

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

LIMITADO
CEPAL/MEX/73/15
Mayo de 1973

LA MEDICION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE MEXICO, 1950-70

Trabajo elaborado para el Proyecto de Desarrollo Urbano y Regional de México por el señor Oscar Altimir, experto de la Oficina de Cooperación Técnica de las Naciones Unidas.

1944
1945
1946

1947

1948

INDICE

	<u>Página</u>
1. Propósitos	1
2. Principales problemas con los que tropieza la medición de la población económicamente activa (PEA) en México	2
3. Evidencia disponible sobre la calidad de los datos censales	7 9
a) Omisiones censales	7 9
b) Tasas de actividad brutas y globales	8 10
c) Los errores de procesamiento del censo de 1960	8 11
d) Evidencia que proporciona una muestra de las tarjetas censales de 1960	10 13
e) Evolución de las tasas específicas de actividad	12 17
f) Las mediciones censales de la población económicamente activa agropecuaria	13 18
g) Comparación con resultados de encuestas a base de muestras	19 25
h) Conclusiones	19 26
4. Reajuste de los datos de 1960	21 28
a) Propósitos y criterios básicos del reajuste	21 28
b) Magnitud de la PEA total y su distribución por sexo y edad	22 30
c) La fuerza de trabajo, por posición ocupacional y sector de actividad	23 32
d) Cálculo de la PEA por posición ocupacional y sector de actividad, para cada entidad federativa	28
5. Concepto más adecuado de la fuerza laboral: la Población económicamente activa remunerada (PEAR)	29
6. Mediciones comparables de la fuerza de trabajo, 1950, 1960 y 1970	33
a) La asignación sectorial de la población clasificada en "actividades insuficientemente especificadas"	33
b) Clasificación sectorial adoptada y problemas de comparabilidad subsistentes	38
c) Los períodos de referencia	41
d) Las categorías ocupacionales	42
e) Resultados obtenidos	42
Bibliografía	51
	<u>/1. Propósitos</u>

1. Propósitos

Las estadísticas sobre la fuerza de trabajo y su composición constituyen, con las estimaciones corrientes de agregados económicos, el basamento más sólido en el que se pueden apoyar los análisis sobre la estructura económica y su evolución.

Las estimaciones de la fuerza laboral adquieren aún mayor importancia relativa al efectuar el análisis regional en los países latinoamericanos, por lo general inconsistencia que se observa en las estimaciones del producto y del ingreso a ese nivel.

En consecuencia, para efectuar el análisis de la estructura regional de la economía mexicana se necesitan esencialmente estimaciones comparables de la fuerza de trabajo y de su composición, para cada entidad federativa y a lo largo de las últimas dos décadas. Como los problemas relativos al empleo se consideran esenciales en México, tanto a nivel nacional como regional, el mejor conocimiento de los mismos es, por consiguiente, de primera importancia.

Por las razones anteriores se intentan analizar aquí las mediciones de la población económicamente activa de México para poder especificar la medida en que proporcionan una base para el análisis económico --no para el demográfico, que no es objeto de esta investigación-- y, de llegarse a la conclusión de que no podrían utilizarse para ese propósito, establecer algún criterio que permita aprovechar los datos disponibles.

2. Principales problemas con los que tropieza la medición de la población económicamente activa (PEA) en México

La medición de la población económicamente activa con base en los datos de los censos demográficos, plantea una serie de problemas en los países en desarrollo que se derivan tanto de las definiciones y conceptos utilizados para identificar ese tipo de población como de los grupos específicos en que suele clasificarse. [1] *

* Las cifras entre paréntesis cuadrados [1] remiten a la bibliografía.

Este problema de medición de la población activa, total y sectorial, tiene en México características propias que requieren especial análisis para poder utilizar con mayor precisión analítica los datos de los censos.

Para apreciar la evolución de la fuerza total de trabajo en el transcurrir del tiempo, se precisa conocer la magnitud de la misma, y para ello se necesita establecer una comparabilidad entre los censos demográficos.

Existen, sin embargo, un conjunto de problemas que afectan la comparabilidad de las mediciones censales de la PEA total:

a) En los censos de 1950 y 1970 se estableció en 12 años el límite mínimo de edad para el empadronamiento de la población activa, mientras en el de 1960, ese límite se redujo a 8 años (en el cuadro 1 figura la población económicamente activa total, de 12 años y más, empadronada el año de 1960);

b) En el censo de 1950 se adoptó una definición de "fuerza de trabajo" (diferente a la establecida para la población económicamente activa) que incluía tanto a los ocupados como a los que llevaban desocupados hasta 12 semanas antes de efectuarse el levantamiento; para conocer la magnitud total de la población económicamente activa en aquel momento, se necesitaría, por lo tanto, incluir los que llevaban desocupados de 13 semanas en adelante. (Véase el cuadro 1.)

c) En los tres últimos censos demográficos --años 1950, 1960 y 1970-- tampoco se anotaron los trabajadores familiares no remunerados con arreglo a criterios uniformes, como puede observarse en el cuadro 1. Parece que en los censos de 1950 y 1960 se establecieron definiciones generales cuya interpretación se dejó al agente censal o al censado. En el de 1970, en cambio, para ser incluido en dicha categoría se estableció el requisito de un mínimo de 15 horas semanales trabajadas, durante los meses en que la persona hubiera estado ocupada en la empresa familiar. Resulta notoria la escasez de personas incluidas en esta categoría en el censo de 1960, si se compara con las incluidas en ella en los censos de 1950 y 1970. (Véase de nuevo el cuadro 1.) En este último, por otra parte, no parece haberse aplicado con rigor el criterio mínimo de inclusión mencionado. Aún cuando pudiera considerarse verosímil la disminución del número de trabajadores familiares

Cuadro 1

MEXICO: MEDICIONES CENSALES DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE
ACTIVA, DE 12 AÑOS Y MAS, Y DE SU COMPONENTE DE POBLACION
NO REMUNERADA, 1950 A 1970

(Miles de personas)

Actividades	1950		1960		1970	
	PEA	FNR	PEA	FNR	PEA	FNR
Total	8 345.2 ^{a/}	974.0	11 253.3 ^{b/}	110.9 ^{b/}	12 955.1 ^{c/}	846.2
Agrícolas	4 858.9	857.2	6 084.1	100.7	5 103.5	528.2
No agrícolas	3 120.8	107.2	5 087.7	10.1	7 104.1	264.9
Insuficientemente especificadas	365.5	9.6	81.5	0.1	747.5	53.1

Fuente: Dirección General de Estadística, Séptimo Censo General de Población, 6 de junio de 1950; Octavo Censo General de Población, 1960; Noveno Censo General de Población, 1970.

PEA: Población Económicamente Activa.

FNR: Trabajadores familiares no remunerados.

a/ Incluye desocupados durante 13 semanas y más, con la asignación sectorial del cuadro 33-A del censo.

b/ Población de 12 años y más; excluye la población "activa" de 8 a 11 años que computa, en sus totales, el cuadro 25 del censo.

c/ Se refiere a la situación de actividad que tuvo durante 1969 la población censada en 1970. A la fecha del censo la población económicamente activa ascendía a 12 909 500 personas (cuadro 24), algo menor a la cifra computada de 12 955 100 personas.

no remunerados incluidos en las actividades agropecuarias entre 1950 y 1970, la cantidad considerablemente mayor de personas de esta categoría dedicadas a actividades no agropecuarias en el censo de 1970 --en el que se estableció un umbral mínimo de inclusión-- indicaría una falta de comparabilidad entre ambos censos.

De las fluctuantes enumeraciones censales de trabajadores familiares no remunerados a lo largo de las últimas dos décadas se deriva, por consiguiente, una medición no uniforme del conjunto de la PEA para ese lapso.

El segundo tipo de problemas se deriva de la medición de la PEA correspondiente a cada sector de actividad económica, con las repercusiones naturales sobre las conclusiones que pudieran extraerse sobre la estructura productiva y sus cambios en el tiempo.

a) La falta de uniformidad en la medición de los trabajadores familiares no remunerados afecta por consiguiente a la medición de la PEA para cada sector, y muy especialmente para el agropecuario, al que pertenece aproximadamente el 80 por ciento de esta categoría censal;

b) La proporción de personas activas en "actividades insuficientemente especificadas" varía considerablemente asimismo de un censo a otro, y ello hace variar la precisión con que puede determinarse la población económicamente activa por sectores de actividad. Las cifras del cuadro 1 indican que la proporción de esa población dedicada a actividades insuficientemente especificadas, con respecto a la total, varió de acuerdo con los siguientes porcentajes:

<u>Año</u>	<u>Porcentaje</u>
1950	4.4
1960	0.7
1970	5.8

Como señalan Unikel y Torres [2], no parece razonable distribuir sectorialmente esta población ateniéndose a la composición de la misma identificada por sectores, razón por la cual el porcentaje de población sin identificación influye sobre la precisión de las mediciones de la población económicamente activa anotada para cada sector;

/c) El censo

c) El censo de 1970 utiliza dos períodos de referencia para la determinación de la PEA; por un lado, determina la situación ocupacional en la semana anterior al censo --como se había hecho en los censos anteriores--; por otro, clasifica ocupacionalmente la población que lo estuvo en algún momento del año 1969. Como es natural, al ser ese período de referencia considerablemente mayor, de la medición aplicando el segundo criterio resulta una cantidad algo mayor que aplicando el primero. En el censo de 1970, la PEA medida con base en todo el año 1969 resulta ser sólo un 0.3 por ciento mayor que la medida con base en la situación ocupacional correspondiente a la semana anterior al censo; pero la aplicación de esos dos diferentes criterios puede arrojar diferencias bastante más significativas al nivel sectorial;

d) Por otro lado, en los distintos censos se aplican criterios diferentes para la clasificación de actividades que vuelven a dificultar las comparaciones a nivel sectorial. Por ejemplo, las mediciones sectoriales en los censos de 1950 y 1960 se basaron en la misma clasificación de actividades; en el de 1970 se introdujeron cambios al respecto/3/ que afectan a la definición de casi todas las grandes divisiones;

e) Finalmente, varían las fechas en que se obtuvieron los datos censales; los de 1950 y 1960 se llevaron a cabo a principios de junio; el de 1970 a fines de enero; la estacionalidad eventual del empleo en cada sector tiene que afectar, en consecuencia, a la comparabilidad de los resultados obtenidos.

Los anteriores constituyen problemas de medición y comparabilidad cuya causa se debe a los procedimientos censales.

Problema de otro tipo es el desconcierto que puede resultar de la simple observación de las mediciones censales de la PEA total.

En el cuadro 2 figuran las tasas de actividad que resultan de los diferentes censos demográficos. Al analizarlas, cabe plantearse la posibilidad de que en el censo de 1960 se haya sobreestimado la PEA, por haberse incluido cierta proporción de inactivos, o bien de que el reciente censo de 1970 se haya subestimado, dudas que hacen surgir la similitud de la tasa bruta de actividad entre 1950 y 1960 y su posterior disminución (en casi una sexta parte) entre 1960 y 1970.

Cuadro 2

MEXICO: TASAS DE ACTIVIDAD DE LA POBLACION TOTAL Y EN EDAD
ACTIVA, POR SEXO, SEGUN LOS CENSOS DEMOGRAFICOS, 1950-70

(Porcientos)

	1950	1960	1970
<u>Tasas brutas de actividad total</u>			
Ambos sexos	32.4	32.2	26.9
Varones	56.8	53.0	43.6
Mujeres	8.7	11.5	10.2
<u>Tasas globales de participación de la población de 12 y más años de edad</u>			
Ambos sexos	49.5	51.1	43.6
Varones	88.2	85.1	71.7
Mujeres	13.1	18.0	16.4
<u>Tasas globales de participación en la PEAR, de la población de 12 y más años de edad</u>			
Ambos sexos	43.7	50.6	40.8

Tales dudas pueden hacerse extensivas a la composición sectorial de la PEA, entre sector agropecuario y actividades no agropecuarias. Las cifras censales del cuadro 1 dan por resultado los porcentajes de la PEA agropecuaria con respecto de la PEA total que se indican en el cuadro 9, participaciones que pueden dar pábulo a su vez al interrogante de que si, en el caso de haber ocurrido efectivamente en 1960 una eventual sobreestimación de la PEA, pudiera haber correspondido la misma especialmente al sector agropecuario o, alternativamente, si en el caso de una subvaluación en 1970, la misma haya podido afectar más que proporcionalmente a este sector.

