

24  
98



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ECONOMÍA

**ESCOLARIDAD Y PRODUCTIVIDAD  
DE LA MANO DE OBRA EN EL SECTOR TERCIARIO**

**TESIS PROFESIONAL**

Que para obtener el título de:  
**Licenciado en Economía**

**p r e s e n t a :**  
**Ismael Salvador Salas Paz**

México, D. F.

1986



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E .

### INTRODUCCION.

I. ECONOMIA Y EDUCACION.	5
1.- Investigaciones internacionales.	6
2.- Investigaciones acerca de México.	11
3.- El campo de estudio.	19
II. EL SECTOR TERCIARIO EN LA ECONOMIA MEXICANA	26
1.- Importancia general del sector.	26
2.- Características específicas de las actividades de servicios.	38
3.- Conclusiones.	45
III. ESCOLARIDAD DE LA MANO DE OBRA.	48
1.- La escolaridad.	48
2.- Escolaridad de la población económicamente activa del sector terciario.	52
3.- Perfil educativo.	60
4.- Conclusiones.	69
IV. CAPITAL, OCUPACION Y ESCOLARIDAD.	71
1.- Capital invertido.	72
2.- Personal ocupado.	81
3.- Capital por trabajador en actividades terciarias.	88
4.- Capital y ocupación.	92
5.- Capital y escolaridad.	97
6.- Conclusiones.	102
V. PRODUCTIVIDAD Y ESCOLARIDAD.	106
1.- Valor agregado.	106
2.- Productividad laboral en actividades terciarias.	116
3.- Producto, capital y empleo.	124
4.- Productividad, capitalización y escolaridad.	130
5.- Conclusiones.	138
VI. INGRESO Y ESCOLARIDAD.	143
1.- Ingresos personales.	144
2.- Ingreso por persona ocupada en la producción terciaria.	160
3.- Ingresos, capital, empleo y producto.	164
4.- Ingreso, productividad, capitalización y escolaridad.	172
5.- Conclusiones.	184
CONSIDERACIONES FINALES.	199
ANEXO ESTADISTICO.	198
BIBLIOGRAFIA.	214

## I N T R O D U C C I O N

La investigación acerca de la recíproca influencia entre educación y economía originó múltiples obras en la década de los sesentas. El interés de los economistas y otros especialistas de las ciencias sociales giraba sobre los factores que promoverían el desarrollo de los países, encontrando que la educación constituía uno de los principales factores. Pero las crisis que afectan al mundo desde el año de 1971 atrajo la atención de los investigadores al análisis de los problemas monetarios, energéticos, de comercio internacional, productivo, ocupacional y financiero (para sólo mencionar los más destacados), dejando casi abandonado el campo de la economía de la educación.

La abundante bibliografía sobre ese tema dejaría la impresión de que todo está dicho y nada nuevo se puede señalar. Mas no es así, quedan varios aspectos por estudiar y otros más por precisar, siguiendo los caminos trazados por Schultz, Tinbergen, Hollister, Lewis, Sauvy, Mincer y demás ameritados investigadores, o quizás recorriendo nuevos senderos.

El terreno del estudio de la influencia de la educación en la economía mexicana cuenta con algunos autores, entre los que destacan Carnoy, Selowsky y Barkin. Los tres señalaron la importancia de la escolaridad de los trabajadores en el desarrollo de México, aplicando técnicas diferentes y utilizando diversas informaciones estadísticas. Su único punto común es la medición de la influencia educativa en el ingreso personal, observable

con claridad en las obras de Cernoy y Berkin. Aunque el trabajo de Selowsky mide la contribución de la educación al desarrollo económico, se vale de una serie de salarios que equivalen al ingreso personal del factor trabajo.

Existe identidad teórica entre producto e ingreso, pero los procedimientos aplicados para su cálculo los convierten en valores diferentes, porque el reparto del producto social está determinado por leyes y costumbres, que fijan la retribución recibida por los dueños de los factores productivos. De ahí que sea importante distinguir la relación entre escolaridad y producto por trabajador de la relación existente entre escolaridad e ingreso por trabajador, diferenciación que representa el principal objetivo del presente estudio.

El primer capítulo resume las principales investigaciones sobre educación e ingreso de la mano de obra, tanto en los Estados Unidos (por ser el país más analizado del mundo) como en México. Allí mismo se establece la diferencia de este trabajo con otros anteriores, las razones por las que se analiza el sector terciario de la economía mexicana y el período estudiado. El segundo capítulo delimita el sector, señalando su importancia en la generación y el crecimiento del producto interno y el empleo, indicando al mismo tiempo las principales características de las actividades consideradas.

El tercer capítulo describe la escolaridad de la población económicamente activa del sector terciario, utilizando el promedio de años de estudio y el perfil educativo de los grupos y di

visiones de actividad económica. El cuarto capítulo centra el análisis en el capital, que explica las tendencias de la producción y el empleo; se trata también la relación de dicha variable con la escolaridad de la mano de obra.

La productividad del factor trabajo en las actividades terciarias se estudia en el quinto capítulo, estableciendo su relación con la inversión de capital, el empleo y la escolaridad. El sexto capítulo aborda el tema del ingreso de los trabajadores del sector, relacionándolo con la productividad, el capital, el empleo y la escolaridad.

A partir del segundo capítulo se describen las variables utilizadas, las fuentes de información y los procedimientos aplicados en cada uno de ellos, terminando con sus respectivas conclusiones. El final del estudio incluye las consideraciones preliminares deducidas de las conclusiones capitulares, en vista de que únicamente se analice la situación de un sector de la economía mexicana y de que, hasta que se analice a los otros sectores, no se podrá arribar a una conclusión definitiva acerca de la influencia de la educación en el producto y el ingreso de nuestro país.

La actual situación de México obliga a conocer mejor los aspectos económicos, políticos y sociales de la realidad, no por simple afán de conocer sino porque las investigaciones pueden contribuir a resolver los problemas evidentes del país. Este trabajo no pretende decir todo en materia de inversión, empleo, productividad, remuneraciones y educación en el sector terciario.

rio; sin embargo, se espera colaborar para que en el futuro los trabajadores mexicanos cuenten con una educación adecuada, que les permita obtener empleo, producir más, recibir mayores ingresos y, de esta manera, lograr mejores niveles de vida para ellos y sus familias.

Dedico este trabajo con todo amor a mi esposa Martha Guadalupe Cano, a mis hijos Rosaura Josefina e Ismael Modesto; con cariño a Rosa Quintana y a mis hermanos Juan Roberto y Edmundo Carlos y demás familiares; con amistad sincera a Amador Jiménez, Carmen Treviño y Ramón, Javier y Jaime Alejo. Dedicatoria y gratitud amorosa merece mi madre, Josefina Quintana, por sus afanes, cariño, consejos y ejemplo de superación constante. Agradezco los comentarios y orientaciones del asesor de tesis, Lic. Rafael Cordera, así como la atención de los bibliotecarios del Banco de México, Nacional Financiera y Dirección General de Estadística.

## I. ECONOMIA Y EDUCACION.

El estudio de la influencia que ejerce la educación en la economía comenzó a efectuarse después de la Segunda Guerra Mundial. La política económica de la posguerra otorgó primordial importancia al desarrollo de los países. Las naciones desarrolladas procuraron recuperar o acrecentar la primacía industrial que tenían antes del conflicto; los países subdesarrollados aspiraron a establecer una planta fabril semejante a la de los países más adelantados, suponiendo que la industrialización les permitiría obtener los beneficios que acaparaban las naciones que contaban con una estructura productiva ampliamente mecanizada.

La concepción del desarrollo se sustentó en el crecimiento de la producción por habitante. Al respecto, conviene recordar que para Simón Kuznets el crecimiento económico de las naciones modernas tiene dos características: el aumento considerable y sostenido de la población, así como el aumento constante y elevado del producto per capita, que implica altas tasas de aumento del producto total. (1).

A pesar de las objeciones que ahora provoca la definición del desarrollo centrada en el crecimiento del producto por habitante, es necesario señalar que, para muchos de los economistas de esa época —y Kuznets es un ejemplo de ellos—, tal definición llevaba implícita una modificación de la demanda de bienes,

---

(1) Kuznets, Simón. - Aspectos Cuantitativos del Desarrollo Económico. - Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. - México, 1959, pp. 11 y 12.



de la combinación de factores productivos, así como cambios en los niveles de vida y las relaciones internacionales; el crecimiento del producto per capita sólo es posible por la aplicación de nuevos métodos de producción obtenidos por el conocimiento científico moderno, que origina un cambio estructural que exige, a la vez, capacidad de adaptación de la sociedad (2). Es decir, que aunque el crecimiento del producto estuvo en el centro de su interés de investigación y sirvió de base a sus estudios, no olvidaron que el desarrollo provocaba otros cambios sociales.

#### 1.- Investigaciones internacionales.

La finalidad de promover el desarrollo económico exige conocer los factores que podrían arrojar el mejor, más elevado y rápido crecimiento del producto. A esa tarea se dedicaron diversos investigadores como Kuznets, Goldsmith, Abramovitz, Kendrick, Fabricant (3) y Solow en los Estados Unidos, Aukrust en Noruega, Reddaway y Smith en Inglaterra (4), aplicando la función de producción y utilizando el método del factor residual. La disponibilidad de estadísticas económicas propició que los estudios en su primera fase se refirieran a los países industrializados.

---

(2) Idem, pp. 12 y 13.

(3) Apud Schultz, Theodore W.- La educación como fuente del desarrollo económico.-UNESCO.- Santiago de Chile, 1962, p.2 (mimeo -).

(4) Apud Phillips, H.M.- La educación y el desarrollo en: UNESCO.- Aspectos sociales y económicos del planeamiento de la Educación.- París, 1965, p. 57.

La función de producción clásica contiene tres factores : tierra, trabajo y capital. La cantidad de tierra se estima constante, por lo que el desarrollo depende de los otros dos factores. Con base en estos supuestos, los autores de esos años calcularon la parte del crecimiento económico que se debía al aumento de la fuerza de trabajo y del capital, encontrando que sólo una fracción del crecimiento era atribuible a esos dos factores. Así, por ejemplo, Fabricant demostró que el aumento del 1% en los insumos totales (horas-hombre y capital tangible) había logrado un aumento del 3% en el ingreso real de la economía estadounidense, entre 1919 y 1957. (5).

La sospecha de que el mejoramiento del nivel educativo de los trabajadores constituía un elemento a considerar en el crecimiento económico es introducida por Solow. En su estudio sobre el cambio tecnológico y la función agregada de producción concluye que, entre 1909 y 1949, cerca de un octavo del aumento total del producto nacional bruto de los Estados Unidos se originaba en el incremento del capital por persona ocupada y que los siete octavos restantes se debían al cambio tecnológico (6). Al principio de su trabajo, Solow aclara que usa el término cambio tecnológico como una expresión abreviada de cualquier clase de cambio en la función de producción, incluyendo en dichos cambios el mejoramiento educativo de la fuerza de trabajo (7).

---

(5) Apud Schultz, op.. cit. p.3.

(6) Solow, Robert L.- Technical Change and the Aggregate Production Function.- The Review of Economics and Statistics, Vol. XXXIX, N.3.- Cambridge, Mass., U.S.A.-August, 1957, p. 316.

(7) Solow, op. Cit. p. 312.

Al final de la década de los cincuentas, la atención de los investigadores se concentraba en la formación de la fuerza de - trabajo. Jan Tinbergen, F.Harbrison, Bert Hoselitz, W.Lewis, H.S.Parnas, H.W. Singer, John Vaisey y Theodore Schultz, entre muchos otros, publicaron libros y artículos acerca de la Economía de la Educación, término comúnmente empleado para este campo de estudio. Las organizaciones internacionales, principalmente ONU, UNESCO, OIT y OCDE, frecuentemente patrocinaron investigaciones, conferencias y reuniones para analizar la contribución de la educación al desarrollo económico. La lista de trabajos publicados es larga y se puede consultar en algunas obras y catálogos de documentos de Naciones Unidas.

Los estudios de Theodore W. Schultz ocupan un lugar destacado y constituyen una referencia obligada y frecuente en casi todas las obras de Economía de la Educación, pues cuantifica la contribución de la educación al crecimiento de los Estados Unidos. Schultz insiste en todas sus obras en el valor cultural de la educación, que nadie puede negar como tampoco puede desconocer su valor económico, puesto que mejora las aptitudes personales

(8). Por este motivo, la educación aumenta la capacidad económica

- 
- (8) Schultz, Theodore W. - Investment in Man: An economist's View.- The Social Service Review, Vol.XXXIII, June 1959, pp. 110-117.
- Investment in Human Capital.- The American Economic Review; Vol. LI, N.1.- Menasha, Wis., U.S.A.- March 1961, pp. 1-17.
  - Education and Economic Growth, en Social Forces influencing American Education.- Nelson B. Henry, ed., The National Society for the Study of Education.- Chicago, Ill., U.S.A., 1961.
  - Capital Formation by Education.- The Journal of Political Economy, Vol. LXVIII, N.2.- The University of Chicago Press.- Chicago, Ill., U.S.A.- December, 1960, pp. 571-583.

ca de los individuos y, por lo tanto, sus ingresos futuros. En tonces, la educación puede verse como consumo o como inversión. Cuando una persona o una sociedad gastan en educación, están contribuyendo al ingreso futuro, por lo que tal gasto puede considerarse una inversión.

Schultz calcula el costo, los beneficios y la tasa de rendimiento de la educación. En el renglón de costo introduce los ingresos a que renuncian los estudiantes mientras asisten a las escuelas, sumándoles a los gastos individuales y sociales. Con el costo promedio de un año aprobado de estudio y los años de estudio por persona ocupada, estima las existencias de "capital educativo" en la economía estadounidense en 173 000 millones de dólares en 1929 y 535 000 millones de dólares en 1957. Entonces, si a la diferencia de capital humano se le aplica la tasa de rendimiento del 11% (por él calculada) se tienen 39 820 millones de dólares (9). Esta cantidad representa el 20 % del aumento en el producto nacional neto de Estados Unidos, que pasó de 150 000 millones a 302 000 millones, de 1929 a 1957 (10). De esta manera, Schultz estima la contribución de la educación al crecimiento

---

(9) Schultz, Theodore W.- The Economic Value of Education.- Columbia University Press.- New York and London, 1963, p. 45.  
[Traducida al español: Valor Económico de la Educación.- UTEHA.- México, 1962, pp. 67 y 68.]

- La educación como fuente del desarrollo Económico.- UNESCO.- Santiago de Chile, 1962, pp. 16-29.

(10)- En Valor Económico de la Educación, p. 67, Schultz aplica 200 000 millones de dólares de aumento en el producto nacional neto basado en los cálculos del Departamento de Comercio, con lo que se obtiene el 19.91 % de contribución de la educación al desarrollo de los E.U.A.

to económico estadounidense en el período considerado.

Un trabajo publicado poco después por Edward F. Denison llega a conclusión semejante (11). El parte de una función de producción que incluye no sólo a la tierra, al trabajo y capital, sino también la disminución de la jornada de trabajo, la educación, el aumento de la experiencia y la mejor utilización de la fuerza de trabajo femenina, los cambios de edad y sexo en la fuerza de trabajo, las propiedades norteamericanas en el extranjero y las de extranjeros en Estados Unidos, las restricciones al uso óptimo de los recursos, la reducción del desperdicio de trabajo en la agricultura, el cambio industrial de la agricultura, el adelanto científico, los cambios en la aplicación productiva del conocimiento y las economías de escala (12). Diversos investigadores estadounidenses habían atribuido parte del residuo a varios de los factores analizados por Denison, pero él fue el primero que incorporó todos a la función producción. Debe subrayarse que a Denison le interesaba estudiar el desarrollo económico de su país y no la contribución de la educación al crecimiento y que, según él, la aportación del factor trabajo se podía dividir en varias porciones, una de las cuales era la educación, separándola de la

---

(11) Denison, Edward F.- The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us.- Committee for Economic Development.- New York, N.Y., U.S.A., 1962.

(12) Denison, Edward F.- Education, Economic Growth, and the gaps in information.- The Journal of Political Economy, Vol. LXX, No. 5, Part. 2.- The University of Chicago Press.- Chicago, Ill., U.S.A.- October, 1962, pp. 124-128.

habilidad natural, el nivel de experiencia y demás aspectos antes mencionados. El cuadro donde resume sus cálculos señala que, entre 1929 y 1967, el 23 por ciento del crecimiento del ingreso nacional real de los Estados Unidos se originó en la educación de la fuerza de trabajo (13).

## 2.- Investigaciones acerca de México.

El interés por efectuar comparaciones internacionales surgió al mismo tiempo, pero los proyectos se enfrentaron a la carencia o escasez de información y, por lo tanto, únicamente se logró investigar en algunos países, entre ellos México. Martin Carnoy realizó un estudio sobre costos y beneficios de la educación en nuestro país, que le sirvió de tesis doctoral (14). De ella, el autor elaboró un artículo que resume su investigación (15).

El trabajo de Carnoy se basó en una muestra no aleatoria de 2399 trabajadores de las ciudades de México, Monterrey y Puebla. Mediante un cuestionario captó datos de sueldo o salario, años terminados de educación, edad y ocupación del padre; dado el caso, se incluía la asistencia a la escuela durante el periodo de

---

(13) Op.cit. p. 128

(14) Carnoy, Martin.- The cost and returns to schooling in Mexico: A case study.- University of Chicago.- Chicago, Ill., - U.S.A.- September, 1964.

(15) Carnoy, Martin.- Earnings and schooling in Mexico.- Economic Development and Cultural Change, Vol.18, N.4.- The University of Chicago Press.- Chicago, Ill., U.S.A.- July, 1967, - pp. 408-419 [traducción al español en Solís, Leopoldo (ed.) - La economía mexicana, t. II.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1973, pp. 371-388].

estudio (julio a septiembre de 1963) y la carrera superior que se había estudiado. Los resultados del análisis de regresión señalan un aumento promedio de 17% en el logaritmo del ingreso por cada año de educación; si se incorpora la variable edad, el logaritmo del ingreso se incrementa 15% por grado escolar; y si, por último, se adiciona a estas dos variables la ocupación paterna, el indicador llega a 12% (16). Carnoy concluye que "la educación tiene una gran importancia para explicar la varianza del ingreso en México, y que la educación y la edad, juntas, explican en gran medida la diferencia de ingreso" (17).

Otro trabajo posterior de Carnoy enfatiza sobre las tasas de rendimiento de la educación mexicana (18). Las mayores tasas privadas calculadas por él son de 34.6 para los trabajadores que terminaron 16 años de estudio y de 32.1 para los que concluyeron su primaria; estas tasas se refieren a los gastos efectuados por los estudiantes y sus familias. Las tasas sociales de rendimiento de la inversión educativa incluyen costos privados y gastos institucionales; conforme a las estimaciones de Carnoy, son de 27.9 y 26.8 para los mismos tipos de trabajadores. Los demás grados terminados de educación obtienen tasas de rendimiento más bajas, hasta llegar a 5.2 en la privada y 4.6 en la social obtenida por los trabajadores con 4 años de escolaridad (19).

---

(16) Apud, Carnoy Martin, op.Cit.en español, p. 380.

(17) Idem, p. 387.

(18) Carnoy, Martin.- Rates of return to schooling in Latin America.-The Journal of Human Resources, Vol.II, No.3,- The University of Wisconsin Press.- Madison, Wis., U.S.A.- Summer 1967, pp. 359-374.

(19) Apud. Solís, Leopoldo.- La realidad económica Mexicana, retrovisión y perspectivas.- Siglo XXI, Editores.- México, 1970, - P.269.

Unos años más tarde, Marcelo Selowsky concluye otra investigación acerca de la contribución de la educación al desarrollo, en la cual uno de los países escogidos es México (20). Utiliza una función de producción diferente, con los factores capital y trabajo más un residuo que incluye la contribución de otras fuerzas a la tasa de crecimiento. La novedad de la función aplicada por Selowsky aparece en la separación del aspecto educativo en dos componentes: uno es la contribución de los cambios en la distribución relativa de trabajadores por años de escolaridad; el otro es la contribución del esfuerzo educacional para mantener constante la distribución de la fuerza de trabajo por años de escolaridad. El propio autor señala que la mayoría de los estudios subestiman la contribución de la educación al desarrollo por no tomar en cuenta el factor de "mantenimiento" (21).

El estudio de Selowsky se basa en datos del producto interno bruto y capital fijo del Banco de México; población económicamente activa y escolaridad de la población de más de 15 años de edad publicados en los censos demográficos (casi exclusivamente el de 1960) y en la investigación denominada "La Población Económicamente Activa" de la Dirección de Muestreo; y, por último, en la tesis de Martin Carnoy. A excepción de los datos del Banco de México, Selowsky debió elaborar series estadísticas para el período 1940-1964, que presenta quinquenalmente en sus cuadros finales.

---

(20) Selowsky, Marcelo.-Education and Economic Growth; Some international comparisons.- Economic Development Report No.83.- Harvard University.- Cambridge, Mass., U.S.A., 1967.

(21) Selowsky, Marcelo.- On the measurements of education's contribution to growth.- The Quarterly Journal of Economics, Vol.LXXXIII, N.3.- Cambridge, Mass., U.S.A.- August 1969, - pp. 451-452.



Asimismo, considere dos alternativas para la participación del capital en la distribución del producto interno bruto.

Los resultados de la investigación de Selowsky apuntan que, entre 1940 y 1964, el incremento del capital explica el 40.3% del crecimiento del producto interno bruto de México, el 6.7% se debe al aumento cuantitativo de la fuerza de trabajo y el 12.7% a la educación, ésta dividida en 10% para "mantener" la escolaridad de la fuerza de trabajo y 2.7% para mejorar la calidad de la fuerza de trabajo. El otro 40.3% se deja a los factores residuales no analizados detalladamente por el autor en la alternativa A (con mayor participación del capital en la distribución del producto). En la segunda alternativa (B en el trabajo de Selowsky), aumenta la contribución de trabajo y educación, a 8.2% y 15.6%, y disminuye la del capital y los factores residuales (22).

A continuación, Selowsky se dedica a medir la contribución al crecimiento de la calidad de la fuerza de trabajo por niveles de escolaridad. Distingue dos períodos: el primero, de 1940 a 1955, registra los mayores incrementos relativos para el segundo y tercer grados de escolaridad, explicados por la diferencia de salarios de los trabajadores con mala escolaridad y un año aprobado de estudios respecto a los salarios de trabajadores con 2 y 3 años de estudio. En el segundo período, de 1955 a 1964, toda vez se percibe la influencia del segundo y tercer grado de escolaridad, pero se observan contribuciones mayores en los trabajadores con primaria concluida (6 años de estudio), con secundaria

---

(22) Selowsky, Marcelo.- Education and Economic Growth, p. 40.

(7 a 9 años de estudio) y con 15 y más años aprobados (23).

El procedimiento de Schultz sirve a Selowsky para calcular los gastos acumulados de los estudiantes según su escolaridad, sin aplicar alguna tasa de descuento. Con ello obtiene los crecimientos del capital educacional, la tasa anual de crecimiento del capital educativo por trabajador y las tasas internas de beneficio, marginal y total, para cada tipo de escolaridad (24). De ahí, deduce que la razón principal de la pequeña contribución del mejoramiento en la calidad educativa de la fuerza de trabajo se origina en el descenso del capital educativo por trabajador en los niveles que registran mayores tasas internas de beneficio, con 5, 6 y 15 ó más años de estudio, durante el período 1940-1950. A partir de ese año, el aumento substancial del capital educativo en esos niveles educativos, junto con el de 7-8 años aprobados, explican el incremento de la contribución de la calidad educativa a la tasa de desarrollo de México (25).

Hasta 1960, la tasa de aumento de capital físico supera la tasa de aumento del capital educativo, aunque ambas tienden a elevarse desde 1940; en el lapso 1960-1964, el incremento medio anual del capital educativo supera al del capital físico (26). Por tal motivo, Selowsky afirma que la principal variable que explica el crecimiento económico de México durante todo el período de estudio es la acumulación de capital físico (27) y que la futura política educativa requiere del mejoramiento cualitativo de la fuerza de trabajo, basada esencialmente en la terminación de los

---

(23) Idem, p.41.

(24) Idem, p.43.

(25) Idem, p.43.

(26) Ibidem.

(27) Idem, p.40.

ciclos educativos (28).

Casi al mismo tiempo de la publicación de los primeros estudios de la influencia de la educación en el ingreso personal y el producto nacional, se inició el tratamiento de los aspectos sociales de la educación en el desarrollo. Asuntos como la desigualdad, estratificación y movilidad social derivados del mejoramiento educativo fueron tratados por Alfred Sauvy, Jacob Mincer, Robinson Hollister, W.Lee Hansen, Burton Weisbrod, Arnold Anderson y Alain Girard, entre los más sobresalientes al final de la década de los sesentas (29). Con el propósito de no desviar la atención del objeto principal de este trabajo, se mencionarán los señalamientos principales del estudio de David Barkin acerca de la situación mexicana (30), que resume las ideas prevalecientes entre los investigadores internacionales cuando trate el caso de nuestro país.

Barkin encuentra que la distribución de la educación entre la población mexicana de 25 años y más de edad está distribuida menos equitativamente que el ingreso, en comparación con los países más ricos, donde la distribución de la educación es más equitativa que el ingreso (31). La causa radica en que las familias más pobres únicamente pueden aprovechar las oportunidades de acceso educativo de la enseñanza primaria, en comparación con las

---

(28) Idem, p.46.

(29) Vid Bibliografía en trabajos citados de H.M.Phillips y David Barkin.

(30) Barkin, David.- La educación, ¿una barrera al desarrollo económico?.- El Trimestre Económico, Vol.XXXII, N. 152.- México, 1971, pp. 951-993.

(31) Op. cit., p. 958.

familias de ingresos altos y medios que procuran a sus hijos niveles medios y superiores de educación. A pesar de los esfuerzos gubernamentales para ampliar la oferta del servicio educativo, muchas familias pobres necesitan más los escasos ingresos que pueden aportar los hijos que su asistencia a la escuela. Los recursos presupuestales son insuficientes también para abatir la desigual distribución regional de la oferta educativa, en detrimento principalmente de las zonas rurales donde la mayoría de las escuelas ni siquiera brinda la educación primaria completa.

Los niveles más altos de escolaridad, generalmente asociados a categorías ocupacionales de técnicos y profesionistas, funcionarios, directores, gerentes y administradores de alto nivel, registran una más equitativa distribución del ingreso por trabajo que los niveles con escolaridad baja o nula (32). El crecimiento demográfico ha influido para tener una oferta ilimitada de mano de obra y la expansión educativa ha contribuido para que los empresarios dispongan de fuerza de trabajo con más escolaridad, - aunque la calidad de su preparación para las tareas productivas tenga que complementarse con entrenamiento adicional.

En la economía mexicana existen empresas modernas, cuyas necesidades de personal mejor preparado se enfrentan a una oferta excesiva de personal instruido, por lo que no sólo otorgan menores salarios sino también exigen mayores niveles educativos. Lo anterior únicamente permite que las personas con exceso escolaridad entren a laborar en el sector tradicional de la economía,

---

(32) Op. cit., p. 962-964.

donde prevalecen bajos salarios, o ingresen a ocupaciones marginales, como la construcción, la agricultura, el comercio y los servicios ambulantes o temporales, donde los ingresos personales son inferiores al salario mínimo (33).

Los primeros estudios acerca de la economía de la educación conducían a suponer que a mayor escolaridad correspondía mayor ingreso y que, por lo tanto, habría una mejor distribución de la riqueza. Los estudios de Ifigenia M. de Navarrete y de Clara Jusidman de Bialostowsky (34), junto a los resultados de las investigaciones de Carnoy y Keesing (35), sirven de base para que Barkin afirme que en México se ha deteriorado la distribución del ingreso y que la distribución de la educación haya cambiado muy poco durante los años cincuenta y sesenta (36). El desarrollo económico de México, visto desde el aumento en el producto interno o desde el mejoramiento de las condiciones de vida de amplios sectores de la población, no ha conllevado el mejor reparto de la riqueza o del ingreso, aumentando las diferencias regionales y personales en el ingreso y los niveles de vida. La educación es solamente una institución de la sociedad y su estructura no le permite oponerse a las demás instituciones sociales; su incapacidad para favorecer la capilaridad social se debe a las con-

---

(33) Op. cit., p. 980-981.

(34) Navarrete, Ifigenia M. de.- La distribución del ingreso de México, en El Perfil de México en 1980, tomo I.- Siglo XXI, Editores.- México, 1970.- Y Bialostowsky, Clara J. de.- Recursos Humanos: Tabulaciones con base en una muestra del censo de población de 1960.- El Colegio de México.- México, 1970.

(35) Carnoy, Martin, op. cit. supra.- Y Keesing, Donald y Zanne, Alan.- Proyecciones de la fuerza de trabajo de México.- Demografía y Economía, Vol. V, No. 2.- México, 1971, pp. 169-192.

(36) Barkin, David, op. cit. p. 957.

diciones propias de funcionamiento y a las restricciones de la estructura productiva para absorber mano de obra educada en trabajos más productivos (37).

A pesar de todo, Barkin reconoce que la educación mexicana favorece la movilidad social de aquellas personas de las clases medias bajas y bajas que pueden cursar los niveles educativos superiores y recibir los beneficios correspondientes. Más adelante señala que "la educación ha jugado un papel importante al asegurar la disponibilidad de los recursos humanos capacitados necesarios para el crecimiento económico, pero no ha podido contraponer se a las tendencias concentradoras de la economía mexicana; por el contrario, su funcionamiento ha fortalecido esos movimientos" (38).

Algunos otros investigadores han estudiado la influencia de la educación en México, pero no se comentarán sus obras porque sus puntos de vista coinciden en lo esencial o reiteran las observaciones de los antes comentadas; porque sus trabajos únicamente dedican mínima parte al problema que aquí se tratará; y también porque las obras presenten enfoques especializados de otras disciplinas sociales.

### 3.- El Campo de Estudio.

Los autores mencionados han medido la influencia de la educación en el ingreso personal, mediante el cálculo de los rendimientos individuales de los años de estudio de los trabajadores, como es el caso de Carnoy y Barkin. Si bien Selowsky analiza la contri

---

(37) Op.cit: p. 989.

(38) Op.cit. pp. 987 y 988.

ducción del mejoramiento de la calidad de la fuerza de trabajo en el crecimiento del producto, parte importante de su explicación se basa en salarios de los trabajadores conforme a su escolaridad. Con tal proceder, los tres relacionan directamente la educación y el ingreso, olvidando que la relación no se establece de manera tan directa.

La educación mejora las capacidades individuales, lo cual se aprovechará siempre y cuando sean aplicadas al proceso productivo; en otras condiciones, la educación facilitará la adaptación de la mano de obra al cambio de maquinaria y equipo. Ceteris paribus, aumentará la productividad del trabajo, que se reflejará en una mayor producción física y, según las condiciones del mercado, en un mayor valor total de lo producido, a lo cual corresponderá un mayor ingreso de los factores, conforme a determinada distribución social del ingreso entre ellos. A pesar de la identidad teórica entre producto e ingreso, conviene tener presente que existe diferencia entre ambos conceptos. El primero es el valor a que se venden en el mercado los bienes y servicios producidos, conforme a los precios fijados en el propio mercado, mientras el segundo es el valor pagado a los propietarios de los factores productivos por su utilización para producir bienes y servicios.

La diferencia se percibe con más claridad en los procedimientos aplicados en las cuentas nacionales, donde una de las formas para obtener el producto de una nación agrega salarios y complementos al salario, ganancias netas de las empresas individuales, rentas, intereses, dividendos, beneficios no distribuidos, in-

puestos sobre beneficios de las asociaciones mercantiles, impuestos directos y otros pagos hechos al gobierno, impuestos indirectos y depreciaciones; en cambio para computer el ingreso personal únicamente se consideran los primeros cinco conceptos. (39). Entonces, como los autores mencionados utilizaron sueldos o salarios para medir la influencia de la educación, está claro que determinaron dicha influencia en el ingreso del factor trabajo pero no en el producto, por lo que se deduce que la relación puede ser diferente.

Cualquier sociedad utiliza los recursos productivos de que dispone conforme a una combinación establecida por las diversas técnicas de producción; entodo ello se reflejan las circunstancias demográficas, económicas, políticas, sociales, educativas y culturales propias de esa sociedad en un tiempo determinado. Sólo una parte de la población se dedica a producir los bienes y servicios que requiere el conjunto social, por lo que sus conocimientos, capacidades y destrezas influirán para que la producción se realice en determinadas condiciones, aprovechando los recursos naturales disponibles, descubriendo nuevos medios de producción o aplicando los descubiertos en otros países, utilizando capital propio o extraño y efectuando la organización de las tareas productivas y la administración de los recursos disponibles.

La distribución del producto constituye un asunto de mayor complejidad, porque las teorías elaboradas por los representan-

---

(39) Vid, entre otros, a Zamora, Francisco.- Tratado de Teoría Económica, 8a. Ed.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1968, p. 64.



tes de las corrientes del pensamiento económico denotan interpretaciones diferentes sobre la retribución que reciben los dueños de los factores productivos (40). Independientemente de la teoría, está el hecho de que el producto social se reparte entre los miembros de una sociedad conforme a leyes y costumbres, obteniendo así cada uno de los participantes en la producción su ingreso personal.

A diferencia de las obras antedichas, el presente trabajo analizará la primera parte de la relación, esto es, entre escolaridad y producto por trabajador, aunque también se abordará la influencia del nivel educativo en el ingreso de los trabajadores, la inversión y el empleo. El cociente producto por trabajador constituye una forma de medir la productividad, cuyo cálculo plantea un problema conceptual y otro de medición (41). El concepto productividad puede entenderse de manera general, como la relación entre el producto y los factores productivos, o de manera específica, como la relación con uno solo de los factores.

Las limitaciones implícitas en el cálculo de la productividad del trabajo mediante el cociente producto por trabajador, que no mide la contribución de los demás factores, no obstaron para que en este trabajo se optara por tal procedimiento, en virtud de la facilidad para compararlo con otras relaciones por persona y con la escolaridad de la población económicamente activa, medida por

---

(40) Vid. Zamora, Francisco, op.cit., caps. XXXIII y XXXIV. Y Boulding, Kenneth E.- Análisis Económico, t.I. (2a. ed. española de la 4a. ed. norteamericana),- Alianza Editorial.- Madrid 1972, caps. 6 y 13.

(41) Lara Beutell, Cristóbal.- La productividad en la industria Mexicana.- El Trimestre Económico, Vol.XVIII, No.69.-México, 1951.

el promedio de años de estudio por trabajador.

Los autores mencionados carecieron de información suficiente para efectuar sus estudios y tuvieron que recabarla de manera diferente cada uno de ellos. En este trabajo también se percibió la falta de datos para analizar de manera global la influencia de la educación en la productividad de la mano de obra. Por un lado, se recurrió a una tabulación especial del censo de población de 1970, referente a los años de estudio aprobados por la población económicamente activa, clasificada por grupos de actividad económica -coincidente con la de los censos económicos-; y, por tal motivo, se decidió utilizar los datos de dichos censos para el mismo año. Por otro lado, se reagrupó la información de censos anteriores, conforme al Catálogo Mexicano de Actividades económicas, a fin de homogeneizar los datos y realizar algunos cálculos adicionales.

Un resultado inesperado se obtuvo de la escolaridad media de la población económicamente activa del sector terciario, superior a los promedios de los otros dos sectores y al del total de los trabajadores y de la población general del país. Esto originó la preferencia para tratar primero a dicho sector y posteriormente a los demás, hecho lo cual ya se podrá establecer la relación entre la escolaridad y la productividad de la mano de obra en la economía mexicana.

Al iniciar la investigación se pretendía abarcar un período más o menos largo, que permitiera hacer comparaciones respecto a la situación prevaleciente al principio y al final de ese lapso, así como conocer la tendencia general de la importancia de la -

educación en el desarrollo de México. Sin embargo, la carencia de estadísticas obligó a centrar el análisis en el año de 1970. En efecto, los cuestionarios censales incluyeron preguntas sobre los años de estudio terminados y aprobados de la población de 6 años y más desde 1940. Pero los datos publicados incluyeron cuadros con un solo renglón para los habitantes con estudios postprimarios y primaria completa, en el censo de 1940; al censo siguiente, únicamente se publicó la información para la población de 25 años o más; y, en los censos posteriores, los datos publicados ya son comparables. Aún más, ningún volumen censal contiene la escolaridad de la población económicamente activa, aunque se sabe que la información de 1960, está grabada en cinta magnética, pero fue imposible lograr una tabulación especial.

La otra fuente de información, los censos económicos, presenta una omisión lamentable pues no se levantó el censo de comercio y servicios correspondiente a 1960. Además, el mismo censo con datos de 1955 sigue criterios diferentes a los censos siguientes, razón por la que distorsiona grandemente la tendencia de las principales variables consideradas en el proyecto de investigación.

