemente fue muy estable en ambos países, a juzgar por los índices de precios al consumidor y al por mayor. Por consiguiente, consideramos que las tasas promedio anuales de cambio que se comunican en este documento reflejan un crecimiento económico real y no un proceso inflacionario. Para calcular las tasas promedio anuales de desarrollo se trazó una recta en los datos anuales, y luego se dividió b por la media de la serie.

7/ No existe una línea de demarcación exacta entre las áreas "desarrolladas" y las "sub-desarrolladas"; sólo existe un continuo que puede subdividirse como se quiera. Los autores consideran que Japón y Panamá, a partir de 1960, deben estar colocados en categorías distintas.

Los incrementos promedios anuales del producto nacional bruto para los años 1953-1960, inclusive, fueron los siguientes:

	Japón	Panamá
Total	9,8 por ciento	4,8 por ciento
Actividades agropecuarias	4,1 por ciento	2,8 por ciento
Actividades no agropecuarias...	11,1 por ciento	5,6 por ciento

La tasa de aumento de la economía de Japón fue considerablemente superior a la de Panamá o de cualquier país europeo o Estados Unidos. Alemania Occidental y Puerto Rico, dos de las economías de crecimiento más rápido, lograron tasas de crecimiento anuales de sólo un siete por ciento durante estos años.

En 1950, una proporción mucho mayor que la japonesa de la fuerza de trabajo masculina se dedicaba a actividades agropecuarias (cuadro 1). Las proporciones de hombres ocupados en actividades agropecuarias era la siguiente:

Panamá	58 por ciento
Japón	40 por ciento
Europa (sin incluir bloque oriental)	30 por ciento
Estados Unidos	9 por ciento

Dentro de las actividades no agropecuarias casi un tercio de todos los hombres japoneses estaban ocupados en la "industria" mientras que en Panamá éstas eran alrededor de un sexto (1950). En Panamá la principal actividad no agropecuaria eran los "transportes" que empleaba a alrededor de un tercio de los hombres. Se incluyen en ésta las actividades de la Zona del Canal ya que su ocupación principal tiene que ver con el movimiento de barcos entre los Océanos Pacífico y Atlántico. En ambos países los diversos "servicios" y el "comercio" eran las actividades que seguían en importancia.

Cuadro 1

COMPOSICION INDUSTRIAL DE IA FUERZA DE TRABAJO MASCULINA, JAPON Y PANAMA, 1950

	Número (por mil)		Porcentaje de distribución	
	Japón	Panamá	Japón	Panamá
TOTAL	21 877,3	201,8	100,0	100,0
Actividades agropecuarias	8 703,6	117,4	39,8	58,2
Actividades no agropecuarias	13 173,7	84,4	60,2	41,8
Construcción	1 321,2	10,0	6,0	5,0
Industria	4 101,4	14,7	18,7	7,3
Comercio	2 615,9	15,9	12,0	7,9
Finanzas	244,8	-	1,1	-
Comercio mayorista y minorista	2 371,1	-	10,9	-
Transportes, comunicaciones, empresas de servicio público	1 629,0	8,3	7,4	4,1
Transportes y comunicaciones	-	7,0	-	3,5
Empresas de servicio público	-	1,3	-	0,6
Minería	526,5	0,4	2,4	0,2
Servicios	2 979,7	16,7	13,6	8,3
Administración pública	1 267,2	-	5,8	-
Todas las restantes	1 712,5	-	7,8	-
Zona del Canal	-	18,3	-	9,1

En resumen,[8/] en 1950 tanto Japón como Panamá enfrentaban la perspectiva de un gran crecimiento en el número de hombres en edad de trabajar, y ambos eran naciones subdesarrolladas (cualquiera sea la definición que se desee emplear). Panamá tenía un número relativamente mayor de hombres en la actividad agropecuaria y Japón un número relativamente mayor en la industria.

En Japón y Panamá, durante la década 1950-1960, la fuerza de trabajo masculina creció más rápidamente que en Europa o los Estados Unidos. Además, la economía japonesa creció con mucha mayor rapidez que la de Panamá (o de cualquier otro país). ¿Qué sucedió, entonces, entre 1950-1960 en la composición de la fuerza de trabajo y de la industria de estos dos países?

8/ Véase además la tabla 1 del Apéndice para un resumen de las estadísticas.