3. Evidencia disponible sobre la calidad de los datos censales

a) Omisiones censales

Es un hecho reconocido que los censos demográficos que se llevan a cabo en América Latina contienen deficiencias, en lo que respecta al recuento de la población total, que pueden alcanzar porcentajes superiores al 5 por ciento, según las evaluaciones de resultados censales efectuadas por el CELADE. [4] Sobre los censos demográficos mexicanos se han realizado dos evaluaciones de este tipo; en la primera [5] se consideró que hubo una subenumeración en el censo de 1950 cercana al 2 por ciento (poco más de medio millón de personas) y en la del censo de 1960, una de un 3 por ciento (alrededor de un millón). En la segunda [6] se confirmó la subenumeración en 3 por ciento del censo de 1960. En ambas se coincide en que la subenumeración más importante se refiere a las edades inferiores a 10 años.

No se ha llevado a cabo todavía una evaluación similar de los resultados del censo de 1970, pero cabría estimar un grado de subenumeración comparable al de los censos anteriores, concentrada también en las edades más bajas.

De ser así, los tres censos resultan básicamente comparables en cuanto a su grado de cobertura, para los propósitos de este trabajo; la omisión censal afectaría casi uniformemente a la población total, y en muy pequeña medida a la PEA; y por consiguiente en alguna proporción a los niveles de las tasas brutas de actividad, pero no a su evolución y apenas a la comparabilidad de las tasas específicas de participación.

/b) Tasas

b) Tasas de actividad brutas y globales

La simple comparación de los niveles de participación que resulta de los tres censos pone en duda que el grado de precisión de las mediciones de la PEA haya sido el mismo en los tres levantamientos censales. Según esas mediciones (véase de nuevo el cuadro 2):

i) La tasa bruta de participación en la PEA se habría mantenido constante entre 1950 y 1960, para caer fuertemente entre 1960 y 1970;

ii) La similitud de las tasas brutas de los censos de 1950 y 1960 se debería básicamente, sin embargo, al rejuvenecimiento de la población, puesto que la tasa global de participación de la población en edad activa resulta en 1960 aún superior a la de 1950; ello estaría asociado a una ligera declinación en la tasa global masculina y un aumento considerable en la femenina;

iii) Entre 1960 y 1970 se habría registrado una fuerte disminución de la tasa global de participación masculina, que se aparta mucho de los márgenes de variación de la experiencia internacional; /1/

iv) El efecto de la medición no uniforme de los familiares no remunerados puede aislarse analizando las tasas de participación del segmento de la población activa que recibe una remuneración por su actividad (PEAR); resalta más claramente entonces la tendencia de largo plazo a la disminución de la tasa global de participación de ambos sexos, y la incongruencia entre los resultados del censo de 1960 y dicha tendencia.

c) Los errores de procesamiento del censo de 1960

La existencia de errores de procesamiento en las tabulaciones sobre la población económicamente activa del censo de 1960 ha sido reconocida expresamente. En el cuadro 27 del resumen general del censo, por ejemplo, se clasifica la PEA por sexo y grupos de edad, y por posición en la ocupación; la PEA masculina, a partir del grupo de edad de 25-29 años, resulta ahí mayor que la población masculina total clasificada en esos grupos de edad.

La Dirección General de Estadística publicó con posterioridad un volumen especial, [7] en el que figura una nueva distribución de la PEA, por sexo y grupos de edad, pero sin rectificar los totales de cada sexo, publicados antes. En el preámbulo del volumen se indica que el procesamiento de los datos sobre actividad resultó originalmente afectado por fallas del programa "en lo que toca a la diferenciación y cómputo de edad y sexo, de todos los grupos de edad de 11 y más años"; no se explica sin embargo el procedimiento aplicado para la corrección de esos errores.

Al comparar las cifras del cuadro 27 del resumen general con las corregidas del volumen especial, se comprueba, por lo demás: a) que el ajuste se aplicó sólo a los hombres (las cifras correspondientes a mujeres ofrecen diferencias de muy poca significación con respecto a los originales); b) que el ajuste implicó la reclasificación de unas 391 000 personas desde los grupos de 25 años en adelante y hacia los grupos de 12-24 años; la reducción de aquéllos varió desde un 3.8 por ciento en el de 25-29 años hasta un 7.5 por ciento homogéneo para los grupos de más de 40 años; el aumento en los grupos de menor edad se concentró en el de 12-14 años, elevándose casi a duplicar el número de personas del grupo, mientras el grupo de 15-19 se aumentaba en 16 por ciento y el de 20-24 se mantenía casi invariable con respecto a las cifras publicadas anteriormente; c) que los totales de hombres en cada posición ocupacional se mantuvieron prácticamente iguales a los publicados originariamente; d) que como consecuencia de lo anterior, el ajuste operado en cada grupo de edad no se realizó en forma homogénea por posición ocupacional; e) más aún, que en el grupo de 12-14 años, en el que se agregaron 204 500 personas, el ajuste se concentró más que proporcionalmente en las posiciones de "jornaleros de campo" y "agricultor", y f) que la posición correspondiente a familiares no remunerados se mantuvo fuera del ajuste, conservando las cifras originales casi invariadas.

Resulta difícil admitir que el error de procesamiento que motivó el ajuste publicado en el volumen especial se haya atenido a un patrón tan irregular y poco sistemático. Más fácil es coincidir con Morelos, en que "a los errores que originalmente contenía el cuadro 27 del resumen general se sumaron los errores de la corrección". [8]

d) Evidencia que proporciona una muestra de las tarjetas censales de 1960

El Colegio de México extrajo una muestra de las tarjetas perforadas del censo de 1960, de una manera sistemática simple, que representa aproximadamente el 1.5 por ciento de la población enumerada en el censo. Aunque los datos de la misma adolecen de los mismos eventuales errores de clasificación y codificación, las tabulaciones del Colegio de México están libres de las fallas de procesamiento que afectaron a los datos censales publicados. Así, la tasa bruta de actividad resultó ser en la muestra de 27.4 por ciento, en lugar del 32.2 por ciento censal; resultado que implicaría una PEA 15.1 por ciento inferior a la publicada.

El mismo Colegio de México realizó posteriormente un ajuste de los resultados "para regularizar aún más las tasas de participación (específicas, por sexo y edad) de la muestra..." con base en algunas entidades que consideró representativas para hacer la corrección. [8] La mayor parte de los análisis demográficos que se realizan en el Colegio [9] utilizan esos resultados de la muestra corregida. En comparación con el censo, arrojan una tasa bruta de actividad del 30 por ciento y una PEA 7 por ciento inferior a la señalada en el censo. El origen de esa notable diferencia se aprecia al comparar las tasas específicas de actividad por sexo y edad, que figuran en el cuadro 3.

Los niveles de participación de la población masculina del censo resultan sistemáticamente mayores que los de la muestra sin corregir, y esas diferencias se agudizan en los grupos de 12-24 años y de 70 y más años. Los niveles de participación femenina del censo también aparecen superiores a los de la muestra sin corregir; más aún, las diferencias se amplían progresivamente a partir de los 40 años porque los niveles de participación censales siguen un patrón creciente con la edad, que contrasta no sólo con los resultados obtenidos de la muestra, sino con los de los censos de 1950 y de 1970, donde los niveles de participación femenina se mantienen aproximadamente constantes entre los 25 y los 69 años. (Véase el cuadro 3.)

Morelos [8] ha analizado el problema de la calidad y representatividad de la muestra original del Colegio de México --en lo que a niveles de actividad respecta--, frente a los resultados corregidos del censo. Las pruebas

MEXICO: TASAS ESPECIFICAS DE ACTIVIDAD, POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD, 1950, 1960 Y 1970

Sexo y grupos de edad	1950 ^{a/}	1960			1970 ^{e/}
		Censo ^{b/}	Muestra ^{c/}	Muestra corregida ^{d/}	
Hombres					
10-11	25.8				
12-14		32.2	12.6	22.4	12.8
15-19	79.0	77.6	59.2	68.2	49.9
20-24	93.3	94.7	84.2	91.8	79.6
25-29	97.3	96.7	91.5	94.7	90.6
30-34	98.5	97.1	93.3	95.9	93.2
35-39	98.8	97.4	93.7	96.6	94.3
40-44	98.7	97.3	93.6	96.6	93.9
45-49	98.6	97.3	94.1	96.3	93.9
50-54	98.3	96.6	93.3	95.4	92.3
55-59	98.1	96.3	92.9	94.0	90.6
60-64	97.8	96.0	91.0	91.8	86.1
65-69	97.1	94.4	90.3	88.8	81.1
70 y más	95.6	90.2	79.6	81.0	63.2
Mujeres					
10-11	5.9				
12-14		4.8	4.2	7.0	5.1
15-19	15.2	16.7	14.0	20.8	20.9
20-24	11.2	19.4	15.4	23.0	24.1
25-29	13.3	15.6	12.0	16.9	17.4
30-34	13.4	16.0	11.7	16.1	15.7
35-39	13.6	17.5	12.9	17.1	15.8
40-44	13.7	20.4	13.8	18.3	16.2
45-49	13.8	22.3	14.5	18.3	16.4
50-54	13.7	25.2	14.5	18.1	15.9
55-59	13.9	26.1	15.4	17.7	15.1
60-64	13.5	30.8	15.9	17.0	14.1
65-69	13.8	30.2	16.0	15.6	12.9
70 y más	12.9	29.2	12.6	11.7	9.7

- a/ Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, Dinámica de la Población de México, México, D.F., 1970, Cuadro VI-6.
- b/ Calculadas a partir de la población económicamente activa por sexo y grupos de edad que figura en el cuadro 27 del folleto de Población económicamente activa (Rectificación de los cuadros 25, 26 y 27 del "Resumen general" ya publicado) y de la población total por sexo y grupos de edad que figura en el cuadro 8 del "Resumen general del VIII Censo.
- c/ Calculadas a partir de los datos del tabulado III-1 de la muestra del 1.5 por ciento del VIII Censo General de Población (Centro de Estudios Económicos y Demográficos del Colegio de México).
- d/ Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos, Dinámica de la población de México, Op. cit., cuadro VI-7. Complementado con información de Morelos "Entradas a la actividad ..." Op. cit.; Cuadro A-5.
- e/ Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, IX Censo General de Población, 1970, Resumen General Abreviado; cuadro 25.

estadísticas señalaron diferencias de consideración indicadoras de falta de correspondencia entre ambas fuentes. Sin embargo, las discrepancias más notables se registran en los grupos de 12-24 años. Considerando únicamente la población de más de 25 años, las pruebas estadísticas arrojan resultados satisfactorios. "De ahí que no se pueda aceptar que los errores inherentes al sistema de muestreo empleado sean de una magnitud que invaliden la muestra; asimismo, no es posible determinar éstos, dados los errores que existen en las tabulaciones censales". /8/ Con el propósito de obtener mayores elementos de juicio, Morelos realiza una comparación internacional de ambos juegos de tasas específicas, y llega a la conclusión de que las tasas de la muestra están más de acuerdo con la experiencia internacional que las del censo publicado.