En vista de la situación, el principal objetivo del presente trabajo consiste en verificar que la relación entre la escolaridad y el producto por trabajador es diferente a la establecida con el ingreso individual del trabajo en el sector terciario de la economía mexicana. El momento estadístico para tal verificación se centra en 1970, aunque el análisis de las principales va

riables del sector terciario abarque el período 1960-1970.

El énfasis en el aspecto productivo de la educación de la mano de obra de ninguna manera debe interpretarse como interés exclusivo en aumentar el rendimiento del trabajo olvidando el incremento correlativo en el ingreso. No, la intención es aclarar la diferencia de efectos del nivel educativo de los trabajadores tanto en su productividad como en su ingreso; como prueba de ello, se destina un capítulo al análisis de cada uno de los efectos, porque la satisfacción cabal de las necesidades de los habitantes del país exige aumentar la productividad de todos los factores productivos, no sólo del trabajo, sin descuidar la distribución más equitativa del ingreso. Ambos objetivos se pueden alcanzar mediante la educación de los trabajadores y, en general, de toda la población.

## II. EL SECTOR TERCIARIO EN LA ECONOMÍA MEXICANA.

El sector terciario de una economía se caracteriza porque su producción no es material; agrupa a las unidades económicas que -satisfacen las necesidades sociales sin producir bienes tangibles. Mientras los dos primeros sectores económicos sí producen objetos materiales, el terciario les dota de utilidad espacial y temporal, transportándolos del lugar de origen al lugar de consumo y conservándolos hasta el momento en que serán aplicados a la satisfacción de necesidades.

Este sector incluye también los actos de unas personas en favor y beneficio de otras, usando sus conocimientos o facultades para ayudar a satisfacer las necesidades de los contratantes, esto es, servirles mediante pago. El concepto anterior comprende las actividades gubernamentales productoras de servicios exclusivamente, aunque a veces su pago no sea evidente o realmente no se efectúe -cual es el caso de servicios públicos gratuitos-, puesto que el costo se cubre con impuestos pagados por la población. La generalización del concepto servicio a todas las actividades del sector condujo a denominarlo sector de servicios.

Dentro del sector terciario es común incluir al comercio, los transportes, las comunicaciones, los servicios, la actividad de las instituciones de crédito, sus organizaciones auxiliares y las compañías de seguros, así como al gobierno.

### 1.- Importancia general del sector.

Con insistencia se afirma que el sector industrial ha tomado el papel rector de la economía, que anteriormente correspon-

día a la agricultura. El proceso de transformación económica en México se caracteriza por el cambio de estructura productiva, de una economía agropecuaria a otra industrial. El proceso de desarrollo descrito así se centra en la producción de bienes y no menciona los cambios efectuados en el sector de servicios.

Visto de otra manera, México pasa de una economía predominantemente autoconsuntiva a otra donde pocos y reducidos núcleos de población viven fuera de la economía de mercado. Con esta perspectiva, se percibe de manera indirecta que el comercio, los transportes y las comunicaciones crecieron como consecuencia de la expansión de la economía de mercado.

El período de análisis adoptado en este estudio, de 1960 a 1970, impide detallar los cambios observados en el conjunto de actividades terciarias dentro del desarrollo nacional, aunque se puede aceptar que fueron semejantes a la transformación de los otros sectores económicos y a continuación se indican sus características más generales.

La mayor importancia del sector industrial respecto al agropecuario se refleja en las actividades comerciales, de servicios, crediticias, de transporte y gubernamentales, porque brindaron más atención a los aspectos relacionados con la industria.

La modernización de las actividades terciarias, por el equipo instalado, la organización y administración de las empresas, es paralela a la de los otros sectores. Se presenta igualmente la concentración en unas cuantas empresas y, por ende, la coexistencia de establecimientos modernos con los tradicionales. En parte, la modernización tiene su origen en la creciente participación del

capital extranjero en varias actividades de servicios.

La concentración de recursos productivos en pocas unidades económicas eleva la productividad y los ingresos de los ocupados en esas empresas, por lo que no debe extrañar que su nivel de vida sea superior al de los demás empleados por la economía nacional; que esa reducida proporción de habitantes constituya la demanda efectiva de artículos de lujo, incurriendo en el consumo superfluo y también el despilfero. Frente a esto, amplios grupos de población reducen su demanda a los satisfactores indispensables para la conservación de la existencia. Tales características de la demanda de bienes se presentan en la demanda de servicios, provocando la existencia de recursos ociosos o utilizados a una baja capacidad y, lo más grave, que la fuerza de trabajo se encuentre subempleada, siendo el más abundante recurso productivo del país.

Al igual que en el resto de la economía, aparecen algunas nuevas actividades, primeramente en los polos de desarrollo y, a veces, se extienden por el territorio nacional. Este es un ejemplo, pues varios hay en el sector. Un empresario de la Ciudad de México dispone de télex para comunicarse por teletipo con otros abonados al servicio en algunas ciudades importantes del país; pero enviar una carta desde alguna pequeña y alejada comunidad rural todavía es punto menos que imposible para sus habitantes, a pesar de la notoria amplitud alcanzada por las rutas postales.

El Estado mexicano participa en el sector sea porque la legislación reserva en exclusiva la prestación del servicio -como

correos, telégrafos y banca central-, sea porque adquirió empresas privadas para proteger fuentes de empleo o a fin de defender intereses nacionales -por ejemplo Compañía Operadora de Teletros y Ferrocarriles Nacionales de México-, sea por interés en promover determinadas ramas económicas para beneficio de la población -hospitales, escuelas, bancos nacionales, CONASUPO-, además de -cumplir con sus obligatorias funciones de administración y defensa del país. Precisar la importancia de la participación del gobierno en el desarrollo sectorial y resaltar los beneficios sociales y económicos -a pesar de errores y deficiencias en ciertos casos-, merita estudio específico, que aquí no puede realizarse por la índole de este trabajo.

La transformación económica de México basada en la industrialización continúa en el período 1960-1970, durante el cual el producto interno bruto casi se duplica, al pasar de 150 511 a - - 296 600 millones de pesos (a precios constantes de 1960). La distribución sectorial del producto tiende a parecerse a la de las economías altamente industrializadas. La producción primaria pierde importancia y la industrial o secundaria aumenta su participación; el sector terciario muestra un porcentaje superior al de los otros dos sectores y una pequeña reducción en su importancia.

El panorama desde la perspectiva del empleo se nota diferente. La población económicamente activa pasa de 11 253 297 a - - 12 955 067 personas en el mismo lapso, equivalente a un incremento del 15%, notoriamente inferior al aumento del producto. El sector primario disminuye su participación en el empleo, desplazando mano de obra a la industria y, sobre todo, a los servicios, porque



el desarrollo económico del país ha estado acompañado por el crecimiento demográfico en una relación de recíproca influencia.

DISTRIBUCION DEL PRODUCTO Y EMPLEO  
(porcentajes)

Actividades.	1960		1970	
	Producto	Empleo	Producto	Empleo
PRIMARIAS	15.9	54.1	11.7	39.4
SECUNDARIAS	29.2	19.0	34.4	22.9
TERCIARIAS	55.9	26.2	55.1	31.9
Comercio.	31.2	9.5	31.9	9.2
Transportes.	2.8	3.2	2.8	2.9
Comunicaciones.	0.5	---	0.6	---
Servicios.	14.6	10.0	12.6	15.9
Crédito y Seguros.	1.9	0.5	1.7	0.8
Gobierno.	4.9	3.0	5.8	3.1
AJUSTES.	- 1.0	0.7	- 1.2	5.8
T O T A L.	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTES: Elaborado con datos de los informes anuales del Banco de México, S.A., censos de población y de servicios de la Dirección General de Estadística, S.I.C. Véase cuadro 1 del Anexo Estadístico.

El crecimiento del producto nacional ha permitido disponer de recursos para dotar de servicios médicos y sanitarios a amplios y crecientes grupos de población, sobre todo urbana, lo que ha determinado el rápido descenso de la mortalidad, que es el principal factor del aumento demográfico en la década de los sesentas. La

rapidez con que crece la población mexicana se acelera en dicho período, puesto que aumenta en 3778 personas diariamente, superando al incremento de la década anterior, de 2499 personas cada día.

Por cada 100 habitantes que aumenta la población, 43 son menores de 12 años, que generalmente son descontados en los cálculos de ocupación, y 57 tienen 12 y más años de edad, de los cuales 45 se consideran económicamente inactivos porque se dedican a los quehaceres domésticos (22), a los estudios (13) o se consideran no laborantes (10) por vivir en conventos, reclusorios, asilos o por ser pensionados.

Del aumento de población, únicamente 12 de cada cien personas se consideran económicamente activas, sea que estén desocupadas (2), o se dediquen a la producción, ayudando a la familia sin retribución o percibiendo ingresos, conforme a los criterios censales mexicanos. Con esos datos se percibe claramente la influencia decisiva que tiene para México el crecimiento demográfico, ya que sólo la décima parte del aumento poblacional se incorpora a la producción de bienes y servicios.

El origen sectorial del crecimiento económico mexicano puede verse en el cuadro siguiente. De los 146 089 millones de pesos que aumenta el producto interno bruto, destaca la aportación del sector terciario, que supera a la industrial y la agropecuaria (42). De las 1 701 760 personas incorporadas a la población económicamente activa, sobresale la aportación del sector servicios para emplearlas, seguida de las actividades industriales, que juntas

---

(42) Calculadas conforme a la fórmula  $A_x = \frac{100(X_n - X_0)}{\sum X_1 - \sum X_0}$

contrarrestan el sensible desplazamiento de trabajadores agropecuarios. Durante el período 1960-1970 el sector primario no crea fuentes de trabajo, sino que provoca la salida de 982 012 campesinos que al principio del período todavía se ocupaban en el sector.

CRECIMIENTO DEL PRODUCTO Y EMPLEO  
1960 - 1970

Actividades.	Aportación Porcentual		Tasa Media de Crecimiento	
	Producto	Empleo	Producto	Empleo
PRIMARIAS.	7.23	-57.70	3.72	-1.74
SECUNDARIAS.	39.85	48.92	8.80	3.34
TERCIARIAS.	54.32	69.65	6.87	3.44
Comercio.	32.59	7.38	7.26	1.11
Transportes.	2.30	0.74	6.02	0.35
Comunicaciones.	0.71	----	8.91	----
Servicios.	10.59	54.99	5.47	6.26
Crédito y Seguros.	1.49	2.33	5.85	5.09
Gobierno.	6.64	4.21	8.74	1.96
AJUSTES.	-1.40	39.13	-8.91	24.80
T O T A L	100.00	100.00	7.02	1.42

FUENTES: Elaborado con datos de los informes anuales del Banco de México, S.A., censos de población y de servicios de la Dirección General de Estadística, S.I.C. Véase cuadro 1 del Anexo Estadístico.

Al comparar los incrementos del producto y de la población activa se observa una tasa media anual de 7.02 % para el primero y de 1.42 % para la segunda (43), lo que indirectamente revela una mayor productividad de la población laborante. Nótese que las actividades agropecuarias tienen la menor tasa de crecimiento del

(43) Obtenidos mediante la fórmula  $C_x = 100 \left( 1 - \sqrt{\frac{X_{n,1}}{X_{n,0}}} \right)$

producto y la única tasa negativa del empleo, que las industrias registran el mayor ritmo de aumento sectorial del producto y una tasa de incremento del empleo superior al promedio y que en el sector servicios el ritmo de crecimiento del producto es ligeramente inferior al promedio de la economía nacional y consigue el máximo incremento del empleo. Nuevamente se comprueba con este procedimiento que el crecimiento de los sectores terciario y secundario favoreció la absorción de mano de obra proveniente tanto del lento crecimiento del sector agropecuario como del crecimiento demográfico.

Las aparentes contradicciones entre el incremento medio anual y la aportación al aumento del producto o del empleo, se debe a que algunas actividades tienen destacada importancia en la producción nacional y a pesar de crecer lentamente siguen siendo relevantes para la economía. El caso de la rama de servicios es ilustrativo, puesto que en 1960 participa con el 14.6 % del producto nacional y su tasa de crecimiento medio anual -de 5.47 %, inferior a la del promedio-, hace descender su participación al 12.6 % en 1970, no obstante aporta 10.59 % al crecimiento económico general durante el período.

La rama de comunicaciones ejemplifica el caso contrario, puesto que participa del 0.5 % del producto nacional en 1960, y a pesar de constituir la más dinámica actividad terciaria, por crecer a un ritmo de 8.91 % anual, apenas representa el 0.6 % del producto de 1970 y, por eso mismo, su aportación al crecimiento, medida

sólo de manera cuantitativa, es insignificante, de 0.71 %. Luego, tan importante es conocer el ritmo o la velocidad con que crecen las actividades económicas, mediante el cálculo de las tasas medias anuales, como también importa conocer la aportación que cada actividad efectúa al crecimiento total de la economía nacional; por eso se incluyen ambos cálculos en el presente trabajo.

En el caso hipotético e ideal de la distribución equitativa del producto, cada mexicano habría dispuesto de \$ 4 310 de ingreso en 1960 y de \$ 6 150 en 1970, dado que el incremento medio del producto (de 7.02 %) superó al de la población total ( de 3.61 %). No obstante, el crecimiento del producto no propició cabalmente el aumento en la ocupación de la creciente mano de obra, puesto que la tasa de desempleo se elevó de 1.6 % a 3.8 % en el período analizado y que de cada 100 personas que aumentó la población económicamente activa, 18 no encontraron trabajo.

Los censos demográficos informan también acerca de los buscadores de trabajo, agrupados por la actividad en que laboraban, estuvieran o no ocupados durante el momento censal. La búsqueda de empleo cuando ya se tiene ocupación denota la insatisfacción que siente el individuo por el trabajo que desempeña, ya sea por sus bajos ingresos, por la corta jornada, su temporalidad o por no corresponder a su capacidad laboral. Por cada cien personas de aumento total de la población económicamente activa, 45 buscaron trabajo en 1970, de los cuales 19 habían laborado en el sector primario, 12 en el industrial y otros tantos en el terciario.

No sólo se necesita crear fuentes de trabajo para los desocupados, sino que se requiere de ocupación adecuada para los subocupa-

pados, es decir, quienes laboran temporalmente durante el año, ob tienen ingresos inferiores a los considerados normales o mínimos o no utilizan su calificación para el trabajo. El Grupo de Estudio del Problema del Empleo estimó que la subocupación en 1970 oscilaba entre 37.6 % y el 44.8 % de la población activa (44).

Los datos utilizados hasta ahora permiten un primer acercamiento a la productividad, mediante el cálculo del producto por persona económicamente activa. Los resultados del cuadro siguiente constituyen una aproximación, dado que el producto interno estima el valor producido en las unidades económicas y la población económicamente activa incluye a los trabajadores individuales, cuyo monto de producción difícilmente se capta en las estadísticas que sirven de base para el cálculo del producto. A pesar de las objeciones respecto a este procedimiento para obtener la productividad por trabajador, es utilizado comúnmente en muchas obras porque indica las condiciones en que se efectúa la producción. Como todo promedio no registra las amplias variaciones de productividad, que van desde el productor individual que trabaja con herramientas simples, acaso ayudado por la familia, hasta la gran empresa que ocupa numeroso personal y tiene instalado equipo muy moderno.

---

(44) Grupo de Estudio del Problema del Empleo.- El Problema Ocupacional en México: Magnitud y Recomendaciones (versión preliminar para discusión, mec.). s/ed. y s/d., p. 35.

PRODUCTIVIDAD MEDIA  
(pesos)

Actividades.	1960	1970	Crecimiento (a)
PRIMARIAS.	3 939	6 767	5.56
SECUNDARIAS.	20 519	34 354	5.29
TERCIARIAS.	28 565	39 579	3.31
Comercio.	43 759	78 948	6.08
Transportes.	11 852	20 544	5.65
Comunicaciones.	---	---	--
Servicios.	19 642	18 227	- 0.74
Crédito y Seguros.	45 888	49 319	0.72
Gobierno.	22 091	42 048	6.65
T O T A L	13 375	22 895	5.52

FUENTES: Elaborado con datos de los informes anuales del Banco de México, S.A. censos de población y de servicios de la Dirección General de Estadística, S.I.C. Véase cuadro 1 del Anexo Estadístico.

NOTA: (a) Tasa media anual.

El rápido crecimiento de la productividad en el sector primario se debe a que el producto aumenta a una tasa más alta que el empleo, consecuencia, a su vez, de que en los predios mayores se aplican técnicas modernas y obtienen la mayor parte de la producción, aunque ocupan una pequeña porción de los campesinos. La mayoría de la población empleada en el sector tiene una productividad más baja e incluso decreciente. Además, destaca la reducida productividad de las actividades agropecuarias -70 % inferior a la productividad media de toda la economía, por lo que la adopción de mejores técnicas tiende a causar inicialmente crecimientos muy altos en la productividad.

en la industria, la tendencia es ligeramente inferior al promedio nacional. El notable crecimiento del producto se logra por la instalación o ampliación de pocas y grandes unidades económicas, con moderna tecnología. Por el contrario, la ocupación aumenta gracias a la difusión de pequeñas y medianas unidades económicas, donde la dotación de equipo influye en el lento crecimiento de la productividad.

en el sector terciario se registra la más alta productividad por persona de los tres sectores -73% superior al promedio en 1970- y, al mismo tiempo, el más bajo crecimiento de la productividad, causado por una mayor incorporación de trabajadores a la actividad, principalmente en los servicios, cuya productividad es baja.

Lo anterior confirma que el crecimiento de la productividad en los tres sectores supera al de la población durante la década de los sesentas. En virtud de que la productividad determina en alto grado el ingreso de los trabajadores, se podría esperar un mejoramiento general del nivel de vida. Sin embargo, las diferencias en la distribución de los recursos productivos entre las actividades y zonas productoras, junto con otros mecanismos de distribución del producto, influyen para que el ingreso no se reparta más equitativamente y se presenten disparidades en el nivel de vida de los mexicanos. Varias investigaciones demuestran el mejoramiento del nivel de vida (45), así como la agudización de la -

---

(45) Vid, entre otros, Yates, Paul Lemertine.- El desarrollo regional de México.- Banco de México, S.A.-México, 1961; Mendoza Berrueto, Eliseo.- Implicaciones regionales del desarrollo económico de México.- Demografía y Economía, Vol. III, N. 1.- México, 1969; Aguilar Alvarez, Ignacio et. al., Desarrollo so



desigualdad sectorial y regional.

## 2.- Características específicas de las actividades de servicios.

Los rasgos generales del sector terciario de la economía mexicana de la década de los sesentas, conviene ahora detallarlos un poco más con datos de las ramas que lo integran. A tal fin, servirán todavía los cuadros anteriores, complementados con información adicional obtenida de diversas publicaciones periódicas sobre la actividad económica nacional (46).

El comercio sobresale porque generó el 31 % del producto interno bruto, aunque registró un pequeño aumento en el período estudiado. Múltiples ocasiones se ha señalado la excesiva intermediación existente en la comercialización de mercancías, fenómeno que provoca deformaciones en la economía mexicana, desde la producción hasta el consumo, tanto de los precios de artículos elaborados como de insumos.

Por el contrario, el comercio ocupó a poco menos de la décima parte de la población económicamente activa, registrando una ligera disminución en el porcentaje de participación. Grandes centros comerciales comenzaron a instalarse desde la década de los cincuenta y se propagaron en el decenio siguiente. Sus modernas

---

cioeconómico comparativo de las entidades del país (1940-1970).- Comercio Exterior, Vol. XXII, N.3.- México, 1972; Stern, Claudio.- Un análisis regional de México.- Demografía y Economía, Vol. I, N.1.- México 1967.

- (46) Informes presidenciales; Panorama Económico del Banco de Comercio, S.A.; Examen de la Situación Económica del Banco Nacional de México, S.A.; Informes Anuales del Banco de México, S.A.; y Comercio Exterior del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.

instalaciones y, sobre todo, sus sistemas de ventas (ofertas y pago a plazos) captaron la demanda de amplios sectores de población con ingresos medios y altos. Además, las ventas a plazos de bienes duraderos fueron favorecidas por el crédito bancario.

La importancia del pequeño comercio disminuyó, primordialmente el dedicado al expendio al menudeo de artículos de primera necesidad; a pesar de lo cual, en vastas zonas del país la mayoría de los establecimientos comerciales siguen siendo pequeñas unidades económicas, por ende, con poca inversión, casi siempre atendidos por el propietario y sus familiares. Asimismo, se amplió la atención del consumo popular en zonas rurales y urbanas por tiendas fijas y móviles de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), así como por los mercados sobre ruedas que inició a operar en 1968 la Secretaría de Industria y Comercio en la Ciudad de México.

Los fenómenos antedichos explican que casi la tercera parte del crecimiento del producto interno bruto sea aportada por el comercio en el lapso de estudio, frente a una contribución del 7 % al aumento del empleo, aunque las tasas medias anuales sean ligeramente superiores al promedio de la economía. Nótese además su efecto conjunto en la productividad por persona, que crece a una tasa superior a la media nacional y a la del sector terciario. La actividad comercial contribuyó al crecimiento del producto más que las manufacturas que aportaron el 26.6 %

Las modalidades propias de cada tipo de transporte no facilitan su tratamiento conjunto, razón por la cual se apuntan brevemente los rasgos más destacados de la evolución de cada uno duran

te los años sesenta.

La red caminera se amplió en 26572 Km.; preferentemente se ex tendieron las carreteras pavimentadas y revestidas, con lo cual la red troncal estaba prácticamente concluida al final de la dé cada. De esta forma se estimuló grandemente el tráfico carrete ro en consonancia con una actividad económica más amplia e in - tensa.

Toda la rama de transportes mantiene casi constante su participación tanto en el producto como en el empleo, dado que la pe queña disminución de los porcentajes se debe a que ambas tasas de crecimiento medio anual son inferiores a las nacionales, conse - cuencia a su vez de la práctica empresarial de contar con red propia de autotransporte, cuya contribución al empleo y producto se incluye en los datos de las mismas empresas industriales, co - merciales y, en menor grado, de servicios.

La extensión de vías férreas en México casi no varió en el período, porque únicamente se mejoró el trazo en algunos tramos. La rehabilitación ferroviaria se centró en la modernización del material rodante y en la renovación de las vías. La competencia con otros medios de transporte atenuó la demanda por servicio fe rroviario, aunque la carga productiva movida por ferrocarril cre ció al 3.6 % anual y los pasajeros transportados al 1.4 %.

Algo semejante acontece con la transportación urbana de pa - sajeros por medio de tranvía, pues los costos de instalaciones, unidades de transporte y operación del servicio, aunados a los tiempos de recorrido determinaron que no se ampliara la exten - sión de las vías y las nuevas rutas fuesen cubiertas por autobu

ses. Sólo en Tamaulipas aumentaron 15 tranvías, en Chihuahua se trabajó con el mismo número de unidades y en Veracruz y, sobre todo, el Distrito Federal disminuyó su cantidad. A fin de satisfacer la demanda de la creciente población, el Servicio de Transportes Eléctricos casi triplicó el número de trolebuses que operaron en el Distrito Federal y se construyó desde 1966 el Sistema de Transporte Colectivo, iniciando sus servicios tres años después; asimismo apareció el nuevo tipo de taxis de transportación colectiva (peseros).

El corto curso navegable de los ríos mexicanos, incidió en el escaso tráfico fluvial. Respecto al transporte marítimo, desde 1959 se percibió el mejoramiento de instalaciones portuarias y la expansión de la flota de buques-tanque de Petróleos Mexicanos y la mercante de Transportación Marítima Mexicana. Aproximadamente el 46 % del comercio exterior se movía por barco en 1960 y llegó al 55 % diez años después, empero la marina mercante nacional resultó insuficiente para suplir el servicio prestado por embarcaciones de otras banderas.

La rapidez del traslado aéreo originó una creciente demanda en esta clase de transportación, registrándose un incremento de 152 % en los pasajeros y de 24 % en el tonelaje de mercancías transportadas durante el período. El último lustro del decenio registró intensa construcción de aeropuertos, integración de una red de control de tránsito aéreo y una mayor cobertura del servicio por las empresas nacionales.

Todo lo anteriormente descrito explica las aportaciones de la rama de transportes de 2.30 % al crecimiento del producto interno

y de sólo 0.74 % al aumento ocupacional, así como una productividad creciente a una tasa ligeramente superior a la media nacional.

Los criterios para clasificar y publicar los datos estadísticos omiten la rama de comunicaciones en el caso de la población económicamente activa, cuya información está incluida en la rama de servicios para las estaciones radiodifusoras y televisoras más los servicios telefónicos, de radiocomunicación y télex, así como en la rama gobierno para correos, telégrafos y demás clases de comunicación controladas oficialmente. A la rama le corresponde una pequeñísima parte -inferior al 1 % - en la distribución del producto y la aportación al crecimiento del mismo durante el período estudiado, a pesar de que registra la más alta tasa media anual de aumento.

Los servicios de comunicación mostraron notables adelantos, pues se instalaron la red de microondas y la estación transmisora de señales de satélites artificiales en Tulancingo, Hgo. La radiodifusión y la televisión se establecieron en múltiples ciudades mexicanas y la última inició conexiones internacionales. Teléfonos, telégrafos y correos ampliaron y mejoraron su operación en el territorio nacional.

Dentro del sector terciario destaca también la rama de servicios porque genera más de la décima parte del producto y empleo. Sin embargo, más importante es la tendencia divergente en ambas variables, pues mientras disminuye la participación en el producto, del 14.6 % al 12.6 % en los años extremos del lapso estudiado (como consecuencia de registrar el más lento ritmo de creci -

miento sectorial, de 5.47% anual), aumenta notablemente la participación en la ocupación, del 10% al 15.9% (ocasionado a su vez por la más rápida incorporación de trabajadores al sector, a una tasa media del 6.26 % anual).

La heterogeneidad de la rama muestra la coexistencia de una gama amplia de condiciones de operación, pues se agrupan actividades que requieren equipo e instalaciones muy complejas, caso de algunos establecimientos de reparación de equipo eléctrico y electrónico, como también pequeñas unidades económicas dedicadas a la preparación y venta de alimentos; de ahí se deduce que, al igual que en otras actividades productivas, se incluyen grandes establecimientos con cuantiosas inversiones y empresas de escaso capital. Asimismo algunos servicios requieren personal altamente calificado y especializado, como en despachos, consultorios y laboratorios de análisis clínicos, en comparación con otros que únicamente necesitan de habilidades innatas o adquiridas, como el alojamiento temporal y el aseo.

Los servicios constituyen el principal refugio para encontrar empleo durante los años sesenta, pues aportan el 55% del aumento de la ocupación. Tan considerable incorporación de trabajadores logra contribuir en 11% al crecimiento del producto interno, a costa de una pequeña disminución en la productividad del trabajo.

sin lugar a dudas el sistema financiero apoyó el proceso de desarrollo desde los años veinte; a partir de 1940, de conformidad con la política económica general, atendió prioritariamente la industrialización y modernización de diversas ramas productivas. La expansión económica, a su vez, estimuló la amplia capta-

ción de recursos por parte de las instituciones de crédito, sus organizaciones auxiliares, y compañías de fianzas y seguros, que conforman la rama de crédito y seguros. Tales tendencias continuaron durante el período estudiado. Baste señalar que los recursos totales del sistema bancario significaron el 32.3 % del producto interno bruto en 1960 y el 52.9 % en 1970, y se financiaron operaciones por 40 mil y 195 mil millones de pesos (a precios corrientes), en dichos años, de los cuales casi la mitad se destinaron a la industria y cerca de un quinto al comercio.

La importante función de la rama denominada crédito y seguros no se refleja en los datos de producto y empleo, pues participa con menos del 2 % del primero y con menos del uno por ciento del segundo. Aún así, se percibe la rápida incorporación de mano de obra, que genera una aportación de 2.33 % al incremento del empleo, aunada a una contribución de 1.49 % al aumento del producto en la década estudiada.

Consideraciones semejantes pueden efectuarse respecto a la rama gobierno, cuyo papel de orientación e impulso al desarrollo nacional viene desde décadas anteriores. El sector público mexicano no sólo cumple las tareas de administración y defensa, sino también participa directamente en la producción de bienes y servicios, construye obras de infraestructura y atiende diversos servicios de beneficio social.

La rama gubernamental de los cuadros anteriores reúne a Federación, Estados y Municipios, pero no a las empresas y organismos descentralizados, cuyos datos se consignan en las ramas de actividad correspondientes, salvo los educativos, asistenciales, de

bienestar y seguridad social. Por las disposiciones constitucionales, alrededor de las tres cuartas partes de los ingresos gubernamentales, fueron captados por la Federación, aunque en el lapso de estudio los ingresos estatales y municipales aumentaron ligeramente su participación, principalmente en aquellos lugares donde se intensificó la actividad económica y el crecimiento urbano.

La participación del gobierno en la distribución del producto interno aumenta durante la década de los sesentas, debido a la reforma fiscal aplicada por la Federación a partir de 1965, al mejor control de los contribuyentes y, más que nada, al crecimiento de la economía. Así, la rama gubernamental aporta 6,64 % al aumento del producto interno bruto. La ampliación de acciones del gobierno implica un efecto menor en la ocupación de la fuerza laboral, puesto que contribuye con 4.21 % a la generación de empleo y, en consecuencia, la productividad por trabajador registra la mayor tasa de crecimiento medio anual de todo el sector terciario.

### 3.- Conclusiones.

A reserva de profundizar el tratamiento del sector servicios en los siguientes capítulos, en éste se llegó a concluir que:

- 1.- El sector se transforma de manera semejante al resto de la economía, apoyando en mayor grado a la producción industrial.
- 2.- La modernización de equipos, organización y administración se concentra en unas cuantas empresas de servicios.
- 3.- La concentración de ingreso provoca una reducida demanda por diversos servicios de supuesto prestigio social, mientras amplios grupos de población sólo demandan los servicios más in



dispensables para su existencia.

- 4.- Existe disparidad regional en la distribución de las actividades terciarias.
- 5.- El Estado participa en las diversas ramas que integran el sector, además de ser una parte del mismo.
- 6.- El 55 % del producto interno bruto de México se genera en los servicios, participación que se mantiene casi constante en la década de los sesentas.
- 7.- Aumenta la proporción de la fuerza de trabajo ocupada en el sector terciario.
- 8.- Dicho sector aporta el 54 % del crecimiento del producto interno y el 67 % del aumento en la ocupación laboral de México durante el período, superando las aportaciones de los otros dos sectores.
- 9.- El crecimiento medio anual del producto terciario es ligeramente inferior al promedio de la economía, pero permite el máximo crecimiento anual del empleo.
- 10.- El producto por persona ocupada en los servicios es mayor que en la industria y el sector agropecuario, aunque crece más lentamente.
- 11.- El comercio se sitúa como la primera actividad productiva de la economía mexicana al generar el 31 % del producto interno bruto, aunque provoca deformaciones en precios, producción y consumo.
- 12.- Casi la tercera parte del aumento del producto es aportada por la actividad comercial, superando incluso la contribución de las manufacturas.

- 13.- La rama de servicios destaca por ser la mayor fuente de empleo del sector y la actividad que más aporta al aumento ocupacional de toda la economía nacional, puesto que contribuye con el 60 % del incremento neto entre 1960 y 1970.
- 14.- Los transportes y las comunicaciones participan en menor grado en la composición y tendencia general del sector terciario.
- 15.- La importancia de las actividades financieras y gubernamentales no se refleja completamente en los datos de producto y población económicamente activa.

### III. ESCOLARIDAD DE LA MANO DE OBRA.

La educación es un proceso de transmisión cultural de una sociedad, mediante el cual generalmente la generación adulta transfiere a las generaciones más jóvenes sus valores, saber y capacidades, procurando lograr y afianzar la unidad, coherencia y supervivencia sociales. El fenómeno educativo adopta las finalidades, características y modalidades señaladas por cada sociedad en una época determinada (47).

Se reconocen dos formas de educar. La espontánea es aquella por la cual el ser humano aprende mediante la imitación, el juego y la práctica; existe siempre en las sociedades primitivas, aunque en la actualidad se refiere a la acción educadora de la familia y del medio ambiente, social y natural. La segunda forma constituye la educación sistemática, cuya acción está deliberadamente planeada y ejecutada para el aprendizaje, dado que las sociedades más evolucionadas requieren una mejor preparación de sus integrantes y crean una institución específica para enseñar y aprender: la escuela (48).

#### 1.- La escolaridad.

A partir del siglo pasado, la multiplicación de la enseñanza escolar elemental representa una demanda de la ciudadanía y una preocupación creciente de los gobiernos. Sin embargo, hasta el pre

- 
- (47) Vid. Villarreal Canseco, Tomás.- Didáctica General (Biblioteca Pedagógica de Mejoramiento Profesional, N.49, I.F.C.M., S.E.P.).- Ediciones Oasis, S.A.- México, 1967, pp. 13-15.
- (48) Elías de Bellesteros, Emilio.- Ciencia de la Educación, 7a. ed.- Editorial Patria, S.A.- México, 1972, caps. V-VIII.

sente siglo sólo las naciones industrializadas logran atender cabalmente dicho nivel educativo. Los años posteriores a la segunda guerra mundial registran una expansión sin precedentes en la matrícula escolar de todos los países, debido al apoyo brindado por los organismos internacionales, principalmente la UNESCO.

Cada país establece los fines de la educación y organiza su sistema escolar, conforme a su propio régimen socioeconómico. Los planes y programas de estudio se gradúan de manera que los alumnos progresivamente logren los aprendizajes fijados por niveles, ciclos y grados escolares. Cada vez que un alumno prueba poseer los conocimientos, hábitos, destrezas y actitudes mínimas de un grado tiene derecho a cursar el grado siguiente, pudiendo continuar hasta que sus capacidades y posibilidades físicas, mentales, económicas y sociales se lo permiten. El máximo grado escolar que aprueba una persona constituye su escolaridad.

En México, los fines de la educación se estipulan en la Constitución Política y el sistema educativo se organiza conforme a las disposiciones de la ley en la materia. La legislación educativa, desde la constitución hasta reglamentos, acuerdos y otras disposiciones de menor jerarquía legal, sufre diversos cambios a fin de adaptar la educación a las condiciones políticas, económicas y sociales del país. El período de análisis de este trabajo registra un cambio importante en planes y programas de estudio de primaria, secundaria y normal, que por ser obligatorios para todos los planteles tienen la fuerza de una disposición legal.

La reforma educativa implantada desde 1960 en primarias y secundarias procuró disminuir el énfasis otorgado a los conocien-

tos y acrecentar la formación de hábitos, habilidades y actitudes, a fin de reencontrar un equilibrio en la educación integral de los alumnos. Se propició reforzar el aprendizaje de la teoría con la demostración práctica, ya que la actividad estimula al alumno a comprender por sí mismo la enseñanza magisterial \* y a retener lo que así ha aprendido merced a un procedimiento más eficaz que el de la palabra: la memoria de la experiencia\* (49).

Antes de esa fecha, los planes y programas vigentes también buscaban el desarrollo integral de la personalidad, pero una errónea concepción enciclopedista de la enseñanza y el peso de la tradición didáctica concedían más validez al conocimiento en la aprobación de grados y niveles educativos.

La modificación programática constituía parte de una política que, además, elaboró y aplicó un plan de expansión de la oferta educativa del ciclo primario, editó y distribuyó libros de texto gratuitos a los alumnos de primaria, destinó la tercera parte del tiempo lectivo semanal a las actividades artísticas, cívicas, tecnológicas y de educación física en las escuelas secundarias, creó centros de capacitación para el trabajo agrícola e industrial, amplió la enseñanza tecnológica, intensificó la preparación profesional del magisterio de primarias, agregó un año de estudios a la enseñanza normal para jardines de niños y primaria y estableció escuelas normales específicas para formar maestros en actividades tecnológicas.

No es aquí el lugar para analizar pormenorizadamente la acción gubernamental en las áreas antes enumeradas. Pero sí importa insistir en que la labor desarrollada por las autoridades entre

---

(49) Torres Bodet, Jaime.- La precisión de objetivos en Reforma Educativa I, al Planteamiento.- Consejo Nacional Técnico de la Educación.- México, 1962, p.7.

1960 y 1964 impulsó grandemente la educación mexicana. Aunque no cumplió en su totalidad las metas fijadas, prosiguió por nuevos rumbos la política educativa de gobiernos anteriores y orientó la acción de siguientes administraciones.

Los datos captados por los censos demográficos pueden servir para evaluar los resultados de la labor educativa, utilizando la información de años de estudio cursados y aprobados por los habitantes de 15 y más años de edad (50). Este dato se refiere a la declaración personal en el momento censal, sin exigir la presentación de documentos de acreditación de estudios, por lo que puede haber un margen indeterminable de error, el cual quizás no sea muy grande porque la mayoría de las personas difícilmente olvida las circunstancias y motivos por los que abandona la escuela y el grado al que asiste en ese momento de su vida. Aún sin ser exacto, el dato censal puede aprovecharse para calcular la escolaridad.