COMPONENTES DE CAMBIO EN LA FUERZA DE TRABAJO

Entre 1950-1960 el número de hombres de 15 años o más en las fuerzas de trabajo de Japón y Panamá aumentó de la siguiente manera (cuadro 2):

	(Cifras en miles)	
	Japón	Panamá
Número de nuevos ingresos	7 534	80
Número retirado de la fuerza de trabajo, jubilaciones y fallecimientos	2 844	30
Incremento neto	4 690	50

En 1950, los nuevos ingresos en Japón alcanzaron el 34,4 por ciento de todos los hombres en la fuerza de trabajo, cifra que fue menor al 39,6 por ciento de Panamá, pero considerablemente superior al 22,6 por ciento de los Estados Unidos.9/

Cuadro 2

COMPONENTES ESTIMADOS DE CAMBIO EN LA FUERZA DE TRABAJO MASCULINA. JAPON, PANAMA Y LOS ESTADOS UNIDOS: 1950-1960

	Hombres de 15 años o más (Cifras en miles)		
	Japón	Panamá	Estados Unidos
Fuerza de trabajo 1950	21 877,3	201,8	42 433,0
Nuevos ingresos 1950-60	7 533,7	79,9	9 578,3
Fallecimientos 1950-60	1 816,8	22,7	2 452,0
Jubilaciones 1950-60	1 027,5	9,0	4 219,6
Porcentaje de cambio 1950-60	26 566,7	250,0	45 339,7
Por cada 100 hombres en la fuerza de trabajo en 1950 a/			
Nuevos ingresos	34,4	39,6	22,6
Fallecimientos	8,3	11,2	5,8
Jubilaciones	4,7	4,5	9,9

a/ Calculado sobre las cifras originales.

Los fallecimientos y las jubilaciones en conjunto significaron el retiro del 13 por ciento de la fuerza de trabajo japonesa -cifra algo inferior al 15,7 por ciento para Panamá y Estados Unidos. En Japón y Panamá, sin embargo, hubo

9/ La tasa más baja de Estados Unidos refleja la tasa de natalidad más baja de este país durante la década del 30 en que nacieron la mayor parte de los nuevos ingresos (para la década 1950-1960).

muchos más fallecimientos que jubilaciones mientras que en Estados Unidos sucedió lo contrario. Japón experimentó un incremento neto de la fuerza de trabajo del 21,4 por ciento durante la década -cifra algo menor que la de Panamá pero considerablemente mayor que la cifra de 6,9 por ciento para Estados Unidos.

Nuevos ingresos y movilidad neta

Nuevos ingresos. Mientras que en Panamá dos tercios del número estimado de nuevos ingresos entró a la actividad agropecuaria, en Japón, por el contrario, menos del 20 por ciento entró a esta actividad. La tasa de nuevos ingresos a la actividad agropecuaria en Japón durante la década del 50 fue del 16,6 por 100 hombres ocupados en esta actividad en el año 1950; Panamá tuvo una tasa del 44,4 por 100 hombres para el mismo período. Para la actividad no agropecuaria la tasa de nuevos ingresos fue del 46,2 por 100 en Japón, y sólo del 32,9 en Panamá. En ambos países la tasa superior de nuevos ingresos a la actividad no agropecuaria, en comparación con la tasa de ingresos a la actividad agropecuaria, indica un crecimiento significativamente más rápido de la economía no agropecuaria. La economía no agropecuaria del Japón llevaba una gran delantera comparada con la de Panamá. Por ejemplo, en Japón, los nuevos ingresos a la industria alcanzaron al 60,6 por 100, en comparación con el 45,8 en Panamá, mientras que en la construcción fue del 49,7 en comparación al 35,1. (Cuadros 3 y 4).

Movilidad neta.[10/] En Japón alrededor de 1 875 600 hombres, o sea el 22 por ciento del empleo de 1950, abandonaron la actividad agropecuaria para ocuparse en la actividad no agropecuaria durante la década. El movimiento neto de salida de Panamá alcanzó sólo al nueve por 100 hombres en 1950.

En Japón también se produjo cierto movimiento neto de salida en las actividades mineras y la administración pública. Todas las demás actividades no agropecuarias experimentaron un movimiento neto de ingreso.[11/] La construcción, el comercio

---

10/ No podemos calcular las cifras totales de trabajadores que se trasladan de una actividad a otra. Sólo podemos calcular el movimiento neto, es decir, el exceso de movimiento en un sentido respecto al otro. A fin de calcular las cifras reales de los que cambian de actividad durante la década, el censo tendría que interrogar acerca de los empleos anteriores. Ningún censo incluye esta pregunta.

11/ Un excelente resumen de la movilidad de los trabajadores en el Japón a fines de la década del 50 y a comienzos de la década del 60 aparece en "Job Vacancies and Structural Change in Japonese Labor Markets", de Gerald G. Somers y Masumi Tsuda, The Measurement and Interpretation of Job Vacancies, National Bureau of Economic Research, Nueva York, 1966. Véase especialmente "Mobility and the Dual Structure", págs. 209-214.