La corrección que efectuó el Colegio de México de los resultados de la muestra, tuvo como consecuencia una elevación de los niveles de participación y, por consiguiente, presentan menores diferencias con respecto a las tasas específicas del censo publicadas que las obtenidas originalmente de la muestra (véase de nuevo el cuadro 3); las tasas específicas corregidas para la población femenina mantienen todavía sin embargo el patrón aproximadamente constante en las edades superiores, en contraposición con los resultados censales publicados.

e) Evolución de las tasas específicas de actividad

La comparación de las tasas específicas de actividad por sexo y grupos de edad que resultan de los tres últimos censos demográficos, ampliada por la evidencia adicional que proporcionan las dos versiones de la muestra del censo de 1960 (véase de nuevo el cuadro 3), permite señalar algunas anomalías que podrían estar indicando fallas en las mediciones de uno u otro de los censos.

En primer lugar, los niveles de participación masculina no habrían cambiado prácticamente entre 1950 y 1960, para descender después bruscamente, en todos los grupos de edad, entre 1960 y 1970. La tendencia de largo plazo a la disminución de la participación masculina coincide con la experiencia internacional, que proporciona tanto la evolución registrada en

/los países

los países actualmente industrializados como la comparación entre países de diferente grado de desarrollo. [1] No existe ninguna razón aparente para que esa tendencia no se haya seguido manifestando en México en el decenio 1950-60, y ello hace pensar que las tasas masculinas del censo de 1960 padecen de una general sobreestimación. Por otro lado --y con apoyo en la misma experiencia internacional señalada-- las tasas específicas del censo de 1970 parecen algo bajas, particularmente entre los 15 y los 24 años.

En segundo lugar, hasta 1960 resultaba clara la tendencia de la población femenina a aumentar sus niveles de participación, [9] pero, de otorgarse el mismo grado de confiabilidad a ambos censos, esa tendencia se habría revertido significativamente para las edades de 30 y más años entre 1960 y 1970. Aunque no se pueda descartar una disminución de la participación de mujeres casadas en estos grupos de edad, un fenómeno tan eventual no parece justificar una inflexión tan marcada como la que surgiría de los datos censales.

Los niveles de participación femenina de los censos de 1950 y 1970 resultan quizá algo bajos a la luz de la experiencia internacional, pero en última instancia pueden ser aceptables y congruentes; manifiestan una tendencia moderada al aumento que se agudiza --verosíblemente-- en las edades menores a 25 años. Los resultados publicados del censo de 1960, en cambio, presentan el rasgo poco verosímil de que la tendencia al incremento se centre en las edades superiores, y de que las tasas de actividad aumenten significativamente con la edad. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

f) Las mediciones censales de la población económicamente activa agropecuaria

Los errores de medición de la PEA agropecuaria pueden llegar a ser comparativamente mayores en los censos demográficos que los de la fuerza de trabajo en actividades urbanas. En compensación, se dispone de información adicional sobre este segmento de la PEA proporcionada por los censos agropecuarios, que es de suponer cubren mejor su universo que los otros censos económicos sectoriales. En el cuadro 4 se presenta una reclasificación de la población ocupada enumerada por los censos agropecuarios de 1950 y 1960, con el propósito de hacer comparables sus resultados --hasta donde es posible--

los países actualmente industrializados como la comparación entre países de diferente grado de desarrollo. [1] No existe ninguna razón aparente para que esa tendencia no se haya seguido manifestando en México en el decenio 1950-60, y ello hace pensar que las tasas masculinas del censo de 1960 padecen de una general sobreestimación. Por otro lado --y con apoyo en la misma experiencia internacional señalada-- las tasas específicas del censo de 1970 parecen algo bajas, particularmente entre los 15 y los 24 años.

En segundo lugar, hasta 1960 resultaba clara la tendencia de la población femenina a aumentar sus niveles de participación, [9] pero, de otorgarse el mismo grado de confiabilidad a ambos censos, esa tendencia se habría revertido significativamente para las edades de 30 y más años entre 1960 y 1970. Aunque no se pueda descartar una disminución de la participación de mujeres casadas en estos grupos de edad, un fenómeno tan eventual no parece justificar una inflexión tan marcada como la que surgiría de los datos censales.

Los niveles de participación femenina de los censos de 1950 y 1970 resultan quizá algo bajos a la luz de la experiencia internacional, pero en última instancia pueden ser aceptables y congruentes; manifiestan una tendencia moderada al aumento que se agudiza --verosímelmente-- en las edades menores a 25 años. Los resultados publicados del censo de 1960, en cambio, presentan el rasgo poco verosímil de que la tendencia al incremento se concentre en las edades superiores, y de que las tasas de actividad aumenten significativamente con la edad. (Véase de nuevo el cuadro 3.)

f) Las mediciones censales de la población económicamente activa agropecuaria

Los errores de medición de la PEA agropecuaria pueden llegar a ser comparativamente mayores en los censos demográficos que los de la fuerza de trabajo en actividades urbanas. En compensación, se dispone de información adicional sobre este segmento de la PEA proporcionada por los censos agropecuarios, que es de suponer cubren mejor su universo que los otros censos económicos sectoriales. En el cuadro 4 se presenta una reclasificación de la población ocupada enumerada por los censos agropecuarios de 1950 y 1960, con el propósito de hacer comparables sus resultados --hasta donde es posible--

MEXICO: RECLASIFICACION DE LOS DATOS SOBRE POBLACION OCUPADA DE LOS CENSOS AGROPECUARIOS

(Miles de personas)

Categorías censales	Censos 1950			Total población ocupada enumerada a/	Censos 1960			Total población ocupada enumerada b/
	Asalarados	Familiares no remunerados	Productores		Asalarados	Familiares no remunerados	Productores	
Ejidos								
Ejidatarios ^{c/}			1 316	1 316			1 359	1 359
Familiares		1 016		1 016		1 512		1 512
Jornaleros	512			512	675			675
Propiedades								
Productores			1 366	1 366 ^{d/}			1 289	1 289 ^{e/}
Familiares		664		664		1 812		1 812 ^{f/}
Jornaleros y peones	942	942		942	1 206			1 206 ^{g/}
Aparceros			166	166			118	118
Otros h/	13 ^{i/}		224 ^{j/}	237	26 ^{i/}		117 ^{j/}	143
Duplicaciones k/	-87		-220	-307	-129		-357	-486
Total	1 386	1 680	2 835	5 901	1 778	3 324	2 526	7 628

a/ Fuente básica: Cuadro 13 del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1950; b/ Fuentes básicas: Cuadros 12 y 42 del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1960; c/ "Ejidatarios que trabajaron las tierras ejidales"; d/ Enumerados en el cuadro 2, que clasifica a los jefes de predio según características personales (nacionalidad y lengua); e/ Enumerados en el cuadro 9, que clasifica a los productores por la lengua que hablan; f/ Calculados por diferencia entre el total de "Productores y sus familiares" del cuadro 12 del Censo y los productores de este cuadro; g/ Incluye 250 000 jornaleros estimados para los predios de menos de 5 hectáreas, información que se omitió en el censo; h/ Incluye "Empleados"; i/ "Empleados", de acuerdo con los censos demográficos; j/ Incluidos como "Productores" por exclusión, teniendo en cuenta que "Otras formas" incluye productores del tipo de los comuneros; k/ Se han considerado como tales: a) los ejidatarios con tierras de propiedad o tomadas en aparcería o arrendamiento (Cuadro 32 del Censo de 1950 y cuadro 43 del Censo de 1960); b) una tercera parte de los ejidatarios que figuran habiendo trabajado como jornaleros en otros predios, ya que esta clasificación se superpone con la de los ejidatarios que trabajaron las tierras ejidales.

con los de los censos demográficos contemporáneos a los mismos. En el cuadro 5 se efectúan a la PEA, que los censos demográficos atribuyen al sector "agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca", los ajustes necesarios para obtener datos aproximados de lo que sería la población ocupada en las actividades agropecuarias, exclusivamente. La confrontación de los resultados comparables entre los dos tipos de censos aparece en el cuadro 6.

En general, cabría esperar que las mediciones de los censos agropecuarios fueran mayores que las de los censos demográficos, puesto que en aquéllos no se establece límite mínimo de edad para la inclusión en la fuerza de trabajo y podría haber eventuales duplicaciones por falta de precisión en el período de referencia y por la existencia de doble ocupación. Asimismo, cabría esperar que la sobreestimación de los censos agropecuarios se concentrara en los familiares no remunerados, ante la falta de un criterio preciso de inclusión en términos de un límite mínimo de dedicación y del tipo de tareas que se deberían considerar. La eventual sobreestimación de los asalariados debería ser de una magnitud considerablemente menor, y atribuible básicamente a la posibilidad de que cierto número de jornaleros hubiera sido computado en más de una explotación o tuviese el doble carácter de pequeños productores. (Véase de nuevo el cuadro 4.) Las mediciones del número de productores (empresarios, agricultores independientes y ejidatarios) se puede considerar más confiables, en la medida en que la condición de productor se halla asociada a la unidad de producción, que es la unidad estadística del censo; sólo se verían afectadas por los casos en que un mismo productor explotase más de una unidad de producción, hecho que se ha tratado de tener en cuenta en los ajustes del cuadro 4.

La comparación de los resultados de los censos demográfico y agropecuario de 1950 (véase de nuevo el cuadro 6) es satisfactoria a la luz de las consideraciones anteriores. Las diferencias en las mediciones de asalariados y de productores se mantienen dentro de los márgenes esperados y el hecho de que el número de familiares sin remuneración, según el censo agropecuario, exceda en más de 800 000 personas a la cifra del censo de población, puede atribuirse a las razones que se indicaron al hacer referencia a esta categoría.

MEXICO: POBLACION ESTIMADA DE 12 AÑOS Y MAS OCUPADA EN EL SECTOR AGROPECUARIO,
POR POSICION EN LA OCUPACION, CENSOS 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

	1950				Censos 1960				1970			
	Asalaria- dos	Familla res no remune- rados	Producto- res	Totales	Asalaria- dos	Familla res no remune- rados	Producto- res	Totales	Asalaria- dos	Familla res no remune- rados	Producto- res	Totales
<u>Agropecuario, silvicultura y caza y pesca</u>												
1. PEA ^{a/}	1 471.9	857.2	2 535.8	4 864.9 ^{b/}	3 244.9	100.8	2 743.0	6 088.7	2 552.0	563.5	2 177.2	5 292.7
2. Desocupados ^{c/}	40.4	-	-	40.4 ^{b/}	64.4	-	10.4	74.8	145.0 ^{d/}	-	25.0 ^{d/}	170.0 ^{e/}
3. Población ocupada (1-2)	1 431.5	857.2	2 535.8	4 824.5	3 180.5	100.8	2 732.6	6 013.9	2 407.0	563.5	2 152.2	5 122.7
<u>Silvicultura, caza y pesca</u>												
4. Población ocupada	25.0 ^{d/}	5.0 ^{d/}	25.0 ^{d/}	55.0	27.0 ^{d/}	6.0 ^{d/}	27.0 ^{d/}	60.0 ^{d/}	40.3 ^{d/}	7.0 ^{d/}	40.3 ^{d/}	87.6
<u>Agricultura y ganadería</u>												
5. Población ocupada (3-4)	1 406.5	852.2	2 510.8	4 769.5	3 153.5	94.8	2 705.6	5 953.9	2 366.7	556.5	2 111.9	5 035.1

Fuentes: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística y Censos. Séptimo censo general de población, 6 de junio de 1950; Octavo censo general de población, 1960. Población económicamente activa (rectificación de los cuadros 25, 26 y 27 del resumen general, ya publicado); Noveno censo general de población, 1970.

- a/ Incluye las "actividades insuficientemente especificadas".
 b/ Incluye la totalidad de los desocupados, aun por más de 12 semanas.
 c/ Asignación más probable.
 d/ Supuesto.
 e/ Estimado sobre la base del cuadro 29 del censo.
 f/ Estimado por interpolación lineal.