Así en 1950 un habitante de México había cursado y aprobado, en promedio, 2.14 grados escolares, 2.62 en 1960 y 3.40 en 1970. Conforme a estos indicadores, nuestro país todavía no logra en 1970 la obligación constitucional de brindar la enseñanza elemental a sus habitantes, puesto que si así fuera la escolaridad promedio sería superior a 6 grados cursados y aprobados. Queda patente la incidencia de fenómenos biopsíquicos, demográficos, económicos, sociales y políticos en la insuficiente atención educativa de la población mexicana.

---

(50) Vid. Una evaluación censal del desarrollo educativo mexicano.- Educación, 4a. época, Vol. IV, N. 17.- México, 1976, pp. 74-80.

2.- Escolaridad de la población económicamente activa del sector terciario.

La educación, en una acepción amplia del término, persigue diversos fines y uno de ellos radica en la preparación para el desempeño de una actividad productiva. Pero si se alude a la educación sistemática obtenida mediante la escuela no siempre se encuentra bien definida la preparación para el trabajo productivo. La formación de capacidades laborales, en múltiples casos, queda a cargo del hogar, de instituciones con programas de entrenamiento y, especialmente, de las propias unidades económicas. Salvo en las escuelas superiores y algunas de nivel medio se brinda formación para el trabajo, dado que en las demás instituciones escolares, principalmente del nivel elemental, se procura el desarrollo integral de la personalidad de los alumnos.

Las afirmaciones anteriores no significan ausencia absoluta de preparación para el trabajo en las escuelas primarias y propedéuticas del nivel medio, puesto que muchos de los contenidos programáticos se relacionan con el trabajo productivo. Por ejemplo, los conocimientos matemáticos, lingüísticos y científicos aprendidos en los planteles elementales tienen probabilidad de aplicarse posteriormente en la vida laboral; los hábitos de puntualidad y honradez forjados en la escuela merecen reconocimiento y aprecio tanto en la sociedad como en los centros de trabajo; y, así en otras facetas del aprendizaje escolar. Entonces, las finalidades educativas generales de la enseñanza primaria, secundaria y preparatoria no guardan una relación directa con la formación para la producción, pero sí influyen en diversos aspectos y

de diferente manera en la actividad productiva de los individuos.

Para los fines del presente estudio, resulta conveniente mencionar los cambios más sobresalientes de la reorientación de la educación escolar hacia finalidades productivas, dados en los años sesenta. Dicha transformación tomó en cuenta principalmente el grave problema que afrontan los alumnos de primaria y secundaria que abandonan de manera definitiva el sistema educativo nacional y carecen de preparación suficiente y adecuada para incorporarse a la fuerza de trabajo.

Conforme a las investigaciones psicológicas, la infancia carece de intereses laborales, en su concepción estricta de obtención de mercancías. Por eso, la implantación del programa "Aprender Haciendo" en la escuela primaria sólo aspiró a familiarizar al niño con las herramientas más comunes, vinculando los conocimientos elementales de los principios científicos en que se fundan y forjando hábitos, actitudes y habilidades favorables hacia el trabajo.

El programa "Aprender Produciendo", aplicado en el nivel medio, pretendió que los adolescentes supieran operar herramientas y máquinas, mediante el trabajo en equipo, adquiriendo las nociones básicas de la producción y productividad, es decir cómo producir en menos tiempo, con más calidad y conforme a movimientos programados. El logro de esos objetivos permite una adaptación rápida y adecuada a la actividad remunerada. Por supuesto, dichos programas no significaron el olvido y minusvaloración del fin fundamental de la educación -la formación integral del individuo-, sino que remarcaron el objetivo de preparar para el trabajo pro -



ductivo.

Al finalizar 1970, se creó el plan "Escuela Industria", por parte de la Secretaría de Educación y la Confederación de Cámaras Industriales, a objeto de que alumnos y maestros del nivel medio conocieran objetivamente el trabajo fabril, lo que permitiría a los educandos seleccionar mejor sus estudios posteriores o su ocupación y, a los maestros, la actualización de sus conocimientos, por la observación de nuevas técnicas y equipos. Durante su corta duración, se efectuaron visitas a fábricas y, a la vez, los empresarios acudieron a las escuelas, favoreciendo el intercambio de ideas acerca de la adaptación de los estudios a las necesidades económicas.

Aunque con antecedentes desde la década de los veinte, en 1966 se instituyó el Servicio Nacional de Orientación Vocacional, que durante cinco años centralizó las actividades de este tipo, publicando diversos folletos que orientaban a los egresados de primaria, secundaria y bachillerato sobre la elección de estudios posteriores. Intentó dirigir la selección conforme a la demanda de trabajo, pero la carencia de información le impidió llegar a resultados satisfactorios, porque no basta preparar mano de obra con diferentes grados de calificación, sino brindar preparación que corresponda a la creación de empleos.

Durante el período analizado se observó la expansión del área técnica del sistema educativo. Se establecieron los centros de capacitación para el trabajo; se mejoraron e intensificaron las actividades tecnológicas de escuelas secundarias y prevocacionales; se fundaron más institutos tecnológicos regionales. Fuera de la

dependencia de la Secretaría de Educación, operaron numerosas - instituciones públicas y privadas, entre las que destacan la Escuela Piloto de Capacitación para Obreros Industriales, el Centro Nacional de Productividad y el Servicio de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra, escuelas pesqueras de la Secretaría de Industria y Comercio y los Centros de Seguridad Social para el Bienestar Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social.

La constante referencia a actividades industriales en los párrafos anteriores induce a pensar erróneamente que sólo se preparó a la mano de obra del sector secundario. La semejanza entre las acciones industriales y de servicios permite suponer que parte del personal adiestrado y capacitado se incorporó al sector terciario, porque la formación recibida se puede utilizar tanto en la producción de artículos como en su reparación; porque varias de las instituciones educativas, oficiales y particulares, otorgan enseñanza administrativa y comercial destinada preferentemente a las actividades terciarias, aunque parte de sus egresados laboró en el sector industrial e incluso en el agropecuario, y por último, porque la máxima creación de empleos durante la década de los sesenta se localizó en el sector terciario y vale suponer que las personas preparadas parcialmente encontraron ocupación en este sector.

El impulso notorio a la formación de mano de obra calificada durante el decenio de los sesenta constituyó una respuesta a la carencia de suficiente personal preparado conforme a las nuevas técnicas y equipos incorporados a la producción de bienes y servicios. Tal política exigió la participación del sistema escolar,

ya que las prácticas empresariales de entrenamiento en el trabajo no respondían ya a los cambios tecnológicos, que requerían un grado mayor de conocimientos cuya principal fuente de difusión estaba representada por las escuelas, sobre todo del nivel medio.

No obstante, la capacidad laboral no coincide exactamente con la escolaridad, por ejemplo, una persona analfabeta puede mostrar cualidades innatas o adquiridas para desempeñar eficazmente una actividad y, exagerando la nota, la deficiente preparación de un egresado de escuela superior puede influir para su ineficiencia laboral. La correspondencia entre capacidad de trabajo y escolaridad es difícil de evaluar. Las investigaciones efectuadas en otros países indican que la educación escolarizada mejora la capacidad productiva de un individuo (51).

La tabulación especial de los años de estudio cursados y aprobados de la población económicamente activa del censo de 1970, sirve de base para calcular la escolaridad de los trabajadores del sector terciario, es decir, el promedio aritmético de los años de estudio aprobados por las personas ocupadas en el sector. Para el análisis de los siguientes capítulos, conviene indicar aquí que el número de trabajadores captados por el censo de población difiere del registrado en los censos económicos. Aparte de las deficiencias de tabulación censal, tales diferencias se originan por la insuficiente declaración individual de ocupación que dificulta la correcta clasificación en grupos de actividad económica; por

---

(51) Vid, entre otros, el interesante libro de Correa, Héctor, - Economía de los Recursos Humanos.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1970.- caps. III a IX.

el empleo de trabajadores eventuales, sin relación contractual es crita o bien definida, que generalmente se omiten de los registros de las empresas; y, como razón esencial, por el trabajo individual que no es objeto de los censos económicos.

Además, la tabulación especial del censo de población agluta algunas ramas de actividad que aparecen con información más desagregada en los censos económicos, lo que impide conocer la situación educativa de cada una de ellas, cual es el caso del comer - cio. Por el contrario, el censo demográfico incluye datos de personas dedicadas al servicio doméstico remunerado, religioso, de instituciones de investigación científica y otros servicios insuficientemente especificados, cuyos datos se separaron y aparecen agrupados en el renglón denominado no considerados. Por tales no motivos, abajo del total de población económicamente activa del sector terciario se añadió un renglón con el total ajustado.

Todas las objeciones anteriores no obstaron para utilizar dicha información porque básicamente es semejante. La escolaridad de la población económicamente activa puede ser menor que la del personal ocupado registrado en los censos económicos, dada la práctica empresarial de contratar personas con determinado nivel mínimo de escolaridad; la diferencia se acentuará en aquellas ramas que favorezcan el trabajo individual. Hasta ahora, la tabulación especial del censo de 1970 representa la única información disponible para analizar la influencia de la educación en la economía mexicana. Si no hay exactitud plena, sí constituye una aproximación útil por el momento. Ojalá que en 1980 el censo de mográfico recopile datos que permitan conocer con más precisión

el nivel educativo de la población económicamente activa por grupos de actividad y que los censos económicos recojan la misma información referida al personal ocupado por las empresas agropecuarias, industriales, comerciales, de transporte y servicios. Así se podrán comparar los niveles de escolaridad de los trabajadores, sea que trabajaren de manera individual o dentro de las empresas, y lograr el análisis de la relación entre educación y economía mexicana sobre bases más seguras.

El promedio de años de estudio de la población ocupada en el sector terciario (de 5.32) supera al de todas las personas económicamente activas (de 3.60), al de los empleados en el sector agropecuario (1.75) y al de los trabajadores industriales (4.49). Los datos ajustados no modifican sustancialmente la escolaridad media de la mano de obra sectorial (de 5.73), debido al bajo nivel medio de estudios de los trabajadores no considerados. La baja escolaridad de las personas dedicadas a las actividades agropecuarias se debe a la menor difusión del sistema escolar en las zonas rurales. A pesar de que el comercio y los servicios constituyen actividades donde se refugian los desempleados y subocupados con escasa escolaridad, también son fuentes destacadas de trabajo para los egresados de escuelas superiores. Si además se toma en cuenta a los profesionales egresados de los niveles medio y superior empleados por las instituciones de crédito y el gobierno, se entiende que el nivel educativo de los trabajadores del sector terciario supere en un año lectivo al de las personas ocupadas por la industria.

ESCOLARIDAD MEDIA DE LOS TRABAJADORES

SECTOR SERVICIOS

1 9 7 0

Actividad Promedio de  
Años de Estudio

ALTA ESCOLARIDAD.

Servicios de Profesionistas.	10.33
Servicios de Enseñanza.	9.52
CREDITO Y SEGUROS.	8.55
Asistencia Médica y Social.	8.10
Transportes Aéreos.	7.82
GOBIERNO.	6.36

BAJA ESCOLARIDAD.

Transportes Acuáticos.	5.69
Servicios de Esparcimiento.	5.33
Transporte Ferroviario.	4.97
Servicios de Reparación.	4.89
Servicios Diversos.	4.88
Autotransporte de pasajeros.	4.82
Servicios de Alojamiento.	4.77
Transportes Eléctricos.	4.70
COMERCIO.	4.69
Automóviles de Alquiler.	4.07
Autotransporte de carga.	4.07
Venta de alimentos y bebidas.	3.83
Servicios no considerados.	2.78

DIVISIONAL.

COMERCIO.	4.69
TRANSPORTES.	4.70
SERVICIOS.	6.45
PROMEDIO SECTORIAL.	5.32
AJUSTADO.	5.73

---

FUENTE: Elaborado con datos del censo de población. Dirección Ge  
neral de Estadística, S.I.C.

El cuadro anterior muestra la escolaridad de grupos (con minúsculas) y divisiones (con mayúsculas) del sector terciario con forme al Catálogo Mexicano de Actividades Económicas, excepto en el renglón de Crédito y Seguros, separado por su importancia y - características especiales. Las razones apuntadas en el capítulo anterior explican la omisión de la división Comunicaciones. Asi mismo, con un poco de arbitrariedad, se considera que aquellas actividades con escolaridad superior al promedio sectorial son de alta escolaridad y viceversa. De inmediato se percibe que só lo en 6 ramas, su personal, en promedio, cursó completamente la primaria; la escolaridad del sector varía desde la registrada en los servicios de profesionistas hasta la de preparación y venta de alimentos y bebidas, cuya mano de obra apenas había aprobado el tercer grado de primaria.

No es inútil subrayar la necesidad de elevar la escolaridad de los trabajadores, dado que poco más de las dos terceras partes de la población económicamente activa no concluye siquiera su educación primaria. La producción enfrenta problemas derivados de la escasa escolaridad del personal ocupado, lo que se refleja en su productividad. Aspirar a que toda la economía mexicana cuente con un promedio de grados aprobados superior a la primaria, constituye una necesidad de la estructura productiva, pero también un requerimiento social político, además de ser un derecho establecido en la Constitución para todos los habitantes del país.

### 3.- Perfil educativo.

El planteamiento basado en promedios y en términos relativos

-de bajo o alto- se presta a un análisis esquemático, que podría conducir a apreciaciones alejadas de la realidad. A fin de describir mejor el fenómeno, se calculó el perfil educativo de la población económicamente activa, principalmente del sector terciario (ver cuadro anexo 3). Dicho cálculo presenta los porcentajes de trabajadores con determinado número de años cursados y aprobados para cada sector, división y grupo de actividad económica. Los datos mencionados a continuación se refieren al total ajustado del sector servicios.

El 11.75 % de los trabajadores terciarios no tuvieron instrucción alguna; la proporción varía del 19.06 % registrado en la preparación y venta de alimentos y bebidas al 3.43 % en el gobierno. Se puede pensar que realizan actividades que requieren de trabajo físico y manual, como tareas de aseo, carga de materiales y artículos y, en general, todas las labores cuyo desempeño se efectúa nada más con destreza y capacidad individuales. Con seguridad, este grupo registra a personas que acudieron a cursos de alfabetización, los cuales otorgan reconocimiento oficial de capacidad de leer, escribir y nociones elementales de Aritmética, pero carecen de acreditación legal de aprobación de ningún grado escolar. Los criterios censales impiden precisar su cuantía.

El conocimiento de la lectura y escritura, así como nociones de cálculo, ciencias sociales y naturales, acarrearía una mejor eficacia en las tareas encomendadas a este tipo de empleados, puesto que entenderían órdenes de trabajo, recibos, vales y toda clase de impresos utilizados en las empresas. Asimismo, las aspiraciones individuales por desempeñar otra clase de activida-



des laborales y los concomitantes aumentos de ingreso serían fácilmente logrados si tuviesen alguna escolaridad mínima.

En situación ligeramente mejor se encontró el 19.31 % de los ocupados en el sector terciario que cursaron de 1 a 3 años de primaria, porcentaje que osciló entre el 30.40 % de la rama de automóviles de alquiler y el 4.16 % de los servicios de profesionistas. Con frecuencia se ha señalado que esta escolaridad resulta insuficiente para cubrir los conocimientos mínimos indispensables de la sociedad actual, porque la escasa práctica de la lectura, escritura y cálculo provoca olvidar los conocimientos adquiridos en las escuelas primarias, fenómeno denominado analfabetismo por desuso.

El 11.38 % de la población ocupada por el sector analizado cursó 4 a 5 años de primaria y el 28.61 % completó su educación elemental. Excepto los servicios de enseñanza, profesionistas, asistencia médica y social, en este grupo se localiza la mayoría de los operarios y empleados, porque diversas disposiciones exigen la exhibición del certificado de enseñanza primaria para conceder licencia de trabajo, como es el caso de los conductores de transportes terrestres. Puede pensarse que dominan los instrumentos básicos de la cultura y que pocos de ellos los han olvidado; su desempeño laboral depende fundamentalmente de las experiencias obtenidas en los establecimientos productivos y, a veces, por su asistencia a cursos de capacitación. No obstante, su escolaridad facilita el aprendizaje de las actividades, porque poseen conocimientos generales, realizaron sencillos trabajos manuales escolares y su asistencia escolar formó hábitos y actitudes favorables

al desempeño laboral.

Haber cursado la secundaria parcial o íntegramente permite una mejor adaptación a las actividades productivas de la décima parte de los trabajadores terciarios. Los cursos de Física, Química, Biología y Matemáticas proporcionan los conocimientos científicos incorporados a la maquinaria y el equipo instalado de las empresas. La Literatura, los idiomas y las Ciencias Sociales incluidos en los programas no sólo amplían la cultura individual sino tornan accesible la comprensión de la evolución social de México y el mundo. Las prácticas de laboratorios y talleres otorgan una preparación elemental que se traduce en una incorporación al trabajo más expedita.

Durante muchos años se observó marcada preferencia por ocupar a los egresados o desertores de las prevocacionales y secundarias técnicas, porque la capacitación recibida en estas escuelas superaba a la de egresados y desertores de secundarias generales. Viene al caso recordar la proliferación de escuelas comerciales, donde los alumnos aprenden diversas prácticas de oficina al mismo tiempo que cursan la educación secundaria, sitios donde se prepara a buena parte del personal administrativo concentrado en las actividades terciarias. Las personas con escolaridad de nivel medio básico inician su vida laboral como operarios y empleados administrativos; después de cierto tiempo ascienden a puestos intermedios en la organización de las empresas, como jefes de grupos de trabajo.

Algo semejante puede indicarse respecto a los trabajadores que declararon haber estudiado la enseñanza preparatoria o voca-

cional, que agrupó al 3.97 % de la población laborante en el sector, proporción que alcanzó el 9.45 % en las instituciones de crédito y seguros y el 1.38 % en la transportación mediante automóviles de alquiler. Sólo conviene repetir que los estudiantes de vocacional están mejor preparados para las tareas productivas. La enseñanza preparatoria, al igual que la secundaria general, se considera como ciclo propedeútico, cuya finalidad fundamental consiste en alcanzar la capacidad indispensable para proseguir estudios superiores, por lo que planes y programas no incluyen materias y actividades relacionadas con la producción de bienes y servicios, aunque algunas prácticas de laboratorio y más amplios conocimientos científicos propicien alguna preparación muy general aplicable al trabajo productivo.

El 13.52 % de los ocupados por el sector había cursado estudios profesionales; de esa proporción el 6.51 % declaró haber iniciado o concluido carreras postsecundarias, principalmente la de profesor de enseñanza primaria y jardín de niños, dado que los servicios de enseñanza abarcan al 35.51 % de sus ocupados con esta escolaridad. Además, el 6.66 % de los trabajadores terciarios cursó carreras superiores; por razones obvias, los servicios de profesionistas registraron el mayor porcentaje, el 43.68 % de sus empleados y la rama de automóviles de alquiler el mínimo de profesionales de todos los niveles. Las personas con estudios superiores casi siempre dirigen las actividades económicas, sea en la administración, producción e investigación (ésta realizada en unas cuantas empresas del país); las deficiencias de preparación o la no terminación de los estudios, determina en muchos casos -

que desempeñen labores secundarias y auxiliares de dirección de las unidades económicas.

Las carreras universitarias o técnicas a nivel de licenciatura, maestría, doctorado o cursos de posgrado, así como los estudios profesionales del nivel medio, con una extensa gama de carreras -generalmente precedido su nombre por las palabras de técnico y auxiliar técnico-, pueden considerarse como el personal formado por el sistema escolar para el trabajo productivo. Todas las ramas del sector terciario tienen trabajadores con estudios profesionales, destacando los servicios de enseñanza (51.71 % de sus ocupados), de profesionistas (50.80 %), de asistencia médica y social (33.74%), crédito y seguros (23.09 %), transportes aéreos (25.12%) y gobierno (15.07 %). La adaptación de contenidos programáticos de la rama técnica del nivel medio y todas las escuelas superiores a las condiciones de operación de la economía nacional, la preparación magisterial y la dotación de materiales y equipo a los planteles, determinan la calidad de la enseñanza y la preparación pertinente de los estudiantes.

Comentarios adicionales merece la columna referente a personas que sólo declararon haber aprobado cursos de adiestramiento y capacitación, que agruparon al 1.14 % de los trabajadores terciarios, porcentaje que osciló del 19.06 en la rama de preparación y venta de alimentos y bebidas al 3.43 en el gobierno. Muchas de las instituciones adiestradoras y capacitadoras exigen la presentación del certificado de primaria, por lo que una parte de dichas personas se deben considerar con 6 años aprobados. Escasos centros de capacitación y adiestramiento fijan requisitos inferior

res de escolaridad y, aún así, los asistentes deben estar alfabetizados. Todos los integrantes de este tipo de personas había que agregarse al grupo de personal preparado específicamente para el trabajo productivo por el sistema escolar.

Antes de concluir se apuntarán dos observaciones más. Del cuadro anexo 2 puede calcularse la distribución sectorial de la población económicamente activa, según años cursados y aprobados. Entonces se nota que las actividades terciarias concentraron a los trabajadores con más estudios de toda la economía mexicana, puesto que en ellas laboró más de la mitad de los ocupados con estudios postprimarios y cursos de adiestramiento y capacitación (52); así como que empleó en menor magnitud a personas con primaria y sin instrucción.

Desde la década de los cincuentas se investigó la carencia de personal preparado para ocupar los puestos intermedios de la organización de las manufacturas. Se insistía en afirmar que las modernas empresas necesitaban un técnico del nivel superior por cuatro técnicos del nivel medio. Asimismo se apuntaba que el -- 85 % de las fábricas no empleaba personal calificado y las restantes empresas funcionaban con un 54 % de su ocupación total formados en el servicio, 39 % profesionistas y sólo un 7 % de subprofesionales (53).

---

(52) Respecto al total de cada grupo de escolaridad, los datos son: 68.43 % con estudios profesionales, 61.02 % con preparatoria o vocacional, 52.52 % con secundaria o prevocacional y 63.84 % con adiestramiento y capacitación, 32.29 % con primaria y 16.72 % sin instrucción.

(53) Bravo Jiménez, Manuel. - El desarrollo económico y el progreso educativo, en Educación en el trabajo y para el trabajo. - Biblioteca del Consejo Nacional Técnico de la Educación, Vol. III, N.9. - México, 1963, p.44

Si bien los datos anteriores aluden a las manufacturas, fenómeno similar aqueja al sector terciario. Aún en la actualidad interesa investigar en cada rama económica, con su diversidad de funcionamiento, los requerimientos de mano de obra según niveles de calificación. Los datos censales de 1970, a pesar de su imprecisión para definir el grado de calificación, permiten calcular la proporción de trabajadores con diferentes niveles de escolaridad por cada profesionalista de escuela superior (ver cuadro anexo 4). Así, en el sector terciario, un profesionalista con estudios superiores cuenta con 2 individuos sin instrucción y 9 que cursaron algún grado de primaria, quienes pueden considerarse como personas no preparadas específicamente por el sistema escolar para la producción.

Si se aplica el criterio de que la educación posterior a la primaria sí forma personal calificado, aunque sea de manera elemental, indirecta o parcial, cada profesional del nivel superior es ayudado por 1.03 profesionales con secundaria o preparatoria, 0.17 personas con cursos de adiestramiento o capacitación, 1.55 con secundaria y 0.60 con preparatoria. Las características de la información censal impiden conocer el número de personas que llevaron enseñanzas técnicas de tipo propedéutico (prevocacional, secundaria técnica y vocacional), por lo que algunas de las 2.15 personas con estudios medios puede estar preparada para el trabajo.

No es aventurado afirmar que la escasez de técnicos medios se presenta también en las empresas del sector analizado. Las condiciones particulares de operación de cada actividad económica de

ben tomarse muy en cuenta al utilizar la información censal; por ejemplo, dado el número de escuelas primarias y jardines de niños, la base para calcular la proporción de personas ocupadas tiene que establecerse sobre los profesionistas con estudios posteriores a la secundaria, ya que a los maestros corresponde la responsabilidad técnica del servicio educativo y en aquellos años las normales exigen el certificado de secundaria como requisito académico de inscripción. Por supuesto, las escuelas de otros niveles ocupan a profesores con mayor escolaridad, lo cual obligaría a bajar el análisis hasta la clase industrial del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas, difícil de alcanzar en el presente trabajo porque la tabulación nada más contiene datos para los grupos de actividad. Por eso, las proporciones de la rama enseñanza del cuadro anexo 4 se basan en los profesionistas con estudios postsecundarios

A todas luces queda demostrada la carencia de técnicos medios por la columna de profesionales con secundaria o preparatoria del cuadro mencionado. Asimismo, las actividades del grupo de alta escolaridad presentan una proporcionalidad menos desequilibrada que las del grupo de baja escolaridad, debido a las características de operación y a los requisitos de contratación. Nótese, por ejemplo, que los servicios de profesionistas son auxiliados principalmente por trabajadores con primaria y sin instrucción, quizás dedicados tan sólo a la limpieza de sus despachos. En cambio, la preparación y venta de alimentos y bebidas casi no necesitan empleados calificados a nivel medio (acaso los servicios de un contador privado o de un administrador de personal) y sí un buen nú

mero de meseros y cocineros, cuya labor se desempeña sin haber aprobado estudios después de la primaria.

En la medida en que se amplíe el nivel medio del sistema educativo y que sus planes y programas concedan más importancia a la formación de cuadros medios de la estructura productiva, se reducirá la demanda por educación superior, puesto que los habitantes que no deseen o no posean capacidad para concurrir a las escuelas superiores, recibirán en el nivel medio la preparación laboral que les permita ingresos adecuados, siempre y cuando se atienda a las necesidades del mercado de trabajo y la tendencia de la economía. Así, se corregirá también el reconocimiento generalizado de atribuir valor social exclusivamente a los estudios profesionales superiores y a ciertas carreras de este nivel.

#### 4.- Conclusiones.

A lo largo de este capítulo se consiguió establecer que:

- 1.- La escolaridad equivale al máximo grado escolar aprobado por una persona.
- 2.- La escolaridad media de la población mexicana con más de 14 años de edad apenas superaba el tercer grado de primaria, por lo que en 1970 todavía no se cumplía el precepto constitucional de brindar enseñanza elemental a los habitantes de México.
- 3.- Las escuelas primarias y las propedéuticas del nivel medio - procuran el desarrollo integral de la personalidad y parte de su contenido programático se relaciona indirectamente con el trabajo productivo.
- 4.- La reforma educativa de los años sesenta propició una mayor re



lación entre la escuela y la producción e impulsó la formación de mano de obra calificada, ampliando la matrícula escolar de enseñanzas tecnológicas.

- 5.- La capacidad laboral no coincide exactamente con la escolaridad, aunque la educación escolarizada mejora el desempeño de actividades productivas.
- 6.- La escolaridad de la población económicamente activa sólo puede calcularse con datos del censo de población de 1970, por ser la única fuente disponible por el momento.
- 7.- El mayor promedio de años de estudio de la fuerza de trabajo mexicana se localizó en el sector terciario.
- 8.- Únicamente seis ramas de servicios emplearon personal con primaria terminada, como promedio.
- 9.- Las actividades terciarias concentraron a los trabajadores con estudios postprimarios y cursos de adiestramiento y capacitación.
- 10.- La escasez de técnicos medios se presenta también en el sector terciario de la economía mexicana.

#### IV . CAPITAL, OCUPACION Y ESCOLARIDAD.

La fuerza de trabajo se vale de diversos objetos para producir bienes y servicios, que van desde las materias primas más simples obtenidas de la naturaleza hasta los instrumentos más sofisticados y las instalaciones ostentosas. Con tan extensa variedad de objetos se asocian dos características comunes a todos ellos, la de servir para la producción y la de ser producto del trabajo humano (54). Diversos autores señalan la dificultad de precisar el concepto de capital, palabra que originalmente designa al dinero dado en préstamo y posteriormente a la cantidad de dinero destinada a obtener ganancias, sea por el prestatario o por el propietario original; de aquí surge otra característica del capital, la de ser medible en dinero. Por tal motivo, en las obras de economía frecuentemente se menciona el capital invertido (55), tomando a la inversión como el acto de emplear capitales en la producción, acepción que en Economía significa la formación de capital, es decir, la dotación de nuevos bienes dedicados a producir (56).

La importancia de los bienes de capital radica en su función de aumentar la capacidad humana de producir satisfactores y el aprovechamiento de los recursos naturales. En la producción aparecen los tres factores unidos en proporciones determinadas por el grado

- 
- (54) Apud Zamora, Francisco, op.cit., cap. VI; Bresciani-Torroni, C.- Curso de Economía Política.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1960, t.I, parte tercera, cap. I.
- (55) Vid Boulding, Kenneth E., op. cit. y Leland Bach, George.- Tratado de Economía.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1962.
- (56) Vid Zamora, Francisco.- Introducción a la Dinámica Económica (2a.ed. corregida).- Fondo de Cultura Económica.- México, - 1962, p. 13.

de evolución de las técnicas productivas. El afán de mejorar los niveles de vida de la población exige mayor calidad y cantidad de satisfactores y una de las maneras para lograr esa meta consiste en utilizar los modernos medios de producción, los cuales permiten obtener más productos en menor tiempo y con menos esfuerzo humano. Por esta razón, la Economía contemporánea subraya el papel del capital y de la inversión en el desarrollo socioeconómico de los países (57), sin olvidar su combinación con la tierra y el trabajo.

#### 1.- Capital invertido.

Los censos económicos definen al capital invertido como el valor en libros del activo total, esto es, la suma del activo circulante, fijo y diferido al 31 de diciembre del año respectivo. Cualquier actividad económica necesita equipo e instalaciones (activo fijo), tanto como de inventarios y capital de trabajo (activo circulante) y de ciertos gastos cubiertos por adelantado (activo diferido) para su mejor desarrollo.

En la mayoría de las unidades productivas lo esencial de su capital es el activo fijo, aunque sólo cuenten con mínimo equipo y modestas instalaciones, puesto que las materias primas las pueden adquirir a crédito al momento de necesitarlas y prescindir del dinero en caja, depósitos en bancos y demás renglones de activo. Por supuesto, condiciones tan precarias de operación únicamente se dan -si es que se llegan a presentar- en muy pocos estableci -

---

(57) Vid Kuznets Simon, op. cit. y Hahn, R.H. y Matthews, R.C.O.- La Teoría del Crecimiento Económico, en Panoramas contemporáneos de la teoría económica (t.II, Crecimiento y Desarrollo).- Alianza Editorial, S.A.-Madrid, 1970, artículo 5.

mientos; lo que aquí interesa es subrayar la importancia del activo fijo. Salen de la regla anterior el comercio y las finanzas, el primero, porque la naturaleza de su operación exige disponer de una cantidad suficiente de mercancías para vender, lo cual - equivale a una mayor proporción del activo circulante dentro de los activos totales. La esencia de la actividad de las instituciones de crédito reside en los préstamos otorgados, cuenta que constituye el renglón más cuantioso del activo circulante. Por las razones anteriores, el activo total captado en los censos sirve para mostrar los montos de capital invertidos en el sector terciario de la economía mexicana (ver cuadros anexos 5 y 6 ).

A fin de comparar la situación existente en 1960 y 1970, se sigue el criterio adoptado por la Dirección General de Estadística para levantar los censos económicos de 1971. El Catálogo Mexicano de Actividades Económicas clasifica por divisiones, grupos, subgrupos y clases los datos de las empresas. Los tres censos que abarcan el período de estudio presentan cambios en el Catálogo, a fin de conocer mejor las transformaciones de toda la economía mexicana, aunque conserve su estructura básica de clasificación. El cambio más importante de todo el período traslada los datos de las empresas que predominantemente prestan servicios industriales de las manufacturas a los servicios, constituyendo el nuevo grupo denominado servicios de reparación. Además se relocalizan algunas clases de actividad que en censos anteriores se encontraban en otros grupos. De esta manera, los datos presentados en este trabajo son homogéneos y difieren ligeramente de los publicados por la Dirección General de Estadística.

El transporte de pasajeros en automóviles de alquiler, donde algunos propietarios de vehículos trabajan personal y exclusivamente su unidad, otros se reúnen formando cooperativas, unos - más permiten el uso de sus vehículos durante un turno y ellos laboran el otro turno, y donde una minoría de los propietarios no conducen sus unidades y conceden su operación a choferes, confieren a esta clase de transporte características especiales, puesto que no constituyen un establecimiento, con apego estricto al criterio estadístico aplicado en México. Sin embargo, el censo de transportes los considera como unidades personales de producción y, por lo mismo, el capital invertido en 1970 nada más considera el valor comercial de los vehículos. Con la única finalidad de completar al máximo el análisis sectorial, los datos del gobierno se refieren a los activos de capital fijo, consignados en las cuentas nacionales.

El capital invertido en el sector terciario de la economía mexicana pasa de \$ 269 187 millones en 1960 a \$ 650 445 millones en 1970 ( a precios constantes de 1970). El siguiente cuadro contiene su distribución porcentual por grupos y divisiones. De inmediato se observa que pocas actividades registran porcentajes superiores a la unidad; que el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, de artículos para el hogar y de uso personal, de materias primas, de maquinaria y herramientas, de equipo de transporte, los ferrocarriles, los servicios diversos, las instituciones financieras y el gobierno concentran aproximadamente el 93 % del capital en el sector terciario; que, en 1970, se incorpora al grupo anterior la rama de compraventa de artículos y bienes diversos; que

DISTRIBUCION DEL CAPITAL INVERTIDO (a)  
SECTOR SERVICIOS

ACTIVIDADES	1960	1970
<u>Compraventa de:</u>		
Alimentos, bebidas y tabaco.	4.33	2.58
Artículos para el hogar y de uso personal.	5.21	4.38
Materias primas y auxiliares.	2.22	1.52
Maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	1.56	1.38
Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	1.80	1.70
Combustibles y lubricantes.	0.83	0.40
Artículos y bienes diversos.	0.83	1.97
Ferrocarriles y autovías.	4.15	3.14
Tranvías y trolebuses.	0.12	0.04
Sistema de Transporte Colectivo.	—	0.95
Autotransporte de pasajeros.	0.73	0.61
Automóviles de alquiler.	0.25	0.12
Autotransporte de carga.	0.35	0.33
Transportes marítimos.	0.05	0.15
Transportes fluviales y lacustres.	0.02	0.01
Transportes aéreos.	0.43	0.29
<u>Servicios de:</u>		
Esparcimiento.	0.75	0.75
Alojamiento temporal.	0.82	0.82
Particulares de enseñanza.	0.19	0.32
Asistencia médica y social.	0.29	0.55
Reparación.	0.24	0.30
Preparación y venta de alimentos y bebidas.	0.37	0.33
Profesionistas.	0.47	0.21
Diversos.	3.90	4.81
COMERCIO.	16.79	13.93
TRANSPORTES.	6.10	5.64
SERVICIOS.	7.35	8.09
Subtotal.	30.24	27.66
CREDITO Y SEGUROS.	29.31	43.73
GOBIERNO.	40.45	28.61
T O T A L.	100.00	100.00

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTA: (a) Porcentajes respecto al total.

Los servicios de esparcimiento y los de alojamiento temporal mantienen los mismos porcentajes en ambos años; que el Sistema de Transporte Colectivo, a pesar de la cuantiosa inversión ( de \$ 6 197 millones de pesos en 1970), no alcanza al 1 % del capital sectorial; y, por último, que el comercio de artículos diversos, el transporte marítimo y los servicios particulares de enseñanza, asistencia médica y social, de reparación, los servicios diversos y crédito y seguros, constituyen las únicas ramas que aumentan su participación en el capital sectorial.

La explicación de los cambios en la distribución del capital entre las actividades de servicios, se encuentra en la aportación y el crecimiento del capital durante la década de los sesentas, que aparecen en el siguiente cuadro. Allí se coloca el principio al Sistema de Transporte Colectivo, porque inició sus operaciones en 1969 y el crecimiento anual de su inversión durante la década matemáticamente equivale a infinito; nada más se anota su aportación de 1.63 % al aumento de capital sectorial. Si se revisa la primera columna se percibe que las mismas actividades que concentran el capital sectorial reciben las mayores aportaciones (superiores al 1 %), que suman el 93 % del aumento neto de capital. Así resulta evidente que la inversión afluye a las ramas con un mercado seguro y conocido para sus productos, reforzando la concentración en 10 de las 26 ramas integrantes del sector. Destacan la aportación pequesíma (....) de los transportes fluviales y lacustres, así como la disminución de capital (aportación negativa) de tranvías y trolebuses, causados ambos por la menor demanda de sus servicios, que pierden mercado frente a la competencia de

CRECIMIENTO DEL CAPITAL EN EL SECTOR SERVICIOS  
1960 - 1970

ACTIVIDADES	Aportación Porcentual	Tasa Media Anual
<u>DINAMICO,</u>		
Sistema de Transporte Colectivo.	1.63	—
Transportes marítimos.	0.22	20.73
Compraventa de artículos y bienes diversos.	2.77	19.02
Servicios de asistencia médica y social.	0.74	16.53
Servicios particulares de enseñanza.	0.42	15.45
CREDITO Y SEGUROS.	53.92	13.68
Servicios de reparación.	0.34	11.74
Servicios diversos.	5.46	11.55
Servicios de alojamiento temporal.	0.82	9.27
<u>LENTO,</u>		
Servicios de esparcimiento.	0.74	9.07
Compraventa de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	1.63	8.61
Autotransportes de carga.	0.31	8.41
Compraventa de maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	1.25	7.91
Servicios de preparación y venta de ali- mentos y bebidas.	0.30	7.88
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	3.79	7.34
Autotransporte de pasajeros.	0.53	7.33
Ferrocarriles y autovías.	2.44	6.24
GOBIERNO.	20.24	5.50
Compraventa de materias primas y auxiliares	1.03	5.17
Transportes aéreos.	0.18	4.76
Compraventa de alimentos, bebidas y tabaco.	1.88	3.72
Transportes fluviales y lacustres.	0.00	2.20
Compraventa de combustibles y lubricantes.	0.09	1.45
Autoséviles de alquiler.	0.02	1.10
Servicios de profesionistas.	0.02	0.73
<u>NEGATIVO,</u>		
Tranvías y trolebuses.	- 0.01	- 1.18
<u>DIVISIONAL,</u>		
COMERCIO.	11.91	7.20
TRANSPORTES.	5.32	8.37
SERVICIOS.	8.61	10.28
TOTAL Y PROMEDIO.	100.00	9.23

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.



otros medios de transporte.