CUADRO 3

COMPONENTES DE CAMBIO DE LA FUERZA DE TRABAJO MASCULINA POR INDUSTRIA: JAPON, 1950-1960

(EN MILES)

	TOTAL	ACTIVIDAD AGROPECUARIA	ACTIVIDAD NO AGROPECUARIA												
			TOTAL	CONSTRUCCIÓN	INDUSTRIA	COMERCIO			TRANSP., COMUNIC., EMP. DE SERV. PÚBL.			MINERÍA	SERVICIOS		
						TOTAL	FINANZAS	COMERCIO	TOTAL	TRANS. COMUN.	SERV. PÚBL.		TOTAL	ADMIN. PÚBLICA	TODAS LAS DEMÁS
NÚMERO EN LA FUERZA DE TRABAJO, 1950	21 877,3	8 703,6	13 173,7	1 321,2	4 101,4	2 615,9	244,8	2 371,1	1 629,0	-	-	526,5	2 979,7	1 267,2	1 712,5
NUEVOS INGRESOS, 1950-60 ..	7 533,7	1 442,2	6 091,5	656,6	2 487,1	1 399,5	128,1	1 271,4	507,2	-	-	100,0	941,1	326,9	614,2
MOVILIDAD NETA, 1950-60 ...	0	-1 875,6	+1 875,6	573,4	222,3	767,7	168,7	599,0	162,0	-	-	-64,9	215,1	-313,4	528,5
FALLECIMIENTOS, 1950-60 ...	1 816,8	1 026,8	790,0	84,1	208,2	212,7	19,0	193,7	66,5	-	-	21,7	196,9	60,6	136,3
JUBILACIONES, 1950-60	1 027,5	454,1	573,4	38,8	167,9	81,7	6,5	75,2	103,5	-	-	41,2	140,3	76,6	63,7
NÚMERO EN LA FUERZA DE TRABAJO, 1960	26 566,7	6 789,2	19 777,5	2 428,3	6 434,7	4 488,8	516,2	3 972,6	2 128,2	-	-	498,8	3 798,7	1 143,5	2 655,2
PORCENTAJE DE CAMBIO, 1950-60	21,4	-22,0	50,0	83,8	57,0	71,6	111,0	67,5	30,6	-	-	-5,3	27,5	-10,0	55,0
POR CADA 100 HOMBRES EN LA FUERZA DE TRABAJO EN 1950															
NUEVOS INGRESOS	34,4	16,6	46,2	49,7	60,6	53,5	52,3	53,6	31,1	-	-	19,0	31,6	25,8	35,9
MOVILIDAD NETA	0,0	-21,5	+42,4	+43,4	+5,4	+29,3	+69,0	+25,3	+10,0	-	-	-12,3	7,2	-24,7	30,9
FALLECIMIENTOS	8,3	11,8	6,0	6,4	5,1	8,1	7,7	8,2	4,1	-	-	4,1	6,6	4,8	8,0
JUBILACIONES	4,7	5,2	4,4	2,9	4,1	3,1	2,6	3,2	6,4	-	-	7,8	4,7	6,0	3,7

CUADRO 4

COMPONENTES DE CAMBIO EN LA FUERZA DE TRABAJO MASCULINA,[a] POR INDUSTRIA: PANAMA, 1950-1960

(EN MILES)

NÚMERO	TOTAL[b]	ACTIVIDAD AGROPECUARIA	TOTAL ACTIVIDAD NO AGROPECUARIA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	TOTAL TRANSPORTES, ETC.	TRANSPORTES, COMUNICACIONES	ELECTRICIDAD GAS, AGUA, ALCANTARILLADO	COMERCIO	SERVICIOS	ZONA DEL CANAL
EN LA FUERZA DE TRABAJO EN 1950	201,8	117,4	84,4	14,7	10,0	8,3	7,0	1,3	15,9	16,7	18,3
NUEVOS INGRESOS, 1950-1960.	79,9	52,1	27,8	6,7	3,5	2,2	1,9	0,3	6,6	6,5	2,0
MOVILIDAD NETA, 1950-1960..	0,0	-10,6[d]	+10,6	0,2	2,8	1,0	0,9	0,1	1,3	6,0	- 0,6[d]
FALLECIMIENTOS, 1950-1960..	22,7	12,9	9,8	1,6	1,1	0,8	0,7	0,1	1,9	1,9	2,3
JUBILACIONES, 1950-1960 ...	9,0	4,1	4,9	0,7	0,4	0,3	0,2	0,1	0,8	0,5	2,1
EN LA FUERZA DE TRABAJO EN 1960	250,0	141,9	108,1	19,3	14,7	10,4	8,9	1,5	21,1	26,8	15,3
PORCENTAJE DE CAMBIO, 1950-1960, POR CADA 100 HOMBRES EN LA FUERZA DE TRABAJO EN 1950[c]	23,9	20,9	28,1	31,3	47,0	25,3	27,1	15,0	32,7	60,0	-16,4[d]
NUEVOS INGRESOS	39,6	44,4	32,9	45,8	35,1	26,5	27,6	27,6	41,4	39,1	11,2
MOVILIDAD NETA	0,0	-9,0[d]	25,6	2,0	28,0	12,0	28,5	10,0	8,0	36,0	-3,3[d]
FALLECIMIENTOS	11,2	11,0	11,6	10,8	11,3	9,6	10,4	11,0	12,0	13,3	12,8
JUBILACIONES	4,5	3,5	5,8	4,8	4,1	3,6	3,2	4,1	5,0	3,2	11,7

a/ HOMBRES DE 15 AÑOS O MÁS.