Cuadro 6

MEXICO: DIFERENCIA ENTRE LAS CIFRAS DE FUERZA DE TRABAJO AGROPECUARIA DEL CENSO AGROPECUARIO Y LAS DEL CENSO DE POBLACION, 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

	1950			1960			1970
	Censo Agropecuario (1)	Censo de población (2)	Diferencias (1-2) (3)	Censo agropecuario (4)	Censo de población (5)	Diferencias (4-5) (6)	Censo de población (7)
1. Asalariados	1 386	1 407	-21	1 778	3 154	-1 376	2 367
2. Productores	2 835	2 511	324	2 526	2 706	-180	2 112
Subtotal PEAR (1 + 2)	4 221	3 918	303	4 304	5 860	-1 556	4 475
3. Familiares sin retribución	1 680	852	828	3 324	95	3 229	557
Total PEA	5 901	4 770	1 131	7 628	5 955	1 673	5 032

No ocurre lo mismo al hacerse la comparación con los resultados censales de 1960, que por otra parte resulte reveladora por sí misma. Como se observa en el cuadro 6, las dos mediciones del número de productores tienden a coincidir con alguna sobreestimación en el censo de población (cuando su medición debería ser algo inferior a la del censo agropecuario), pero para los asalariados, la cifra del censo demográfico casi duplica la del censo agropecuario, ubicándose en un nivel inexplicablemente alto. A su vez, en el censo agropecuario se sobreestima claramente el número de familiares no remunerados (y, por consiguiente, la PEA sectorial), y ello no obsta para que la cifra correspondiente del censo demográfico aparezca considerablemente subestimada.

La muestra del Colegio de México sobre los datos del censo de población de 1960 aporta un elemento adicional para juzgar las incongruencias señaladas en las mediciones de la PEA agropecuaria para 1960. Los resultados expandidos de la muestra indican: 2 327 000 asalariados, 2 279 000 productores y 479 000 familiares. Por otra parte, el mismo censo de 1960 indica (en su cuadro 27) un total de 1 939 000 jornaleros o peones de campo, lo cual implicaría alrededor de 1.2 millones de otras clases de asalariados en el sector, resultado muy poco verosímil. El censo de 1970, aparte de 2 235 000 jornaleros, atribuye en cambio al sector sólo 265 000 de otras clases de asalariados.

Lo más probable es, en conclusión, que a los errores de procesamiento del censo de población de 1960 se debiera una considerable sobreestimación de los asalariados agropecuarios (y, por lo tanto, de la PEAR) pero además --y ambos hechos podrían estar relacionados-- también una reducción de los familiares no remunerados del sector quizá a una quinta o sexta parte de la enumeración original, hecho que afectaría a la PEA sectorial pero no a la PEAR.

Las mediciones del censo de población de 1970 no se pueden confrontar con las del censo agropecuario del mismo año por no disponerse aún de resultados ni siquiera provisionales de este último. Sin embargo, con las cifras del cuadro 6 a la vista, no se puede descartar totalmente la posibilidad de que en aquél se haya registrado una cierta subenumeración de la PEAR

/agropecuaria,

agropecuaria, especialmente en la categoría de productores; de ser así, sería difícil aceptar que tal subenumeración pudiese haber pasado de las 400 000 personas. Quizá puede pensarse en una subestimación adicional de los familiares no remunerados (no muy elevada, de 200 a 300 000 personas, como máximo), con lo cual se vería afectada la PEA pero no la PEAR del sector.

De acuerdo con estas reflexiones, la PEAR agropecuaria habría aumentado muy lentamente, de alrededor de 4 millones en 1950 a aproximadamente 4.8 millones en 1970. Los problemas de medición de los familiares no remunerados que participan significativamente en los trabajos agrícolas hacen más difícil apreciar la evolución probable de la población económicamente activa.

g) Comparación con resultados de encuestas a base de muestras

La comparación de los resultados censales con los de diferentes encuestas por muestreo confirman las dudas sobre la aceptabilidad de los resultados de 1960. En el cuadro 7 se realiza esa comparación, con dos encuestas realizadas en el período intercensal de 1960-70. Si bien no se puede dejar de tomar en consideración la eventual influencia de los errores de muestreo, parece sintomático que los resultados de las dos encuestas tiendan a coincidir con los del censo de 1970 y a contradecir los del censo de 1960, tanto en lo que respecta a las tasas brutas de participación como a la importancia relativa de la fuerza de trabajo agropecuaria.

h) Conclusiones

Las evidencias analizadas indican que las mediciones de la PEA tienen en el censo de 1960 una precisión considerablemente menor que las de los censos de 1950 y 1970. Las cifras publicadas del censo de 1960 sobreestiman la PEA total, y ello parece deberse más a fallas en el procesamiento de la información básica que a errores en el relevamiento de los datos. En lugar de los 11.3 millones de personas, aproximadamente, que constituyen la PEA, según el censo de 1960, su verdadero nivel debió encontrarse entre esa cifra y la de 9.6 millones de personas, según la evidencia del conjunto analizado que merezca más confianza. Las fallas de procesamiento parecen haber afectado

Cuadro 7

MEXICO: COMPARACION DE LAS TASAS DE PARTICIPACION DE LOS
CENSOS Y DE LAS RESULTANTES DE ENCUESTAS A
BASE DE MUESTREO

(Porcientos)

Relaciones	Censo 1960	Encuesta BAMEX 1963a/	Encuesta DGM 1964-65 ^{b/}	Censo 1970
Tasas brutas de participación				
En la PEA	32.2	27.0	26.9	26.9
En la PEAR	31.9	24.6	25.5	25.1
Participación del sector agropecuario				
En la PEA	54.1	42.1	46.8	39.4
En la PEAR	53.7	39.8	...	37.8
Otras relaciones				
PEAR-Agropecuaria /población rural	34.8	21.7	...	23.0
PEAR-no agropecuaria/población urbana	28.7	27.0	...	24.2

a/ Banco de México, S. A., Oficina de Estudios sobre proyecciones agrícolas, Encuesta sobre ingresos y gastos familiares en México, 1963, México, D. F., 1966.

b/ Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Muestreo, La población económicamente activa de México, 1964-65. Tomo VIII: Resumen general de la República Mexicana, México, D. F., noviembre de 1965.

/especialmente

especialmente a la PEA agropecuaria y, dentro de ésta, en diversa forma, a las diferentes posiciones ocupacionales.

Si se juzga "a priori" la calidad del censo de 1970 por las técnicas censales utilizadas (véase al respecto el Apéndice 19) y por el cuidado que se puso en el procesamiento de la información, la precisión de sus mediciones sería muy superior a la del censo de 1960. No se puede excluir sin embargo la posibilidad de que se haya incurrido en alguna subenumeración de la PEA, ni de que ella se pueda haber concentrado en el sector agropecuario, cosas ambas que pudieron haber sucedido si se toma en consideración la fecha en que se obtuvieron los datos (después de las cosechas y antes de la siembra de primavera-verano). En cualquier caso, aunque se hubiera incurrido en alguna subenumeración, se considera poco verosímil que el error haya podido pasar del medio millón de personas.

4. Reajuste de los datos de 1960

a) Propósitos y criterios básicos del reajuste

Para la mayor parte de los objetivos analíticos perseguidos, importa más la comparabilidad de las mediciones de la PEA que su grado absoluto de precisión. En lo esencial, los censos de 1950 y 1970 observan esa condición de comparabilidad. Los datos del censo de 1960, en cambio, serían inaplicables para muchos propósitos analíticos por las deficiencias señaladas.

La disyuntiva, desde el punto de vista del análisis, resulta pues, bastante clara; o se estudia la evolución de la PEA y de sus diferentes componentes sobre la base de los dos hitos más confiables de 1950 y 1970, o bien se procura aplicar algún arbitrio razonable a la información censal publicada para 1960 con el propósito de eliminar de la misma las principales distorsiones que impiden la comparabilidad con los otros dos censos, y siempre que en el análisis no se olvide lo señalado antes sobre la calidad de la información ni las características del método de reajuste. La segunda alternativa tendría la ventaja de proporcionar un punto de apoyo para 1960 que, aunque sólo fuera como marco de referencia, permitiría apreciar en sus grandes rasgos los cambios diferenciales ocurridos en la década de 1950-60 y en la de 1960-70.

/El reajuste

El reajuste de los datos de 1960 tiene por lo tanto el propósito de obtener una medición de la PEA más comparable posible con las de los otros dos censos; para lograrlo se partió de los datos censales publicados y se trata de realizar una aproximación aceptable a los que probablemente habrían sido los resultados originales del censo de no haber ocurrido fallas en el procesamiento y posterior manipulación de la información secundaria. Las hipótesis sobre las características y magnitud de las fallas de procesamiento se han basado en la evidencia analizada, hasta donde se considera aceptable. Por otro lado, se presentan hipótesis sólo para los casos en que las fallas del censo son más evidentes, manteniéndose los resultados publicados para el resto de las mediciones. También se ha partido del principio de que en casos como el presente, donde se tiene que operar con cierto grado de incertidumbre, las mejores hipótesis son las más sencillas. Este método se ha considerado preferible al de reemplazar simplemente los datos publicados en el censo por los resultados de expandir la muestra del 1.5 por ciento de las tarjetas censales. El tamaño y las características de la muestra no admiten expandir válidamente sus resultados para características cruzadas tan desagregadas como las correspondientes a sexo y grupo de edad, posición ocupacional, actividad y entidad federativa, niveles a los que las estimaciones derivadas de la muestra alcanzan una variabilidad inaceptable. En rigor, los resultados de la muestra sólo pueden aplicarse válidamente para estimar los niveles específicos de participación por sexo y grupos de edad a nivel nacional; incluso a nivel urbano-rural o por grandes regiones multiestadales, el Colegio de México consideró necesario ajustar en cierta medida las tasas específicas obtenidas de la muestra, (8), y su aplicación en 9, 10 y 11).

b) Magnitud de la PEA total y su distribución por sexo y edad

Tanto por la evidencia que proporciona la muestra de tarjetas censales (véase de nuevo el cuadro 3) como por el propio ajuste de los resultados censales publicado, 7 la hipótesis más verosímil sobre los efectos de las fallas de procesamiento del censo de 1960 es que las mismas implicaron una elevación generalizada y uniforme de los niveles de participación.

/Según

Según todas las apariencias, a este error básico uniforme se superpuso, en el caso de la población femenina de 40 años y más, un error adicional uniformemente creciente con la edad. Si se acepta la hipótesis básica de la uniformidad del error en la medición de la PEA total por sexo y edad, la clave del problema estaría en establecer la magnitud probable del porcentaje uniforme de error en la población masculina, así como del porcentaje del error promedio en la población femenina. En el cuadro 8 figuran los resultados de considerar de diferentes maneras los elementos de juicio proporcionados por la muestra del censo. Se adoptó en definitiva una hipótesis intermedia, que se halla dentro de los márgenes de variabilidad de la muestra, en la que se admite que el error censal uniforme en la población masculina fue de 8.7 por ciento, y el error promedio en la población femenina del 17.5 por ciento, ambos por encima de los resultados originales. El reajuste necesario para aproximarse a los presuntos resultados originales del censo consistiría, por lo tanto, en una reducción del 8 por ciento en la población masculina, y del 14.9 por ciento en la femenina. Como se aprecia en el cuadro 8, se obtiene en esa forma una PEA total reajustada de 10 212 900 personas, que implica una tasa bruta de participación del 29.2 por ciento; este reajuste de las cifras publicadas afecta a poco más de un millón de personas.