El crecimiento del capital se divide en dinámico, si la tasa media anual supera al promedio, y lento, si es inferior. Por separado se registran las tasas divisionales del comercio, transportes y servicios, dado que gobierno, crédito y seguros aparecen en los dos primeros grupos. Llama la atención que sólo tres ramas concentradoras de la aportación de capital aparezcan en el grupo de crecimiento dinámico, lo cual quiere decir que el rápido aumento de capital se tradujo en aportaciones considerables del mismo, reforzando aún más la posición de 1960, puesto que las instituciones de crédito y seguros, compraventa de artículos y bienes diversos, así como los servicios diversos aumentan notablemente su participación en el capital invertido en 1970.

Las otras 7 ramas concentradoras del capital sectorial, a pesar de recibir cuantiosas aportaciones de capital, registran lento ritmo de aumento, lo que provoca una disminución en sus porcentajes de participación en el capital sectorial para 1970. Por ejemplo, la compraventa de artículos para el hogar y de uso personal disponía del 5.21 % del capital invertido en 1960, recibe el 3.79% del aumento decenal del capital, pero la lentitud con que crece - (de 7.34 %, inferior al promedio), causa que disponga únicamente del 4.38 % diez años después. Consideraciones semejantes pueden efectuarse con la compraventa de equipo de transporte, maquinaria, materias primas, alimentos, bebidas y tabaco, ferrocarriles y gobierno.

En las 5 actividades restantes con dinámico crecimiento de inversión, la velocidad de aumento del capital es contrarrestada

por la relativamente pequeña aportación y sólo conduce a una mayor participación en el capital sectorial de los transportes marítimos, servicios de asistencia médica, particulares de enseñanza y reparación. Nótese que los servicios de alojamiento temporal registran una tasa ligeramente superior a la media y una reducida recepción de capital, por lo que mantiene su participación, de 0.82 %, en la distribución del capital sectorial (Véase el cuadro anterior).

Nueve actividades conjugan lento crecimiento de inversión con escasa aportación de capital, lo que se traduce en reducción de sus porcentajes de participación en el capital invertido en 1970. La tasa de crecimiento de la inversión en los servicios de esparcimiento es un poco menor que la media sectorial, unida a una relativamente pequeña aportación de capital, por lo que su participación en el capital del sector se iguala al principio y al final de la década estudiada. El único caso donde se observan decrecimientos (aportación y tasa negativas) se da en tranvías y trolebuses, originando una sensible disminución en el porcentaje de capital.

Entonces, una aportación grande no siempre se asocia a una tasa alta de crecimiento en la inversión y, por lo contrario, una pequeña aportación no siempre se acompaña por una baja tasa de aumento. Por lo tanto, se puede afirmar que la distribución sectorial del capital es consecuencia del efecto combinado de la afluencia y la velocidad de la inversión, entendida ésta como la dotación de toda clase de nuevos bienes dedicados a la producción.

La distribución y el crecimiento del capital invertido en

las actividades terciarias obedece a diversas causas. Evidentemente, la situación del mercado de cada servicio influye decisivamente en la magnitud y características de la inversión. Lo anterior no es aplicable al sector gubernamental, cuyo capital debe aumentar según las necesidades de la creciente población mexicana y su capacidad de allegarse suficientes recursos financieros para satisfacerlas. Debe recordarse que ciertas actividades únicamente pueden operar con equipo muy mecanizado y altos costos de producción; si también se considera que parte importante de los aparatos, máquinas e implementos instalados en toda la estructura productiva mexicana provienen de otros países y que sus precios guardan relación con el nivel de costos de las economías de origen, entonces, se explican los montos de capital invertidos en esas actividades. Dos casos ilustrativos son los ferrocarriles y el Sistema de Transporte Colectivo.

Algunas empresas construyen locales lujosos en extensos terrenos e instalaciones ostentosas, todo lo cual eleva el valor de estos activos fijos. Tal práctica es común a casi todas las grandes compañías, porque obtienen beneficios adicionales, dada la especulación con bienes inmuebles existente en las zonas metropolitanas del país.

Es usual la acumulación de materias primas y productos terminados; en el primer caso porque se asegura un costo constante en el corto plazo, puesto que si aumenta el precio de los insumos, el costo de las empresas también aumenta. La acumulación de productos terminados es practicada principalmente por el comercio, esperando condiciones más favorables de mercado y sobre todo de precios. En ocasiones se guarda parte de las mercancías, con fines

especulativos, ya que ante una oferta real inferior a la demanda efectiva, se presiona hacia el alza de precios; parece ser que esto no fue práctica común durante la década de los sesentas.

Por último y quizás como causa principal, está la acusada tendencia a modernizar el equipo productivo de casi todas las empresas. El estímulo fiscal, mediante la depreciación acelerada, ocasiona que se desechen máquinas y aparatos en buenas condiciones de funcionamiento, a fin de adquirir otros nuevos generalmente más costosos. Tal práctica aumenta sobremanera el valor en libros de estos activos. La modernización del equipo productivo estaría plenamente justificada si se pretendiera disminuir costos y precios. Pero el mercado interno, cautivo y reducido, facilita a las empresas con equipo moderno la obtención de ganancias superiores a las prevalecientes en su rama, aun sin operar a la máxima capacidad de sus instalaciones.

## 2.- Personal Ocupado.

Los datos de personal ocupado utilizados en éste y los siguientes dos capítulos se refieren al número de trabajadores que prestan sus servicios en los establecimientos productivos, según la definición de los censos económicos. Además de obreros, empleados, conductores, operarios y demás clases de personal, incluye al grupo sin remuneración, constituido por propietarios y socios, sus familiares, meritorios y todas aquellas personas que prestan sus servicios en las empresas sin recibir pago fijo alguno. Dado que todo el personal utiliza el equipo instalado para producir y percibe ingresos por trabajo, aunque para algunos de ellos éstos

sean variables, se convino en aplicar en los cálculos el dato total censal, sin deducir el grupo de personal sin remuneración fija. La boleta censal aclara que no debe incluirse como personal de los establecimientos a los agentes, profesionistas y todas - aquellas personas que prestan servicios mediante el pago de comisiones, honorarios, iguelas y demás conceptos diferentes a sueldos o salarios.

Lo anterior deja claro que las cantidades registradas en los censos económicos únicamente abarcan a los individuos que laboran dentro de cada unidad productora y dejan fuera a las personas que trabajan en forma individual, salvo a los conductores de taxis, por la razón apuntada párrafos atrás. El dato de la rama gubernamental proviene de los censos de población (véanse cuadros anexos 5 y 6 ).

El personal ocupado en el sector terciario de nuestro país aumenta de 1 562 802 trabajadores en 1960 a 2 497 113 en 1970. Su distribución porcentual por grupos y divisiones aparece en el siguiente cuadro, donde se percibe un reparto ligeramente más equilibrado que el del capital, puesto que 20 ramas registran porcentajes superiores a la unidad, que en conjunto suman casi el 99 % del empleo sectorial, en ambos años. Destacan el gobierno, la compra-venta de alimentos, bebidas y tabaco, artículos para el hogar y de uso personal, los servicios diversos y la preparación de alimentos y bebidas como las principales fuentes de ocupación de las actividades terciarias. En cambio los transportes acuáticos, aéreos y eléctricos, así como el comercio de artículos diversos emplean a pequeñas proporciones del personal total.

DISTRIBUCION DEL PERSONAL OCUPADO (a)  
SECTOR SERVICIOS.

ACTIVIDADES	1960	1970
<u>Compraventa de:</u>		
Alimentos, bebidas y tabaco	19.57	20.02
Artículos para el hogar y de uso personal	10.30	11.81
Materias primas y auxiliares	2.85	3.14
Maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos	1.46	1.39
Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	1.85	2.33
Combustibles y lubricantes	1.82	1.63
Artículos y bienes diversos	0.48	0.53
Ferrocarriles y autovías	3.34	3.51
Tranvías y trolebuses	0.19	0.16
Sistema de Transporte Colectivo	—	0.09
Autotransporte de pasajeros	3.23	3.13
Automóviles de alquiler	2.69	2.48
Autotransporte de carga	1.91	2.18
Transportes marítimos	0.08	0.11
Transportes fluviales y lacustres	0.06	0.05
Transportes aéreos	0.43	0.37
<u>Servicios de:</u>		
Esparcimiento	2.24	2.23
Alojamiento temporal	2.21	2.18
Particulares de enseñanza	1.63	1.75
Asistencia médica y social	1.58	1.75
Reparación	3.31	3.83
Preparación y venta de alimentos y bebidas:	5.88	7.11
Profesionistas	1.13	1.28
Diversos	6.22	6.59
COMERCIO	38.34	40.85
TRANSPORTES	11.93	12.08
SERVICIOS	24.34	26.72
Subtotal	74.61	79.65
CREDITO Y SEGUROS	3.96	4.07
GOBIERNO	21.43	16.28
T O T A L	100.00	100.00

FUENTE: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C.

NOTA: (a) Porcentajes respecto al total.

La mayor aportación a crear 934 311 nuevos empleos se distribuye en las mismas 20 actividades terciarias, que contribuyen con el 99 % aproximadamente del aumento neto de la ocupación durante la década de los sesentas. Además, la compraventa de alimentos, bebidas y tabaco, de artículos para el hogar, los servicios diversos y de preparación y venta de alimentos, así como el gobierno aportan el 60 % de los nuevos empleos y reúnen igual porcentaje de la ocupación sectorial. Los 6 grupos con escasa importancia ocupacional contribuyen muy poco a la creación de empleos. Luego, se deduce que la distribución del personal ocupado tiende a permanecer estable en el sector durante el período analizado.

El mismo criterio antes enunciado se aplicó para calificar como dinámico o lento, el crecimiento de la ocupación que se presenta en el siguiente cuadro. En la mayoría de las ramas concentradoras del empleo sectorial, éste crece dinámicamente, es decir, a tasas superiores a la media del sector. Los servicios de esparcimiento y de alojamiento temporal, el autotransporte de pasajeros, los automóviles de alquiler, la compraventa de maquinaria y de combustibles, así como el gobierno, a pesar de que crean bastantes plazas, registran lento crecimiento y por esa razón disminuye su porcentaje de participación en la ocupación sectorial, aunque siguen siendo importantes fuentes de empleo.

Los transportes marítimos y la compraventa de artículos y bienes diversos registran dinámico crecimiento en el empleo, pero por su reducida aportación apenas logran aumentar ligeramente su porcentaje de participación en la ocupación sectorial de 1970. Se nota también la poca aportación a generar nuevas plazas por parte

CRECIMIENTO DE LA OCUPACION EN EL SECTOR SERVICIOS.  
1960 - 1970

ACTIVIDADES.	Aportación Porcentual	Tasa Media Anual
<b><u>DINAMICO.</u></b>		
Sistema de Transporte Colectivo.	0.23	—
Transportes Marítimos.	0.15	7.43
Compraventa de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	3.11	7.21
Servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas.	9.15	6.80
Servicios de reparación.	4.69	6.32
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	14.35	6.25
Autotransporte de carga.	2.63	6.18
Servicios de profesionistas.	1.55	6.18
Servicios de asistencia médica y social.	2.04	5.90
Compraventa de materias primas y auxiliares.	3.63	5.82
Compraventa de artículos y bienes diversos.	0.61	5.78
Servicios particulares de enseñanza.	1.96	5.58
Servicios diversos.	7.20	5.40
Ferrocarriles y autovías.	3.80	5.33
CREDITO Y SEGUROS.	4.26	5.09
Compraventa de alimentos, bebidas y tabaco.	20.77	5.04
<b><u>LENTO.</u></b>		
Servicios de esparcimiento.	2.22	4.77
Servicios de alojamiento temporal.	2.13	4.65
Autotransporte de pasajeros.	2.98	4.50
Compraventa de maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	1.27	4.27
Automóviles de alquiler.	2.13	3.95
Compraventa de combustibles y lubricantes.	1.33	3.70
Transportes aéreos.	0.27	3.25
Tranvías y trolebuses.	0.10	2.73
GOBIERNO.	7.67	1.96
Transportes fluviales y lacustres.	0.02	1.95
<b><u>DIVISIONAL.</u></b>		
COMERCIO.	45.06	5.47
TRANSPORTES.	12.31	4.97
SERVICIOS.	30.70	5.78
TOTAL Y PROMEDIO.	100.00	4.80

FUENTE: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S. I. C.



del sistema de Transporte Colectivo (de 0.23 %) y su minúscula importancia dentro de la distribución sectorial del empleo sectorial (de 0.09 % en 1970). Por último, los transportes aéreos, tranvías y trolebuses, así como los fluviales y lacustres conjugan reducida participación, escasa aportación y lento crecimiento decenal en la ocupación del sector servicios.

A diferencia de lo observado respecto al capital invertido, se percibe que generalmente las ramas que más contribuyen a la creación de nuevos empleos registren también tasas altas de crecimiento y viceversa. Salvo los cambios sobresalientes registrados en el gobierno y la preparación y venta de alimentos y bebidas, la distribución ocupacional del sector terciario es similar tanto en 1960 como en 1970, lo cual puede ser ocasionado por una mayor influencia de la aportación que del ritmo o tasa de crecimiento del empleo.

### 3.- Capital por trabajador en actividades terciarias.

Las explicaciones señaladas acerca del capital invertido y personal ocupado valen ahora para establecer la relación capital por trabajador, interpretada como el valor de los activos totales indispensables para ocupar a una persona en las actividades terciarias de México, durante el decenio analizado. Dicho cociente representa el grado de capitalización de cada actividad, mas no existe un valor determinado que sirva de base para clasificar a una rama como de alta o baja capitalización, por la diversidad de valores de las mercancías, maquinaria, equipo, instalaciones, locales y terrenos de las empresas. Como en el caso de la escolaridad

dad, en esta parte se calificará de alta capitalización a las actividades con capital por persona superior al promedio y viceversa.

De manera general, el grado de capitalización de las actividades económicas se asocia estrechamente con la tecnología incorporada en cada una de ellas. La aplicación productiva de los conocimientos científicos tiende a acelerarse durante los últimos lustros. Sólo cuando aparece una innovación tecnológica importante se modifica sustancialmente el capital invertido por persona ocupada. Las mejoras técnicas requieren de inversiones adicionales relativamente insignificantes.

En la economía mexicana se ha introducido equipo proveniente de países más desarrollados, por lo que según sea la rapidez con que se adopten las técnicas productivas por la mayoría de las empresas de una rama, así será el grado de capitalización de las actividades. El cuadro siguiente muestra a casi las mismas ramas en los dos grupos, de alta o baja capitalización, debido a los coeficientes técnicos de operación existentes en cada actividad, entendidos como la relación técnica entre los bienes de producción y la mano de obra, determinados por los procesos tecnológicos utilizados. El capital requerido para adquirir equipo y materias primas en la preparación y venta de alimentos y bebidas es notablemente inferior al necesario para el Sistema de Transporte Colectivo del Distrito Federal; además, la dotación de equipo únicamente permite ocupar a un determinado número de trabajadores, en condiciones óptimas de operación, en cada una de ellas. Es decir, un convoy del transporte metropolitano requiere de un conductor por convoy y por

CAPITALIZACION DEL SECTOR SERVICIOS.

ACTIVIDADES EN 1960	Capital por persona (a)	ACTIVIDADES EN 1970	Capital por persona (a)
---------------------	-------------------------	---------------------	-------------------------

ALTA CAPITALIZACION

CREDITO.	1 276 046	S.Transporte Colectivo.	2 876 845
GOBIERNO (b)	325 118	CREDITO.	2 800 165
C.de bienes diversos.	297 815	C.de bienes diversos.	968 866
Ferrocarriles.	213 900	GOBIERNO (b)	457 595
C.de maquinaria.	183 821	T. marítimos	357 702
T. aéreos.	175 207		

BAJA CAPITALIZACION

C.de transportes.	167 527	C.de maquinaria:	258 957
C.de materias primas.	133 885	Ferrocarriles.	233 146
T. marítimos	111 287	T. aéreos.	202 928
Servicios diversos.	107 937	C. de transportes.	190 759
Tranvías y trolebuses.	103 844	Servicios diversos.	190 325
C.de arts. del hogar	87 104	C. de materias primas.	125 914
C.de combustibles.	79 333	Alojamiento temporal.	97 950
Profesionistas.	71 800	C. de arts. del hogar.	96 475
Alojamiento temporal	63 622	Esparcimiento.	86 961
T. fluviales.	58 173	Asistencia médica.	82 198
Esparcimiento.	58 140	Tranvías y trolebuses.	70 437
T. de pasajeros.	39 122	C. de combustibles.	63 703
C. de alimentos.	38 086	T. fluviales.	59 617
T. de carga.	31 721	T. de pasajeros.	51 108
Asistencia médica.	31 570	S. de enseñanza:	48 117
S. de enseñanza.	19 680	Profesionistas.	42 376
A. de alquiler.	16 077	T. de carga:	39 038
S. de reparación.	12 259	C. de alimentos.	33 582
P. y V. de alimentos.	10 888	S. de reparación.	20 155
		A. de alquiler.	12 271
		P. y V. de alimentos.	12 040

DIVISIONAL

COMERCIO.	75 424	COMERCIO.	88 821
TRANSPORTES.	88 138	TRANSPORTES.	121 730
SERVICIOS.	51 991	SERVICIOS.	78 855
PROMEDIO SECTORIAL	172 247	PROMEDIO SECTORIAL	280 479

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos y de población, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S. A.

NOTAS: (a) Pesos a precios de 1970.  
(b) Acervo de capital.

turro, o sea una cantidad fija de mano de obra, que sólo varía - y no sustancialmente- si se modifica el modo de operación. En una fonda o restaurante también se da una relación fija entre equipo y fuerza de trabajo, una estufa es indispensable para un cocinero (acaso ayudado por un auxiliar).

Los coeficientes técnicos de operación cambian según la rama económica y dentro de cada una de ellas. Conforme al ejemplo anterior, en la preparación y venta de alimentos existen pequeñas fondas, en las cuales un cocinero necesita de una estufa con cuatro parrillas, cuchillos, cucharones y utensilios semejantes en una cantidad establecida por la costumbre, es decir, las condiciones de operación; si aumentara la clientela y se considerara conveniente adquirir una estufa con más hornillas o un modelo con horno de microondas y reloj scoplado para indicar tiempos de cocción, esa cantidad variará, lo que se traducirá en la incorporación de uno o dos cocineros y más auxiliares de cocina. Ello significa que en ciertas actividades económicas hay un margen mínimo de variación en las relaciones equipo-trabajador y en otras ese margen se amplía considerablemente, según sea el equipo instalado.

Lo anterior también indica que algunas actividades sólo pueden operar con máquinas y aparatos, mientras otras pueden utilizar herramienta y equipo sencillo o maquinaria más compleja. La investigación científica determina el nivel tecnológico de las actividades productivas, pero su aplicación depende de las condiciones económicas de un país y, sobre todo, de la política económica, las que influyen decisivamente para que en una rama se utilicen técnicas intensivas de capital (alta capitalización) o intensivas

de mano de obra (baja capitalización).

El Sistema de Transporte Colectivo y los transportes marítimos destacan por su incorporación al grupo de alta capitalización; el primero por ser una actividad nueva en 1970 con equipo e instalaciones muy modernas y costosas; los segundos por la adquisición de embarcaciones mayores de precios elevados. El paso del grupo de alta al de baja capitalización de la compraventa de maquinaria, ferrocarriles y transportes aéreos puede atribuirse a variaciones en los inventarios de las empresas que comercian maquinaria y equipo; además, las tres ramas se localizan cerca del promedio, por lo que la gran inversión realizada en el transporte metropolitano influye en su traslación.

Entre 1960 y 1970, aumenta el capital requerido para ocupar a una persona en el sector terciario, de \$ 172 247 a \$ 260 479 (a precios de 1970). Salvo en 6 ramas, cuya característica común es una aportación al crecimiento del empleo mayor que la aportación de capital, en todas las demás aumenta el capital por trabajador. La disminución del índice de capitalización en la compraventa de materias primas, combustibles y alimentos, bebidas y tabaco también puede atribuirse a una disminución de las existencias de mercancías. El menor número de tranvías y la menor extensión de vías explican que en 1970 se tenga un capital por trabajador inferior al de 1960. Al cambio de criterio censal, que en el último año mencionado sólo capta el valor comercial de los vehículos, origina la disminución del índice de capitalización en la rama de automóviles de alquiler. Y, por último, en el caso de los servicios de profesionistas es probable una disminución del valor del mobi-

liario y equipo, sea porque continuaba en uso el que tenían en el primer año de referencia o sea porque adquirieron nuevos enseres más modestos, por lo que en ambos casos su valor en libros disminuyó.

El cálculo del incremento del capital invertido por trabajador señala cierta correspondencia entre dicho incremento y el grado de capitalización en el sector terciario. A excepción del gobierno, las ramas de alta capitalización duplican o triplican el capital por persona ocupada durante los años sesenta, indicando que se tiende a modernizar la operación como consecuencia de la adquisición de equipo más mecanizado o incluso automatizado. Por lo contrario, las ramas con baja capitalización registran incrementos inferiores que el promedio del capital por trabajador, lo que probablemente esté señalando que se mantienen casi constantes los coeficientes técnicos de operación. Los servicios de asistencia médica y particulares de enseñanza amplían y mejoran sus instalaciones por lo que duplican el capital invertido por persona, aunque su capitalización continúa siendo baja. Los servicios diversos, de alojamiento temporal y de reparación están en el grupo de baja capitalización pero sus incrementos del índice son similares al promedio, reflejando que los coeficientes técnicos de operación no cambian notoriamente. Lo mismo acontece en el gobierno, incluido en el grupo de alta capitalización.

Durante el período, nuevas empresas se incorporan a la producción terciaria, descontando las ramas controladas exclusivamente por el Estado. Algunas introducen máquinas y equipo más moderno y costoso, obligando a las empresas ya existentes a modernizar

sus equipos a operar en condiciones menos favorables o a retirarse de la producción. En otras ramas, las nuevas empresas instalan equipo semejante al existente en la actividad, pero su valor es mayor por ser nuevas adquisiciones. En todos los casos, las compras de nueva maquinaria son afectadas por los precios crecientes de los bienes de capital. Consideraciones iguales pueden efectuarse respecto a las mercancías objeto de comercio, así como a locales, edificios y terrenos del sector en su conjunto, todo lo cual explica el nivel y la tendencia del indicador capital invertido por persona ocupada.

#### 4.- Capital y ocupación.

Los primeros cuadros insertos en este capítulo permiten realizar las primeras observaciones acerca de la influencia que tiene el capital en la ocupación de la mano de obra por el sector terciario de la economía mexicana. Si se localizan las tres actividades concentradoras del capital en el cuadro de distribución del mismo, se encuentra al gobierno, crédito y seguros así como a la compra venta de artículos para el hogar y de uso personal en 1960; diez años después, la última rama mencionada cede el tercer lugar a los servicios diversos, debido a la rapidez y magnitud del crecimiento de la inversión. En ambos años, las tres actividades consideradas absorben aproximadamente las tres cuartas partes del capital invertido en el sector; pero mientras en 1960 propician el 36 % de la ocupación, en 1970 nada más emplean al 27 % del personal.

Por lo contrario, si del cuadro de distribución del personal ocupado se entresacan las tres principales actividades, tanto al

principio como al final del período analizado, se tiene al gobierno y a la compraventa de alimentos bebidas y tabaco, de artículos para el hogar y de uso personal, que brindan ocupación aproximadamente a la mitad de los trabajadores terciarios. Sin embargo necesitan el 50 % del capital sectorial en 1960 y el 36 % en 1970.

De esa manera se observa que la rama de crédito y seguros era importante por el capital invertido pero no por el empleo que brindaba; que el comercio con artículos de consumo básico tenía importancia como fuente de empleo, pero no por la inversión; y que el gobierno constituía una actividad importante tanto por el monto de capital como por la ocupación de trabajadores. De las comparaciones anteriores, conviene destacar que la inversión efectuada durante los años sesenta requería de menores proporciones de mano de obra.

Si se revisan las columnas de aportaciones al aumento de capital y personal se nota que las ramas que recibieron grandes montos de inversión contribuyeron de modo considerable a crear nuevas fuentes de ocupación, pero en menor proporción al capital recibido. Las actividades de crédito y seguros, gobierno y servicios diversos aportaron casi el 80 % al aumento del capital sectorial, pero contribuyeron con el 19 % a la creación de puestos de trabajo. En cambio, el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, de artículos para el hogar y de uso personal, junto con los servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas (restaurantes, cafés, bares, etc.) generaron el 44 % del incremento neto en la ocupación, para lo cual necesitaron apenas el 5 % del aumento de capital.



Las ramas donde creció dinámicamente el capital también registraron aumento dinámico del empleo, en cambio, no se percibe una asociación definida cuando el capital creció lentamente, por que en unas ramas la ocupación aumentó con dinamismo y en otras con lentitud. El transporte por medio de tranvías y trolebuses tuvo un decrecimiento de capital con un leve aumento del empleo. No obstante, todas las actividades terciarias donde la tasa anual de incremento del capital invertido superó a la media sectorial, aportaron casi la cuarta parte de las fuentes de trabajo creadas por el sector durante la década de los sesentas.

Por último, el grado de capitalización influye también en la creación de empleo, puesto que la tecnología moderna tiende a sustituir mano de obra por equipo. El Sistema de Transporte Colectivo, las instituciones de crédito y seguros, la compraventa de artículos y bienes diversos, el gobierno y los transportes marítimos constituyeron actividades terciarias con alta capitalización en 1970; mediante la aplicación de las tres cuartas partes del capital sectorial ocuparon a un quinto del personal. A pesar de requerir bastante capital para emplear un trabajador, las cinco ramas lograron contribuir con un octavo del aumento del empleo. Entonces, el grado de capitalización influye con menos intensidad de la que generalmente se supone; por supuesto, que si se compara con las actividades de menor capitalización, la creación de nuevas fuentes de empleo es más reducida.

La mayor o menor capacidad para crear plazas de trabajo depende de la afluencia de capital, los coeficientes técnicos de operación y la tendencia de la producción. Así, la expansión de

las actividades viene a ser el elemento principal por considerar para dotar de empleo a los habitantes del país; a su vez, la expansión económica depende de la ampliación del mercado, por lo que importa conocer la capacidad y la tendencia del consumo de la población, sin olvidar la exportación de bienes y servicios.

Con el fin de precisar el efecto que provoca el capital en la ocupación, el siguiente cuadro presenta la relación porcentual del aumento del personal ocupado respecto al incremento de la inversión, durante los diez años analizados. Un aumento del 100 % en el capital del sector terciario de la economía mexicana causó un aumento del 42 % en la ocupación. Nótese que el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, de materias primas y auxiliares, de combustibles y lubricantes; los automóviles de alquiler y los servicios de profesionistas constituyeron las únicas actividades donde el aumento de capital originó aumentos mayores de personal ocupado y las cinco se clasificaron en el grupo de baja capitalización. Caso especial fue el de tranvías y trolebuses, en el cual la disminución de capital se asoció al aumento de la ocupación, quizás atribuible a la capacidad de negociación sindical para impedir el despido de sus afiliados o a un cambio de organización en las labores de las empresas que, dada la antigüedad de las unidades de transporte, requirió la contratación de personal dedicado a mantenimiento y renovación del equipo; debe subrayarse que las seis ramas anteriores registraron disminución del cociente capital por trabajador. Las actividades del grupo de alta capitalización obtuvieron porcentajes más pequeños, debido a que el equipo instalado por las instituciones de crédito y seguros, las empresas de -

EFFECTO DE LA INVERSION  
1960 - 1970

ACTIVIDADES	AUMENTO DE PERSONAL (a)
<u>Compraventa de:</u>	
Alimentos, bebidas y tabaco.	143.81
Artículos para el hogar y de uso personal.	80.85
Materias primas y auxiliares.	115.99
Maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	45.54
Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	78.33
Combustibles y lubricantes.	282.84
Artículos y bienes diversos.	16.02
Ferrocarriles y autovías.	81.83
Tranvías y trolebuses (b)	275.98
Autotransporte de pasajeros.	53.74
Automóviles de alquiler.	379.57
Autotransporte de carga.	66.16
Transportes marítimos.	18.76
Transportes fluviales y lacustres.	87.60
Transportes aéreos.	63.39
<u>Servicios de:</u>	
Esparcimiento.	42.89
Alojamiento temporal.	40.37
Particulares de enseñanza.	22.48
Asistencia médica y social.	21.38
Reparación.	41.56
Preparación y venta de alimentos y bebidas.	82.00
Profesionistas.	1 089.01
Diversos.	34.88
COMERCIO.	69.91
TRANSPORTES.	50.02
SERVICIOS.	45.41
Subtotal.	58.31
CREDITO Y SEGUROS.	24.68
GOBIERNO.	30.20
T O T A L.	42.21

FUENTE: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S. A.

NOTAS: (a) Porcentajes calculados conforme a la fórmula  $(dX/dI)100$   
(b) Cálculo según la fórmula de Marshall  $(dX/-dI)100$

compraventa de bienes diversos, los transportes marítimos y el gobierno ameritó una relativamente pequeña adición de personal, pues tendieron a automatizar o modernizar sus operaciones.

El fenómeno se manifestó de manera similar en las restantes ramas terciarias, aunque con menor intensidad, por lo que se puede concluir que las técnicas productivas incorporadas en las actividades en las actividades de servicios de México favorecieron más la ocupación de los bienes de capital que del trabajo, siendo éste el factor relativamente más abundante de la economía nacional.

#### 5.- Capital y escolaridad.

Este apartado relaciona lo señalado acerca del capital y el personal ocupado en el sector de servicios con lo apuntado en el capítulo de escolaridad de su mano de obra. Solamente las actividades gubernamentales y las financieras conjuntan alta escolaridad y alta capitalización. Antes de proseguir, conviene recordar que la información estadística se agrupa de manera diferente en los cuadros de las páginas 59 y 88 . La escolaridad de los 7 grupos de compraventa se reúne en el renglón COMERCIO, al igual que transportes marítimos, fluviales y lacustres en transportes acuáticos y Sistema de Transporte Colectivo con tranvías y trolebuses en transportes eléctricos. La operación del equipo del "metro" exige personal más preparado que tranvías y trolebuses; lo mismo sucede con la navegación marítima respecto a la fluvial y lacustre; - por lo que puede suponerse que el promedio de años de estudio de ambas actividades supere al anotado en los renglones respectivos.

La índole de la preparación del personal que atiende los ser

vicios de profesionistas, enseñanza y asistencia médica y social explica su inclusión en el grupo de alta escolaridad, aunque la prestación de sus servicios generalmente no requiere de mucho equipo costoso y, por lo tanto, aparecen dentro del grupo de baja capitalización. Viene al caso reiterar que el ejercicio profesional involucrado en dichos servicios exige de autorización legal y que las instalaciones de escuelas y despachos de médicos, abogados, contadores, ingenieros, etc. no necesitan relativamente de grandes inversiones. Los transportes aéreos se incluyen en el grupo de alta escolaridad porque los modelos de aeronaves en operación, el equipo de las instalaciones terrestres y, sobre todo, la política de contratación inciden en el nivel de estudios del personal ocupado, aunque en 1970 la rama pase al grupo de baja capitalización, por las razones apuntadas en páginas anteriores.

Todas las demás actividades que registran baja escolaridad aparecen también con baja capitalización. Tal correspondencia permite afirmar que en ellas el escaso capital por trabajador no angosta a personas instruidas, aunque sí con destrezas individuales que no necesariamente se reflejan en su escolaridad.

El planteamiento basado en promedios y en términos relativos -de bajo o alto-, se presta a un análisis esquemático, que podría conducir a apreciaciones alejadas de la realidad. Para eliminar esa posibilidad y confirmar las observaciones, se relacionó la escolaridad con el capital por persona. El índice de correlación obtenido, de 0.2719, revela que existe ligera correspondencia positiva entre ambas variables, lo que quiere decir que la dotación de capital por trabajador se asocia poco con el nivel de estudios

de la mano de obra. No obstante, la recta de regresión implícita en el coeficiente de correlación señala que al aumentar \$ 87 868 el capital por trabajador se necesita personal con un grado adicional de estudios (válido al 85 % de nivel de confianza).

La correlación obtenida se explica por los fenómenos observados en toda la economía mexicana, no sólo en el sector terciario. Cuando algunas empresas introducen nuevo equipo, lo mejoran, o cuando reorganizan los procesos de producción, frecuentemente afrontan la escasez de personas preparadas; en cambio, cuando otras empresas que aplican técnicas productivas ya conocidas solicitan trabajadores, comúnmente encuentran numerosos aspirantes, por lo que exigen más años de estudio que los indispensables para las tareas vacantes.

Las ramas de crédito y seguros, gobierno, transportes marítimos, Sistema de Transporte Colectivo y compraventa de artículos y bienes diversos constituyen el grupo de alta capitalización (por que el capital invertido por trabajador supera al promedio sectorial) y, excepto en la última, puede aceptarse que también presentan alta escolaridad, por las razones apuntadas en párrafos anteriores. Las demás actividades terciarias conforman el grupo de baja capitalización, apareciendo casi todas ellas con baja escolaridad, menos los transportes aéreos y los servicios de enseñanza, médicos y asistenciales y de profesionistas. Los cálculos para cada grupo se presentan a continuación.

La interpretación de los indicadores debe tener muy en cuenta que la situación particular de una actividad terciaria puede diferir en dos o tres índices de los correspondientes al grupo donde

se incluye, debido a las características específicas de cada rama. Por ejemplo, los servicios de esparcimiento registran una tasa de crecimiento del personal ocupado inferior al promedio, siendo que, por estar en el grupo de baja capitalización, debería aumentar el empleo a una tasa mayor que la media, aunque todos los demás índices sí muestran correspondencia con los del grupo. Como varias ramas guardan un comportamiento similar, la intención de reunir la información para cada grupo consiste en llegar a una generalización, que como toda regla de conocimiento tiene excepciones cuando se aplica a casos particulares.

PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR TERCIARIO

INDICADOR	ALTA CAPITALIZACION	BAJA CAPITALIZACION
Participación en el capital invertido sectorial (1970).	75.41 %	24.59 %
Tasa anual de aumento del capital.	9.94 %	7.31 %
Aportación al aumento del capital sectorial.	78.78 %	21.22 %
Participación en el personal ocupado sectorial (1970).	21.08 %	78.92 %
Tasa anual de aumento del empleo.	2.64 %	5.47 %
Aportación al aumento del empleo sectorial.	12.92 %	87.08 %
Capital por trabajador (1970)	\$ 932,001	\$ 21 180
Incremento porcentual del capital por trabajador.	98.79 %	18.85 %
Aumento ocupacional generado por el aumento de capital.	18.84 %	68.64 %

---

FUENTE: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

Así, las cinco ramas de alta capitalización antes enunciadas requieren de más capital por trabajador y, por ende, un mayor nivel de estudios de su personal; participan grandemente del capital sectorial (75 %), pero ocupan poca mano de obra (21 %); aportan una considerable proporción al aumento del capital sectorial (79 %), frente a una reducida aportación a la creación neta de plazas de trabajo (13 %); el capital crece con rapidez (al - - 9.94 % anual), pero la ocupación aumenta lentamente (al 2.64 % anual). La duplicación de capital por trabajador (99 %), permite pensar en la incorporación de tecnología moderna, que generalmente desplaza trabajo, de ahí que la inversión provoca ligero efecto en la generación de empleo (19%).

En las demás ramas, la baja capitalización se asocia con baja escolaridad, salvo aquéllas donde la legislación exige estudios superiores concluidos; disponen de una cuarta parte del capital sectorial para ocupar a más de las tres cuartas partes de los trabajadores terciarios; a pesar de la lentitud y de la pequeña aportación al aumento del capital, el empleo crece con dinamismo y estas ramas contribuyen con el 87 % de las nuevas ocupaciones sectoriales. Sus condiciones de operación se mantienen casi constantes, por lo que aumenta poco el capital por trabajador (19 %) y la inversión tiene mayor efecto en la generación de empleos, puesto que por cada 100 % de aumento de capital se logra un 69 % de aumento en el personal ocupado.