b/ INCLUYE LA MINERÍA, QUE NO SE SEPARA POR EL PEQUEÑO NÚMERO DE CASOS.

c/ RELACIONES CALCULADAS RESPECTO A LAS CIFRAS ORIGINALES.

d/ EL SIGNO MENOS (-) INDICA MOVILIDAD NETA DE EGRESO.

NOTA: VÉASE EL TEXTO PARA LAS FUENTES DE LOS DATOS. SE HAN REDONDEADO LAS CIFRAS POR LO QUE POSIBLEMENTE LAS COLUMNAS NO SUMAN LOS TOTALES DE 1960.

mayorista y minorista, y las actividades de servicio tuvieron todas un movimiento neto de ingreso de más de 500 000 hombres. La construcción, por ejemplo, experimentó una tasa de movilidad neta de ingreso del 43 por cada 100 hombres en 1950, o sea, un movimiento neto de ingreso de 573 400 trabajadores. (Cuadro 3).

En Panamá la actividad agropecuaria y el sector de la Zona del Canal perdieron trabajadores a través de la movilidad de salida. Prácticamente no se produjo un movimiento neto de ingreso o salida en la industria. Todas las demás actividades experimentaron una movilidad de ingreso. Por ejemplo, el número de trabajadores que entraron a la actividad de servicios provenientes de las demás actividades fue superior en 6 000 a los que abandonaron el sector servicios por otras actividades. (Cuadro 4).

Nuevos ingresos en combinación con movilidad neta. Podemos ahora examinar los nuevos ingresos a la actividad agropecuaria en relación a la movilidad de salida de esta actividad.

En Japón la movilidad de salida neta de la actividad agropecuaria (durante la década 1950-1960) sobrepasa el número de nuevos ingresos en más de 400 000. Por cada 100 nuevos ingresos a la actividad agropecuaria, 130 hombres abandonaron esta actividad por empleos en otros sectores de la economía. En total, el número de hombres ocupados en la actividad agropecuaria bajó en un 22 por ciento entre 1950 y 1960. Japón evidentemente satisfizo nuestro criterio mínimo de crecimiento económico exitoso.

En Panamá, por otra parte, el número de nuevos ingresos fue mucho mayor que el número neto que abandonó la actividad agropecuaria para trabajar en otros sectores de la economía. Por cada 100 nuevos ingresos a la actividad agropecuaria panameña (durante esta década) hubo una movilidad neta de salida de sólo 20 productores agropecuarios.

MATEMATICA SIMPLE APLICADA A LA FUERZA DE TRABAJO Y LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA

En el caso más sencillo, dado el crecimiento de la fuerza de trabajo total y un crecimiento global de la productividad, la interacción de estos factores dan como resultado la tasa de crecimiento en el PNB que se necesita para mantener empleada a la fuerza de trabajo total.[12/] Esto puede expresarse por medio de la

12/ En esta sección nos ocupamos de la fuerza de trabajo total. No obstante, en los cálculos presentados aquí, suponemos que el crecimiento de la fuerza de trabajo masculina indica el crecimiento de la fuerza de trabajo total.

siguiente fórmula:

$$G = (1 + I)(1 + p) - 1 \qquad (1)$$

en que G es el crecimiento requerido en el PNB, I es el aumento en la fuerza de trabajo, y p es el incremento en la productividad de la mano de obra. Por ejemplo, un aumento del tres por ciento anual en la fuerza de trabajo y un aumento del tres por ciento en la productividad de la mano de obra exigen que el PNB aumente en:

$$G = (1{,}03)(1{,}03) - 1 = 6{,}09 \text{ por ciento anual.}$$

En la mayor parte de los países subdesarrollados o semidesarrollados, a menos que el PNB aumente en una tasa dada, la mano de obra permanecerá en las zonas rurales, y por consiguiente, disminuirá la productividad de la economía global.