Por otro lado, en el cuadro 9 se muestra la aplicación de la hipótesis adoptada por grupos de edad, para cada sexo. Se puede observar que el ajuste a la PEA de cada grupo y a las tasas específicas que surgen del censo publicado, incorpora los resultados de las dos versiones de las muestras y los adapta a la hipótesis básica sobre uniformidad del error.

c) La fuerza de trabajo por posición ocupacional y sector de actividad

El siguiente problema consistía en apreciar la medida y dirección en que el error en la PEA total pudo haber afectado a la medición de la fuerza de trabajo en cada posición ocupacional y en cada sector de actividad. Todo tiende a indicar que prácticamente la totalidad del error cometido en la medición de la PEA se transfirió a la posición "obreros" y, dentro de ésta, al sector agropecuario; recapitulando, de la evidencia analizada resultaría:

Cuadro 8

MEXICO: COMPARACION DE DIFERENTES HIPOTESIS DE AJUSTE A LA PEA TOTAL DE 1960

(Miles de personas)

Concepto	Censo publicado ^{a/}	Muestra CEED expandida ^{b/}	A partir de tasas específicas		Hipótesis adoptada
			Muestra sin corregir ^{c/}	Muestra corregida ^{c/}	
Población total	34 923.1	34 923.1	34 923.1	34 923.1	34 923.1
Hombres	17 415.3	17 461.6	17 415.3	17 415.3	17 415.3
Mujeres	17 507.8	17 461.6	17 507.8	17 507.8	17 507.8
PEA (12 y más años)	11 253.3	9 564.0	9 611.5	10 631.2	10 212.9
Hombres	9 235.0	8 176.8	8 204.0	8 732.0	8 496.2
Mujeres	2 018.3	1 387.3	1 407.5	1 899.2	1 716.6
Tasas brutas de actividad (por ciento)	32.2	27.4	27.5	30.4	29.2
Hombres	53.0	46.8	47.1	50.1	48.8
Mujeres	11.5	7.9	8.0	10.8	9.8
Diferencias con la PEA del censo		-1 689.3	-1 641.8	-622.1	-1 040
Hombres		-1 058.2	-1 031.0	-503.0	-738
Mujeres		-631.0	-610.0	-119.1	-301
Ajuste con respecto al censo (por ciento)		-18.0	-14.6	-5.5	-9
Hombres		-7.9	-11.2	-5.4	-8.0
Mujeres		-31.3	-30.2	-5.9	-14.9

^{a/} Resumen general, cuadro 27.^{b/} Resultados, sin corregir, por coeficiente de fracción muestral.^{c/} Véase el cuadro 3. Se aplicaron alternativamente ambos vectores de tasas específicas (el de la muestra sin corregir y el de la muestra corregida por el CEED) al vector de población total por sexo y edad del censo.

Cuadro 9

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN HIPOTESIS DE AJUSTE ADOPTADA,
POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, 1960

Sexo y grupos de edad	Tasas específicas de actividad del censo a/	Coeficientes supuestos "de error"	Coeficientes de ajuste b/ de la PEA censal	Hipótesis adoptada		
				Tasas específicas de actividad	PEA (miles de personas)	Reajuste c/ (miles de personas)
<u>PEA total</u>			<u>0.91</u>		<u>10 212.9</u>	<u>1 040.4</u>
<u>Hombres</u>		<u>1 087</u>	<u>0.92</u>		<u>8 496.2</u>	<u>738.8</u>
12-14	16.6	1 087	0.92	15.3	200.9	17.5
15-19	67.0	1 087	0.92	61.6	1 072.5	93.3
20-24	94.4	1 087	0.92	86.8	1 220.2	106.1
25-29	100.5	1 087	0.92	92.5	1 106.2	96.2
30-34	103.0	1 087	0.92	94.8	956.0	83.1
35-39	104.0	1 087	0.92	96.0	920.6	80.1
40-44	105.3	1 087	0.92	96.9	653.1	56.8
45-49	105.7	1 087	0.92	97.2	593.7	51.6
50-54	102.6	1 087	0.92	94.4	507.0	44.1
55-59	104.8	1 087	0.92	96.4	390.8	34.0
60-64	103.7	1 087	0.92	95.4	354.9	30.9
65-69	102.8	1 087	0.92	94.6	192.4	16.7
70 y más	92.6	1 087	0.92	85.2	316.2	27.5

Cuadro 9 (Conclusión)

Sexo y grupos de edad	Tasas específicas de actividad del censo a/	Coeficientes supuestos "de error"	Coeficientes de ajuste b/ de la PEA censal	Hipótesis adoptada		
				Tasas específicas de actividad	PEA (miles de personas)	Reajuste c/ (miles de personas)
<u>Mujeres</u>		<u>1 190</u>	<u>0.84</u>		<u>1 716.6</u>	<u>301.6</u>
12-14	4.8	1 087	0.92	4.4	55.9	4.9
15-19	16.7	1 087	0.92	15.4	276.6	24.1
20-24	19.3	1 087	0.92	17.8	274.5	23.9
25-29	15.6	1 087	0.92	14.4	188.2	16.4
30-34	16.0	1 087	0.92	14.7	153.5	13.4
35-39	17.5	1 087	0.92	16.1	155.3	13.5
40-44	20.4	1 157	0.86	17.6	120.5	19.6
45-49	22.3	1 227	0.81	18.2	112.6	26.4
50-54	25.2	1 297	0.77	19.4	104.1	31.1
55-59	26.1	1 367	0.73	19.1	75.1	27.8
60-64	30.8	1 437	0.70	21.4	80.4	34.5
65-69	30.1	1 507	0.66	20.0	41.9	21.6
70 y más	29.3	1 577	0.63	18.6	75.2	44.2

a/ Las que surgen de los resultados del cuadro 27 del Resumen General. No coinciden con las que figuran en el cuadro 3, que corresponden a los resultados corregidos del cuadro 27, publicado en el volumen especial.

b/ Son los recíprocos de los coeficientes "de error" supuestos.

c/ Diferencia entre la PEA publicada en el cuadro 27 del Resumen General del Censo, y la PEA reajustada de acuerdo con la hipótesis.

i) La inexplicable sobreenumeración de obreros agropecuarios, del orden del millón de personas, que se detectó tanto en la comparación con los resultados del censo agropecuario como en la comparación con los datos del mismo censo de población para la categoría "jornalero o peón de campo";

ii) Que de la confrontación en detalle --por sexo y edad y entidad federativa-- de los resultados publicados para "obrerros" del sector agropecuario con los de "jornaleros" y los asalariados del censo agropecuario, por un lado, y con el error calculado para la PEA total, por el otro, se derivaría la estrecha asociación entre esta última magnitud y la sobreenumeración aparente en los obreros agropecuarios, y

iii) De la comparación de los datos publicados del censo con los resultados de la muestra de tarjetas censales, a nivel nacional y por sector y posición ocupacional, surgirían como principales diferencias --no atribuibles a la variabilidad muestral-- el exceso de más de un millón de personas en la PEA total y el exceso del mismo orden en los obreros agropecuarios.

De acuerdo con estos elementos de juicio coincidentes, se adoptó la hipótesis de que la totalidad del error de medición en la PEA total se produjo sobre la posición "obrerros" (cuadro 27 del censo) y, dentro de ésta, sobre el sector agropecuario (cuadro 25 del censo). Como consecuencia, la totalidad del reajuste de la PEA total se hizo sobre los obreros agropecuarios.

La medición de los familiares no remunerados constituye el otro problema de magnitud significativa que presenta la medición censal de la PEA por posición ocupacional.

Por baja que haya sido la enumeración de familiares no remunerados en el censo de 1960, difícilmente pudieron haberse registrado en sus resultados originales menos de 500 000 personas. Así lo indican la comparación intercensal, los resultados de la muestra de tarjetas censales, y los de las encuestas a base de muestras incluidas en el cuadro 7. Las cifras publicadas, en cambio, sólo señalan 111 000 personas de 12 y más años en esa categoría.

Todas las fuentes mencionadas, así como la comparación que se realiza en el cuadro 6, confirman que la casi totalidad de la subestimación censal

/se concentró

se concentró en el sector agropecuario, sector en el que, por lo demás se detecta una tendencia censal a sobreestimar el número de productores.

Por lo anterior se adoptó la hipótesis de que las fallas de procesamiento del censo incluyeron también la clasificación errónea de las cuatro quintas partes de los familiares no remunerados del sector agropecuario en la posición correspondiente a "trabajan por su cuenta" del mismo sector. El mismo tipo de error de clasificación puede haber ocurrido en otros sectores, indudablemente, pero las eventuales diferencias que el hecho implicaría son comparativamente mucho más pequeñas y su detección más dudosa, por lo que no se estimó justificado complicar el procedimiento de reajuste para tomar en consideración esa eventualidad.

De acuerdo con esta segunda hipótesis adoptada, los familiares no remunerados en el sector agropecuario que reconocen los datos censales publicados vendrían a constituir sólo la quinta parte de los enumerados como tales y, en consecuencia, una cantidad equivalente a cuatro veces esa cifra debe sustraerse de la posición "trabajan por su cuenta" en el sector agropecuario y adicionarse a la posición "ayudan a la familia sin retribución" en el mismo sector.

d) Cálculo de la PEA por posición ocupacional y sector de actividad para cada entidad federativa

La hipótesis adoptada de que el error de procesamiento del censo fue básicamente uniforme facilita el reajuste detallado a nivel de entidad federativa. La alternativa de basar el reajuste en alguna medida en los resultados a nivel de entidad de la muestra del 1.5 por ciento de las tarjetas censales no se considera viable, en cambio, por la escasa confiabilidad que ofrecen esos resultados a un nivel tan desagregado.

El reajuste de las cifras censales para cada entidad federativa se llevó a cabo siguiendo los mismos procedimientos detallados a nivel nacional. Siempre de acuerdo con la hipótesis básica de uniformidad del error, son aplicables en todas las entidades federativas los mismos coeficientes de ajuste por sexo y grupos de edad del cuadro 9, aunque las diferencias en la composición por edades de la población femenina de 40 años y más ocasione

pequeñas diferencias, como es natural, en los coeficientes ponderados de reajuste de la PEA total que corresponden a cada entidad federativa. En el cuadro 10 se ha calculado para cada entidad la PEA total reajustada aplicando los coeficientes de ajuste del cuadro 9 a la población censal de la entidad por sexo y edad. De las diferencias entre la PEA total reajustada y la PEA total publicada para cada entidad federativa (que también se incluyen en el cuadro 10) se deduce de los obreros agropecuarios que figuran, para la entidad, en el censo publicado.

Los resultados de aplicar al procedimiento de reajuste a las cifras censales publicadas, para cada entidad federativa, aparecen por separado. 12

5. Concepto más adecuado de la fuerza laboral: la población económicamente activa remunerada (PEAR)

La identificación de los trabajadores familiares no remunerados es uno de los problemas más agudos con que tropieza la medición, clasificación y comparabilidad de la PEA. 1 y 13 Es particularmente agudo en el sector agropecuario, donde es difícil percibir la diferencia entre las actividades de miembros de la familia que realizan faenas en la explotación agrícola y el desempeño de tareas accesorias a las agrícolas como parte de las faenas domésticas. En la medida en que este problema afecta a segmentos significativos de la población femenina, afectará seriamente a la validez analítica de las tasas de participación femeninas. Existe, además, el problema de la eventual falta de especificación y difícil determinación del volumen de trabajo que debe realizar un trabajador familiar no remunerado para ser incluido en la PEA.

Estos problemas pueden afectar tanto a la comparabilidad internacional de las tasas de actividad como al análisis de la evolución en el tiempo y de las disparidades interregionales de las tasas de actividad de un país, 13, capítulo I).