El sistema educativo mexicano sí ha preparado personal para la producción del sector servicios, dado el porcentaje de habitantes con estudios profesionales ocupados en el sector; pero todavía se percibe la escasa adaptación entre la formación para el trabajo



proporcionada por las escuelas y las técnicas productivas. La función del sistema escolar concluye con la formación genérica para el trabajo, sin descuidar su correcta y adecuada adaptación a las técnicas productivas y a la tendencia del empleo, pero es responsabilidad de empresas e instituciones especializadas, la capacitación y adiestramiento específicos a fin de lograr el mejor conocimiento y operación del equipo instalado en cada establecimiento.

#### 6.- Conclusiones.

Todo lo anotado en este capítulo se resume así:

- 1.- El capital del sector terciario se concentra en 10 ramas de actividad, que reciben las mayores aportaciones de la inversión durante la década de los sesentas, reforzando así la concentración de capital.
- 2.- La distribución y el crecimiento del capital dependen del mercado de cada actividad terciaria, excepto el gobierno, el cual crece de acuerdo a las necesidades de la población.
- 3.- La distribución del personal ocupado se reparte más equitativamente que el capital entre las ramas que integran el sector servicios y tiende a permanecer estable en el periodo analizado.
- 4.- Las ramas que más contribuyen a la creación de empleos generalmente registran tasas superiores al promedio sectorial de incremento ocupacional y viceversa.
- 5.- La aplicación productiva de los conocimientos científicos tiende a acelerarse en los últimos lustros. Cuando se intro-

duce una innovación tecnológica se modifica sustancialmente el capital por persona ocupada. Las mejoras técnicas requieren de inversiones adicionales relativamente pequeñas.

- 6.- La rapidez con que se adopten las técnicas productivas por la mayoría de las empresas de una rama económica, determina el grado de capitalización de las actividades.
- 7.- Los procesos tecnológicos utilizados en cada rama determinan la relación técnica entre los bienes de producción y la mano de obra, es decir, los coeficientes técnicos de operación.
- 8.- Dichos coeficientes cambian según la rama económica y dentro de cada una de ellas. En algunas existe un pequeño margen de variación en la relación equipo-trabajador y en otras ese margen se amplía, según el equipo instalado.
- 9.- La investigación científica fija el nivel tecnológico de la producción, pero su aplicación depende de las condiciones económicas de un país y de la política económica, las que influyen decisivamente para que una rama utilice técnicas intensivas de capital (alta capitalización) o intensivas de mano de obra (baja capitalización).
- 10.- El capital necesario para ocupar una persona en las actividades terciarias de México, aumentó de \$ 172 247 en 1960 a -- \$ 260 479 en 1970. Las ramas de alta capitalización duplican o triplican el capital por persona ocupada, debido a la adquisición de equipo más mecanizado o automatizado. Las ramas de baja capitalización mantienen casi constantes los coeficientes técnicos de operación y el capital por trabajador.

- 11.- La inversión realizada en el transcurso de los años sesenta requirió de menor proporción de mano de obra. Las ramas que recibieron montos considerables de capital contribuyeron en menor proporción a la creación de empleo y viceversa. Asimismo, las ramas donde aumenta dinámicamente la inversión, el empleo crece con rapidez y aportan una cuarta parte al aumento decenal de la ocupación laboral.
- 12.- El grado de capitalización influye en la creación de empleo, por la sustitución de mano de obra por equipo, aunque con menor intensidad de la generalmente supuesta. Las actividades de alta capitalización del sector terciario utilizaron tres cuartas partes del capital sectorial para ocupar a un quinto de la fuerza de trabajo en 1970, pero contribuyeron con un octavo al aumento de la ocupación. Por supuesto, las ramas de menor capitalización tienen más capacidad de empleo.
- 13.- La capacidad de creación de empleo depende de la afluencia de capital, los coeficientes técnicos de operación y la tendencia de la producción; ésta última está dependiendo del consumo de la población y, en menor grado, de la exportación de bienes y servicios.
- 14.- Las técnicas productivas utilizadas por las actividades terciarias favorecieron más la ocupación de bienes de capital que de mano de obra, a pesar de que ésta representa el factor más abundante de la economía mexicana.
- 15.- A mayor capital por trabajador corresponde mayor escolaridad del personal ocupado y viceversa, aunque la débil correlación obtenida señala que la dotación de capital por persona se

asocia poco con el nivel de estudios de la mano de obra del sector terciario.

- 16.- Las ramas de alta capitalización, que ocupan poca mano de obra, crean pocas fuentes de trabajo, aumentan lentamente la ocupación, incorporan tecnología desplazadora de mano de obra y constituyen las actividades terciarias que requieren personal con mayor grado de estudios.
- 17.- Las ramas de baja capitalización ocupan a más de las tres cuartas partes de los trabajadores del sector de servicios y contribuyen bastante a la generación de nuevos empleos, pero, al mantener casi constantes sus condiciones de operación, necesitan fuerza de trabajo con pocos años de estudios.
- 18.- La legislación mexicana sobre ejercicio profesional influye para que la prestación de servicios médico-asistenciales, privados de enseñanza y de profesionistas, conjunten alta escolaridad y baja capitalización.
- 19.- El sistema educativo sí ha preparado personal para las actividades del sector, pero todavía falta adaptación más directa entre la formación escolar para el trabajo y las técnicas productivas. Toca a las empresas e instituciones especializadas, capacitarlos y adiestrarlos específicamente para el mejor conocimiento y operación del equipo instalado en cada establecimiento.

## V. PRODUCTIVIDAD Y ESCOLARIDAD.

El estudio de los factores trabajo y capital destinados a la satisfacción de las necesidades de servicios de la sociedad mexicana, debe complementarse con el análisis de sus resultados, esto es, la producción. El tratamiento del factor tierra se efectúa cuando se analiza la producción primaria, pues implica el aprovechamiento directo de los recursos naturales, aun cuando la práctica económica actual tiende a incluirlo dentro del capital, porque se considera que los terrenos ocupados productivamente ya no forman parte de la naturaleza desde el momento que son transformados por el trabajo humano, que los convierte así en bienes de capital (58). Teoría aparte, los datos censales y la contabilidad agrupan el valor de tierras y demás elementos naturales dentro del activo fijo, equiparándolos con los bienes de capital.

La diversidad de actividades involucradas imposibilita el uso de unidades físicas para medir la producción, por lo que la Economía recurre al valor expresado en unidades monetarias, dejando a técnicos e ingenieros la determinación del producto y del rendimiento de los factores en cantidades físicas (59).

### 1.- Valor agregado.

La ciencia económica establece, desde hace medio siglo, la exclusión del valor de los bienes intermedios del cómputo de la producción, a fin de evitar la múltiple contabilización que ello

---

(58) Apud, Zamora, Francisco, *Tratado de Teoría Económica*, pp.115 y 116 y Bresciani-Turroni, op. cit., p. 246.

(59) Vid Zamora, op. cit., p. 39.

implicaría; no obstante, la contabilidad nacional parte del valor bruto de la producción total de un país. Los censos económicos mexicanos publican el dato de ingresos brutos totales para las actividades del sector terciario (ver cuadros anexos 5 y 6). El concepto censal se integra tanto por los ingresos derivados del suministro de servicios como por otros ingresos, como son la venta de desechos, intereses percibidos por ventas a crédito, rentas y alquileres de bienes muebles e inmuebles, ingresos por anuncios, almacenaje, etc.; la mayor parte de los ingresos brutos totales se originan en el desarrollo de la actividad esencial de las empresas.

Los bienes intermedios son los insumos totales censales, integrados por los productos consumidos en la prestación del servicio más los pagos a terceros por propaganda y publicidad, comisiones, servicios profesionales, así como otros gastos por reparación y mantenimiento, fletes, estiba, descarga, primas de seguros y amortizaciones. El valor de los insumos totales se resta de los ingresos brutos totales para obtener el valor agregado censal bruto.

El valor añadido o agregado constituye la medida del valor creado por la actividad de una empresa como aportación al valor total del producto (60). El valor agregado, en teoría, es idéntico al producto bruto y existen ejemplos en la literatura económica

---

(60) Vid Ruggles, Richard.- Ingreso Nacional, introducción y análisis.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1966, p. 57.

donde se manejan indistintamente ambos términos con igual significado (61), dado que al valor de la producción total se deduce el de los insumos. Empero, los procedimientos para calcularlos introducen modificaciones que convierten al producto bruto en una medida más refinada que el valor agregado, pues mientras en éste se valúa el monto de la depreciación de los bienes de capital y los intereses y dividendos pagados por las empresas, el cálculo del producto considera también los daños accidentales al capital y los desembolsos de capital consignados en los gastos corrientes, así como el manejo de intereses y dividendos netos, para no mencionar otros ajustes más finos efectuados en las cuentas nacionales (62).

una diferencia muy importante se tiene en los datos de la Dirección General de Estadística al no incluir impuestos de ningún tipo, que impide conocer el monto de los impuestos indirectos, renglón importante para computar el valor agregado y el producto interno bruto. Por eso conviene tener presente que, en lo que resta del presente trabajo, siempre se alude al concepto de valor agregado censal bruto, aunque con fines de redacción se empleen como sinónimos las palabras producción y producto.

Los censos económicos nacionales publican el dato de valor agregado para los años de 1965 y 1970, aunque la información contenida en el censo anterior puede ser utilizada para calcular

- 
- (61) Vid., entre otros, O.N.U., Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Oficina de Estadística.- Un sistema de cuentas nacionales.- Nueva York, 1970. González N. y Tomasini E.- Introducción al estudio del ingreso nacional (4a. ed.).- Editorial Universitaria de Buenos Aires.- Buenos Aires, 1966.
- (62) Vid. Powelson, John P.- Contabilidad Económica (2a. reimp.).- Fondo de Cultura Económica.- México, 1976.

ese concepto para el año de 1960, siguiendo el mismo procedimiento censal. La actividad de las instituciones de crédito, fianzas y seguros es objeto de un volumen específico que carece del dato de valor agregado, y no sólo eso, sino también las cifras consignadas impiden obtener resultados consistentes mediante el cálculo particular, siguiendo los procedimientos especiales señalados por algunos autores (63). En vista de lo anterior se utiliza el dato del producto interno bruto contenido en los informes anuales del Banco de México. Igual criterio se sigue con la actividad gubernamental, que no es motivo de censo.

La separación de ambas fuentes de información sectorial queda marcada en los cuadros del presente trabajo por el renglón de subtotal, que reúne los datos de los censos comercial, de transportes y servicios, mientras el total agrega banca y gobierno. Se reconoce que valor agregado censal y producto interno bruto no son iguales, pero la semejanza entre los dos conceptos puede valer con el único fin de completar la información sectorial.

El valor agregado por el sector terciario de la economía mexicana aumenta 2.23 veces entre 1960 y 1970, de \$ 48 329 millones a \$ 107 918 millones (a precios constantes de 1970), distribuido conforme se presenta en el cuadro siguiente. Ahí se observa que la distribución se asemeja más a la del personal ocupado, es decir, que tiende a distribuirse más equitativamente, puesto que 20

---

(63) Las estimaciones del valor agregado fueron de 8 143, 4105 y 5 018 millones de pesos corrientes, equivalentes al 93, 85 y 177 % del producto interno bruto de la rama de crédito y seguros para 1970, 1965 y 1960, respectivamente.



DISTRIBUCION DEL VALOR AGREGADO (a)

SECTOR SERVICIOS

ACTIVIDADES	1960	1970
<u>Compraventa de:</u>		
Alimentos, bebidas y tabaco.	7.89	9.99
Articulos para el hogar y de uso personal	12.96	11.54
Materias primas y auxiliares.	5.42	4.32
Maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	3.72	2.70
Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	4.53	5.38
Combustibles y lubricantes.	2.06	2.44
Articulos y bienes diversos.	1.50	1.87
Ferrocarriles y autovías.	3.93	0.93
Tranvías y trolebuses.	0.14	0.01
Sistema de Transporte Colectivo.	—	0.02
Autotransporte de pasajeros.	3.91	2.56
Automóviles de alquiler.	1.38	1.75
Autotransporte de carga.	1.32	1.59
Transportes marítimos.	0.17	0.24
Transportes fluviales y lacustres.	0.04	0.03
Transportes aéreos.	0.43	0.94
<u>Servicio de:</u>		
Esparcimiento.	3.13	2.47
Alojamiento temporal.	2.60	2.53
Particulares de enseñanza.	1.10	1.26
Asistencia médica y social.	1.17	1.34
Reparación.	1.11	1.77
Preparación y venta de alimentos y bebidas.	2.04	3.00
Profesionistas.	1.71	1.64
Diversos.	6.27	8.86
COMERCIO.	38.05	38.24
TRANSPORTES.	11.22	8.07
SERVICIOS.	20.82	22.67
Subtotal.	70.09	68.98
CREDITO Y SEGUROS.	8.28	7.78
GOBIERNO.	21.62	23.24
T O T A L.	100.00	100.00

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTA: (a) Porcentajes respecto al total.

ramas registran porcentajes superiores a la unidad en el último año del período estudiado; que destacan el gobierno, el comercio de artículos para el hogar, crédito y seguros, la compraventa de alimentos, bebidas y tabaco, los servicios diversos y el comercio de materias primas y auxiliares, porque dan origen al 62 % del valor agregado en 1960; que, a excepción de la última rama que cede su lugar a la compraventa de equipo de transporte, las mismas actividades sobresalen en 1970 por su participación importante en la creación de las dos terceras partes del valor agregado; que tranvías y trolebuses, transportes acuáticos y aéreos, más el Sistema de Transporte Colectivo en 1970, participan escasamente en el valor agregado sectorial.

Los cambios en la distribución del valor agregado de las actividades terciarias son causados por las diferentes aportaciones y crecimientos que muestra el cuadro siguiente, elaborado con los mismos criterios del capítulo precedente. En la columna de aportaciones se nota que, salvo cinco ramas, todas las actividades terciarias contribuyen con más del uno por ciento al aumento decenal del valor agregado, sobressaliendo el gobierno, el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, los servicios diversos, la compraventa de artículos para el hogar y de uso personal, las instituciones crediticias y el comercio de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios, que juntas aportan siete décimas partes de los \$ 59 589 millones de aumento del producto sectorial. El Sistema de Transporte Colectivo, los transportes marítimos, fluviales y lacustres contribuyen escasamente, mientras ferrocarriles, tranvías y trolebuses registran aportaciones negativas, pues

CRECIMIENTO DEL VALOR AGREGADO EN EL SECTOR SERVICIOS

1960 - 1970

ACTIVIDADES	Aportación Porcentual	Tasa Media Anual
<u>DINAMICO.</u>		
Sistema de Transporte Colectivo.	0.03	-----
Transportes aéreos.	1.35	17.12
Servicios de reparación.	2.30	13.50
Servicios de preparación y venta de ali- mentos y bebidas.	3.77	12.60
Transportes marítimos.	0.30	12.87
Servicios diversos.	10.96	12.18
Automóviles de alquiler.	2.05	10.97
Compraventa de alimentos, bebidas y tabaco.	11.69	10.95
Compraventa de artículos y bienes diversos.	2.17	10.79
Autotransportes de carga.	1.62	10.45
Compraventa de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	6.07	10.25
Compraventa de combustibles y lubricantes.	2.75	10.20
Servicios de asistencia médica y social.	1.48	9.86
Servicios particulares de enseñanza.	1.39	9.86
GOBIERNO.	24.55	9.15
<u>LENTO.</u>		
Servicios de profesionistas.	1.59	7.94
CREDITO Y SEGUROS.	7.36	7.69
Servicios de alojamiento temporal.	2.11	7.21
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	10.40	7.12
Compraventa de materias primas y auxiliares.	3.42	5.92
Servicios de esparcimiento.	1.93	5.82
Compraventa de maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	1.88	4.96
Transportes fluviales y lacustres.	0.02	4.93
Autotransportes de pasajeros.	1.53	4.11
<u>NEGATIVO.</u>		
Ferrocarriles y autovías.	- 1.50	- 6.19
Tranvías y trolebuses.	- 0.09	- 14.51
<u>DIVISIONAL.</u>		
COMERCIO.	38.40	8.42
TRANSPORTES	5.51	4.65
SERVICIOS.	24.16	9.29
TOTAL Y PROMEDIO.	100.00	8.36

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S. I. C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

disminuye su valor agregado.

De las 6 ramas mencionadas que más aportan el crecimiento de cenal del producto terciario, únicamente cuatro crecen dinámicamente, es decir, a tasas superiores a la media sectorial; por eso aumenta su participación en el valor agregado de 1970. En cambio, la compraventa de artículos para el hogar y de uso personal y las instituciones de crédito registran lento ritmo de crecimiento, aunque contribuyen bastante al aumento del valor agregado del sector, por lo que disminuyen sus porcentajes en la distribución de dicho valor durante el decenio estudiado.

Las 15 actividades integrantes del grupo con dinámico crecimiento aportan más del uno por ciento al aumento del valor agregado, excepto el Sistema de Transporte Colectivo y los transportes marítimos, razón por la cual fortalecen su posición en el mercado sectorial. Merece atención la preparación y venta de alimentos y bebidas, cuya creciente demanda se reflejó en la tasa de aumento medio anual ( de 12.60 %, la segunda más rápida del sector terciario de la economía mexicana), que apoyada por una aportación sustancial (del 10.96 % ), refuerza la participación de la rama dentro de la distribución del valor agregado sectorial durante la década de los sesentas. Aunque de menor cuantía, desarrollo similar se percibe en los servicios de reparación.

En las 9 actividades que registran lento crecimiento del valor agregado, éste se contrarresta por la aportación y solamente disminuye su porcentaje dentro de la distribución del mismo en 1970; tal disminución se acentúa si es menor la aportación, como en el caso de los servicios de esparcimiento, donde la escasa apor

tación, de 1.93 %, apenas hace frente al lento crecimiento, de 5.82 % al año, motivando que la rama disminuya su importancia en el valor agregado terciario. Aquí se observa la influencia notoria de la televisión, pues permite presenciar diversos espectáculos sin salir de casa a un costo sensiblemente más bajo que el de los boletos de entrada a teatros, cines, estadios o centros deportivos.

Ferrocarriles, tranvías y trolebuses registran tasas de decrecimiento del valor agregado por la fuerte competencia de otros medios de transporte, principalmente automóviles de pasajeros, así como la aeronavegación para largas distancias. Nótese sobre todo la disminución de los ferrocarriles en el valor agregado sectorial, que de 3.93 % en 1960 se reduce a 0.93 % diez años después.

Las diferencias percibidas en el par de cuadros precedentes, se deben a las condiciones particulares de evolución de cada actividad del sector servicios, especialmente en lo que se refiere a tecnología aplicada, grado de utilización de las instalaciones, calidad y nivel de aprovechamiento de materias primas e insumos y, sobre todo, del tipo de mercado. Por el lado de la oferta, cualquier actividad económica debe cubrir determinados requisitos legales para operar, como concesiones (cual es el caso de transportes), licencias (para alojamiento temporal, restaurantes, cantinas, bares), permisos (para espectáculos y otros centros de esparcimiento) y registros (para escuelas); además, varias actividades se sujetan a precios y tarifas controladas por los gobiernos locales o federal y aun por convenios internacionales, como en el ca

so de la transportación aérea.

Por su parte, la demanda de cada rama a veces se particulariza conforme a estretos de ingresos (por ejemplo los servicios aéreo, médicos y de enseñanza privados), zonas o regiones geográficas (caso de los transportes locales sobre todo fluviales y lacustres), necesidad productiva o social (como la compraventa de materias primas y auxiliares o la de alimentos y bebidas), sin olvidar la demanda especial a la que se enfrenta el sector gubernamental y su participación total o parcial en la prestación de algunos servicios. Conviene insistir en la mejor distribución del ingreso que ampliará la capacidad adquisitiva de los habitantes del país y, al mismo tiempo, la demanda de productos y servicios generados por las empresas no sólo del sector sino de toda la economía mexicana.

Además, varias actividades terciarias reciben en forma más directa la influencia de la demanda internacional, como los transportes aéreos y marítimos, los servicios de alojamiento temporal, de esparcimiento y de preparación y venta de alimentos (por sólo mencionar las más destacadas), que pueden acrecentar su importancia como fuentes de producto y empleo en México, además de convertirse en flujo adicional de divisas, necesarias para atenuar el desequilibrio estructural de la balanza comercial, como aconteció durante los años sesenta.

El estudio de los mercados de cada actividad terciaria rebasa los límites de este trabajo, por lo que basta apuntar que los elementos mencionados influyen de manera distinta y con diferente in-

tensidad en el producto de las unidades económicas y, por ende, en el valor agregado sectorial.

## 2.- Productividad laboral en actividades terciarias.

La productividad es un concepto con varias acepciones, por lo que conviene definir cuál de ellas se aplica en este trabajo, ya que todas establecen una relación por cociente entre el producto y los insumos. La mayoría de los economistas clásicos y del siglo XIX analizaron la productividad media y la marginal, entendiendo la primera como el rendimiento de un factor productivo aplicado a la producción, es decir, la cantidad de producto que se obtiene de una unidad de factor de producción. La productividad marginal, que sirve de apoyo analítico a una de las corrientes del pensamiento económico, se define como la magnitud de aumento del producto total resultado del aumento de un factor productivo, suponiendo fijos a los demás y en condiciones constantes de la técnica de producción (64).

Esas dos acepciones de productividad son criticables porque olvidan que el producto se obtiene combinando los factores, que al aumentar una dosis de un factor se requiere alguna adición de otro u otros, o sea que rara vez un incremento del producto resulta nada más del aumento de un factor. Asimismo, los supuestos de libre movilidad y sustitución de factores, útiles para el desarrollo analítico de la teoría de los rendimientos decrecientes, se enfrentan

---

(64) Vid Zamora, Franciaco, op. cit. cap. XXIII y Bresciani-Furrgni, op. cit., t. I, 3a. parte, cap. 2º.

a múltiples restricciones sociales cuando se estudia la realidad económica. Por ejemplo, cuando un trabajador deja de prestar sus servicios en una empresa, por despido o renuncia voluntaria, puede acudir a otro establecimiento que solicita personal, pero al no reunir los requisitos de preparación, experiencia o edad se está limitando realmente -aunque sea en forma parcial y temporal- la movilidad del factor trabajo.

Gracias a la aplicación de ciertos conocimientos matemáticos y, en los años recientes, a la disponibilidad de aparatos de computación, durante el presente siglo se lograron plantear teórica y prácticamente la productividad global y la residual; la primera establece la relación entre el producto y todos los factores productivos, aunque diversos autores sostienen que este análisis no se refiere a la productividad sino a la eficiencia (65). La productividad residual equivale al valor total de la producción menos el costo total incurrido en la obtención del producto total, descontado el costo del factor analizado, todo ello dividido entre la cantidad aplicada a dicho factor; así, una vez calculada la contribución de los demás factores a la producción, el residuo es atribuible a un solo factor (66).

Una vez aclarado el aspecto conceptual, viene el problema de la medición. Con todo acierto, Cristóbal Lara Beautell afirma:

- 
- (65) Vid, entre otros, Everyman's Dictionary of Economics.- J.M. Dent and Sons, Ltd.- London, 1965, p. 339. Y, Eckstein, Salomón.- Aspectos teóricos de un análisis comparativo de productividad económica.- El Trimestre Económico, Vol. XXXVI, n. 141.- México, 1969, p. 5.
- (66) Apud, Eckstein, op. cit., p. 31.



"Siendo el producto el resultado de la acción conjunta de dos o más factores, se presenta el problema de determinar qué parte del producto se debe a la acción productiva de cada uno de los factores" (67). Más adelante agrega: "Aunque la teoría y también la práctica económica solucionan día a día el problema de cuánto corresponde a cada factor, el problema de cuánto contribuye cada factor en la formación del producto continúa insoluto. Se sabe cuánto se lleva cada uno de los factores del producto anual, pero permanece indeterminada la contribución productiva de cada uno de ellos" (68). En efecto, al considerar que el pago de salarios indica la contribución del trabajo a la producción, las utilidades la del capital, etc., se está igualando el ingreso de los factores con su contribución al proceso productivo, que sólo se da en un mercado de competencia perfecta, como subraya Héctor Correa (69). En lo anterior subsiste además la teoría marginalista de la distribución, que establece que las retribuciones a los propietarios de los factores productivos se pagan a precios iguales a sus respectivos productos marginales de ingreso (70).

Los investigadores de este asunto también apuntan un último problema: la disponibilidad de estadísticas. Existen numerosos estudios de productividad en otros países porque en ellos se cuen

---

(67) Op. cit., p. 57 (Vid referencia en p. 22 de este trabajo).

(68) Ídem, p. 58.

(69) Correa, Héctor.- Métodos para la planificación de la productividad y el empleo en el desarrollo económico de México.- Productividad y Desarrollo (vol. esp.).- Centro Nacional de Productividad.- México, 1977, p. 12.

(70) Apud, Zamora, op. cit., p. 537.

ta con datos suficientes (71); respecto a México, se conocen los trabajos de Enrique Hernández Laos (72) y Héctor Correa, basados en las cuentas nacionales elaboradas por el Banco de México y en focados hacia la productividad global. En vista de la diferente clasificación de actividades económicas de las cuentas nacionales y del censo de población, se vuelve imposible incorporar los datos de escolaridad a esas investigaciones a fin de medir la influencia de la educación escolar en la productividad del trabajo y dada la igual clasificación de los censos económicos y de población, se optó por utilizarlos, midiendo el producto de cada actividad conforme al valor agregado censal.

Según las publicaciones censales con datos de 1970, el valor agregado censal bruto se integra por remuneraciones totales, gastos por intereses sobre créditos o préstamos, gastos por concepto de rentas y alquileres, depreciación en 1970 y otros. Este último renglón se obtiene por diferencia, sin especificar los conceptos considerados. Puede suponerse que allí están incluidos las utilidades del capital, pero no se puede determinar su cuantía. Por tal motivo, no es posible aplicar alguna fórmula para medir la eficiencia (o productividad global) de los factores de las actividades terciarias o separar la contribución del trabajo al pro

---

(71) Para mejor información, consúltese la bibliografía de los trabajos mencionados, principalmente los de Lara Beautell, Eckstein y Correa.

(72) Hernández Laos, Enrique.- Evolución de la productividad de los factores en México.- Centro Nacional de Productividad.- México, 1973.

ducto terciario (por las dificultades de cálculo para estimar la productividad residual), y mucho menos determinar la importancia del nivel educativo de los trabajadores en la productividad del factor trabajo.

A pesar de las objeciones planteadas, se convino en utilizar la productividad media, mediante el cociente valor agregado por persona, mostrado en el siguiente cuadro. Se reconoce plenamente que no toda la productividad imputada al trabajo mediante dicho procedimiento es atribuible a este factor, puesto que siempre se relaciona con el capital, la organización y demás factores considerados por otros investigadores, conforme a funciones de producción más desagregadas. Si se tienen presentes el significado y las limitaciones del concepto productividad media, el indicador es útil para comparar con los demás promedios analizados en el presente estudio.

La clasificación de actividades presentada en el cuadro siguiente, toma como punto de referencia el promedio de valor agregado por trabajador; si supera al promedio se considera de alta productividad y si es menor, de baja productividad. Casi las mismas ramas aparecen en cada grupo tanto en 1960 como en 1970. Las únicas excepciones son la compraventa de artículos para el hogar, el transporte de pasajeros y los ferrocarriles, cuyo lento crecimiento o, en las dos últimas, disminución de productividad de la mano de obra determina que pasen al grupo de baja productividad.

La productividad de los trabajadores del sector terciario de la economía mexicana aumenta de \$ 30 925 a \$ 43 217, es decir, -- 39.75 % durante los años sesenta, fluctuando entre el 252.66 %

PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR SERVICIOS

ACTIVIDADES EN 1960	Producto per persona (a)	ACTIVIDADES EN 1970	Producto per persona (a)
<b><u>ALTA PRODUCTIVIDAD</u></b>			
C.de bienes diversos.	95 703	C.de bienes diversos.	152 084
C.de maquinaria.	78 827	T. aéreas.	110 688
C.de transportes.	75 641	C.de transportes	100 052
CREDITO (b)	64 796	T. marítimos	96 791
T. marítimos.	60 620	C. de maquinaria.	84 160
C. de materias primas.	58 769	CREDITO (b)	82 703
Profesionistas.	46 905	C. de combustibles.	64 621
Esparcimiento.	43 285	GOBIERNO (b)	61 671
C.de arts. del hogar.	38 924	C.de materias primas.	59 363
T. de pasajeros:	36 588	Servicios diversos.	58 116
Ferrocarriles.	36 434	Profesionistas	55 271
Alojamiento temporal.	36 252	Esparcimiento.	47 831
C. de combustibles.	35 179	Alojamiento temporal.	46 142
T. aéreas.	31 381		
GOBIERNO (b)	31 183		
Servicios diversos.	31 147		
<b><u>BAJA PRODUCTIVIDAD</u></b>			
Tranvías y trolebuses.	22 953	C.de arts. del hogar.	42 236
Asistencia médica.	22 941	T. de pasajeros.	35 260
T. de carga.	21 305	Asistencia médica.	33 127
S. de enseñanza.	20 795	T.de carga.	31 599
T. fluviales.	17,019	S.de enseñanza:	30 954
A. de alquiler.	15 866	A. de alquiler.	30 478
C. de alimentos.	12 470	T. fluviales.	21 852
P. y V. de alimentos.	10 746	C. de alimentos.	21 566
S. de reparación	10 386	S. de reparación.	19 964
		P. y V. de alimentos.	18 239
		Ferrocarriles.	11 442
		S. Transporte Colectivo.	7 775
		Tranvías y trolebuses.	3 658
<b><u>DIVISIONAL</u></b>			
COMERCIO.	30 696	COMERCIO.	40 461
TRANSPORTES.	29 082	TRANSPORTES.	28 871
SERVICIOS.	28 447	SERVICIOS.	36 658
PROMEDIO SECTORIAL	30 925	PROMEDIO SECTORIAL.	43 217

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos y de población, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Valor agregado en pesos de 1970.  
(b) Producto interno bruto en pesos de 1970;

registrado de los transportes aéreos y el 1.01 % de la compraventa de materias primas, sin olvidar los decrementos observados en los transportes de pasajeros (- 2.63 %), ferrocarriles (- 68.60 %) y tranvías y trolebuses (- 84.06 %). La lentitud o rapidez del crecimiento y, en su caso, la disminución de la productividad depende de factores como la situación del mercado, el equipo instalado, la tendencia de la ocupación y la preparación de los trabajadores. Por ejemplo, las desfavorables condiciones de la demanda de transportes ferroviarios y el aumento del empleo evidentemente influyó para que el valor agregado por trabajador disminuyera; en cambio, el creciente mercado y la rápida capitalización de los servicios diversos no sólo permitieron una mayor ocupación de mano de obra sino también el aumento de la productividad. Más adelante se tratará sobre la preparación del personal.

No se percibe una clara correspondencia entre el nivel y la tendencia de productividad, pues tanto en las actividades de alta productividad como en las de baja se registran crecimientos lentos o rápidos del producto por persona, aunque se nota que la mitad de las ramas consideradas elevan su productividad laboral. En el grupo de alta productividad, la compraventa de bienes diversos y de combustibles, los transportes marítimos, los servicios diversos y el gobierno casi duplican su productividad por causa de la creciente demanda; destaca el aumento de 253 % del producto por persona registrado en los transportes aéreos, cuya ampliación de servicios se originó en la demanda de personas con altos ingresos. Dentro del grupo de baja productividad, los servicios de repara-

ción, asistencia médica y privados de enseñanza, el transporte de carga, los automóviles de alquiler, la compraventa de alimentos, bebidas y tabaco más los restaurantes, fondas, bares, cantinas y refresquerías (Preparación y venta de alimentos y bebidas) también registran un aumento de productividad que supera al promedio sectorial. En todo lo anterior se nota la influencia que ejerce sobre la demanda el mayor número de habitantes, la creciente actividad económica y la relativa mejoría en la capacidad adquisitiva de la población.

La productividad aumenta lentamente (a tasa inferior a la media sectorial) en 9 actividades terciarias. La compraventa de transportes, maquinaria y materias primas reflejan la influencia del trato directo entre fabricantes y consumidores, sin intervención de los comerciantes, puesto que la creciente actividad económica obliga a pensar en una mayor demanda de esos productos; el lento aumento del valor agregado en dichas ramas comerciales influyó a su vez en el lento crecimiento de la productividad de las mismas. Los servicios de crédito, profesionistas, esparcimiento y alojamiento temporal -localizados en el grupo de alta productividad- así como la compraventa de artículos para el hogar y los transportes fluviales y lacustres -del grupo de baja productividad- se enfrentan a una demanda que crece con lentitud, por lo que el valor agregado y la productividad laboral aumentan a tasas inferiores a la media sectorial.

El creciente uso del automóvil para el transporte particular se percibe en la disminución de la demanda de autotransporte de

pasajeros, ferrocarriles, tranvías y trolebuses, únicas tres ramas terciarias donde el producto por persona disminuye de 1960 a 1970.

Hasta aquí, queda señalada la influencia del mercado de cada actividad del sector terciario de la economía mexicana, durante la década de los sesentas, en el nivel y tendencia de la productividad de la mano de obra ocupada por el sector.

### 3.- Producto, capital y empleo.

Un primer acercamiento a las relaciones entre producto, capital y empleo se efectúa con los cuadros de distribución de las páginas 75, 83 y 110. Gobierno, crédito y comercio de artículos para el hogar y de uso personal constituyen las tres principales ramas concentradoras del capital sectorial (75 % en 1960), pero al mismo tiempo concentran el valor agregado sectorial (43 %), aunque nada más ocupan el 36 % del personal. Al igual que en el capítulo precedente, si se observa el comportamiento de las tres variables desde la perspectiva de la ocupación, se tiene que gobierno y comercio de alimentos, bebidas y tabaco, así como el de artículos para el hogar y de uso personal sobresalen como las tres principales fuentes de empleo sectorial (51 % en 1960), generando el 42 % del valor agregado y aplicando el 50 % del capital sectorial.

Diez años después la situación cambia, pues las tres ramas concentradoras del empleo son las principales generadoras del producto sectorial, de manera que gobierno y comercio de bienes de

consumo personal (alimentos, bebidas y artículos para el hogar) emplean al 43 % de los trabajadores terciarios y producen el 45% del valor agregado, aunque sólo requieran el 36 % del capital sectorial. Desde el punto de vista del capital invertido, las instituciones crediticias, al gobierno y los servicios diversos concentran el 77 % del capital y ocupan el 37 % de los trabajadores para producir el 40 % del valor agregado.

De esa manera se observa que el gobierno y la compraventa de artículos para el hogar destacan como actividades terciarias que conjuntan grandes dosis de capital y de fuerza de trabajo para obtener buena parte del valor agregado. La rama de crédito y seguros sobresale por su concentración de capital y de producto sectorial, pero no por la ocupación de mano de obra. En cambio, el comercio de alimentos, bebidas y tabaco importa como fuente de empleo y producto, pero requiere de menor proporción de capital.

Las tres ramas que más aportan al crecimiento del valor agregado terciario, durante la década de los sesentas, son gobierno, comercio de alimentos, bebidas y tabaco, más los servicios diversos; contribuyen con 47 % al aumento del producto sectorial, pero lo cual incrementan 27 % el capital y 36 % el trabajo. Desde el punto de vista del capital, las actividades crediticias, gubernamentales y de servicios diversos aportan el 80 % al crecimiento del capital invertido en el sector, pero contribuyen con 19 % al aumento de la ocupación y 43 % al del producto. Ahora bien, desde la perspectiva del empleo, las tres ramas más importantes son el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, la compraventa de artícu



los para el hogar y la preparación de alimentos y bebidas, que generen el 44 % del incremento neto en el personal ocupado, necesitando 5 % de capital adicional para aumentar 26 % el valor agregado.

La comparación de las tasas de crecimiento medio anual permite observaciones dignas de mención. En seis ramas, el dinámico aumento de capital causa el crecimiento dinámico del empleo y del valor agregado. Por lo contrario, en 4 actividades terciarias la lentitud del incremento de capital origina lento aumento de empleo y producto. El capital invertido en transportes aéreos, automóviles de alquiler, gobierno y compraventa de combustibles y lubricantes crece lentamente; como se asocia a un lento incremento de personal, se obtiene un dinámico crecimiento del producto. La escasa necesidad de capital de los servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas, así como su comercio, aunada a la lentitud con que crece el capital, que se presenta también en auto-transportes de carga y la compraventa de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios, originan un dinámico crecimiento de la ocupación y, merced a un mercado favorable, registran un valor agregado que crece con rapidez.