Podemos estimar la tasa de aumento en la producción del sector no agropecuario que se necesita para mantener constante el número de trabajadores agropecuarios. Si esto sucede, se produce una disminución del subempleo en el sector agropecuario. Esto puede representarse de la siguiente manera:

$$G_m = \frac{1 + I}{1 - a}(1 + p_m) - 1 \qquad (2)$$

en que G_m es el crecimiento que se requiere en el sector no agropecuario, I se define igual que en la fórmula anterior, p_m es el incremento de la productividad de la mano de obra no agropecuaria, y a es la relación entre empleo agropecuario y la fuerza de trabajo total durante el período de referencia. Por ejemplo, el crecimiento de la productividad no agropecuaria ha de ser:

$$G_m = \frac{1{,}03}{1{,}00 - 0{,}50}(1{,}03) - 1 = 12{,}2$$

para un país en que el empleo agropecuario constituye el 50 por ciento de la fuerza de trabajo de comienzos del período, y en que tanto la productividad de la mano de obra no agropecuaria como el crecimiento de la fuerza de trabajo son del tres por ciento anual.

Mientras la primera expresión puede hacerse dinámica sin ningún cambio

$$G = (1 + I)^n (1 + p)^n \qquad (3)$$

la segunda fórmula debe modificarse como sigue:

$$G_m = \sqrt[n]{\frac{(1 + I)^n - a_1}{1 - a_1} (1 + p_m)^n - 1} \qquad (4)$$

en que a_1 es la relación entre la mano de obra agropecuaria y la fuerza de trabajo total en los años de referencia.

Si además el tamaño de la fuerza de trabajo agropecuaria se reduce por la baja producida por el número de fallecimientos y jubilaciones, de modo que los nuevos ingresos se equilibran con la movilidad de salida, la expresión (4) puede volver a formularse como sigue en el supuesto que los fallecimientos y las jubilaciones equivalen al 0,15 de la fuerza de trabajo agropecuario:

$$G_m = \sqrt[n]{\frac{(1 + I)^n - 0,85\, a_1}{1 - a_1} (1 + p_m)^n - 1} \qquad (5)$$

En la tabla 2 del Apéndice aparecen las aproximaciones numéricas para las tasas de crecimiento del dos por ciento y el tres por ciento en la fuerza de trabajo, las diversas tasas de aumento en la productividad de la mano de obra no agropecuaria, y las diversas proporciones ocupadas en tareas no agropecuarias (desde el comienzo del período). La primera serie de cálculos se basa en el supuesto que el número ocupado en tareas agropecuarias permanece constante. La segunda serie se basa en la hipótesis de que los fallecimientos y las jubilaciones empobrecen la fuerza de trabajo agropecuaria en un 15 por ciento por década.

Podemos ahora aplicar estos datos para estimar el crecimiento económico que se requiere en el sector no agropecuario de Panamá (para la década 1950-1960) para que en la actividad agropecuaria el número de nuevos ingresos no sea mayor que la movilidad de salida.

I = 0,02 crecimiento anual ó 0,219 para la década

a_i = 0,60

$0,85a_i$ = 0,51

p_m = 0,03 crecimiento anual ó 0,344 para la década.

Por lo tanto:

$$G_m = \sqrt[10]{\frac{1,219 - 0,510}{0,400} (1,344) - 1}$$

G_m = 9 por ciento anual de crecimiento económico en la actividad no agropecuaria.

Para Japón podemos estimar:

I = 0,02 crecimiento anual ó 0,219 para la década

a_i = 0,40

$0,85a_i$ = 0,34

p_m = 0,067 crecimiento anual ó 9,3 para la década.

Por lo tanto:

G_m = 10,9 por ciento anual de crecimiento económico en la actividad no agropecuaria.

En resumen, el crecimiento económico de la actividad no agropecuaria observado en Panamá -5,6 por ciento anual- alcanzó sólo a alrededor de los dos tercios requeridos. Como contraste, el crecimiento observado para Japón -11,1 por ciento- fue levemente superior al requerido para que en la actividad agropecuaria el número de nuevos ingresos no sobrepasara la movilidad de salida.

EL PAPEL DE LOS AUMENTOS EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA

El hecho observado de que el crecimiento económico es mucho más rápido que el crecimiento de la fuerza de trabajo no agropecuario se debe a los cambios tecnológicos y a sus efectos sobre la productividad de la mano de obra. En Japón, durante la década del 50 (el único de estos dos países para el que se dispone de datos) la productividad por trabajador en la industria aumentó en más del 9 por ciento anual. Tanto en la minería como en la producción de energía eléctrica la productividad por trabajador aumentó entre el seis y el siete por ciento al año. En la actividad agropecuaria la productividad de la mano de obra aumentó entre el cuatro y el seis por ciento anual. Con el fin de establecer una comparación, podemos anotar que en Estados Unidos las cifras correspondientes de rendimiento por trabajador son: industria, entre el tres y el cuatro por ciento; minería, entre el cuatro y el cinco por ciento; producción de energía eléctrica, entre el siete y el ocho por ciento; actividad agropecuaria, sobre el seis por ciento al año.[13/]