Ya se ha señalado en las secciones anteriores la medida en que estos problemas se presentan en el caso de las mediciones de la PEA en México, y la forma en que afectan a la comparabilidad de la PEA total y sectorial de los distintos censos. La magnitud de esos problemas aconseja recurrir a un

Cuadro 10

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA TOTAL, AJUSTADA, POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1960

(Miles de personas)

Entidad federativa	PEA		Coeficientes ponderados de reajuste	Magnitud del reajuste
	Censal publicada ^{a/}	Reajustada		
Aguascalientes	76.9	70.0	0.910	-6.9
Baja California	167.0	152.4	0.913	-14.6
Baja California (T)	25.8	23.4	0.907	-2.4
Campeche	56.3	51.2	0.909	-5.1
Coahuila	287.2	261.6	0.911	-25.6
Colima	49.5	44.9	0.907	-4.6
Chiapas	387.6	352.9	0.910	-34.7
Chihuahua	374.6	341.5	0.912	-33.1
Distrito Federal	1 747.7	1 585.0	0.907	-162.7
Durango	233.9	213.0	0.911	-20.9
Guanajuato	518.4	470.4	0.907	-48.0
Guerrero	371.9	336.7	0.905	-35.2
Hidalgo	312.9	282.5	0.903	-30.4
Jalisco	748.6	678.4	0.906	-70.2
México	580.8	526.4	0.906	-54.4
Michoacán	569.5	516.6	0.907	-52.9
Morelos	124.2	112.2	0.903	-12.0
Nayarit	125.8	114.5	0.910	-11.3
Nuevo León	362.5	320.0	0.883	-42.5
Oaxaca	615.7	559.5	0.909	-56.2
Puebla	656.1	593.3	0.904	-62.8
Querétaro	111.4	100.8	0.905	-10.6
Quintana Roo (T)	16.3	14.7	0.902	-1.6
San Luis Potosí	320.3	290.7	0.908	-29.6
Sinaloa	256.5	230.4	0.898	-26.1
Sonora	250.0	227.5	0.910	-22.5
Tabasco	141.0	128.5	0.911	-12.5
Tamaulipas	333.3	303.1	0.909	-30.2
Tlaxcala	108.8	98.4	0.904	-20.4
Veracruz	881.3	799.9	0.908	-82.4
Yucatán	195.9	278.6	0.911	-17.3
Zacatecas	245.3	223.0	0.909	-22.3

^{a/} Cuadro 27 del Resumen General del Censo.

/concepto de

concepto de fuerza laboral que ofrece mayor grado de precisión y otorga, por consiguiente, mayor solidez al análisis: el de "población económicamente activa remunerada" (PEAR); ésta comprende a todas las personas que participan en el proceso productivo y obtienen por ello alguna remuneración (es decir, que se hallan ocupadas), o que se declaran dispuestas a participar en esas condiciones (los que, en el momento del levantamiento censal, se hallan desocupados en busca de trabajo); excluye, en cambio, a todos los trabajadores no remunerados, independientemente del tiempo que dediquen a la realización de tareas productivas.

Este concepto de PEAR no se libra de los problemas que caracterizan a las mediciones censales de fenómenos económicos, pero su precisión es mayor que el de la PEA. En una economía predominantemente de mercado y que tiende a acentuar tal característica, la PEAR --como se ha definido-- representa mejor que la PEA la oferta de trabajo efectiva con los sistemas de remuneración y obtención de ingresos vigentes en el sistema, porque el criterio básico de diferenciación es la aspiración a una remuneración. Claro está que en situaciones de escasez generalizada de empleos puede existir una cantidad considerable de trabajadores potenciales en condición de ayuda familiar no remunerada, particularmente en el agro; pero la misma situación puede dar lugar a que cantidades significativas de trabajadores potenciales se autoexcluyan de la oferta de trabajo, en las condiciones vigentes. La imprecisión conceptual de la PEA obedece a que ni se basa en una referencia clara al mercado de trabajo, ni constituye una medición de la fuerza de trabajo potencial, independiente de los sistemas de remuneración.

En México ha sido reconocida ya esta necesidad en un trabajo reciente sobre el sector agropecuario, 14 en el que el análisis y las proyecciones del empleo se basan en la PEAR.

Por otra parte, la distinción entre la PEAR y los familiares no remunerados permite analizar con mayor precisión el subempleo, puesto que las situaciones de subempleo dentro de la PEAR pueden referirse al sistema de remuneraciones vigente mientras los mismo criterios resultan insuficientes para analizar la situación de los familiares no remunerados en relación al empleo. En el cuadro 11 se incluyen las magnitudes de la PEA y la PEAR, y

Cuadro 11

MEXICO: POBLACION TOTAL, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA REMUNERADA, Y SUS
RELACIONES, 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

	1950	1960		1970
		Cifras publicadas ^{b/}	Cifras adoptadas	
Población total	25 791.0	34 923.1	34 923.1	48 225.2
1. Población urbana	10 983.5	17 705.1	17 705.1	28 308.6
2. Población rural	14 807.5	27 218.0	27 218.0	19 916.7
PEA^{a/}	8 345.2	11 253.3	10 212.9	12 955.1
3. Agropecuaria	4 858.9	6 084.1	5 045.0	5 103.5
4. No agropecuaria	3 120.8	5 087.7	5 086.4	7 104.1
5. Actividad insuficientemente especificada	365.5	81.5	81.5	747.5
PEAR	7 371.2	11 142.4	9 698.8	12 108.9
6. Agropecuaria	4 001.7	5 983.3	4 541.0	4 575.3
7. No agropecuaria	3 013.5	5 077.7	5 076.4	6 839.2
8. Actividad insuficientemente especificada	356.0	81.4	81.4	694.4
Relaciones (por ciento)				
9. Tasas brutas de participación				
En la PEA	32.4	32.2	29.2	26.9
En la PEAR	28.6	31.9	27.8	25.1
10. Participación del sector agropecuario				
En la PEA	58.2	54.0	49.4	39.4
En la PEAR	54.3	53.7	46.8	37.8
11. En la población rural				
(3)/(2)	32.8	35.3	29.3	25.6
(6)/(2)	27.0	34.8	26.4	23.0

a/ De 12 años o más.

b/ Volumen especial del censo 17.

/la clasificación

la clasificación agrícola-no agrícola de ambas, de acuerdo con los resultados censales; se incluyen, asimismo, las respectivas mediciones obtenidas, para 1960, si se aplica la hipótesis de reajuste de las cifras censales.

Como era de esperar, la mayor homogeneidad de la PEAR permite mostrar un patrón de evolución de largo plazo más congruente que el de la PEA; desde un punto de vista exclusivamente demográfico, la tendencia a la disminución de la tasa de participación en la PEAR está de acuerdo con el proceso de rejuvenecimiento y de rápido crecimiento de la población mexicana, y por lo mismo resalta la incongruencia de los resultados publicados del censo de 1960 y la mayor verosimilitud de las cifras ajustadas.

6. Mediciones comparables de la fuerza de trabajo, 1950, 1960 y 1970

Con el reajuste de las cifras publicadas del censo de 1960 se intentó salvar de alguna manera el principal obstáculo a la comparabilidad de los resultados del mismo con los de 1950 y 1970. La adopción de las cifras obtenidas para la PEAR (véase de nuevo el cuadro II) proporciona el análisis mediciones relativamente comparables de la fuerza de trabajo total para los tres momentos censales, pero para que lo sean también las mediciones de la fuerza de trabajo por sector de actividad y posición ocupacional, se necesita resolver para cada censo el problema de la población clasificada en actividades insuficientemente especificadas, y adoptar una clasificación uniforme de actividades y categorías ocupacionales que tengan en cuenta las diferencias de criterio de clasificación aplicadas a cada censo y los problemas que plantea, a ese nivel de desagregación, la calidad de los datos.

a) La asignación sectorial de la población clasificada en "actividades insuficientemente especificadas"

Las diferencias en la proporción y características de la PEA sin identificación sectorial en los distintos censos afectan en cierto grado a la comparabilidad de las respectivas mediciones de la fuerza de trabajo sectorial, pero mantener esta categoría sin asignación sectorial sólo transfiere el problema a la etapa del análisis. Parece preferible asignarla, de acuerdo

/con alguna

con alguna hipótesis cuyos efectos sobre las mediciones puedan tomarse en cuenta en el momento de utilizarlas.

La hipótesis más corriente de asignar sectorialmente este segmento consiste en aplicarle la misma distribución sectorial que la de la PEA cuya actividad se conoce (/13/, capítulo III), hipótesis cuya adopción implica admitir que la insuficiente declaración de actividad es un fenómeno regido por el azar y no obedece a causas sistemáticas. Cabe pensar, sin embargo, "a priori", que los componentes de la PEA agropecuaria tienen menos probabilidad que el promedio de aparecer con insuficiencias en la especificación de actividad, puesto que ésta resulta evidente en la mayoría de los casos, tanto para el censado como para el censista. En el otro extremo, también cabe pensar que la probabilidad de que resulte insuficientemente especificada una actividad (o una ocupación) de servicios es mayor que el promedio. Por ello, antes de adoptarse la hipótesis de ocurrencia al azar, parece lógico analizar toda la evidencia, por parcial que sea, que pueden proporcionar las propias tabulaciones censales.

Los tres censos clasifican toda la PEA enumerada en "actividades insuficientemente especificadas" por posición ocupacional, sin que se registre ninguna clase de doble indeterminación, tanto de la actividad como de la posición; las hipótesis sobre la distribución sectorial se pueden aplicar, por consiguiente, dentro de cada posición ocupacional. En el cuadro 12 figuran las proporciones de cada posición que aparecen con indeterminación de actividad en cada censo. No existe una concentración clara de la insuficiencia de especificación en una determinada posición; sin embargo, las menores proporciones en posiciones típica o predominantemente agropecuarias tienden a confirmar el juicio apriorístico sobre la menor probabilidad de que la PEA de este sector resulte con insuficiente especificación de actividad.

Los censos de 1950 y 1960 proporcionan evidencia suficiente sobre la población dedicada a actividades insuficientemente especificadas --al clasificarla por grupos de ocupación-- para establecer una cuota máxima a la PEA de este segmento que se puede asignar a las actividades agropecuarias y a las industrias extractivas. En los cuadros 13 y 14 se realiza la

Cuadro 12

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN ACTIVIDADES
 INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS, SEGUN POSICION
 EN LA OCUPACION, CENSOS DE 1950, 1960 Y 1970

(Porcientos)

Posición en la ocupación	1950	1960	1970
Jornalero o peón de campo	7.2	0.8	1.3
Obrero			7.8
Empleado	11.9	1.9	
Patrón o empresario	3.4	2.1	7.4
Trabaja por su cuenta	7.3	1.7	7.3
Ejidatario			0.2
Ayuda a la familia sin retribución	1.0	0.1	6.3
PEA total	4.4	0.7	5.8

Quadro 13

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS, SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD Y POSICION EN LA OCUPACION, CENSO DE 1950

(Miles de personas)

Rama de actividad	Posición en la ocupación						Población económicamente activa Total
	Obreros	Empleados	Patrones o empresarios	Trabajan por su cuenta	Trabajadores familiares sin retribución	Desocupados más de 12 semanas	
Total de actividades insuficientemente especificadas <u>a/</u>	<u>213.1</u>	<u>105.0</u>	<u>2.3</u>	<u>24.9</u>	<u>9.6</u>	<u>10.6^{b/}</u>	<u>365.5</u>
Agropecuario	1.7 ^{c/}	2.1	<u>e/</u>	<u>e/</u>	<u>e/</u>	2.2	6.0
Industrias extractivas	0.5 ^{d/}	2.1	<u>e/</u>	<u>e/</u>	<u>e/</u>	0.3	2.9
Industria de transformación	97.0	12.6	0.7	7.5	3.6	3.5	124.9
Construcción	31.6	1.0	-	0.7	0.8	1.7	35.8
Electricidad, etc.	2.1	1.0	-	-	-	-	3.1
Comercio	4.2	21.0	1.2	12.7	4.3	0.9	44.3
Transportes	12.7	13.7	0.1	0.7	0.3	0.7	28.2
Servicios	63.3	51.5	0.3	3.3	0.6	1.3	120.3 ^{f/}

a/ Cuadro 12 del Censo.

b/ Calculado por diferencia entre el total de desocupados del cuadro 33-A del Censo y los de menos de 12 semanas del cuadro 12.

c/ El cuadro 11 del Censo indica que en "actividades insuficientemente especificadas" hay esta cantidad de "ocupados en la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, incluyendo personal directivo."

d/ El cuadro 11 identifica esta cantidad como "obreros, artesanos y jornaleros en industrias extractivas".
Supuesto.

e/ El cuadro 11 del Censo indica 53 000 personas "ocupados, con remuneración, que prestan servicios personales en lugares o en instituciones o empresas de servicios personales, recreativos o sociales; esto constituye una cuota mínima.