Situación contraria se observa en los servicios de profesionistas, la compraventa de artículos para el hogar y de materias primas y auxiliares, donde el dinámico aumento de la ocupación asociado al lento crecimiento del capital se enfrentan a un mercado saturado y provocan el lento incremento del valor agregado. Llama la atención que la rapidez con que crecen capital y ocupación en

las actividades financieras se presenta junto a un lento crecimiento del producto; más aún, destaca el caso de los servicios de alojamiento temporal, donde el capital aumenta dinámicamente y la ocupación con lentitud, a pesar de lo cual el valor agregado crece lentamente; la causa probable se encuentra en el crecimiento de la cartera de préstamos así como en la sobreinversión en edificios, terrenos e instalaciones de bancos y hoteles. Las tasas negativas de crecimiento del valor agregado en ferrocarriles, tranvías y trolebuses se deben a una menor demanda; los primeros conjuntan lento aumento de capital con dinámico crecimiento de la ocupación; los segundos, disminución de capital con lento aumento del personal ocupado.

Los anteriores párrafos dejan entrever también los efectos provocados en el valor agregado por la magnitud, la aportación y la velocidad de crecimiento tanto del capital como de la mano de obra. A fin de precisar la influencia del capital en el producto, el siguiente cuadro presenta la relación porcentual de los aumentos de ambos valores. Por cada \$ 100 que se incremente el capital invertido en el sector terciario se obtienen \$ 87.06 de producto. El capital causa un efecto mayor en el producto que en la ocupación, puesto que anteriormente se anotó que ésta solamente aumenta 43 % por un aumento de 100 % de capital.

En todas las ramas donde el porcentaje sobrepasa los 100 puntos resulta evidente que el aumento del producto supera al incremento del capital y que esas 13 ramas recuperan muy rápidamente la inversión. Destacan los servicios de profesionistas, los automóviles de alquiler y la compraventa de combustibles y lubricantes

EFFECTO DE LA INVERSION  
1960 - 1970

ACTIVIDADES	AUMENTO DEL PRODUCTO (a)
<u>Compraventa de:</u>	
Alimentos, bebidas y tabaco.	414.08
Artículos para el hogar y de uso personal.	95.99
Materias primas y auxiliares.	118.71
Maquinaria, implementos, herramientas, equi- pos y aparatos.	54.56
Equipo de transporte, sus refacciones y acca- series.	128.76
Combustibles y lubricantes.	1 059.48
Artículos y bienes diversos.	37.98
Ferrocarriles y autovías.	- 56.69
Tranvías y trolebuses (b)	- 706.61
Autotransporte de pasajeros:	48.26
Automóviles de alquiler.	1 466.99
Autotransporte de carga:	137.03
Transportes marítimos:	40.85
Transportes fluviales y lacustres.	229.42
Transportes aéreos.	648.03
<u>Servicios de:</u>	
Esparcimiento.	55.00
Alojamiento temporal.	70.82
Particulares de casasfamiliares.	45.69
Asistencia médica y social.	43.15
Reparación.	125.23
Preparación y venta de alimentos y bebidas.	200.66
Profesionistas:	1 519.47
Diversos:	108.76
COMERCIO.	123.80
TRANSPORTES.	49.08
SERVICIOS.	84.20
Subtotal:	98.94
CREDITO Y SEGUROS:	42.11
GOSIBRNO.	197.56
T O T A L.	87.06

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Porcentajes calculados conforme a la fórmula  $(\Delta X/\Delta I)100$   
(b) Cálculo según la fórmula de Marshall  $(\Delta X/(-\Delta I)100$

por el gran aumento del producto a causa de la inversión, pero al mismo tiempo registran un crecimiento del empleo que supera al del capital. Lo mismo puede señalarse en el comercio de materias primas y alimentos, bebidas y tabaco; es decir, en las cinco actividades mencionadas el aumento de la inversión da origen a un incremento mayor en la ocupación y, ambas, provocan un aumento todavía más grande en el valor agregado. Además, todas ellas aparecen en el grupo de baja capitalización y registran disminución del cociente capital por trabajador. Con otras palabras, en las cinco ramas se nota que la creación de empleos no requiere de grandes montos de capital por trabajador y, además, es posible obtener aumento de producción y rápida recuperación de la inversión.

En las actividades donde el porcentaje no llega a 100 puntos, el aumento de capital es mayor que el del producto. Las tres ramas con los más bajos porcentajes son el comercio de artículos diversos (principalmente de bienes inmuebles), transportes marítimos e instituciones de crédito; en ellas se destinan grandes montos de inversión al equipo y activo circulante objeto de su operación, que necesitan plazos más largos para recuperarse. Como las tres se incluyen dentro del grupo de alta capitalización y el capital por trabajador aumenta bastante durante la década de los sesenta, el empleo crece dinámicamente, pero a tasas más pequeñas que las del capital y el valor agregado, por lo que contribuyen poco a crear fuentes de trabajo para la mano de obra.

Los casos de ferrocarriles, tranvías y trolebuses (con disminución del valor agregado) se explicaron antes, por lo que sólo resta apuntar que las ramas donde crece dinámicamente la ocupa -

ción generan el 63 % del crecimiento del producto, mientras que las actividades donde el capital aumenta dinámicamente aportan el 28 % del incremento del valor agregado durante el lapso 1960-1970.

#### 4.- Productividad, capitalización y escolaridad.

La comparación entre niveles de productividad y capitalización muestran cierta correspondencia (véanse cuadros de las páginas 88 y 121 ). Las actividades terciarias que aparecen en el grupo de alta capitalización (capital por trabajador superior al promedio sectorial), que son el comercio de bienes diversos, transportes marítimos, crédito y gobierno, también se incluyen entre las ramas de alta productividad (producto por persona superior al promedio). La única excepción se tiene en el Sistema de Transporte Colectivo, donde la alta capitalización (explicable por el tipo de instalaciones) se asocia con baja productividad; aquí debe recordarse que este moderno medio de transportación sólo contaba con tres líneas en 1970, de menor extensión que las actuales, y que el precio del pasaje superaba al de otros transportes de pasajeros del Distrito Federal, lo cual influye en la demanda del servicio, en el producto total y, por ende, en el valor agregado por persona.

La simple observación de los cuadros hace notar que varias actividades terciarias aparecen con alta productividad pero con baja capitalización. Tal es el caso de los transportes aéreos, el comercio de equipo de transporte, maquinaria, combustibles y materias primas, así como los servicios diversos, de profesionistas,

esparcimiento y alojamiento temporal, en los cuales cada trabajador requirió relativamente poco capital para lograr mayor valor agregado. En las demás ramas terciarias, el escaso capital por trabajador influyó en su baja productividad.

La relación entre el capital por persona ocupada y el producto obtenido por cada una de ellas en el sector terciario de la economía mexicana en 1970, se verificó con el índice de correlación, cuyo resultado de 29.63 % indica que la productividad del trabajo está ligeramente asociada con el capital por trabajador. De ahí se colige que, en general, el aumento de la inversión favorece el incremento de la productividad de la mano de obra, pero ésta puede lograrse incluso con una disminución del capital por trabajador, cual es el caso del comercio de alimentos, bebidas y tabaco, de combustibles y automóviles de alquiler, ramas donde el crecimiento de la ocupación originó la disminución del capital por persona con aumento de la producción por trabajador. Los casos anteriores son excepcionales, probablemente debidos a una mejor rotación de inventarios o al adecuado manejo del equipo utilizado que influyeron en la cuantía de las existencias de mercancías y refacciones, por tanto del capital invertido en dichas ramas.

Por lo contrario la disminución del valor agregado por persona ocupada en tranvías y trolebuses se originó en la disminución del capital invertido. En otros casos (ferrocarriles, por ejemplo), el lento aumento de la capitalización causa que la productividad disminuya o crezca con lentitud. Lo anterior quiere decir

que para aumentar la productividad del trabajo no siempre se requiere de excesivo capital adicional, puesto que la mejor organización y administración de las empresas puede traducirse en una mayor producción y, a veces, una mayor ocupación, sin olvidar las características particulares del mercado de cada actividad.

La productividad y la escolaridad también están asociadas. A pesar de las aclaraciones del capítulo anterior (p.97) respecto a la agrupación de actividades, las ramas de alta productividad que aparecen en los grupos de alta escolaridad y alta capitalización, son crédito y gobierno. La índole de operaciones y el equipo instalado exige mejor preparación de sus trabajadores y por lo tanto se obtiene mayor productividad de la mano de obra. Pero conviene detenerse en la comparación de los tres cuadros (pp. 59, 88 y - 121). Los servicios de profesionistas y los transportes aéreos obtienen alta productividad debido a la alta escolaridad de sus empleados, en el primer caso, exigida por la ley y en el segundo por la política de contratación de personal de las empresas aéreas, a pesar de que aparecen en el grupo de baja capitalización. Los servicios de esparcimiento, alojamiento temporal y diversos no requieren de personal con alta escolaridad y tampoco de mucho capital por trabajador para lograr una alta productividad por persona.

En cambio, la baja capitalización registrada en los servicios privados de enseñanza y asistencia médico-social influye en la baja productividad, aunque presenten alta escolaridad, la cual está fijada por la legislación en materia de profesiones. Las demás actividades terciarias con baja productividad se encuentran en los

grupos de baja escolaridad y baja capitalización. El conjunto de la división COMERCIO se puede considerar que asocia poco capital por trabajador y escasa preparación, por lo que la productividad de la mano de obra casi iguala el promedio sectorial. Probablemente, la compraventa de maquinaria, equipo de transporte y bienes diversos ocupen personal con más años de estudios que las demás ramas comerciales, porque el tipo de actividad necesita de empleados con conocimiento de las características técnicas de los bienes en venta, así como de las operaciones de crédito con que generalmente se adquieren, sin embargo, no es posible corroborarlo, dada la agrupación de los datos censales. Algo semejante puede apuntarse en los transportes marítimos y el Sistema de Transporte Colectivo.

Como en el capítulo anterior, se calculó la correlación entre productividad y escolaridad, obteniéndose un índice de 0.4518, superior a la correlación entre capitalización y escolaridad, de 0.2719. Ello quiere decir que si bien las personas ocupadas en el sector terciario de la economía mexicana no están preparadas expresamente por el sistema escolar para manejar el equipo, suplen esa deficiencia con los conocimientos generales adquiridos en las escuelas, con destrezas y habilidades características de su persona, con experiencia en el trabajo mismo y, algunas más, con la capacitación recibida en los centros laborales, instituciones capacitadoras o en los propios planteles escolares. La recta de regresión implícita señala que para aumentar \$ 5 996 el producto obtenido por un trabajador se requiere personal con un grado adicional



de estudios (válido al 95 % de nivel de confianza).

Asombra la aparente divergencia de los resultados, ya que por una parte se encuentra una mayor correlación entre escolaridad y productividad que entre escolaridad y capitalización, mientras por la otra se tiene, en el supuesto caso de que la fuerza de trabajo del sector terciario de la economía mexicana alcanzara un grado escolar más, la necesidad de \$ 87 868 de capital para lograr únicamente \$ 5 996 de producto. La explicación radica en las modernas técnicas productivas incorporadas a la economía mexicana, puesto que requieren de equipo importado, que implican grandes inversiones por trabajador, pero que en muchos casos no corresponden al tamaño del mercado nacional y, por lo tanto, es relativamente baja la productividad del trabajador, que eso sí debe tener más conocimientos, generalmente impartidos dentro del sistema educativo, para poder operar dicho equipo.

Dada la acusada tendencia a incorporar tecnología que implica una mayor capitalización y la correlación entre los niveles de capitalización, productividad y escolaridad, el cuadro siguiente continúa presentando los principales indicadores del sector terciario.

El grupo de alta capitalización está integrado por crédito y seguros, gobierno, transportes marítimos, Sistema de Transporte Colectivo y compraventa de artículos y bienes diversos. Las cinco actividades necesitan más capital por trabajador y un mayor nivel de estudios de sus empleados; participan bastante en el capital sectorial (75 %), ocupan escasa mano de obra (21 %) y partici-

pan poco en el valor agregado (33 %); a pesar de la considerable aportación al aumento del capital sectorial (79 %), la creación neta de empleos es escasa (13 %) y reducida su aportación al aumento del producto sectorial (34 %); el rápido crecimiento del capital (9.94 % anual) da origen a un lento crecimiento en la ocupación (2.64 % al año) y una tasa de aumento en el producto ligeramente superior a la media sectorial (8.89 %). La duplicación del capital por trabajador (99 %) provoca un ligero aumento en el empleo (19 %), una relativamente lenta recuperación del capital (85 %) y un elevado aumento en la productividad (81 %).

#### PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR TERCIARIO

INDICADOR.	ALTA CAPITALIZACION	BAJA CAPITALIZACION
Participación en el valor agregado sectorial (1970)	33.15 %	66.85 %
Tasa anual de aumento del valor agregado.	8.89 %	8.11 %
Aportación al aumento del valor agregado sectorial.	34.13 %	65.87 %
Valor agregado por trabajador (1970).	\$ 67 966	\$ 36 608
Incremento porcentual del valor agregado por trabajador	80.70 %	88.09 %
Aumento del valor agregado generado por el aumento del capital.	85.14 %	115.35 %

FUENTE: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

Las demás actividades terciarias conjuntan baja capitalización y escolaridad, excepto las ramas donde la ley obliga a concluir estudios profesionales; con una cuarta parte del capital sectorial ocupan a más de las tres cuartas partes del personal y generan dos tercios del producto terciario (67%); aportan poco al aumento del capital sectorial, pero contribuyen bastante al aumento del

empleo y del producto sectorial (66 %); aunque el capital crece lentamente y la ocupación con rapidez, el valor agregado aumenta a una tasa ligeramente inferior a la media (8.11 %). El poco capital por trabajador facilita la generación de empleo y, a pesar del lento incremento de la productividad por persona (28 %) se logra una rápida recuperación del capital (115 %).

Por último, conviene subrayar que independientemente del nivel alto o bajo de productividad, las ramas donde aumenta rápidamente la productividad, la ocupación generalmente aumenta con rapidez y contribuyen con el 66 % de la creación decenal de empleos y, viceversa, las actividades donde la productividad aumenta lentamente al empleo crece con lentitud y crean la tercera parte de las fuentes de trabajo. Este peculiar fenómeno observado en el sector terciario de la economía mexicana, durante la década de los sesentas, contradice la afirmación generalizada respecto a que el aumento de la productividad disminuye el crecimiento del empleo o, peor aún, desplaza mano de obra. Claro está que el fenómeno descrito amerita un análisis específico que abarque un período más amplio y a toda la economía mexicana, a fin de que se alcance una conclusión definitiva (73). Lo único que permiten observar los datos utilizados en el presente estudio consiste en que las 9 ramas terciarias donde se presenta al mismo tiempo el

---

(73) Los datos preliminares del sector industrial indican crecimiento lento del empleo y escasa aportación a crear ocupación en las ramas donde aumenta rápidamente la productividad y viceversa.

aumento de productividad y del empleo requieren poco capital por trabajador (excepto compraventa de artículos diversos y transportes marítimos) y escasa escolaridad (salvo los servicios particulares de enseñanza y asistencia médico-social). Además, debe señalarse que las 13 ramas con alta productividad en 1970 aportan la tercera parte del empleo generado por el sector durante la década de los sesentas, con lo cual se ratifica que la creación de fuentes de ocupación depende de la expansión de la economía. La tendencia del mercado orienta a la inversión, la tecnología seleccionada influye en las técnicas productivas asociadas al equipo instalado; éstas provocan la contratación de personas con determinada preparación para el trabajo y todo ello en el nivel de productividad de la mano de obra.

No es vano insistir en la cuidadosa selección de técnicas productivas y de personal preparado para aplicarlas, dada la asociación observada desde hace mucho tiempo entre los factores capital y trabajo y confirmada en el sector terciario de México. Aunque uno de los factores puede suplir al otro, existe un límite de sustitución pasado el cual los rendimientos decrecientes aparecerán y por lo tanto los beneficios de la inversión serán inferiores a los esperados y la ocupación del personal con cierto grado de preparación distará de obtener empleo satisfactorio y un nivel adecuado de productividad.

Los conocimientos aprendidos en el sistema escolar, aunque no sean específicos para las labores productivas, facilitan el aprendizaje y permiten un mejor desempeño de las labores reales.

das efectivamente en el trabajo cotidiano de las empresas. Si el sistema educativo mexicano se preocupara por ampliar, aún más, la enseñanza técnica media y por dedicar más tiempo a las actividades de talleres y laboratorios de las enseñanzas propedeúticas, podría conjugar la demanda social con la demanda económica por una mayor y mejor educación, procurando la formación integral de los individuos y, como una parte esencial de su personalidad, la adecuada preparación para el trabajo. Ahora ya no se discute que el trabajo constituye una faceta de la personalidad y el sistema educativo no debe descuidar la formación para la vida productiva.

#### 5.- Conclusiones.

En este capítulo, se concluyó que:

- 1.- El valor agregado por el sector terciario de la economía mexicana se distribuye entre las ramas que lo integran de manera semejante a la del personal ocupado y se mantiene sin cambios sustanciales durante los años sesenta.
- 2.- Las diferencias en la distribución y crecimiento del producto terciario se deben a las condiciones particulares de cada rama en cuanto a tecnología aplicada, grado de utilización de materias primas e insumos y, sobre todo, de las características del mercado.
- 3.- La productividad es un concepto con varias acepciones y se mide de diferentes maneras. La productividad media significa el valor agregado censal bruto por persona ocupada, que es el indicador utilizado en este estudio.

- 4.- La productividad de los trabajadores mexicanos ocupados en el sector servicios pasó de \$ 30 925 anuales a \$ 43 217, entre 1960 y 1970. Únicamente el autotransporte de pasajeros, los ferrocarriles y tranvías y trolebuses registran productividad decreciente, debida al aumento del transporte por medio de automóviles particulares.
- 5.- La lentitud o rapidez del crecimiento y, en su caso, de la disminución de la productividad depende de la situación del mercado, el equipo instalado, la tendencia de la ocupación y la preparación de los trabajadores.
- 6.- El mayor número de habitantes, la creciente actividad económica y la ligera mejoría del poder adquisitivo de la población influyen sobre la demanda de cada rama del sector terciario.
- 7.- La inversión de capital provocó un efecto mayor en el producto que en la ocupación de mano de obra. Sin embargo, las ramas donde crece dinámicamente la ocupación generan casi las tres cuartas partes del crecimiento del producto, mientras que las actividades terciarias donde aumenta dinámicamente el capital aportan poco más de la cuarta parte del incremento del valor agregado sectorial durante la década de los sesentas.
- 8.- A mayor producto por trabajador se asocia un mayor capital por persona, y viceversa, aunque varias ramas presentan alta productividad con relativamente poco capital por trabajador. La escasa correlación existente entre capital y producto por

persona señala que el aumento de la inversión generalmente favorece el incremento de la productividad de la mano de obra, pero ésta también puede lograrse con una disminución del capital por trabajador así como con la mejor organización y administración de las empresas.

- 9.- Productividad y escolaridad estén asociadas. A mayor producto por trabajador le corresponde un promedio más alto de estudios y viceversa.
- 10.- La correlación entre productividad y escolaridad supera a la correlación entre capitalización y escolaridad, señalando que las personas ocupadas en el sector terciario de la economía mexicana no están preparadas expresamente por el sistema escolar para manejar el equipo instalado por las empresas, pero su aprendizaje escolar les ayuda a conocer dicho equipo y lograr una mayor producción. Lo anterior también es consecuencia de las destrezas personales, la experiencia laboral y la capacitación para el trabajo.
- 11.- Las modernas técnicas de producción requieren de equipo importado y, por lo tanto, de grandes inversiones por trabajador, pero en muchos casos no corresponden al tamaño del mercado nacional y sí exigen un nivel más alto de estudios de la mano de obra.
- 12.- Las ramas de alta capitalización necesitan más capital por trabajador y mayor nivel escolar de sus empleados, participan poco en la generación y crecimiento del producto sectorial. La duplicación del capital por persona provoca leve

aumento en el empleo y lenta recuperación del capital, pero un elevado aumento en la productividad de la mano de obra.

- 13.- Las ramas de baja capitalización requieren escasa inversión para ocupar a una persona, lo que facilita la generación de empleos; la sencillez de sus operaciones no amerita alto nivel de escolaridad; generan dos tercios del producto sectorial y aportan bastante a su incremento decenal; aunque la productividad del trabajo aumenta lentamente, se logra una rápida recuperación del capital invertido.
- 14.- Independientemente del nivel de productividad, nueve ramas terciarias de la economía mexicana registran aumento de productividad con aumento de la ocupación, fenómeno peculiar que, por el momento, contradice la afirmación generalizada de que el aumento de la productividad disminuye el crecimiento del empleo o desplaza mano de obra.
- 15.- Las ramas con alta productividad aportan la tercera parte del empleo generado por el sector entre 1960 y 1970, porque la creación de puestos de trabajo depende de la expansión económica. La tendencia del mercado orienta a la inversión, la tecnología seleccionada influye en las técnicas asociadas al equipo instalado; ellas provocan la contratación de personal con determinada preparación y todo ello influye en la ocupación y productividad media del factor trabajo.
- 16.- La educación impartida en las escuelas mexicanas sí ha contribuido al aumento de la productividad de los trabajadores del sector servicios.



17.- La demanda social y la demanda económica por una mayor y me  
jor educación pueden conjugarse mediante la formación inte-  
gral de los individuos y su adecuada preparación para el  
trabajo.

## VI. INGRESO Y ESCOLARIDAD.

La producción obtenida en cualquier actividad económica deriva ingresos a los factores que en ella intervienen, una vez que es vendida en el mercado y que es descontado el valor de los insumos utilizados y del desgaste de los bienes capitales. Se tiene así el producto neto, que debe repartirse entre los factores productivos y, más propiamente, entre los dueños de éstos, conforme a sus precios respectivos y la cantidad y calidad que aporta cada persona.

Según Adam Smith, David Ricardo y Carlos Marx, el producto neto paga primero el costo de la fuerza de trabajo y el remanente - viene a ser el beneficio del capital en sus diferentes modalidades (renta de los propietarios de la tierra, intereses de los capitalistas, beneficios de los empresarios y otros excedentes del producto). En consecuencia, es importante determinar el precio del factor trabajo, el cual, según los economistas mencionados, gira alrededor del valor de los artículos indispensables para el mantenimiento de los trabajadores y sus familias. La corriente marginalista de pensamiento económico establece la distribución del producto como la suma total de las percepciones de los dueños de los factores productivos, de conformidad con sus respectivos productos marginales de ingreso (74); las extensas demostraciones matemáticas de Wicksteed y Allen o la gráfica tridimensional de Fisher (75), tanto como los planteamientos probatorios de otros economistas son.

---

(74) Apud, Zamora, Francisco, op. cit., cap. XXXIV.

(75) Vid, Bresciani-Turroni, C., op. cit., t.I, parte sexta, pp. 509-520.

criticados porque abstraen la realidad (76).

Sin adentrarse en el aspecto teórico, de suyo complejo, las siguientes páginas se dedican a conocer el fenómeno observado en el sector terciario de la economía mexicana, centrandó el análisis en el monto y la tendencia del ingreso del personal, sobre la base de que la percepción de los factores depende, en primer lugar, de la manera en que participan en la producción (sea como trabajo, tierra o capital), la cual está determinada por el mercado particular de cada actividad, que fija de manera indirecta los precios de los factores productivos y, a la vez, su ingreso.

#### 1.- Ingresos personales.

Los censos económicos mexicanos captan el dato de remuneraciones totales, que constituyen la suma de salarios, sueldos y percepciones adicionales, en dinero o especie, por horas extras, bonificaciones, servicio médico, medicinas, alimentos, vivienda, seguros, ropa de trabajo, ayudas a servicios sociales, escolares y deportivos, aguinaldos, cuotas patronales al Seguro Social, así como el reparto de utilidades entre obreros y empleados. Cuando la empresa cubre gastos que deben saldar los trabajadores o los regímenes de seguridad social, como impuestos, indemnizaciones y cuotas personales al Seguro Social, quedan incorporados al concepto censal de remuneraciones totales. Se excluyen los honorarios, iguales y otros pagos a contadores, abogados, etc., que prestan sus servicios profesionales a las empresas, pero sin formar parte de su per

---

(76) Vid, por ejemplo las críticas de Clark resumidas por Zamora, op. cit., p. 607

sonal, ya que únicamente se solicita el dato referido a obreros, operarios y empleados de los establecimientos que reciben salario o sueldo por estar sujetos a contrato laboral.

El dato censal viene a ser la retribución del factor trabajo, sin embargo deja fuera a las personas que laboren en la empresa sin recibir sueldo o salario, es decir a los propietarios, socios, sus familiares y meritorios que efectivamente trabajan en la empresa sin pago fijo alguno de sueldo o salario, tal cual se apunta en capítulo anterior. Probablemente en el dato de remuneraciones totales exista algún traslape de información imposible de cuantificar, pues algunos empresarios agregan parte de sus ganancias al sueldo que se asignan por dirigir sus negocios (práctica generalizada en muchos países), o por el contrario excluyen todas las percepciones del personal sin remuneración fija, deduciendo gratificaciones, servicio médico, prestaciones sociales, sueldos y salarios que se otorgan a sí mismos, sus familiares o meritorios. También es probable que los registros contables de las empresas ya queñas sean deficientes y, por ende, el dato anotado en la boleta censal sólo sea una estimación de las remuneraciones totales; esto sin desdeñar omisiones intencionales de los pagos a trabajadores eventuales de toda tipo de empresas, porque así desaparecen testimonios que servirían para obligarles al cumplimiento de las obligaciones legales, sobre todo el salario mínimo legal, las cuotas a la seguridad social y el reparto de utilidades.

La información censal revela otro fenómeno peculiar de la economía mexicana, ostensible de manera notable en los demás países

subdesarrollados y presente aún en economías industrializadas. Una parte de la fuerza de trabajo produce en pequeños establecimientos, que requieren poco capital y brindan ocupación a su dueño, su cónyuge, hijos o familiares, obteniendo así ingresos para satisfacer sus necesidades. Como no existe una relación de trabajo, en estricto sentido jurídico, tampoco se origina un sueldo o salario, pero sí una percepción personal. Si tan sólo se consideran las remuneraciones totales, se incluiría el ingreso del 76.58 % del personal ocupado en 1960 y del 65.38 % en 1970, es decir, que estaría fuera del análisis el ingreso de una parte importante de la fuerza de trabajo sectorial. Esta exclusión sería más cuantiosa en las ramas donde mayor es la participación del personal sin remuneración, como en la compraventa de alimentos, bebidas y tabaco, donde el 78 % de los ocupados en 1970 son propietarios o familiares; los servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas, con el 56 %; los servicios de reparación, con el 55 %; los automóviles de alquiler, con el 47 %; y los servicios de asistencia médica y social, con el 42 % (Véanse los cuadros anexos 7 y 8).

Hasta ahora no se puede delimitar con precisión cuántos establecimientos censados son unidades familiares de producción, operadas total o predominantemente por los propietarios y sus familias. Por supuesto, existen empresas en las que el dueño contrata también a uno o dos trabajadores, quienes perciben remuneración. Aún más, con frecuencia se observa el nombre de sociedad anónima en empresas cuyos propietarios son miembros de una sola familia, encargados de las labores de dirección, por lo que a veces reciben sueldo y demás prestaciones, unidos con dividendos o utilidades.

En varias ramas, sobre todo en transportes, hoteles, restaurantes y prestación de servicios, están registradas cooperativas que tan poco pagan remuneraciones, aunque sí reporten rendimiento entre los socios. Toda esta gama de empresas culmina con las grandes compañías, en las cuales el socio o accionista principal ocupa ocasionalmente el cargo de director o gerente principal, con ingresos tanto por su trabajo como por su capital.

Excepto las ramas sectoriales de propiedad pública, como ferrocarriles, tranvías y trolebuses y el Sistema de Transporte Colectivo del Distrito Federal, o el gobierno, que carecen de propietarios personales, en las demás actividades terciarias coexisten unidades familiares de producción junto a grandes compañías propiedad de accionistas, aunque la índole de la actividad económica, los tipos de tecnologías utilizadas y el monto de la inversión requerida influyen en la importancia adquirida por cada tipo de propiedad. Por ejemplo, en 1960, con un promedio de \$ 22 477 de capital se podía establecer un pequeño local para preparar y vender alimentos o bebidas, empleando a dos personas; los datos medios de esta rama permiten pensar que la mayoría de las torterías, taquerías y refresquerías eran atendidas por sus dueños y quizá un familiar, pero al mismo tiempo se reconoce que funcionaban cadenas de restaurantes y bares, con una mayor inversión, regida a base de acciones de capital, con dos o tres docenas de empleados que percibían siquiera el salario mínimo y las prestaciones sociales especificadas en la legislación laboral. Aún en actividades donde predominan las grandes y modernas empresas, como el

transporte aéreo que requería más de \$ 30 millones y ocupaba a 176 personas por establecimiento, cubría la actividad individual de pilotos dueños de pequeñas avionetas, mediante las cuales trasladaban objetos y personas en zonas rurales poco comunicadas por otros medios. Las disposiciones legales y la extraordinaria inversión media requerida para establecer un banco (\$ 645 millones en 1970), determinaban la inexistencia de pequeñas unidades familiares en dicha actividad.

Los censos económicos no publican el dato de beneficios, ganancias o utilidades obtenidas por cada clase de actividad y tampoco desagregan la información para determinar el monto de los ingresos obtenidos por el personal sin remuneración fija. Sin embargo, los conceptos que integran el valor agregado permiten obtener una aproximación a dicho ingreso, pues si se le deduce la depreciación del activo fijo se obtiene el producto neto, al cual se le descuentan las remuneraciones totales (porque son la retribución al trabajo asalariado), los gastos por intereses sobre préstamos o créditos, por el uso de patentes, marcas y otros regalías, así como el pago de rentas y alquileres (porque generalmente constituyen ingresos de personas ajenas a la actividad de las empresas), se obtiene un remanente del cual se pagan impuestos de toda clase, dividendos para socios o accionistas y el beneficio de los propietarios.

La agregación de la información censal impide conocer la cuantía de cada uno de los conceptos de valor agregado agrupados en el renglón de "otros", pero por las características de la propiedad

de las empresas privadas del sector es muy seguro que una parte considerable de los dividendos quede en poder de los propietarios que dirigen sus propias empresas y, en muchos casos, está fusionado con los beneficios y los dueños no los separan en sus estados contables, pues tanto unos como otros, constituyen la retribución a su labor empresarial. La boleta censal no solicite información de los impuestos directos e indirectos cubiertos por las empresas, como tampoco capta los impuestos sobre ingreso de las personas físicas retenidos por ellas. Entonces, el remanente del valor agregado puede considerarse como el beneficio bruto obtenido por los propietarios, antes del pago de todo tipo de impuestos, al que puede denominarse beneficio censal bruto.

Las remuneraciones totales no incluyen deducciones por pago de impuestos, cuotas sindicales y aportaciones de los trabajadores a seguros, mutualidades y al Seguro Social, por lo que constituyen el ingreso bruto del personal asalariado y pueden agregarse al beneficio censal bruto obtenido por los propietarios, logrando así una estimación de los ingresos brutos percibidos por todo el personal ocupado en las actividades sectoriales. Se comprende que existe algún margen de sobrevaloración de los ingresos personales brutos, puesto que incluyen los dividendos pagados a los socios y accionistas que únicamente aportaron su capital a la empresa, sin trabajar en la misma, pero no hay información suficiente y confiable para determinar su magnitud, que será mayor en aquellas ramas donde prevalecen las grandes compañías, como transportes aéreos (cuyos propietarios representan el 0.39 % del personal), marítimos (con el 5.31 %), autotransporte de pasajeros (6.95 %), el comercio



de equipo de transporte (10.51 %), de combustibles y lubricantes (18.47 %), los servicios de alojamiento temporal (15.90 %) y los privados de enseñanza (19.92 %; consultar cuadros anexos 6 y 7). Por lo contrario, la valuación de los beneficios logrados en las actividades que dan amplia cabida a la empresa familiar contiene mínima sobreestimación, por lo que, después de sumarlos a las remuneraciones del personal asalariado, los ingresos personales calculados son bastante representativos.

Conviene indicar que en 1960, la contabilidad nacional aplicaba el criterio de las Naciones Unidas conforme al cual el producto generado por el sector gubernamental sólo agregaba los pagos a sus empleados; que en 1970, se modificó ese criterio y se consideraron también el consumo de capital fijo y otros conceptos que no corresponden a los ingresos percibidos por los trabajadores del gobierno; de cualquier manera, en el caso del gobierno, las remuneraciones representan el único elemento de ingreso personal. En la rama de crédito y seguros se sumaron las remuneraciones y el excedente bruto de explotación, consignados en las cuentas nacionales. La actividad de automóviles de alquiler equipara el valor agregado censal a la suma de ingresos netos de choferes y propietarios, por lo que el primero se incluyó en remuneraciones y el segundo en beneficios; aunque el censo indica que son ingresos netos, se incorporaron a los ingresos personales brutos por carencia de bases para convertirlos a valores brutos. Los datos de 1960 para ferrocarriles y transportes aéreos, así como los de 1970 para ferrocarriles, Sistema de Transporte Colectivo y tranvías y trole-

buses, nada más incluyen las remuneraciones al personal, puesto que superen el valor agregado; el déficit de operación de las empresas públicas se cubre con subsidios y los censos de transportes no contienen referencia alguna respecto a los ingresos por subsidios, aunque las cuentas de resultados con saldos negativos permiten suponer que los censos no recopilan ese dato, al igual que los impuestos.

A fin de verificar la validez de los ingresos personales estimados en este trabajo, se calcularon diversos indicadores respecto a tamaño medio de establecimientos, beneficio medio por propietario, tendencias de remuneraciones y beneficios, de trabajadores y dueños, encontrándose elevada correspondencia entre todos ellos. Destaca que, sin contar al gobierno, la tasa media de beneficio censal bruto entre capital invertido resultó de 13 % en 1960 y de 11 % en 1970, similar a la generalmente estimada para la economía mexicana (77). En virtud de que el dato disponible más confiable está representado por las remuneraciones totales, se compararon sus indicadores con los de ingresos personales, encontrándose que, aunque el ingreso por persona ocupada en actividades terciarias supera a la remuneración por trabajador asalariado, en 34.3 % para 1960 y en 23.9 % para 1970 (por los cambios registrados en la composición del personal ocupado, que se señalarán más adelante), el coeficiente de variación del ingreso respecto a la remuneración apenas sobrepasa el 3 % en ambos años.

---

(77) Vid, entre otras, el trabajo Educación and Economic Growth de Selowsky

El procedimiento seguido para calcular los ingresos personales del sector terciario es, quizá, el único recurso disponible por el momento, aunque está afectado por las características de la información utilizada. A pesar de ello, el escaso valor del coeficiente de variación permite aplicar los resultados sin alterar sensiblemente el análisis del fenómeno económico de este trabajo. Por tal motivo, se prefirió esta alternativa con la cual se tienen los ingresos de 366 mil personas en 1960 y de 865 mil en 1970, la mayoría de las cuales laboran en empresas familiares, que representan un medio para ocupar a la creciente mano de obra en actividades que, al mismo tiempo, constituyen una forma de satisfacer la demanda de bienes y servicios de numerosos grupos de población del país. La otra alternativa consistía en efectuar el análisis exclusivamente en base a las remuneraciones del personal asalariado, con lo que se eliminaba la ligera sobrevaloración, pero se enfrentaba el problema de calcular todos los indicadores del presente estudio para los trabajadores asalariados, cuestión irresoluble con los datos censales. No obstante, las remuneraciones sirven como variable de control para el análisis de los ingresos personales y se mencionan frecuentemente en las páginas siguientes.

El cuadro que aparece a continuación muestra la distribución del ingreso personal entre las ramas del sector terciario de la economía mexicana, con un reparto bastante semejante al del valor agregado, ya que 21 actividades participan con porcentajes superiores a la unidad, sobresaliendo el gobierno, el comercio de artícu-

DISTRIBUCION DEL INGRESO PERSONAL (a)  
SECTOR SERVICIOS

ACTIVIDADES	1960	1970
<u>Compraventa de:</u>		
Alimentos, bebidas y tabaco.	7.31	10.05
Artículos para el hogar y de uso personal.	12.94	11.15
Materias primas y auxiliares.	5.44	4.30
Maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	3.61	2.59
Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	4.34	5.20
Combustibles y lubricantes.	2.03	2.49
Artículos y bienes diversos.	1.46	1.68
Ferrocarriles y autovías.	3.17	2.34
Tranvías y trolebuses.	0.13	0.09
Sistema de Transporte Colectivo.	—	0.05
Autotransporte de pasajeros.	3.90	2.37
Automóviles de alquiler.	1.53	1.89
Autotransporte de carga.	1.31	1.55
Transportes marítimos.	0.17	0.19
Transportes fluviales y lacustres.	0.03	0.02
Transportes aéreos.	0.51	0.62
<u>Servicios de:</u>		
Esparcimiento.	2.82	2.21
Alojamiento temporal.	2.42	2.00
Particulares de enseñanza.	1.12	1.21
Asistencia médica y social.	1.24	1.31
Reparación.	1.14	1.70
Preparación y venta de alimentos y bebidas.	2.10	2.86
Profesionistas.	1.65	1.63
Diversos.	5.83	7.67
COMERCIO.	37.08	37.46
TRANSPORTES.	10.75	9.12
SERVICIOS.	19.12	20.59
Subtotal.	66.95	67.17
CREDITO Y SEGUROS.	9.05	8.35
GOBIERNO.	24.00	24.48
T O T A L.	100.00	100.00

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTA: (a) Porcentajes respecto al total.

los para el hogar, crédito y seguros, la compraventa de alimentos, bebidas y tabaco, los servicios diversos y la comercialización de materias primas, que en conjunto originan el 65 % de los ingresos personales del sector en 1960; que las mismas ramas destacan en 1970, salvo la última que es desplazada por la compraventa de equipo de transporte, porque generan el 67 % de los ingresos personales sectoriales; que los transportes eléctricos, acuáticos y aéreos dan origen a menos del uno por ciento del ingreso personal.