Estos grandes aumentos en la productividad de la mano de obra se deben a la incorporación de nuevas industrias, a una economía en desarrollo. Con frecuencia, éstas son industrias tecnológicamente modernas -por ejemplo, astilleros, estaciones de televisión, plásticos, refinerías de petróleo; pesca comercial (en lugar de rústica), etc. En ellas, la productividad por trabajador es mucho mayor que en las

13/ Véase el libro sobre Tecnología y Recursos Humanos de los autores de este documento, que será próximamente editado por Frederick A. Praeger, Inc., Nueva York, 1968.

industrias tradicionales existentes. La producción y la economía crecen mucho más rápidamente que el empleo. La relación específica que puede haber entre los incrementos en el crecimiento económico y en el empleo naturalmente depende de la composición industrial de una nación. La productividad de la mano de obra aumenta más rápidamente en algunas industrias que en otras. Los diferentes países sub o semi desarrollados parten con diferentes complejos industriales, y reciben industrias diferentes en el transcurso de su desarrollo. Por consiguiente, las posibilidades de empleo en el futuro variarán de acuerdo con el complejo de crecimiento industrial.

EL PAPEL DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION

La discusión precedente deja claramente en evidencia que si Panamá hubiese tenido una tasa de natalidad más baja durante la década del 30, hubiese tenido una tasa más baja de crecimiento de la fuerza del trabajo en la década del 50. Esto, a su vez, hubiese exigido una tasa más baja de crecimiento económico en el sector no agropecuario para que el número de nuevos ingresos a la actividad agropecuaria (entre 1950 y 1960) no hubiese sido mayor que la movilidad de salida.

Por consiguiente, formulemos la hipótesis de que en Panamá todos los factores permanecieron iguales a excepción de la tasa de natalidad durante la década del 30, que sería semejante a la de los Estados Unidos. (Naturalmente, ésta es una situación inverosímil). Panamá hubiese tenido entonces una tasa de nuevos ingresos del 22,6 por 100 hombres en la fuerza de trabajo de 1950. Suponiendo que la cifra de fallecimientos y de jubilaciones hubiese permanecido igual (como se presenta en el cuadro 2), la fuerza de trabajo masculina de 1960 hubiese alcanzado una cifra de alrededor de 216 000 hombres, es decir, hubiese aumentado en un siete por ciento en relación a 1950.

Si introducimos ahora esta tasa inferior de crecimiento de la fuerza de trabajo en la fórmula (5), calculamos que el sector no agropecuario hubiese necesitado una tasa de crecimiento económico de alrededor del 6,5 por ciento anual.

La posible influencia del crecimiento demográfico sobre la economía panameña puede resumirse como sigue:

1. Dadas las tasas de natalidad reales durante la década del 30, el sector no agropecuario debió crecer en un 9 por ciento al año para que en la actividad agropecuaria la movilidad de salida no fuese inferior al número de nuevos ingresos (durante el período 1950-1960).

2. Para tasas de natalidad a un nivel semejante al de las tasas de Estados Unidos, hubiese sido suficiente una tasa de crecimiento de alrededor del 6,5 por ciento.

3. En consecuencia, una tasa de natalidad y crecimiento demográfico superiores exigen un crecimiento adicional de un 2,5 por ciento anual en el sector no agropecuario.

PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONOMICO

Si el análisis precedente es correcto, los planes de desarrollo económico deben ser mucho más ambiciosos de lo que se pensó con anterioridad. La Alianza para el Progreso, por ejemplo, estaba destinada al fracaso desde su mismo comienzo puesto que colocó sus miras demasiado bajo. El objetivo de la Alianza era: "alcanzar ... un crecimiento substancial y sostenido de la renta per cápita (de modo que) ... pueda disminuir la brecha entre el nivel de vida de América Latina y aquél de los países más desarrollados". Para lograr esta meta "la tasa de desarrollo económico de cualquier país latinoamericano no debe ser inferior al 2,5 por ciento per cápita anual",[14/] Obsérvese que esta tasa per cápita equivale a una tasa de desarrollo económico total entre el cinco y el seis por ciento anual pues el crecimiento demográfico se aproxima al tres por ciento anual como promedio.