Cuadro 14

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD Y POSICION EN LA OCUPACION, CENSO DE 1960

(Miles de personas)

Rama de actividad	Posición en la ocupación					Total población económicamente activa
	Obreros	Empleados	Patrones o empresarios	Trabajan por su cuenta	Trabajador familiar sin retribución	
Total actividad insuficientemente especificada	45.4	27.7	1.8	6.5	0.1	81.5
Agropecuario	2.7 ^{a/}	0.5	c/	c/	0.1	3.3
Industrias extractivas	0.3 ^{b/}	0.3	c/	c/	c/	0.6
Industria de transformación	19.4	3.7	0.6	1.5	-	25.2
Construcción	6.1	0.4	0.1	0.3	-	6.9
Electricidad, gas, etc.	0.4	0.3	-	-	-	0.7
Comercio	1.4	6.2	0.7	3.7	-	12.0
Transportes	4.0	1.7	0.1	0.2	-	6.0
Servicios	11.1	14.6	0.3	0.8	-	26.8

a/ El cuadro 26 del censo indica que en "actividades insuficientemente especificadas" hay esta cantidad "ocupados en la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca".

b/ El cuadro 26 del censo indica esta cantidad como "obreros, artesanos y jornaleros en industrias extractivas".

c/ Supuesto.

asignación sectorial, teniendo en cuenta esas evidencias y utilizando, para el resto de los sectores, la hipótesis corriente de distribución similar a la del total con actividad conocida, dentro de cada posición ocupacional.

En el censo de 1970 aparece un hecho nuevo que hace cambiar el planteamiento del problema. Del total clasificado en "actividades insuficientemente especificadas", un 60 por ciento (451 000 personas) figuran asimismo anotadas con "ocupación insuficientemente especificada", aun cuando se haya podido especificar su posición ocupacional. El hecho debilita, en primer lugar, la evidencia que puede proporcionar la distribución de la población de ocupación especificada y podría estar indicando, en segundo, que en el censo de 1970 pudo haber operado una causa adicional de indeterminación; por ejemplo, el diferente y extenso período de referencia. De haber sido así, podría reforzarse la hipótesis de ocurrencia al azar. Por eso, se ha optado por aplicar, dentro de cada posición ocupacional y para todos los sectores, una distribución similar a la de la PEA cuya actividad se conoce. Los resultados aparecen en el cuadro 15.

b) Clasificación sectorial adoptada y problemas de comparabilidad subsistentes

Para obtener un grado mínimo satisfactorio de comparabilidad entre las mediciones censales de la fuerza de trabajo sectorial, se precisa adoptar una clasificación en cinco sectores. Como el censo de 1970 emplea una clasificación de actividades diferentes a la utilizada en los dos censos anteriores, [3] hay que buscar la comparabilidad mediante una ulterior agregación; de ahí el relativamente pequeño número de sectores. En compensación, cada uno de los cinco sectores de actividad diferenciados en la clasificación adoptada tiene una importancia analítica equiparable a la de los otros, y sus agregados están sujetos a un menor grado de variabilidad que algunos de los sectores de la clasificación tradicional de nueve, o de la utilizada por primera vez en el censo de 1970.

Los sectores de la clasificación adoptada se formaron de acuerdo con los siguientes criterios de agregación de las grandes divisiones sectoriales utilizadas en los tres censos y con la reclasificación de actividades del censo de 1970 que se indica en cada caso:

Cuadro 15

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN ACTIVIDADES INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADAS, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD Y POSICION EN LA OCUPACION, CENSO DE 1970

(Miles de personas)

Rama de actividad	Posición en la ocupación						Total población económicamente activa
	Patrón o empresario	Obrero o empleado	Jornalero o peón de campo	Trabajan por su cuenta	Ejidatario	Trabajador familiar sin retribución	
Total actividad insuficientemente especificada ^{a/}	58.6	420.0	35.5	178.7	1.6	53.1	747.5 ^{b/}
Agropecuario	10.1	22.3	30.3	89.6	1.6	35.3	189.2
Industria del petróleo	-	7.0	-	-	-	-	7.0
Industria extractiva	0.5	5.3	0.2	0.6	-	0.2	6.8
Industria de transformación	13.2	132.0	1.4	20.9	-	4.8	172.4
Construcción	2.7	28.0	1.7	5.6	-	0.8	38.8
Electricidad	0.4	3.8	-	0.1	-	-	4.3
Comercio	12.2	45.2	0.5	30.0	-	6.4	94.3
Transportes	3.1	20.3	0.2	4.8	-	0.7	29.1
Servicios	16.4	123.1	1.0	27.1	-	4.9	172.5
Gobierno	-	33.0	0.2	-	-	-	33.2

^{a/} Cuadro 31 del censo.

^{b/} En el cuadro 30 del censo, en que se clasifican por ocupación principal, aparecen 451 000 con "ocupación insuficientemente especificada".

i) Agropecuario. Corresponde a la primera división utilizada en los tres censos, de "agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza". Subsiste el problema de comparabilidad que pueda representar el hecho de que el censo de 1970 no incluyera en esa división la prestación de servicios agropecuarios cuando se proporcionan a varias unidades;

ii) Minería, energía e industria. Para 1950 y 1960, surge de la agregación de las divisiones correspondientes a:

Industrias extractivas
Industrias de transformación
Electricidad, gas, agua, etc.

Para 1970, surge de la agregación de las divisiones correspondientes a:

Extracción y refinación de petróleo y gas natural
Explotación de minas y canteras
Industrias de transformación
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica

y de la reclasificación de las siguientes actividades, que el censo de 1970 incluye en la división de "servicios":

Servicios de reparación de automóviles y motocicletas
Servicios de reparación de maquinaria y equipo mecánico
Servicios de reparaciones eléctricas y electrónicas
Otros servicios de reparación

Al agregar, en este sector, todas las actividades vinculadas a la producción y distribución de energía en sus diversas formas, sólo subsisten los problemas de comparabilidad asociados al hecho de que el censo de 1970 clasificase parte de la distribución de gas en "comercio", y el abastecimiento de agua y servicios sanitarios en "gobierno";

iii) Construcción. Corresponde a la división homónima utilizada en los tres censos con criterios de clasificación similares;

iv) Comercio y finanzas. Corresponde a la división denominada "comercio" en los censos de 1950 y 1960. Para hacer comparables los resultados del censo de 1970, se le adicionaron a la división "comercio" las siguientes actividades, que éste clasifica en "servicios":

Servicios de instituciones de crédito y organizaciones auxiliares
Servicios de instituciones de seguros y fianzas

/v) Otros

v) Otros servicios. Para 1950 y 1960, surge de la agregación de las divisiones correspondientes a:

Transporte (que incluye almacenaje y comunicaciones)
Servicios

Para 1970, comprende las divisiones correspondientes a:

Transportes, que incluye sólo actividades propiamente de transporte
Gobierno
Servicios

excepto las actividades que fueron objeto de las reclasificaciones señaladas antes.

Lo que hizo necesario agregar las actividades de transporte y comunicaciones con los otros servicios fue, básicamente, el hecho de que el censo de 1970 clasificó una serie de servicios de comunicaciones estatales (principalmente los de correos) en la división "gobierno", sin posibilidades de reclasificación.

Para la reclasificación sectorial de actividades, se dispuso de un tabulado especial proporcionado por la Dirección General de Estadística, que clasifica la PEA de 1970 por subgrupos de actividad y posición ocupacional.

c) Los períodos de referencia

Otro problema de comparabilidad que subsiste es el derivado de los períodos de referencia de las mediciones de la PEA sectorial. Ya se señaló que los censos de 1950 y 1960 medían y clasificaban la PEA de acuerdo con la ocupación en la semana anterior al censo. El hecho de que la clasificación sectorial de la PEA en el censo de 1970 se realizase sobre la base de la ocupación principal durante 1969 plantea, potencialmente, problemas de comparabilidad cuya magnitud no se puede apreciar fácilmente. Sin embargo, es de presumir que el grado de movilidad interocupacional no haya tenido una importancia lo bastante grande para afectar a las comparaciones que se realicen entre los tres censos.

/d) Las

d) Las categorías ocupacionales

Se optó por distinguir, dentro de la PEAR, sólo dos categorías ocupacionales:

i) Asalariados. Comprende "obreros", "jornaleros o peones de campo" y "empleados", y

ii) Empresarios e independientes. Comprende las categorías censales "trabajan por su cuenta" y "patrón, empresario o empleador". En el caso del sector agropecuario incluye a los "ejidatarios" y se varió la denominación a "empresarios y agricultores".

La distinción entre diferentes categorías de asalariados dificulta la comparación de los resultados de los diferentes censos.

No debería suceder lo mismo con la distinción entre empresarios, por un lado, y trabajadores independientes, por otro, ya que los tres censos establecen la línea de diferenciación según hayan utilizado o no trabajo asalariado en su profesión, oficio o negocio. Sin embargo, la aplicación de estos criterios de diferenciación es siempre difícil y experimenta con frecuencia variaciones de un censo a otro. /13/ Así parece haber ocurrido en el censo de 1970; en comparación con los anteriores, enumera proporciones considerablemente mayores de la PEAR en la posición de "patrones, empresarios o empleadores" en todos los sectores de actividad, circunstancia imposible de explicar totalmente por ninguna hipótesis de evolución económica; lo más probable es que se aplicaran los criterios de diferenciación con más rigor que en los censos anteriores. En definitiva, la necesidad de comparabilidad obliga a quedarse con las dos categorías ocupacionales que corresponde a las dos relaciones institucionales básicas de las personas con el proceso productivo.

e) Resultados obtenidos

En el cuadro 16 figura la PEA sectorial que resulta de aplicar los procedimientos y criterios analizados, para cada uno de los tres años censales. En el cuadro 17 se incluyen las correspondientes mediciones de los familiares no remunerados incluidos en el PEA, para pasar finalmente a las

Cuadro 16

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR SECTORES, 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

Sectores	1950	1960		1970
		Cifras publicadas ^{a/}	Cifras adoptadas	
Agropecuario	4 864.9	6 088.7	5 048.3	5 292.7
Minería, energía e industria	1 237.5	1 760.3	1 760.3	2 829.1
Construcción	263.8	414.2	414.2	609.8
Comercio y finanzas	732.6	1 083.4	1 083.4	1 397.0
Otros servicios	1 246.4	1 906.7	1 906.7	2 826.5
<u>Total</u>	<u>8 345.2</u>	<u>11 253.3</u>	<u>10 212.9</u>	<u>12 955.1</u>

a/ Datos del Resumen General del Censo, con asignación sectorial de "Actividades insuficientemente especificadas" del cuadro 14. A este nivel las diferencias con los datos rectificadas del volumen especial [7], son mínimas.