Las diferencias en aportaciones y crecimientos observables en el siguiente cuadro explican los cambios en la distribución entre ramas terciarias de las percepciones individuales. Las mismas actividades que concentran los ingresos sectoriales en 1970, constituyen las ramas que sobresalen por su aportación al incremento de los ingresos personales del sector, con las siete décimas partes de los \$ 56 274 millones que aumentó dicha variable. A diferencia del valor agregado, ninguna actividad terciaria registró disminución de ingresos personales y solamente los transportes eléctricos, acuáticos y aéreos aportan menos del uno por ciento al aumento de las percepciones del personal ocupado por el sector.

Gobierno, comercio de alimentos, bebidas y tabaco, de equipo de transporte y servicios diversos destacan por su aportación y dinámico crecimiento de los ingresos personales, por lo que aumentan su participación sectorial en 1970. En cambio, la compraventa de artículos para el hogar y las actividades bancarias contribuyen notoriamente al aumento de las percepciones personales, pero su lento crecimiento (a tasas inferiores a la media del sector) provoca la disminución de sus porcentajes de participación en los

CRECIMIENTO DEL INGRESO PERSONAL EN EL SECTOR SERVICIOS.

1960 - 1970

ACTIVIDADES.	Aportación Porcentual	Tasa Media Anual
<u>DINAMICO.</u>		
Sistema de Transporte Colectivo.	0.09	—
Servicios de reparación.	2.13	13.03
Compraventa de alimentos, bebidas y tabaco.	12.18	12.17
Servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas.	3.44	12.04
Servicios diversos.	9.09	11.68
Automóviles de alquiler.	2.17	10.97
Compraventa de combustibles y lubricantes.	2.85	10.89
Compraventa de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	5.86	10.62
Transportes aéreos.	0.69	10.62
Autotransporte de carga.	1.74	10.52
Compraventa de artículos y bienes diversos.	1.85	10.21
Transportes marítimos.	0.21	9.99
Servicios particulares de enseñanza.	1.28	9.48
Servicios de asistencia médica y social.	1.37	9.29
GOBIERNO.	24.85	8.87
<u>LENTO.</u>		
Servicios de profesionistas.	1.61	8.53
CREDITO Y SEGUROS.	7.81	7.78
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	9.76	7.04
Servicios de alojamiento temporal	1.68	6.60
Compraventa de materias primas y auxiliares.	3.42	6.12
Servicios de esparcimiento.	1.74	6.04
Transportes fluviales y lacustres.	0.02	6.01
Tranvías y trolebuses.	0.07	5.45
Ferrocarriles y autovías.	1.69	5.38
Compraventa de maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	1.79	5.06
Autotransporte de pasajeros.	1.18	3.36
<u>DIVISIONAL.</u>		
COMERCIO.	37.75	8.76
TRANSPORTES.	7.86	6.88
SERVICIOS.	21.73	9.46
TOTAL Y PROMEDIO.	100.00	8.65

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

ingresos personales al final de la década de los sesenta.

Excepte las ya mencionadas ramas de transporte, las demás actividades de dinámico crecimiento conjuntan aportaciones que superan el uno por ciento, por lo que se convierten en fuentes más grandes de ingreso para las personas ocupadas en ellas. Cabe subrayar que las cinco ramas con las tasas más altas de crecimiento son actividades con amplia participación de unidades productivas individuales y familiares. Las ramas del grupo de lento crecimiento disminuyen sus porcentajes en la distribución intrasectorial de los ingresos personales, de 1960 a 1970.

Importa ahora considerar cómo se repartían los ingresos entre los dos tipos de personal. En 1960, el 77 % de las personas ocupadas en la producción terciaria de México eran asalariadas y percibían el 57 % del ingreso personal sectorial, mientras el 23 % representaban a los propietarios, quienes recibían el 43 de los ingresos personales (ver cuadro anexo 7). Los repartos extremos se observaron en la compraventa de maquinaria, donde el 99 % de los ocupados alcanzaban el 38 % del ingreso por concepto de remuneraciones al trabajo, así como en el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, en el que el 41 % de los trabajadores percibía el 46 % del ingreso en forma de remuneraciones. Los porcentajes de esta última rama dejan poca duda de la importancia que tenían las empresas familiares en la generación de producto e ingreso personal, pues superan a los de trabajadores y remuneraciones, a pesar de la imposibilidad de separar las partes correspondientes a unidades familiares y grandes compañías. Durante la década estu-

diada, probablemente todas las actividades donde el grupo de propietarios era mayor al 20 % del personal ocupado hayan registrado abundantes establecimientos individuales o familiares.

Diez años después, los trabajadores asalariados significaban el 65 % de la fuerza de trabajo y alcanzaban el 53 % de los ingresos brutos personales del sector, por su lado los propietarios representaban el 35 % del personal y logreban el 47 % del ingreso (ver cuadro anexo 8). Nuevamente destacaron la compraventa de alimentos, bebidas y tabaco, porque el 78 % de sus ocupados eran propietarios y recibían el 84 % de los ingresos, así como el comercio de maquinaria, pues los propietarios constituían el 3. % del personal y percibían el 59 % de las retribuciones individuales.

La comparación de los datos contenidos en los citados cuadros anexos indica la disminución de 12 puntos porcentuales de los trabajadores asalariados y de 4 puntos de los ingresos por ellos percibidos; como contrapartida, los propietarios aumentan su participación porcentual en 12 puntos respecto al personal y 4 en los ingresos. Esto se debe a que el grupo asalariado aporta el 47 % al aumento de la ocupación y el 49 % al incremento del ingreso, correspondiendo a los propietarios los aumentos complementarios; la única actividad que registra disminución del empleo remunerado es el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, por las razones ya señaladas; los transportes de pasajeros y marítimos concentran aún más la propiedad de las empresas, puesto que se reduce el número de propietarios y, por ende, muestran los mayores crecimientos y aportaciones de trabajadores asalariados. Las percepciones laborales



les se incrementan más lentamente que los beneficios (111 % y -- 153 % durante el periodo analizado), debido en parte a que el personal remunerado aumenta con más lentitud que los propietarios (36 % y 136 % respectivamente).

Los abundantes datos citados reflejan cambios sustanciales en la composición del empleo de las unidades productoras del sector terciario de la economía mexicana y, en consecuencia, en el reparto del ingreso. Las ramas que requieren grandes montos de inversión por establecimiento, generalmente pueden reunir su capital mediante la aportación de varios socios y para producir contratan los servicios de trabajadores, cual es el caso de las compañías bancarias, aseguradoras, vendedoras de maquinaria, equipo de transporte, de aviación y marítimas. Situación un tanto distinta se encuentra en ferrocarriles, tranvías y trolebuses, en los que los altos costos de operación influyen para transferir a la nación la propiedad de las empresas privadas; la fuerte inversión requerida para la construcción y operación del Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México sólo la puede realizar el Gobierno. Otras ramas enfrentan los precios crecientes de los bienes de producción, por lo que algunos dueños transfieren su propiedad a otros con más recursos, como en el autotransporte de pasajeros.

Sin embargo existen varias donde la relativamente escasa inversión favorece la propiedad individual; por ejemplo, los servicios de profesionistas (incluyendo asistencia médica), quienes establecen gran número de despachos, consultorios y clínicas, registrando un crecimiento mayor de propietarios que de trabajadores, puesto

que en múltiples ocasiones el servicio de limpieza y recepción de clientela para varios profesionistas son atendidos simultáneamente por una persona. Por lo tanto, las proporciones de propietarios y de beneficios aumentan en detrimento de los porcentajes de trabajadores y remuneraciones.

Las tiendas misceláneas, tabaquerías, dulcerías, papelerías, mueblerías; expendios de petróleo, billetes de lotería, refacciones de todas clases; tlapalerías, mercerías, jugueterías; transporte en taxis, lanchas y camiones de carga; pequeños centros de esparcimiento y alojamiento temporal; talleres de reparación; tabaquerías, loncherías, neverías, cafeterías y muchos otros establecimientos pequeños de comercio y servicios no requieren montos considerables de capital, por lo que muestran crecimientos dinámicos en el grupo de propietarios y el concepto de beneficios, que pagan el trabajo de dueños y familiares, ya que las ramas que involucran esas actividades registran un promedio de 2 a 4 personas por establecimiento. Aunque las pequeñas unidades casi siempre evitan la contratación de trabajadores asalariados, seguramente generan más ocupación que las empresas medianas y grandes. Desafortunadamente, la información disponible impide distinguir con precisión el beneficio y el personal ocupado sin remuneración fija, según el tipo de propiedad, hecho que puede encubrir la escasa creación de empleos retribuidos convenientemente, la proliferación de actividades socialmente innecesarias, el incumplimiento de la legislación protectora del trabajo y el ocultamiento de utilidades excesivas.

Como se verá más adelante, la razón primordial de la estructura y evolución de los ingresos brutos personales, se encuentra en la distribución y tendencia del producto de cada rama y del sector terciario en su conjunto, lo cual depende del tipo de mercado; de manera secundaria, pero no por ello menos importante, está en función del equipo instalado, la tecnología aplicada, la ocupación y la preparación de la mano de obra, la importancia de las unidades familiares en la producción y la intervención sindical.

## 2.- Ingreso por persona ocupada en la producción terciaria.

El siguiente cuadro presenta los cocientes de ingreso por persona ocupada en cada rama del sector terciario de la economía mexicana. De igual forma que en capítulos precedentes, se clasifica como alto ingreso si es mayor que el promedio sectorial y como bajo ingreso en caso contrario. Ambos grupos se integran con las mismas ramas en 1960 y 1970, excepto los servicios de esparcimiento y alojamiento temporal, el comercio de artículos para el hogar, cuyo ingreso personal crece lentamente y en el transporte de pasajeros decrece, por eso cambian el grupo de bajo ingreso, así como los servicios diversos que pasan al grupo de alto ingreso por el rápido aumento de la percepción por persona ocupada.

La retribución media de un individuo empleado en el sector económico estudiado aumenta de \$ 27 860 en 1960 a \$ 39 971 en 1970 (a precios constantes de este último año), lo que equivale a 43.47 % de incremento, que varía entre el 99.27 % registrado en los transportes aéreos y el 0.42 % en ferrocarriles. El autotransporte de

INGRESO PERSONAL MEDIO DEL SECTOR SERVICIOS.

ACTIVIDADES EN 1960	Ingreso por persona (a)	ACTIVIDADES EN 1970	Ingreso por persona (a)
---------------------	----------------------------	---------------------	----------------------------

ALTO INGRESO.

C.de bienes diversos.	84 027	C.de bienes diversos.	126 599
C.de maquinaria.	69 086	C.de transportes.	89 343
C.de transportes.	65 283	CREDITO.	82 063
CREDITO.	63 722	C.de maquinaria.	74 501
T.marítimos	55 220	T.marítimos.	69 928
C.de materias primas	53 155	T. aéreos	67 099
Profesionistas	40 723	C.de combustibles	60 992
Esparcimiento	35 134	GOBIERNO.	60 088
C.de arts. del hogar.	35 009	C.de materias primas.	54 685
T.de pasajeros.	33 681	Profesionistas.	50 687
T.aéreos.	33 673	Servicios diversos.	46 518
C.de combustibles.	31 196		
GOBIERNO.	31 193		
Alojamiento temporal.	30 514		

BAJO INGRESO.

Ferrocarriles.	26 611	Esparcimiento.	39 648
Servicios diversos.	26 082	C.de arts.del hogar.	37 717
Asistencia médica.	21 857	Alojamiento temporal.	36 704
S.de enseñanza.	19 212	A.de alquiler (b)	30 478
T.de carga.	19 063	T.de pasajeros	30 204
Tranvías y trolebuses.	18 084	Asistencia médica.	29 958
A.de alquiler (b)	15 866	T.de carga.	28 447
T.fluviales.	12 035	S.de enseñanza.	27 607
C.de alimentos.	10 403	Ferrocarriles.	26 611
P. y V.de alimentos .	9 958	S.Transporte Colectivo.	24 007
S.de reparación.	9 607	Tranvías y trolebuses.	23 480
		C.de alimentos.	20 075
		T. fluviales.	17 781
		S.de reparación.	17 716
		P. y V.de alimentos.	16 081

DIVISIONAL.

COMERCIO.	26 951	COMERCIO.	36 680
TRANSPORTES.	25 097	TRANSPORTES.	30 195
SERVICIOS.	21 882	SERVICIOS.	30 801
PROMEDIO SECTORIAL.	27 860	PROMEDIO SECTORIAL.	39 971

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos y de población, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Pesos a precios de 1970  
(b) Ingreso neto censal por persona.

pasajeros presenta la única disminución del ingreso por persona ocupada, del 10.32 %, provocado por el reducido aumento de los ingresos personales (39 %) frente al mayor incremento de la ocupación (55 %).

La información censal sirve también para calcular la remuneración media por trabajador asalariado en el sector servicios de la economía mexicana, que de \$ 20 972 anuales llega a \$ 32 430, en la década analizada (ver cuadro anexo 9). Crédito, gobierno y transportes aéreos aparecen como las ramas donde sus trabajadores reciben remuneraciones superiores al promedio sectorial tanto en 1960 como en 1970, pero la compraventa de maquinaria y equipo de transporte y los ferrocarriles pertenecían al grupo de alta remuneración en el primer año mencionado. El personal asalariado de las demás actividades terciarias percibe bajas remuneraciones (inferiores a la media sectorial). La primera parte de la explicación por la que tan pocas actividades conforman tanto el grupo de alto ingreso como de alta remuneración se encuentra en que más del 95 % de su personal es asalariado, proporción que disminuye en las demás; después se señalará la influencia que ejercen el nivel de productividad, capitalización, empleo y escolaridad.

Variados y múltiples comentarios se han formulado respecto al salario mínimo, calificándolo de insuficiente para satisfacer adecuadamente las necesidades de las familias de los trabajadores, de poco representativo de las percepciones efectivas de la clase laborante, pues se reconoce que muchas empresas pagan salarios inferiores a él y que frecuentemente los patronos lo toman como percepción máxima del trabajador. No obstante, puede ayudar como punto

de referencia adicional en el presente estudio, puesto que al principio del período, un asalariado empleado en la preparación y venta de alimentos percibía remuneración anual por \$ 8 158 y otro ocupado en las instituciones crediticias \$ 34 103. Al final de la década, los promedios fluctuaban entre \$ 66 223 de los transportes aéreos y \$ 12 344 de los fluviales, es decir, que en todas las actividades terciarias la remuneración media superaba al salario mínimo general vigente en dichos años, de \$ 5 100 y \$ 9 002 anuales, respectivamente.

La mayoría de las ramas de alto ingreso registra una tendencia a aumentar lentamente el ingreso individual; por lo contrario, las actividades con bajo ingreso generalmente tienden a incrementarlo más rápidamente. Los asalariados de las compañías aéreas, bancarias y del gobierno no sólo gozan percepciones que superan la media sectorial, sino que también logran aumentarla en mayor medida que los trabajadores de otras ramas terciarias. La remuneración promedio se incrementa 54,81 % en la década de los sesenta, fluctuando entre el 147 % obtenido por los asalariados del transporte marítimo y el 0,42 % de los ferrocarriles e incluso una muy leve disminución del 0,29 % de los trabajadores contratados para el transporte de carga.

Debe subrayarse que en cada rama existen empresas que pagan mejor a sus trabajadores; que dentro de cada empresa se otorgan sueldos a los empleados en labores administrativas, directivas o de supervisión que superan a los salarios pagados a obreros y operarios; de que sueldos y salarios difieren según la importan-

cia o jerarquía de la actividad concreta desempeñada por cada persona; además de que casi siempre las prestaciones sociales se calculan en relación con el sueldo o salario percibido.

Las diferencias en el nivel y tendencia del ingreso medio del personal ocupado respecto al nivel y tendencia de la retribución promedio por trabajador asalariado son causadas principalmente por el predominio de las unidades familiares y por la existencia de sindicatos en cada rama. En algunas, todos los trabajadores están afiliados a sindicatos; en otras, solamente los ocupados por las grandes empresas; en la mayoría, la participación de las unidades familiares en la producción impide, por razones evidentes, la incorporación de sus miembros a dichas agrupaciones de trabajadores.

### 3.- Ingresos, capital, empleo y producto.

La relación entre las cuatro variables se realice con los datos de distribución entre ramas terciarias contenidos en los cuadros de las páginas 75, 83, 110 y 153. En vista de que las mismas ramas concentran capital, valor agregado e ingreso del personal ocupado, únicamente resta señalar que gobierno, comercio de artículos para el hogar y crédito reúnen el 46 % de los ingresos personales en 1960; al final del periodo, la actividad crediticia cede su lugar al comercio de alimentos, bebidas y tabaco, por lo que las tres ramas concentradoras de la ocupación y el producto conjuntan el 46 % de los ingresos al personal ocupado.

Gobierno y comercio de artículos para el hogar constituyen actividades que requieren grandes montos de capital y mano de obra

para generar parte considerable del producto y de los ingresos personales; las actividades bancarias concentran capital y producto, pero los considerables ingresos personales obtenidos sólo benefician a escasa parte de la fuerza de trabajo sectorial; el comercio de alimentos, bebidas y tabaco sobresale como fuente de ocupación, producto e ingreso personal, sin grandes requerimientos de capital. La composición del personal ocupado influye para que la rama de crédito aparezca en segundo lugar, después del gobierno y antes de la compraventa de artículos para el hogar, pues las tres destacan como concentradoras de las remuneraciones totales pagadas por el sector terciario a los trabajadores asalariados. (59 % en 1960 y 64 % en 1970).

El gobierno y las dos ramas comerciales mencionadas constituyen las principales actividades por su aportación al crecimiento del ingreso personal y producto sectorial (47 % en ambos casos), para lo cual aumentan 43 % la ocupación y 25 % el capital (Ver cuadros de las páginas 77, 85, 112 y 155 ). Desde la perspectiva del empleo, las mismas ramas comerciales y la preparación y venta de alimentos y bebidas contribuyen a crear el 44 % de los nuevos puestos de trabajo, pero sólo ayudan con una cuarta parte al incremento del valor agregado y de los ingresos personales, requiriendo apenas 5 % de capital adicional; debe subrayarse que estas tres actividades aportan el 8 % del aumento de remuneraciones totales, puesto que el personal asalariado representa el 7 % y propietarios y familiares el 37 % del incremento en la ocupación; es decir, que la mayoría de las nuevas fuentes de empleo generadas por las tres ramas provino de empresas personales, con una aportación mínima



para el incremento del trabajo asalariado y sus remuneraciones.

Las actividades crediticias y gubernamentales, más los servicios diversos sobresalen porque aporten el 80 % al crecimiento del capital sectorial, contribuyendo con 19 % al aumento del empleo, 43 % al producto y 42 a los ingresos personales. Consideraciones semejantes a las del párrafo anterior pueden plantearse respecto a los servicios diversos, pues su aportación al incremento de las percepciones del personal asalariado apenas alcanza un 4 % del total sectorial.

Las actividades terciarias que registran dinámico crecimiento en los ingresos personales, muestran que el valor agregado crece con dinamismo (a tasas superiores a la media) y en la mayoría los ingresos por salarios también aumentan más rápidamente que el promedio sectorial, excepto en los servicios diversos y privados de enseñanza, el autotransporte de carga, el comercio de combustibles y de alimentos, bebidas y tabaco, que presentan un lento aumento de las percepciones del personal asalariado, reflejo del rápido crecimiento de los beneficios, originado a su vez porque el grupo de dueños y familiares crece más que los trabajadores contratados a sueldo. Al revés, las actividades con lento crecimiento de los ingresos personales aparecen con valor agregado y remuneraciones que crecen lentamente, salvo en los servicios bancarios y de alojamiento temporal donde los pagos al personal contratado aumentaron más rápidamente que los beneficios. La lentitud del crecimiento del ingreso personal en ferrocarriles, tranvías y trolebuses se asocia con la disminución del valor agregado, debido al débil in -

cremento en el capital invertido en la transportación ferroviaria y a su disminución en tranvías y trolebuses.

El capítulo anterior señala detenidamente las relaciones entre valor agregado, capital y ocupación, por lo que aquí vale repetir que se percibe una estrecha asociación entre producto e ingreso, puesto que un mayor monto y crecimiento del producto es la causa directa de una mayor cuantía e incremento de los ingresos personales; pero, como antes se apuntó la magnitud, sportación y velocidad de aumento del valor agregado se debe a los efectos combinados del monto y crecimiento de la mano de obra y del capital.

De la misma manera que en capítulos precedentes, el cuadro siguiente precisa los efectos del capital en el ingreso personal; por cada \$ 100 adicionados al capital invertido en el sector terciario se derivan \$ 91.26 de ingresos personales. Inmediatamente se nota que el capital provoca un mayor efecto en el ingreso personal que en el producto (de 87.06) y todavía más grande que en la ocupación (de 42.21 %). El aparente contrasentido de los dos primeros indicadores se explica por la menor proporción del valor agregado destinado al pago de intereses (de 4.1 % disminuye a - 2.5 % durante el lapso analizado), dado que el mercado de muchas empresas favoreció la acumulación de recursos financieros, dejando de acudir a préstamos o disminuyendo la importancia de los pasivos; alquileres, rentas, regalías, y depreciación mantienen casi constantes sus porcentajes respecto al producto; por lo tanto, esa pequeña proporción se distribuyó entre remuneraciones y beneficios originando un crecimiento de los ingresos personales superior al del valor agregado (de 8.65 % y 8.36 % anuales correlati-

EFFECTO DE LA INVERSION  
1960- 1970

ACTIVIDADES.	Aumento de Ingresos Personales (a)
<u>Compraventa de:</u>	
Alimentos, bebidas y tabaco.	488:28
Artículos para el hogar y de uso personal.	94:61
Materias primas y auxiliares:	123:71
Maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	55:99
Equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	135:92
Combustibles y lubricantes.	1 169:23
Artículos y bienes diversos.	34:90
Ferrocarriles y autovías.	82:67
Tranvías y trolebuses (b)	624:82
Autotransporte de pasajeros.	38:14
Automóviles de alquiler (a)	1 466:99
Autotransporte de carga.	138:37
Transportes marítimos	28:54
Transportes fluviales y lacustres.	326:11
Transportes aéreos:	293:09
<u>Servicios de:</u>	
Esparcimiento.	57:70
Alojamiento temporal.	62:79
Particulares de enseñanza.	45:92
Asistencia médica y social.	39:55
Reparación:	118:15
Preparación y venta de alimentos y bebidas.	186:62
Profesionistas:	1 679:07
Diversos.	101:72
COMERCIO.	130:87
TRANSPORTES.	76:66
SERVICIOS.	66:47
Subtotal.	107:89
CREDITO Y SEGUROS.	42:83
GOBIERNO.	186:88
T O T A L:	91.26

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Porcentajes calculados conforme a la fórmula  $(dX/dI)100$   
 (b) Cálculo según la fórmula de Marshall  $(dX/-dI)100$   
 (c) Cálculo basado en ingresos netos:

vamente).

Cuando el porcentaje excede los 100 puntos, el incremento del capital induce un mayor aumento del ingreso a los ocupados, fenómeno no observado en 14 actividades terciarias, resaltando los servicios de profesionistas, automóviles de alquiler, compraventa de combustibles y alimentos, bebidas y tabaco, donde el aumento de la inversión causa un mayor aumento del empleo y, juntos, un incremento más grande en el producto y aún mayor en los ingresos personales. Como se señala en la página 129, en estas ramas se necesita poco capital para ocupar una persona y, en la década de los sesentas, disminuyen los requerimientos de capital por trabajador, se obtiene aumento del valor agregado, se recupera rápidamente la inversión y, al mismo tiempo, su personal se beneficia con mayores ingresos.

En once ramas el porcentaje no logra los 100 puntos, lo que quiere decir que el crecimiento del capital origina un menor aumento del ingreso personal. Transportes marítimos, compraventa de bienes diversos, autotransporte de pasajeros, bancos y servicios médicos y educativos privados registran las tasas más altas de aumento del capital, pero un aumento menor del producto y aún más bajo de los ingresos, debido a que adquieren activos que exigen más gastos de depreciación y varios años para recuperar la inversión. En estas ramas se nota una mayor correspondencia entre el incremento del producto y el ingreso que entre capital y producto, reflejando que las condiciones del mercado determinan la tendencia de los ingresos. Salvo la transportación de pasajeros, el empleo crece con dinamismo, pero a tasas inferiores al capital y al valor agregado;

además las seis crean pocas plazas de trabajo. El transporte de personas por medio de autobuses denota lentos crecimientos de capital y ocupación, que aunados al mercado desfavorable, provocan un lentísimo aumento del valor agregado y los ingresos personales.

La reiterada influencia que ejerce el producto en el ingreso se capta nuevamente al observar que las mismas actividades integran los grupos de crecimiento dinámico de ambas variables; así mismo, las ramas con rápido aumento del producto causan el 70 % del crecimiento sectorial de los ingresos. Por lo contrario, las actividades donde el capital crece con rapidez aportan una cuarta parte al aumento del ingreso.

A fin de conocer el efecto de la ocupación en los ingresos, se observa que las ramas que registran dinámico crecimiento del empleo contribuyen con un 63 % al incremento del ingreso. Además, las remuneraciones pagadas a los trabajadores asalariados aumentan más lentamente que los beneficios (7.12 % y 9.74 % el año), que los ingresos y el valor agregado. Por cada \$ 100 de adición al capital, las remuneraciones se incrementan \$ 77.98, indicador ligeramente inferior al de los ingresos personales y más bajo que el del producto. Asimismo se percibe ligera disminución en la importancia de las remuneraciones en la distribución del producto generado por el sector, pues absorben el 51.43 % del valor agregado en 1960 y el 48.64 % en 1970 (78). Aunque el efecto de las percepciones del tra

---

(78) Según cálculos preliminares del sector industrial, las remuneraciones participan del 40 % del valor agregado en ambas fechas.

bajo aselerado cambio según la composición del personal ocupado en cada rama, pues es mayor en aquellas donde predomina el personal contratado, parece carecer de validez la frecuente afirmación de que las empresas instalan equipo que desplaza mano de obra por el alto costo de la fuerza de trabajo y el aumento de los salarios.

Debe recordarse que al terminar la segunda guerra mundial, todos los países desarrollados se vieron en la necesidad de renovar su planta productiva, unos por la destrucción causada por el conflicto y otros por el desgaste, todos ellos procuraron adoptar en la producción de maquinaria y equipo los descubrimientos científicos realizados hasta esa fecha. Una vez reconstruidas sus economías, todos entraron en franca competencia por los mercados, esto los obligó a mejorar la calidad de sus artículos y a reducir precios, por lo que constantemente mejoraban su tecnología. Sin embargo, los precios de los bienes de capital que elaboraban tendieron constantemente a elevarse. Además, conviene subrayar que la mortalidad causada por la guerra redujo su población, afectando principalmente a las personas en edad de trabajar. La nueva maquinaria que se produjo evidentemente atendió esta característica de los países desarrollados y procuró que se produjera más con menos personal. Por supuesto, también se tomó en cuenta el alto nivel de preparación de su mano de obra.

Los bienes de capital utilizados en la economía mexicana provienen de países desarrollados, los que constituyen, además, las principales fuentes de abastecimiento de maquinaria y equipo. Los países en vías de desarrollo casi no producen bienes de capital;

si lo hacen son semejantes o iguales a los obtenidos en países desarrollados. De esta manera, la economía mexicana únicamente puede contar con la provisión de maquinaria y equipo de los países desarrollados, cuyas características no consideran el costo de la mano de obra nacional. Por eso conviene fortalecer las políticas de transferencia e investigación tecnológicas, para que el equipo productivo corresponda a la dotación de factores de México, es decir, a su abundante fuerza de trabajo y a su relativa escasez de capital.

#### 4.- Ingreso, productividad, capitalización y escolaridad.

El ingreso medio del personal ocupado en el sector terciario guarda estrecha relación con su productividad. Todas las ramas de alto ingreso personal se incluyen en el grupo de alta productividad y casi todas las que registran bajo ingreso aparecen con baja productividad (compárense cuadros de las páginas 121 y 161). La mayoría de las actividades donde aumenta con rapidez la percepción media de la mano de obra, la productividad crece rápidamente (más que el promedio), y viceversa.

Dada la ligera asociación entre producto y capital por trabajador, el nivel y la tendencia del ingreso personal muestra una mayor relación con el nivel y tendencia de la capitalización (véase cuadro en página 88). Excepto los ferrocarriles en 1960 y el Sistema de Transporte Colectivo en 1970, los empleados en la producción del grupo de alta capitalización (capital por persona superior al promedio) reciben ingresos mayores que la percepción media sectorial, porque su productividad supera también el promedio sectorial.

Las actividades con bajo ingreso medio aparecen con capitalización y productividad bajas. En muy raras veces la tendencia a aumentar rápidamente el capital por persona provoca simultáneamente el incremento veloz de su ingreso; asimismo, pocas veces se relacionan la lentitud del aumento del capital y del ingreso por persona; en ciertas ramas, el gran crecimiento de la capitalización origina escaso aumento del ingreso, debido a que las condiciones del mercado influyen para que la productividad crezca lentamente (como en los servicios médicos y asistenciales) o el equipo e instalaciones exigen altas inversiones que no necesariamente repercuten en el ingreso personal (como en transportes marítimos, servicios bancarios y de alojamiento temporal).

Mejores perspectivas de retribución personal producen los pequeños aumentos de capitalización realizados en los transportes de carga, fluviales y aéreos, el gobierno, y la preparación y venta de alimentos, donde con poco capital adicional por persona se obtiene sustancial incremento de sus ingresos. Todavía más favorable situación se nota en el comercio de alimentos, bebidas y tabaco, materias primas, combustibles y lubricantes, tranvías, trolebuses, automóviles de alquiler y servicios de profesionistas, porque a una disminución del capital por persona corresponde una elevación de su ingreso.

Los índices de correlación corroboran que el ingreso medio se asocia en mayor grado con la productividad per capita que con el capital invertido para ocupar a una persona, de 90.34 % y 58.20 % respectivamente, lo cual indica que no es indispensable la excesiva inversión adicional en activos de todas clases para aumentar



el ingreso individual, pues sólo basta el conocimiento del mercado de cada actividad y la buena organización y administración de las empresas.

La retribución al trabajo asalariado presenta un panorama semejante, con la selvedad de depender estrechamente de su importancia en la composición del personal ocupado en cada clase del sector terciario. Las ramas que pagan altas remuneraciones ocupan total o predominantemente personas contratadas; su productividad laboral es mayor que la media sectorial y se asocia con alta capitalización. Por lo contrario, los trabajadores asalariados perciben más bajas remuneraciones cuando son empleados en las ramas donde existe mayor número de empresas familiares, la productividad es menor que el promedio sectorial casi siempre como consecuencia de la baja inversión requerida por el equipo sencillo y las modestas instalaciones de los establecimientos. La remuneración media de los ocupados por contrato se correlaciona más con su productividad que con el capital invertido para emplearlos, de 70.29 % y 42.71 % en el mismo orden; empero estos resultados son menores a los calculados respecto al ingreso medio, porque es mayor el beneficio medio de los propietarios de las empresas. De cualquier modo, aquí se observe otra vez que no se necesita gran adición de capital para mejorar la remuneración del trabajo.

El personal que labora en transportes aéreos y servicios profesionales, bancarios y gubernamentales tiene ingresos que superan el promedio sectorial y, al mismo tiempo, su escolaridad es mayor que la media del sector, porque así lo requiere la complejidad de

las operaciones que realizan y del equipo que manejan, excepto los servicios profesionales que pertenece al grupo de baja capitalización y la ley exige estudios superiores; todos los elementos considerados se refuerzan para mantener alta la productividad y el ingreso.

El comercio de alimentos, bebidas y tabaco, los ferrocarriles, tranvías y trolebuses, los automóviles de alquiler, transportes de carga, fluviales y lacustres, más los servicios de reparación y la preparación de alimentos y bebidas derivan bajos ingresos para las personas que emplean, quienes poseen baja escolaridad dado que los bienes de capital utilizados necesitan de conocimientos elementales; por lo tanto su productividad está abajo del promedio sectorial.

Las demás actividades terciarias no muestran una asociación tan acentuada entre las cuatro variables. El bajo ingreso medio del personal dedicado a la transportación de pasajeros y los servicios de esparcimiento y alojamiento temporal guarda relación con el bajo nivel de capitalización y escolaridad, aunque la alta productividad se traduce en bajas remuneraciones para los trabajadores asalariados y en altos beneficios para los propietarios. La escasa capitalización de los servicios diversos se asocia con baja escolaridad, pero como se integran por servicios de alquiler, agencias aduanales, de turismo y publicidad, producción de películas, programación de radio y televisión, comunicación telefónica y servicios fotográficos, almacenaje, refrigeración, de dibujo comercial y pintura en general que disponen de un mercado propicio, la pro-

ductividad y el ingreso por persona supera al promedio sectorial. La legislación vigente en materia de profesiones determina la alta escolaridad de los servicios de enseñanza y médico asistenciales, pero su baja capitalización y limitada demanda causan los bajos niveles de producto e ingreso medios.

La agrupación de los datos censales permite suponer que el alto ingreso por persona ocupada que se registra en transportes marítimos y el comercio (excepte de alimentos, bebidas y tabaco, artículos para el hogar y de uso personal) corresponde a su elevada productividad y por el tipo de labores desempeñadas en la compra y venta de materias primas, maquinaria, equipo de transporte y artículos diversos se contratan empleados con escolaridad mayor que el promedio divisional. La situación del Sistema de Transporte Colectivo se analizó en el capítulo anterior, queda apuntar que la baja productividad ejerce gran influencia en las percepciones de su personal y contrarresta el efecto de la mejor capacitación, además de la débil fuerza sindical de sus trabajadores.

El siguiente cuadro concluye la presentación de los principales indicadores del sector terciario. Crédito, gobierno, Sistema de Transporte Colectivo, transportes marítimos y comercio de bienes diversos conforman el grupo de alta capitalización y escolaridad. A pesar de concentrar el capital sectorial (75 %), participan poco en la ocupación de mano de obra (21 %), el producto (33 %) y los ingresos personales (35 %); la notable aportación al capital sectorial (79 %) provoca reducidos efectos en la creación de empleos (13 %), el aumento del producto (34 %) y del ingreso (35 %);

la tasa anual de crecimiento del capital (9.94 %) influye en las tasas de aumento del valor agregado (8.89 %) y los ingresos personales (8.68 %), pero en menor grado en el crecimiento de la ocupación (2.64 %). Al duplicarse el capital por trabajador (99 %), aumenta la productividad (81 %) y el ingreso medio (82 %), pero el empleo crece poco (19 %). En virtud de que todos o la mayoría de sus empleados estén contratados con remuneraciones superiores a la media sectorial y éstas crecen con rapidez, las cinco ramas absorben el 58 % del total de las retribuciones sectoriales al factor trabajo y aportan el 64 % del aumento decenal de las remuneraciones totales.