Evidentemente, una tasa anual de sólo 2,5 por ciento per cápita es insuficiente para alcanzar un progreso significativo. Panamá alcanzó esta tasa, y no obstante, no progresó prácticamente nada en comparación con países tales como Francia, Alemania Occidental, Italia y Puerto Rico, para no hablar de Japón. Todos estos países tenían ingresos per cápita superiores al de Panamá (en dólares) en 1953. Además en todos ellos la renta per cápita en moneda estable subió más rápidamente que en Panmá en la década siguiente. La brecha en los niveles de vida se hizo aún mayor. En 1953 Panamá tenía un ingreso per cápita superior a los de Grecia y Portugal. En 1963 estos dos países comenzaban a alcanzar a Panamá ya que sus ingresos per cápita aumentaban con mayor rapidez. Sólo Japón con su tasa de desarrollo de 9 al 10 por ciento anual está disminuyendo la brecha que lo separa de los países más ricos.

En resumen, este análisis comparativo de Panamá (que efectivamente alcanzó los objetivos estadísticos de la Alianza) y Japón deja en evidencia que se requiere un esfuerzo mucho mayor que el incluido entre los objetivos y programas de la Alianza para el Progreso,[15/] o en cualquier otro programa de desarrollo conocido.

14/ "La Carta de Punta del Este", Estadística, Vol. XX, N° 75, junio 1962, pág. 341.

15/ Para la discusión de la naturaleza del esfuerzo que se requiere, véase: Implications for Countries Undergoing Economic Development", de A.J.Jaffe y Charles D. Stewart, Manpower Resources and Utilization. Nueva York, John Wiley and Sons, 1951, págs. 410-414.

UNA MIRADA HACIA EL FUTURO

El panorama económico posterior a 1960 aparece más halagüeño para el Japón que para Panamá. El crecimiento potencial de la fuerza de trabajo masculina en Japón disminuyó un poco hacia 1960 [16/] (véase la tabla 1 del apéndice) y disminuirá aún más hacia 1970 cuando la menor tasa de natalidad de la década del 50 disminuya el número de nuevos entrantes. Además, con sólo el 26 por ciento de la fuerza de trabajo masculina japonesa de 1960 ocupado en el sector agropecuario, podría ser más fácil para el sector no agropecuario proporcionar empleo a la mayor parte de los nuevos ingresos. El rápido crecimiento de la economía japonesa desde 1960 ayudó a absorber los nuevos ingresos. En realidad, la "depresión" de 1965, objeto de una publicidad tan amplia, fue sólo un ir más lento en la tasa de desarrollo económico que entre 1963 y 1964 era de alrededor del 17 por ciento y bajó a un cuatro por ciento entre 1964 y 1965 (Indice del Banco de Japón). No obstante, será necesario volver a la tasa alta de desarrollo económico que se tenía anteriormente para absorber los nuevos ingresos dentro de la próxima década.

La situación de Panamá es completamente a la inversa. En 1960 el crecimiento potencial de la fuerza de trabajo masculina para la década siguiente era más alto que el de 1950. Además, puesto que la tasa de natalidad no bajó durante la década del 50, el crecimiento de la fuerza de trabajo masculina probablemente será mayor en el futuro, digamos en la década del 70 y del 80. Además, en 1960 casi 3 de cada 5 hombres todavía se dedicaban a las tareas agropecuarias. Por lo tanto, para que el sector no agropecuario proporcione empleo a toda la juventud que ingresará a la fuerza de trabajo panameña con posterioridad a 1960, y además intente disminuir el número ocupado en tareas agropecuarias de subsistencia, se requerirá un esfuerzo tremendo. Entre 1960 y 1970 tendrá que doblarse, cuando menos, el número de empleos en el sector no agropecuario.

16/ En 1960 había 35 niños entre 5 y 14 años por cada 100 hombres entre 15-64 años. Esta relación es considerablemente más alta que la de Europa donde sólo había 26 niños. En Estados Unidos la relación para 1960 fue de 34 niños por cada 100 hombres entre 15-64 años. Evidentemente, tanto a Japón como a los Estados Unidos les costará mucho más absorber estos agregados a la población activa en la década del 60 y la década del 70 que a Europa.

APENDICE

Tabla 1

RESUMEN DE LAS CARACTERISTICAS DE LA FUERZA DE TRABAJO MASCULINA Y DESARROLLO ECONOMICO, JAPON Y PANAMA, 1950-1960

	Japón	Panamá
Crecimiento de la fuerza de trabajo		
Potencial: niños entre 5-14 años por cada 100 hombres entre 15-64 años		
1950	38	46
1960	35	50
Porcentaje de aumento en el número de hombres entre 15-64 años de edad, 1950-1960	21	36
Porcentaje de aumento en el número de la fuerza de trabajo, 1950-1960	21	24
Ocupados en tareas agropecuarias		
Porcentaje de la fuerza de trabajo ocupado en tareas agropecuarias		
1950	40	58
1960	26	57
Porcentaje de nuevos ingresos a la actividad agropecuaria, 1950-1960	19	65
Movilidad neta de salida en la actividad agropecuaria por cada 100 nuevos ingresos a esta actividad, 1950-1960	130	20
Porcentaje de aumento en el número ocupado en la actividad agropecuaria	-22	21
Desarrollo económico, porcentaje promedio anual de aumento del producto nacional bruto, 1953 a 1960		
Total	9,8	4,8
Actividad agropecuaria	4,1	2,8
Actividad no agropecuaria	11,1	5,6