Cuadro 17

MEXICO: TRABAJADORES FAMILIARES NO REMUNERADOS,
POR SECTORES, 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

Sector	1950	1960		1970
		Cifras publica das a/	Cifras adapta das	
Agropecuario	857.2	100.8	504.0	563.5
Minería, energía e industria	46.2	2.9	2.9	88.6
Construcción	9.3	0.3	0.3	12.1
Comercio y finanzas	51.4	5.9	5.9	103.4
Otros servicios	9.9	1.0	1.0	78.6
Total	974.0	110.9	514.1	846.2

a/ Datos del resumen general del censo, con asignación sectorial de "actividades insuficientemente especificadas" del cuadro 14.

mediciones de la PEAR por sectores de actividad económica, en los tres años. (Véase el cuadro 18.) En esos cuadros se incluyen, asimismo, las cifras publicadas del censo de 1960, para que pueda apreciarse el efecto del método de reajuste adoptado para ese año sobre las mediciones de la evolución de la fuerza laboral en cada sector.

En el cuadro 19 figuran los resultados obtenidos para cada una de las dos categorías ocupacionales en que se dividió la PEAR de cada sector. Para facilitar el análisis de la evolución de la fuerza de trabajo sectorial se incluyen, en el cuadro 20, las tasas anuales acumulativas de los cambios registrados en los períodos intercensales, junto a las correspondientes tasas anuales de variación del producto sectorial y los coeficientes resultantes de elasticidad-producto de la fuerza de trabajo en cada uno de los seis sectores considerados.

Se observa que, como resultado del reajuste de los datos de 1960, la PEAR agropecuaria se habría incrementado ligeramente, a un ritmo medio del 1.3 por ciento anual entre 1950 y 1960, y al de 0.4 por ciento entre 1960 y 1970. Contrasta ello con los resultados poco verosímiles de la comparación directa de las cifras censales publicadas (véase de nuevo el cuadro 18): el rápido aumento a razón del 4.1 por ciento anual, entre 1950 y 1960, para descender un 24 por ciento en la década 1960-70. Descartados esos resultados, las cifras adoptadas estarían señalando sin embargo la ocurrencia de un proceso nuevo en el agro mexicano.

La evolución señalada de la PEAR agropecuaria implica que la productividad agrícola por hombre remunerado habría aumentado prácticamente a la misma tasa del 3.4 por ciento en las dos décadas, hecho que se encontraría vinculado a un proceso de disminución de la dotación de personal remunerado por hectárea cosechada, de 0.42 personas en 1950 a 0.40 en 1960 y a 0.32 en 1970. El grado relativo de imprecisión de las mediciones de la PEAR utilizadas puede hacer variar la magnitud de este proceso, pero difícilmente falsear su dirección. Si se aceptan estos resultados, incluso con la cautela que exigen todas las consideraciones realizadas sobre la calidad y comparabilidad de los datos, estarían indicando una transformación en los patrones de funcionamiento del sector agropecuario mexicano, en el sentido del reemplazo parcial de subempleo por desempleo abierto.

Cuadro 18

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA REMUNERADA,
 POR SECTORES, 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

Sectores	1950	1960		1970
		Cifras publica das	Cifras adopta das	
Agropecuario	4 007.7	5 987.9	4 544.3	4 729.2
Minería, energía e industria	1 191.3	1 757.4	1 757.4	2 740.5
Construcción	254.5	413.9	413.9	597.7
Comercio y finanzas	681.2	1 077.5	1 077.5	1 293.6
Otros servicios	1 236.5	1 905.7	1 905.7	2 747.9
Total	7 371.2	11 142.4	9 698.8	12 108.9

Cuadro 19

MEXICO: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA REMUNERADA, POR POSICION
EN LA OCUPACION, 1950, 1960 Y 1970

(Miles de personas)

Sectores y posición en la ocupación	1950	1960 ^{a/}	1970
Agropecuario	4 007.7	4 544.3	4 729.2
Asalariados	1 471.9	2 204.5	2 552.1
Empresarios y agricultores	2 535.8	2 339.8	2 177.1
Minería, energía e industria	1 191.3	1 757.4	2 740.5
Asalariados	904.5	1 462.4	2 173.2
Empresarios e independientes	286.8	295.0	567.3
Construcción	254.5	413.9	597.7
Asalariados	229.3	365.0	484.1
Empresarios e independientes	25.2	48.9	113.6
Comercio y finanzas	681.2	1 077.5	1 293.6
Asalariados	206.4	413.0	703.1
Empresarios e independientes	474.8	664.5	590.5
Otros servicios	1 236.5	1 905.7	2 747.9
Asalariados	1 092.3	1 719.9	2 142.3
Empresarios e independientes	144.2	185.8	605.6
Total PEAR	<u>7 371.2</u>	<u>9 698.8</u>	<u>12 108.9</u>
Asalariados	3 904.4	6 164.8	8 054.8
Empresarios e independientes	3 466.8	3 534.0	4 054.1

^{a/} Cifras adoptadas, resultado del reajuste realizado a partir de las cifras publicadas en el cuadro 25 del Resumen General del Censo.

Cuadro 20

MEXICO: TASAS MEDIAS ANUALES DE VARIACION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE
 ACTIVA REMUNERADA Y DEL PRODUCTO, POR SECTORES, Y COEFICIENTES DE
 ELASTICIDAD DE LA FUERZA DE TRABAJO, 1950-60 Y 1960-70

(Porcientos)

Sector	Tasas de variación de la PEAR		Tasas de variación del producto real		Elasticidad-pro- ducto de la PEAR	
	1950-60	1960-70 ^{a/}	1950-60	1960-70	1950-60	1960-70
<u>PEAR total</u>						
Agropecuario	1.3	0.4	4.5	3.7	0.29	0.11
Minería, energía e industria	4.0	4.7	6.3	8.9	0.64	0.53
Construcción	5.0	3.9	7.4	8.3	0.68	0.47
Comercio y finanzas	4.7	1.9	6.4	7.2	0.73	0.26
Otros servicios	4.4	3.9	4.6	6.4	1.13	0.61
<u>Total</u>	2.8	2.3	5.6	7.0	0.50	0.33
<u>Asalariados</u>						
Agropecuario	4.1	1.5	4.5	3.7	0.91	0.41
Minería, energía e industria	4.9	4.2	6.3	8.9	0.78	0.47
Construcción	4.8	3.0	7.4	8.3	0.65	0.36
Comercio y finanzas	7.2	5.7	6.4	7.2	1.12	0.79
Otros servicios	4.7	2.3	4.6	6.4	1.02	0.36
<u>Total</u>	4.7	2.8	5.6	7.0	0.84	0.40

^{a/} Se consideró un período de 9.6411 años, en vista de las fechas de levantamiento de los censos.

/Por lo que

Por lo que respecta a los sectores urbanos, las tasas y coeficientes de elasticidad del cuadro 20 son suficientemente ilustrativos. La tendencia, en la década de los años sesenta, a disminuir el grado de absorción de fuerza de trabajo en los procesos productivos aparece como generalizada en todos los sectores. Notablemente, esa disminución parecería haber sido más aguda en los sectores de servicios (tradicionalmente de alta elasticidad del empleo) que en los productores de bienes. Claro está que las observaciones realizadas sobre la comparabilidad de las clasificaciones sectoriales inclina a tomar los indicadores del cuadro 20 con ciertas reservas; particularmente pueda influir el grado en que la asignación sectorial de la PEAR en actividades insuficientemente especificadas del censo de 1970 haya subestimado la participación verdadera de las actividades de servicios. Con todo, sin embargo, lo más probable es que los sesgos eventuales de las mediciones utilizadas sólo amplifiquen un proceso que está teniendo lugar en la realidad.

Desde una perspectiva global, los resultados obtenidos pueden interpretarse aproximadamente en el sentido de que las mediciones de la PEAR se acercan más a la demanda de trabajo por el sistema productivo que a la oferta de trabajo remunerado por parte de la población. El potencial total del que surge esa oferta está constituido por la población en edad activa (en nuestro caso, de 12 y más años).

Si de ella se descuenta:

La población que participa en el sistema educativo

La pasiva que recibe remuneración, ya sea como pensionada o como rentista, y

Las amas de casa que no se hallan dispuestas a trabajar en actividades productivas

se obtiene una medición aproximada de la oferta potencial de trabajo.

La evolución de estas magnitudes en las últimas dos décadas ha sido aproximadamente la siguiente:

	Tasas anuales acumulativas de variación (porcientos)	
	1950-60	1960-70
Población en edad activa (12 años y más)	2.7	3.0
Oferta potencial de trabajo	2.6	2.6
Demanda de trabajo remunerado por el sistema productivo (PEAR)	2.8	2.3

Tomando en consideración la rápida ampliación de los niveles post-primarios y superiores del sistema educativo y la evolución de los pensionados, la oferta potencial de trabajo habría mantenido en las dos décadas un ritmo medio de aumento del 2.6 por ciento anual, siempre que se hubiese mantenido estable la propensión de las amas de casa a participar en actividades productivas. La demanda de trabajo originada en el sistema productivo creció, en la década de los años cincuentas, tanto o más (en este caso, eliminando situaciones de subempleo) que la oferta potencial de trabajo. En la década de los años sesentas, por lo contrario, aumentó a un ritmo menor que la oferta potencial de trabajo dando origen a una cierta cantidad de trabajadores potenciales que se mantienen fuera del sistema productivo por causa de la escasez de empleos remunerados.

BIBLIOGRAFIA

1. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Aspectos demográficos de la mano de obra. Informe I: Participación en las actividades económicas por sexo y edad. Estudios sobre población, No. 33. ST/SOA/Ser. A/33, Nueva York, 1963
2. Unikel, Luis y Torres, Federico, "La población económicamente activa en México y sus principales ciudades, 1940-60", Demografía y economía, Vol. IV, 1970, pp. 1-42
3. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística, IX censo general de población, 1970. (Preámbulo), México, D.F., 1972
4. Centro Latinoamericano de Demografía, Métodos de Evaluación en los censos de población: algunas aplicaciones hechas por CELADE, CELADE, Serie A, No. 83, Santiago, Chile, mayo 1968
5. Recchini Z., Médica V. y Chavira, M., México, proyección de la población total, por sexo y grupos de edad y proyección de la población urbana y rural, 1960-1980. CELADE, Serie C, No. 33, Santiago, Chile, 1965
6. Benítez Zenteno, R. y Cabrera Acevedo, G., Proyecciones de la población de México, 1960-1980, Banco de México, S.A., México, D.F., 1966
7. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística VIII Censo general de población, 1960, Población Económicamente Activa (Rectificación de los cuadros 25, 26 y 27 del Resumen General ya publicado), México, D.F., 1964
8. Morelos, José B., "Entradas a la actividad, salidas y vida media activa en México, 1960-1965". (Apéndice I), Demografía y economía, Vol. II, 1968, pp. 19-43
9. Colegio de México, CREED, Dinámica de la población de México, México, D. F., 1970
10. Morelos, José B., "Niveles de participación y componentes de cambio de la población activa de México, 1950-1970", Demografía y economía, Vol. VI, 1972, pp. 298-318
11. Morelos, José B. y Lerner, S., "Proyecciones de la población total y de la población activa de México por regiones, 1960-1985", Demografía y economía, Vol. IV, 1970, pp. 349-363

12. **Secretaría de la Presidencia-Naciones Unidas, Población económicamente activa de las entidades federativas, 1950-1970, Información básica para la planificación regional, Población - 3, (circulación limitada), abril de 1973**
13. **Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Métodos de análisis de los datos censales relativos a las actividades económicas de la población, Estudios Demográficos, No. 43, ST/SOA/Serie A/43, Nueva York, 1969**
14. **Navarrete, Ifigenia M. de, "Desarrollo agropecuario y bienestar campesino, 1970-1980", Bienestar campesino y desarrollo económico, Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1971**