Tabla 2

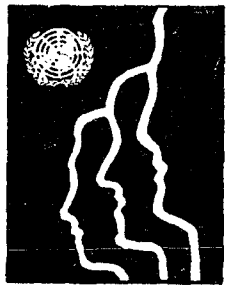
TASAS PROMEDIO ANUALES DE CRECIMIENTO ECONOMICO EN LA ACTIVIDAD NO AGROPECUARIA EN CONDICIONES VARIABLES

Porcentaje promedio anual de aumento en la productividad de la mano de obra no agropecuaria	Porcentaje de hombres en la actividad agropecuaria a comienzos de la década					
	60	50	40	30	20	10
A. Tasa promedio anual de crecimiento económico de la actividad no agropecuaria que se requiere para que el tamaño de la fuerza de trabajo agropecuario permanezca constante: dos por ciento de crecimiento en la fuerza de trabajo por año						
1	5,5	4,7	4,2	3,8	3,5	3,2
2	6,5	5,8	5,2	4,8	4,5	4,2
3	7,6	6,8	6,2	5,8	5,5	5,3
4	8,6	7,9	7,3	6,9	6,6	6,3
5	9,7	8,9	8,3	7,9	7,6	7,3
6	10,7	9,9	9,4	8,9	8,6	8,3
7	11,8	11,0	10,4	10,0	9,6	9,4
8	12,8	12,0	11,4	11,0	10,7	10,4
9	13,9	13,0	12,5	12,0	11,7	11,4
10	14,9	14,1	13,5	13,0	12,7	12,4
B. Tasa promedio anual de crecimiento económico de la actividad no agropecuaria que se requiere para disminuir la fuerza de trabajo agropecuario en un 15 por ciento cada década: dos por ciento de crecimiento en la fuerza de trabajo por año						
1	7,0	5,8	4,9	4,3	3,8	3,4
2	8,0	6,8	6,0	5,3	4,8	4,4
3	9,1	7,9	7,0	6,4	5,8	5,4
4	10,1	8,9	8,0	7,4	6,9	6,4
5	11,2	10,0	9,1	8,4	7,9	7,5
6	12,2	11,0	10,1	9,4	8,9	8,5
7	13,3	12,1	11,2	10,5	9,9	9,5
8	14,4	13,1	12,2	11,5	11,0	10,5
9	15,4	14,1	13,2	12,5	12,0	11,5
10	16,5	15,2	14,3	13,6	13,0	12,6

(continúa)

Tabla 2 (conclusión)

Porcentaje promedio anual de aumento en la productividad de la mano de obra no agropecuaria	Porcentaje de hombres en la actividad agropecuaria a comienzos de la década					
	60	50	40	30	20	10
C. Tasa promedio anual de crecimiento económico de la actividad no agropecuaria que se requiere para que el tamaño de la fuerza de trabajo agropecuario permanezca constante: tres por ciento de crecimiento en la fuerza de trabajo por año						
1	7,5	6,4	5,7	5,1	4,7	4,3
2	8,5	7,5	6,7	6,2	5,7	5,4
3	9,6	8,5	7,8	7,2	6,7	6,4
4	10,7	9,6	8,8	8,2	7,8	7,4
5	11,7	10,6	9,9	9,3	8,8	8,5
6	12,8	11,7	10,9	10,3	9,9	9,5
7	13,9	12,7	12,0	11,4	10,9	10,5
8	14,9	13,8	13,0	12,4	11,9	11,6
9	16,0	14,9	14,1	13,4	13,0	12,6
10	17,0	15,9	15,1	14,5	14,0	13,6
D. Tasa promedio anual de crecimiento económico de la actividad no agropecuaria que se requiere para disminuir la fuerza de trabajo agropecuario en un 15 por ciento cada década: tres por ciento de crecimiento en la fuerza de trabajo por año						
1	8,7	7,3	6,3	5,6	5,0	4,5
2	9,8	8,4	7,4	6,6	6,0	5,5
3	10,9	9,5	8,4	7,7	7,0	6,5
4	11,9	10,5	9,5	8,7	8,1	7,5
5	13,0	11,6	10,5	9,7	9,1	8,6
6	14,1	12,7	11,6	10,8	10,1	9,6
7	15,2	13,7	12,7	11,8	11,2	10,6
8	16,2	14,8	13,7	12,9	12,2	11,7
9	17,3	15,8	14,8	13,9	13,3	12,7
10	18,4	16,9	15,8	15,0	14,3	13,8



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)