El resto del sector terciario reúne pocos años de estudio y escaso capital por trabajador, con las excepciones ya conocidas de los servicios de enseñanza, profesionales y médico-asistenciales. La reducida proporción del capital sectorial que se dirige a las actividades con baja capitalización (25 %), no obstaculiza la concentración de la fuerza de trabajo (79 %), ni la generación del valor agregado (67 %) y de ingresos personales (65 %); la escasa aportación al aumento del capital sectorial (21 %) se traduce en aportaciones notables al incremento de la ocupación (87 %), el producto (66 %) y los ingresos (65 %); el capital crece con lentitud y el empleo con rapidez, aún así valor agregado e ingreso registran crecimiento ligeramente inferiores a los del grupo de alta capitalización. El escaso capital requerido para ocupar a una persona propicia el establecimiento de numerosas unidades familiares, con pocos asalariados, cuyas remuneraciones son inferiores al prome-

PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR TERCIARIO

INDICADOR	ALTA CAPITALIZACION	BAJA CAPITALIZACION
Participación en los ingresos personales del sector (1970)	34.75 %	65.25 %
Tasa anual de aumento de ingresos personales.	8.68 %	8.64 %
Aportación al aumento de ingresos personales del sector.	34.81 %	65.19 %
Ingresos por persona ocupada (1970).	\$ 65 907	\$ 33 045
Incremento porcentual del ingreso por persona.	77.11 %	34.43 %
Aumento de ingresos personales totales generado por el aumento de capital.	82.19 %	125.90 %
Participación en las remuneraciones sectoriales (1970).	58.20	41.80 %
Tasa anual de aumento de remuneraciones totales.	9.06 %	6.12 %
Aportación al aumento de remuneraciones totales.	64.32 %	35.68 %
Remuneración por trabajador asalariado.	\$ 57 743	\$ 20 138
Incremento porcentual de remuneración por trabajador.	84.14 %	29.72 %
Aumento de remuneraciones totales generado por el aumento de capital.	87.43 %	79.23 %

---

FUENTE: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

dio sectorial y crecen lentamente, a pesar de la intervención de algunos sindicatos entre ellos los de ferrocarrileros y tranviarios. La baja capitalización y escolaridad causan lentos incrementos en productividad, ingreso y remuneraciones medias, pero una recuperación rápida de la reducida inversión.

Aquellas ramas con dinámico crecimiento de los ingresos medios atraen la ocupación de la fuerza de trabajo, pues crean 58 de cada cien nuevos empleos generados por el sector terciario durante la década de los sesentas, aunque se advierte que no todas ellas muestran ritmo acelerado en la tasa anual de aumento del empleo. Resulta obvio que las ramas donde el ingreso medio crece lentamente no resulten atractivas para la mano de obra y aportan 39 de cada cien nuevos plazas de trabajo. Las actividades que incrementan mucho las remuneraciones por persona asalariada contribuyen poco a crear empleos; en cambio, las que muestran leve mejoría crean las dos terceras partes del empleo sectorial, pues en ellas predomina el grupo de propietarios y familiares y, más aún, tienden a disminuir el porcentaje de ocupación asalariada.

En las ramas clasificadas como de alta capitalización, la moderna tecnología determina la necesidad de contratar mano de obra especializada con altas remuneraciones. Su aportación al empleo depende de la ampliación de la demanda, porque los coeficientes técnicos de operación (la combinación entre bienes de capital y trabajo) se conservan largo tiempo; si el mercado se agranda, se consigue personal adicional con el mismo alto nivel de percepciones de los trabajadores en servicio; si la oferta de trabajo resulta

inferior a la demanda, se incrementan las remuneraciones. Es decir, el nivel del pago al factor trabajo se fija por la tecnología utilizada por estas ramas y su tendencia depende tanto de las condiciones del mercado de cada producción como de la oferta y demanda de personal especializado.

Algo similar acontece en las ramas de baja capitalización. Si su mercado crece dinámicamente, conviene adquirir más equipo y emplear más personas; si su capacidad laboral o su número resultan insuficientes, se aumentan sueldos y salarios o se mejoran las prestaciones para atraer a la fuerza de trabajo con la calidad y cantidad requeridas. Cuando el mercado crece lentamente se pueden presentar diversas situaciones. Algunas pequeñas empresas despiden a los trabajadores contratados y su operación queda a cargo del dueño y sus familiares; en otras, el empleado acepta excesos salariales y esporádicos aumentos con tal de no ser despedido; a pesar del lento crecimiento del mercado de diversas ramas, el poco capital por establecimiento alienta la inversión en múltiples unidades pequeñas de producción, que crean bastantes empleos para el grupo de propietarios y familiares, sin ocupar asalariados, porque los ingresos apenas alcanzan a cubrir las necesidades de las familias.

Las empresas medianas y grandes pagan e incrementan las remuneraciones de sus trabajadores de acuerdo al nivel y la tendencia prevalecientes en las pequeñas. Los sindicatos casi no existen en comercio y servicios, cuando los trabajadores logran integrar una agrupación, su debilidad para negociar con los patronos es tan aguda como en muchos sindicatos de transportes, por lo que poco in -

fluyen en el monto de las percepciones laborales. La baja retribución al trabajo sirve de motivación a muchos individuos para fundar una modesta empresa que mejore sus ingresos, pues el beneficio queda en sus propias manos, independientemente del nivel de estudios alcanzados. Lo mismo un médico, ingeniero, abogado, contador que un cocinero, vendedor, peluquero o chofer buscan esa alternativa y la realizan tan pronto como cuentan con recursos para llevarla a cabo. Por supuesto existen otros motivos por los cuales los individuos dejan de ser asalariados o prefieren permanecer como trabajadores a pesar de los bajos sueldos o salarios, como el prestigio de laborar en una institución, el status social, las facilidades para desarrollar otras actividades, etc.

Por lo expuesto, es válido afirmar que, en el periodo y sector analizados, el nivel y la tendencia de los pagos al factor trabajo ejercen poca influencia en la creación de empleos. La capacidad de ocupación por salario o sueldo se determina por la tecnología aplicada, el tamaño y expansión del mercado de cada rama, la oferta de mano de obra según tipos de especialización y la participación de las unidades familiares en la producción.

El promedio de años de estudio de la población laborante en las actividades altamente capitalizadas indica que el sistema educativo ha respondido a su demanda de mano de obra más calificada, cooperando así en la alta productividad de los trabajadores, quienes se han beneficiado con remuneraciones superiores. El perfil educativo de estas ramas confirma la mayor participación de personas con estudios profesionales. Sin embargo, el empleo se concen-



tra y crece más en las ramas con baja escolaridad y capitalización, lo que en varias de ellas incide en el bajo nivel de productividad e ingreso de las personas en ellas ocupadas. En todo el sector terciario se presenta la carencia de técnicos medios, por lo que el sistema escolar debe prestar más atención a la preparación de este tipo de personal, demanda que se amplía a toda la economía nacional y que se refuerza con la demanda expresada por jóvenes y adultos, estudiantes y maestros, que reconocen la imposibilidad de numerosos individuos para concluir carreras superiores y la necesidad de formar para el trabajo cuando se cursa la secundaria o después de haberla terminado, conforme a las características y tendencias del mercado ocupacional.

Por último, el índice de correlación entre ingreso medio y escolaridad, de 0.4966, indica que el aprendizaje logrado en las escuelas influye positivamente en el ingreso de las personas dedicadas a la producción terciaria de México. Un menor índice de correlación se tiene entre escolaridad y remuneración promedio de un asalariado, de 0.2808, por la importancia del empleo en empresas familiares y el ejercicio individual de las profesiones que requieren estudios superiores. Entonces, la diferencia de los índices de correlación demuestra que la escolaridad se asocia un poco con la capitalización (0.2719), porque el grado máximo de estudios aprobados por un trabajador tiene alguna correspondencia con el equipo que opera; no obstante, los conocimientos escolares facilitan el mejor desempeño de las labores realizadas en las empresas, por lo que aumenta la correlación con la productividad (0.4518); además,

el aprendizaje escolar ayuda para obtener ingresos que corresponden al producto obtenido por cada persona y para que los contratados sepan plantear mejor sus demandas por salarios, prestaciones y condiciones de trabajo.

Los coeficientes de la recta de regresión confirman que la aprobación de un año más de estudios beneficia a un individuo con \$4 995 adicionales de ingreso y a un trabajador asalariado le agrega \$ 2 752 a su remuneración. Otra vez se observan diferentes valores, pues un año adicional de estudios aprobados en el sistema educativo nacional implica añadir \$ 87 868 al capital, obtener un aumento de \$ 5 996 de producto y la mejoría de \$ 4 995 en el ingreso de una persona ocupada por el sector terciario de la economía mexicana. Lo anterior demuestra también que la educación escolarizada provoca un efecto diferente en la productividad y en el ingreso personal, así como, dado el caso, en la retribución del trabajo asalariado, porque depende de la distribución del producto entre los factores que intervienen en la producción.

En cualquier actividad el ingreso que recibe una persona es inferior al producto que obtiene, porque una parte de él se destina al pago de intereses, rentas, regalías y depreciación, que absorben alrededor del 10% del producto por persona. En el caso del trabajador asalariado, su remuneración representa poco más de la tercera parte del producto que crea, porque la restante se dedica a pagar los conceptos señalados y, sobre todo, los beneficios de los propietarios de las empresas. Como producto e ingresos se logran con un mismo nivel de estudios, las diferencias únicamente se

pueden atribuir a la distribución del ingreso entre los dueños de los factores productivos. Expresado en otra forma, la escolaridad de una persona origina un producto mayor que el ingreso que percibe por su actividad productora.

Luego, la educación sí mejora el ingreso de la mano de obra, como concluyen todas las investigaciones, pero al mismo tiempo aumenta en mayor medida su productividad, a pesar de las deficiencias en la formación y preparación para el trabajo y la escasa relación con el equipo instalado en las actividades de servicios de México. La educación constituye uno de los ámbitos de la realidad social; aisladamente algo puede lograr, pero en combinación con otros elementos, puede reforzarlos y contribuir al desarrollo del país en beneficio de sus habitantes. Si se aspira elevar el nivel de vida de la población, es indispensable, entre tantas otras cuestiones, educar más, preparar mejor a la fuerza de trabajo, aumentar correspondientemente la ocupación, incrementar la productividad de todos los factores y, esencialmente, distribuir más equitativamente el ingreso.

##### 5.- Conclusiones.

En breve, las páginas de este capítulo indican que:

- 1.- Los censos económicos publican el dato de remuneraciones totales pagadas al personal sujeto a contrato laboral y permiten estimar el monto de los beneficios de los propietarios. La adición de remuneraciones y beneficios constituyen los ingresos brutos personales, antes del pago de impuestos de todo tipo.
- 2.- Los ingresos brutos personales obtenidos en actividades terciarias

rias se reparten entre las ramas de manera muy parecida a la distribución del valor agregado. Los pocos cambios importantes son causados por la mayor participación de las unidades familiares de producción.

- 3.- La distribución del ingreso entre trabajadores y propietarios muestra la decreciente participación de las remuneraciones, como consecuencia de la creciente importancia de pequeños establecimientos que únicamente emplean a los mismos dueños y sus familiares.
- 4.- Las ramas con las tasas más altas de crecimiento de los ingresos brutos personales son actividades con gran proporción de unidades productivas individuales y familiares.
- 5.- Las percepciones laborales se incrementan más lentamente que los beneficios, debido en parte a que el personal remunerado aumenta con más lentitud que los propietarios.
- 6.- Las pequeñas unidades de producción generan más ocupación que las medianas y grandes, aunque posiblemente disfrazan la escasa creación de empleos retribuidos convenientemente, la proliferación de actividades socialmente innecesarias, el incumplimiento de la legislación protectora del trabajo y el ocultamiento de utilidades excesivas.
- 7.- La distribución y tendencia de los ingresos brutos personales dependen de la participación y evolución del producto, y, por lo tanto, del mercado de cada rama; en menor medida intervienen la tecnología aplicada, la ocupación y preparación de la mano de obra, la importancia de las unidades familiares en la producción y la agrupación sindical.

- 8.- El ingreso promedio de una persona empleada en la producción terciaria aumenta de \$ 27 860 en 1960 a \$ 39 971 en 1970. El autotransporte de pasajeros es la única rama donde el ingreso medio disminuye por el incremento de la ocupación.
- 9.- La mayoría de las ramas con ingresos superiores al promedio tienden a aumentarlos lentamente, mientras que las actividades de bajo ingreso personal lo incrementan con rapidez.
- 10.- La remuneración media por trabajador contratado se acrecienta de \$ 20 972 anuales a \$ 32 430, en la década analizada. En todos los casos superaba al salario mínimo vigente y tiende a aumentar. Sólo en la transportación de pasaje permanece igual, debido al aumento de la contratación de personal.
- 11.- En cada rama terciaria, algunas empresas retribuyen mejor a sus trabajadoras; dentro de cada empresa los sueldos de los empleados superan los salarios pagados a obreros y operarios; sueldos y salarios difieren conforme a la importancia y jerarquía de la actividad individual. Las prestaciones sociales varían porque se calculan en relación al sueldo o salario percibido.
- 12.- Las diferencias entre ingresos medios y remuneraciones medias se originan por la existencia de sindicatos y la importancia de la producción individual y familiar.
- 13.- Producto e ingresos brutos personales están directamente relacionados, pues a mayor monto y crecimiento del producto corresponde mayor cuantía e incremento de los ingresos personales.

les. La magnitud y velocidad de aumento del producto dependen del efecto conjunto de los montos y crecimientos de la mano de obra y del capital. Las ramas con rápido aumento del producto originan el 70 % del aumento decenal de los ingresos personales.

- 14.- La inversión de capital induce un efecto mayor en el ingreso personal que en el producto y más grande aún que en la ocupación. A pesar de lo anterior, las actividades con rápido crecimiento del capital aportan la cuarta parte del aumento del ingreso, mientras en las que la ocupación crece con rapidez contribuyen con el 63 % del incremento de los ingresos personales, entre 1960 y 1970.
- 15.- Las remuneraciones pagadas a los asalariados aumentan más lentamente que los beneficios y disminuyen su participación en el producto, por lo que parece carecer de validez la frecuente afirmación de que las empresas instalan equipo que desplaza mano de obra por su alto costo y el aumento de salarios.
- 16.- La economía mexicana adquiere maquinaria y equipo de los países industrializados, cuya dotación de factores productivos difiere de la existente en México y su tecnología no considera el costo de mano de obra nacional.
- 17.- El ingreso medio del personal ocupado guarda estrecha relación con su productividad. Todas las ramas de alto ingreso personal tienen alta productividad y casi todas las que registran bajo ingreso aparecen con baja productividad. La ma

yería de las actividades que aumentan con rapidez la percepción media de su mano de obra, presentan productividad que crece con rapidez, y viceversa.

- 18.- El nivel y la tendencia del ingreso personal muestran menos relación con el nivel y tendencia de la capitalización. Mientras las actividades con bajo ingreso medio aparecen con capitalización baja, existen excepciones de asociación entre percepción y capitalización altas. En muy contados casos el aumento rápido del capital por persona provoca el incremento velez de su ingreso y viceversa.
- 19.- La excesiva inversión en activos de todas clases no es indispensable para aumentar el ingreso personal, basta conocer el mercado y organizar y administrar adecuadamente las empresas.
- 20.- Las ramas que pagan altas remuneraciones contratan total o predominantemente trabajadores, cuya productividad alta se asocia con montos considerable de capital por persona. Los asalariados reciben más bajas remuneraciones cuando se ocupan en ramas donde predominan las empresas familiares; su productividad es baja como consecuencia de la baja capitalización.
- 21.- El dinámico crecimiento de la percepción media atrae la ocupación de la mano de obra; no obstante, las actividades con lento aumento del ingreso aportan el 39 % de la creación de cenal de puestos de trabajo.
- 22.- Las actividades que incrementan mucho la remuneración de los asalariados contribuyen poco a generar ocupación, pues el pe-

go al factor trabajo se fija por la moderna tecnología utilizada, que demanda mano de obra especializada con altas remuneraciones. Las ramas que mejoran poco la remuneración del personal contratado, muestran el predominio del empleo de propietarios y sus familiares y la tendencia a disminuir la ocupación asalariada.

- 23.- El nivel y la tendencia de los pagos al factor trabajo ejercen poca influencia en la creación de empleos, la que se determina por la tecnología aplicada, el tamaño y expansión del mercado de cada rama, la oferta de mano de obra según tipos de especialización y la participación de las unidades familiares en la producción.
- 24.- El sistema educativo mexicano sí ha atendido la demanda de mano de obra más calificada y ha cooperado en la alta productividad y remuneración de los trabajadores, principalmente en las actividades altamente capitalizadas.
- 25.- La carencia de técnicos medios y la imposibilidad de numerosos individuos para concluir carreras superiores exigen la atención del sistema escolar, a fin de preparar para el trabajo productivo cuando se cursa la secundaria o después de haberla terminado, conforme a las características y tendencias del mercado ocupacional.
- 26.- Ingreso medio y escolaridad se relacionan. A mayor ingreso por persona le corresponden más años de estudio y viceversa. La correlación entre escolaridad e ingreso supera a la existente con la productividad. El aprendizaje escolar ayuda a



obtener ingresos que corresponden al producto por persona.

- 27.- Menor correlación existe entre escolaridad y remuneración de los asalariados, por la influencia del empleo en empresas familiares y el ejercicio individual de las profesiones que requieren estudios superiores.
- 28.- La educación escolarizada provoca un producto mayor que el ingreso que percibe una persona, porque una parte de aquél se destina al pago de intereses, rentas, regalías y depreciación.
- 29.- La remuneración media de un trabajador asalariado representa poco más de la tercera parte del producto que crea, porque la restante se dedica a intereses, rentas, regalías, depreciación y, sobre todo, a los beneficios de los propietarios de empresas.
- 30.- Las diferencias entre producto e ingresos únicamente se pueden atribuir a la distribución del ingreso entre los dueños de los factores productivos, pues se logran con un mismo nivel de estudios.
- 31.- La educación sí mejora el ingreso de la mano de obra, como concluyen todas las investigaciones, pero al mismo tiempo aumenta en mayor medida el producto por persona ocupada en el sector terciario de México.
- 32.- La educación puede contribuir al desarrollo de México en beneficio de todos sus habitantes, reforzando el efecto de otros elementos de la vida social, económica y política del país. Para ello es indispensable, entre tantas otras cuestiones,

educar más, preparar mejor a la fuerza de trabajo, aumentar la productividad de todos los factores y, esencialmente, distribuir más equitativamente el ingreso.

### CONSIDERACIONES FINALES.

Las conclusiones obtenidas deben considerarse en su propio contexto, pues se refieren a un sector económico y momento determinados. La conclusión definitiva acerca de la influencia de la educación en la productividad y el ingreso de la mano de obra aguarda el análisis de los sectores agropecuario e industrial de la economía mexicana. Después de tres lustros, la situación es distinta a la de 1970. Pueden reconocerse cambios de demanda para cada rama, de políticas económicas, propiedad de las empresas, técnicas productivas, requerimientos de capital y fuerza de trabajo; por lo tanto, ahora existen otros niveles de productividad e ingreso del personal ocupado.

El objetivo esencial de los censos pretende obtener la información más importante de todo el universo estadístico, en este caso del país. La veracidad de los informadores y la captación total de las unidades censales determinan la validez de los cálculos realizados en este estudio. La carencia de datos recientes obliga otra vez a solicitar la captación y publicación de la escolaridad de la población económicamente activa en 1990, por grupos de actividad, o mejor aún, que los censos económicos incluyan uno o dos renglones sobre el grado máximo de estudios y tipos de capacitación para el trabajo del personal ocupado. Con ellos se podría conocer la tendencia ocupacional y su correspondencia con el sistema educativo.

Las características de los datos censales sólo permiten comparar promedios de rama y sector, con algunas referencias al tamaño de las empresas, cuyas diferencias no se pueden cuantificar. El no

table progreso de la Estadística Inferencial facilite la recopilación de datos para investigar mediante muestreo todas las variables de un fenómeno; la menor amplitud de una muestra favorece la captación de datos específicos, por lo que otras investigaciones podrían examinar los efectos de la educación en la productividad y el ingreso personal, atendiendo a determinados niveles de escolaridad, tipos de estudios profesionales medios y superiores, categorías ocupacionales, tamaño y propiedad de empresas, etc.

El sector externo posee y continuará poseyendo una gran fuerza en múltiples aspectos de la actividad económica nacional, de los cuales conviene entresacar la tecnología. Los últimos progresos de la investigación científica se aplican ya a la producción de los países industrializados, principalmente Japón, Francia y Suecia, donde el trabajo con herramientas y máquinas está siendo desplazado por equipo altamente automatizado (la denominada robotización). El despido de trabajadores y la reducción de la jornada semanal provocan descontento social, que no se contrarresta con seguros de desempleo ni programas recreativos, culturales y educativos. La transformación tecnológica que tiene lugar en aquellos países retrotrae las relaciones económicas internacionales y tarde o temprano llegará al nuestro, por lo que debe cuidarse más la introducción de innovaciones técnicas y alentar la investigación tecnológica, atendiendo a la relativamente abundante y barata mano de obra nacional. A pesar de la repetición, hay que insistir cuantas veces sea posible que la dotación de factores productivos de México no es igual a la de países industrializados. Lo anterior acentúa la

necesidad de conocer mejor la influencia de la aplicación de técnicas y equipo productivo en el empleo de mano de obra, según su nivel escolar, formación y capacitación para el trabajo, productividad e ingreso. De ahí los requerimientos de más y mejor información.

Aunque sólo se trata al sector terciario, en este estudio se deducen las relaciones entre educación, producto e ingreso por persona. Sin embargo, la finalidad esencial de la educación consiste en lograr el desarrollo integral del individuo. Tal finalidad es tan amplia que engloba aspectos cognoscitivos, afectivos, psicomotrices, formativos e informativos, personales y sociales, técnicos y artísticos, físicos e intelectuales. La actividad de cualquier persona, sea o no trabajador, exige conocimientos, habilidades y actitudes, que generalmente son transmitidos por la educación. Los agentes educativos pueden ser la familia, el centro de trabajo, la comunidad social y, en estos tiempos, los medios masivos de comunicación, además de la escuela. Todos ellos interinfluyen en la formación integral de la personalidad, aunque se considera a la escuela como la institución educadora por excelencia.

El trabajo constituye una actividad humana y una faceta de la personalidad, por lo que también se atribuye a los sistemas escolares la obligación de formar para el trabajo. Algunos conocimientos y hábitos, ciertas habilidades y actitudes obtenidas por el aprendizaje escolar sirven para desempeñar una labor productiva, pero la misión educadora de la escuela es tan amplia que no puede atender especialmente la formación para el trabajo. La complejidad de las

actividades laborales actuales requiere de conocimientos y habilidades específicas y, por ende, obliga a fundar instituciones escolares dedicadas principalmente a capacitar para el trabajo o a establecer escuelas que combinen el desarrollo integral y la formación laboral.

A menudo se leen o escuchan comentarios acerca de la crisis de la educación. Se duda del desempeño educador de la familia y la comunidad, se critica la labor de los medios de comunicación y, sobre todo, se juzga fútil la acción de la escuela. Algunos autores llegan al extremo de dictaminar la desaparición del sistema escolar, pero cuando plantean una nueva forma de educar casi siempre retornan a la escuela o a una institución similar, porque hasta ahora las sociedades no disponen de otro agente educador. Más agudas críticas se formulan sobre la preparación para el trabajo brindada en las escuelas. Por una parte, se arguye que fomenta la actitud pasiva de los trabajadores y su aceptación irrestricta de la disciplina, jerarquías y obligaciones ocupacionales y sociales. Por otra, se argumenta con pruebas irrefutables su escasa relación con la actividad real de las unidades productivas, su poca concordancia con la demanda de trabajadores capacitados y su retraso en la enseñanza de nuevas formas de operación empresarial.

Ante tales juicios y la inexistencia de una nueva institución social que desarrolle todas las capacidades de los individuos, inclusive la laboral, por ahora el único remedio es transformar la educación, adjudicando a cada agente una parte de la tarea educativa de la sociedad, procurando que su acción refuerce la de los demás agentes, propiciando el pleno ejercicio de las facultades hu

manas y, en el caso de nuestro país, tendiendo a cumplir los ideales educativos señalados en la Constitución, específicamente la orientación democrática y la práctica de derechos y obligaciones.

La formación, capacitación y adiestramiento de la mano de obra requiere cambios, repartiendo la función entre planteles educativos y unidades productoras, reforzando los contenidos programáticos que se relacionan con la actividad económica, tanto en la esfera cognoscitiva como en la afectiva y psicomotora, de acuerdo con el grado escolar, la edad y madurez físico-psíquica de los alumnos de primaria. Las actividades tecnológicas de las escuelas secundarias, la preparación para el trabajo de las escuelas técnicas del nivel medio y la enseñanza profesional de las instituciones de educación superior se deben planear de acuerdo a la tendencia de la demanda de trabajo capacitado y especializado, orientando la elección de los alumnos, vigorizando el apoyo financiero para los aspirantes capaces y sin recursos económicos, promoviendo cursos de actualización y recapitación para todo tipo de trabajadores y fortaleciendo el intercambio de experiencias entre escuelas y unidades productivas.

Así, se satisfarán las aspiraciones personales de educarse y, al mismo tiempo, obtener formación para encontrar un empleo que corresponde a la preparación para el trabajo. El grado máximo de estudios aprobados mostrará más correspondencia con la capacidad laboral. A mayor productividad debe haber mayor ingreso, pero como su distribución no depende exclusivamente del sistema educativo, se deben buscar otros medios, quizás fiscales, para alcanzar el re-

parte más equitativo del producto. A la actual depresión económica mexicana seguirá la recuperación; como país en vías de desarrollo, México necesita transformar su economía, procurando que los cambios sociales concomitantes beneficien por igual a toda la población.



**A N E X O    E S T A D I S T I C O .**

CUADRO 1

PRODUCTO Y EMPLEO.

Actividades.	1960		1970	
	Producto (a)	Empleo (b)	Producto (a)	Empleo (b)
PRIMARIAS	23 970	6 085 531	34 535	5 103 519
SECUNDARIAS	43 933	2 141 063	102 154	2 973 540
TERCIARIAS	84 127	2 945 133	163 478	4 130 473
Comercio.	46 880	1 071 329	94 491	1 196 878
Transportes.	4 222	356 233	7 577	368 813
Comunicaciones.	774	(C)	1 818	(C)
Servicios.	22 015	1 120 813 (e)	37 485	2 056 591 (e)
Crédito y Seguros.	2 837	61 824 (d)	5 010	101 584 (d)
Gobierno.	7 399	334 923 (e)	17 097	406 607
AJUSTES	-1 579	81 570 (f)	-3 567	747 525 (f)
T O T A L	150 511	11 253 297	296 600	12 955 057

FUENTES: Informes anuales del Banco de México, S.A., censos de población y de servicios de la Dirección General de Estadística, S.I.C.

NOTAS: (a) Millones de pesos, a precios de 1960.  
 (b) Población económicamente activa, de 12 y más años de edad.  
 (c) Incluido en Transportes y Gobierno.  
 (d) Tomado de los censos de servicios.  
 (e) Estimado.  
 (f) Insuficientemente especificado.

ESCOLARIDAD DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

CUADRO 2

1 9 7 0

Primera Parte.

ACTIVIDADES	SUMA	SIN INSTRUCCION	ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION	CON 1 a 3 AÑOS DE PRIMARIA	CON 4 a 5 AÑOS DE PRIMARIA	CON 6 AÑOS DE PRIMARIA
<b>T O T A L</b>	12 955 057	3 516 734	65 243	3 897 748	1 493 805	2 304 806
PRIMARIAS	5 103 519	2 225 491	1 921	1 996 703	480 671	293 837
SECUNDARIAS	2 973 540	475 380	19 665	787 913	426 202	781 965
TERCIARIAS	4 130 473	588 069	41 650	892 408	495 606	1 097 322
Ajuste	3 558 182	416 238	40 697	687 054	404 734	1 017 858
COMERCIO	1 196 878	184 548	5 562	275 779	152 119	361 558
TRANSPORTES	368 813	39 448	2 696	91 144	56 959	120 378
Transporte ferroviario.	72 825	7 361	821	15 454	8 116	28 943
Transportes eléctricos	12 812	2 019	135	3 079	1 604	3 456
Autotransporte de pasajeros	134 166	10 170	884	31 534	23 525	47 556
Automóviles de alquiler	66 744	8 784	195	20 292	11 964	18 320
Autotransporte de carga	63 478	9 988	266	18 408	10 216	16 999
Transportes acuáticos	5 438	543	53	1 130	693	1 594
Transportes aéreos	13 350	583	344	1 247	841	3 510
SERVICIOS	1 480 213	155 854	27 554	245 779	151 677	377 608
Esparcimiento	102 271	11 923	804	22 692	13 275	28 922
Alojamiento temporal	61 262	9 161	258	14 722	8 343	16 780
Enseñanza	319 574	17 306	7 396	19 715	10 096	40 321
Asistencia médica y social	168 252	7 772	9 166	13 211	9 931	45 037
Reparación	236 126	19 512	6 284	47 495	38 588	84 556
Venta de alimentos	197 944	37 722	651	57 447	31 326	50 047
Profesionistas	84 735	3 041	1 207	3 525	2 650	19 538
Diversos	310 049	49 417	1 788	66 972	37 466	92 507
No considerados	572 291	169 831	953	205 354	90 872	79 464
CREDITO Y SEGUROS	105 671	3 622	694	5 321	3 540	35 861
GOBIERNO	406 607	34 766	4 189	69 031	40 439	122 433
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADA	747 525	227 794	2 007	220 724	91 326	131 682

FUENTE : Elaborado con datos del Censo de Población, Dirección General de Estadística, S.I.C.

ESCOLARIDAD DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

CUADRO 2

1 9 7 0  
Segunda Parte.

ACTIVIDADES	CON 1 a 2	CON 3 AÑOS	CON 1 a 3	PROFESIONAL	PROFESIONAL	PROFESIONAL
	AÑOS DE SEC.o PREV.	DE SEC. o PREV.	AÑOS DE PREP.o VOC	NEDIA CON SEC.o PREV.	NEDIA CON PREP.o VOC.	SUPERIOR o POSGRADO
T O T A L	387 700	331 491	236 349	305 068	24 012	392 101
PRINARIAS	45 325	21 665	11 442	5 941	3 015	17 508
SECUNDARIAS	129 043	105 714	68 648	55 962	6 831	116 217
TERCIARIAS	191 955	185 748	144 216	234 492	13 183	245 824
Ajuste	185 324	181 702	141 415	231 670	12 532	236 958
COMERCIO	61 785	59 323	34 336	28 707	2 406	30 785
TRANSPORTES	20 941	15 212	8 152	6 037	675	7 169
Transporte ferroviario	4 172	3 220	1 653	1 307	121	1 657
Transportes eléctricos	761	591	395	260	37	475
Transporte de pasajeros	6 803	5 690	2 666	1 451	152	1 718
Automóviles de alquiler	3 051	2 126	924	402	72	614
Autotransporte de carga	2 882	2 038	1 066	708	69	838
Transportes acuáticos	283	272	221	236	17	386
Transportes aéreos	989	1 275	1 207	1 673	207	1 474
SERVICIOS	70 421	71 218	66 687	162 716	6 811	143 888
Esparcimiento	5 610	5 329	4 149	4 147	688	4 832
Alojamiento temporal	3 092	3 056	2 088	1 782	237	1 743
Enseñanza	10 444	18 992	30 039	113 481	1 696	50 088
Asistencia médica y social	8 986	9 612	7 770	21 759	1 792	33 216
Reparación	16 406	10 289	4 957	3 976	499	3 564
Venta de alimentos	7 647	5 581	2 846	2 157	244	2 276
Profesionistas	2 908	3 798	5 023	5 517	520	37 008
Diversos	15 328	14 561	9 815	9 897	1 135	11 161
No considerados	6 631	4 046	2 801	2 822	651	6 866
CREDITO Y SEGUROS	6 061	9 833	9 982	13 852	963	15 922
GOBIERNO	26 116	26 116	22 258	20 358	1 677	39 224
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADA	21 377	18 364	12 043	6 673	983	12 552

FUENTE: Elaborado con datos del Censo de Población, Dirección General de Estadística, S.I.C.

PERFIL EDUCATIVO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (a)  
1 9 7 0  
PRIMERA PARTE

CUADRO 3

ACTIVIDADES	SUMA	SIN INSTRUCCION	ADJESTRANMIEN TO Y CAPACI TACION	CON 1 a 3 AÑOS DE PRIMARIA.	CON 4 a 5 AÑOS DE PRIMARIA	CON 6 AÑOS DE PRIMARIA
T O T A L	100,00	27,15	0,50	30,09	11,53	17,79
PRIMARIAS	100,00	43,61	0,04	39,12	9,42	5,76
SECUNDARIAS	100,00	15,99	0,66	26,50	14,33	26,30
TERCIARIAS	100,00	14,24	1,01	21,60	12,00	26,56
Ajuste	100,00	11,75	1,14	19,31	11,38	26,61
COMERCIO	100,00	15,42	0,46	23,04	12,71	30,21
TRANSPORTES	100,00	10,70	0,73	24,71	15,44	32,64
Transporte ferroviario	100,00	10,11	1,13	21,22	11,14	39,74
Transportes eléctricos	100,00	15,76	1,05	24,03	12,52	26,98
Autotransporte de pasajeros	100,00	7,58	0,66	23,50	17,54	35,45
Automóviles de alquiler	100,00	13,16	0,29	30,40	17,93	27,45
Autotransporte de carga	100,00	15,73	0,42	29,00	16,09	26,78
Transportes acuáticos	100,00	9,99	0,98	20,78	12,74	29,31
Transportes aéreos	100,00	4,37	2,58	9,34	6,30	26,29
SERVICIOS	100,00	10,53	1,86	16,60	10,25	25,51
Esparsamiento	100,00	11,66	0,79	22,19	12,98	26,16
Alojamiento temporal	100,00	14,95	0,42	24,03	13,62	27,39
Enseñanza	100,00	5,42	2,31	6,17	3,16	12,62
Asistencia médica y social	100,00	4,62	5,45	7,85	5,90	26,77
Reparación	100,00	8,26	2,66	20,12	16,34	35,81
Venta de alimentos	100,00	19,06	0,33	29,02	15,83	25,28
Profesionistas	100,00	3,89	1,42	4,16	3,13	23,06
Diversos	100,00	15,94	0,58	21,60	12,08	29,84
No considerados	100,00	29,68	0,17	35,86	15,68	13,88
CREDITO Y SEGUROS	100,00	3,43	0,66	5,03	3,35	33,95
GOBIERNO	100,00	6,58	1,03	16,98	9,95	30,11
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADA	100,00	30,47	0,27	29,53	12,22	17,61

FUENTE: Elaborado con datos del Censo de Población, Dirección General de Estadística, S.I.C.

NOTA: (a) Porcentajes respecto al total de cada actividad.

PERFIL EDUCATIVO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (a)

CUADRO 3

1 9 7 0

SEGUNDA PARTE

ACTIVIDADES	CON 1 a 2 AÑOS DE SEC.o PREV.	CON 3 AÑOS DE SEC.o PREV.	CON 1 a 3 AÑOS DE PREP.o VOC.	PROFESIONAL MEDIA CON SEC.o PREV.	PROFESIONAL MEDIA CON PREP.o VOC.	PROFESIONAL SUPERIOR o POSGRADO.
T O T A L	2.99	2.56	1.82	2.35	0.19	3.03
PRIMARIAS	0.89	0.42	0.22	0.12	0.06	0.34
SECUNDARIAS	4.34	3.55	2.31	1.88	0.23	3.91
TERCIARIAS	4.65	4.50	3.49	5.68	0.32	5.95
Ajuste	5.21	5.11	3.97	6.51	0.35	6.66
COMERCIO	5.16	4.96	2.87	2.40	0.20	2.57
TRANSPORTE S	5.68	4.13	2.21	1.64	0.18	1.94
Transporte ferroviario	5.73	4.42	2.27	1.79	0.17	2.28
Transportes Eléctricos	5.94	4.61	3.08	2.03	0.29	3.71
Autotransporte de pasajeros	6.58	4.24	2.00	1.08	0.11	1.28
Automóviles de alquiler	4.87	3.19	1.38	0.60	0.11	0.92
Autotransporte de carga	4.54	3.21	1.68	1.12	0.11	1.32
Transportes acuáticos	5.21	5.00	4.08	4.34	0.31	7.28
Transportes aéreos	7.41	9.55	9.04	12.53	1.55	11.04
SERVICIOS	4.76	4.81	4.51	10.99	0.46	9.72
Esparcimiento	5.49	5.21	4.06	4.05	0.67	4.72
Alojamiento temporal	5.05	4.99	3.41	2.91	0.39	2.84
Enseñanza	3.27	5.94	9.40	35.51	0.53	15.67
Asistencia médica y social	5.34	5.71	4.62	12.93	1.07	19.74
Reparación	6.95	4.36	2.10	1.68	0.21	1.51
Venta de alimentos	3.86	2.82	1.44	1.09	0.12	1.15
Profesionistas	3.43	4.48	5.93	6.51	0.61	43.88
Diversos	4.94	4.70	3.16	3.19	0.37	3.40
No considerados	1.16	0.71	0.49	0.49	0.11	1.55
CREDITO Y SEGUROS	5.74	9.30	9.45	13.11	0.91	15.07
GOBIERNO	6.42	6.42	5.47	5.01	0.41	9.65
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADA	2.86	2.46	1.61	1.16	0.13	1.68

FUENTE: Elaborado con datos del Censo de Población, Dirección General de Estadística, S. I. C.

NOTA: (a) Porcentajes respecto al total de cada actividad.

PROPORCION DE TRABAJADORES, SEGUN CALIFICACION  
1 9 7 0

CUADRO 4

ACTIVIDADES	PROPORCION DE PERSONAS (a) CON :				
	PRIMARIA Y SIN INSTRUCCION	SECUNDARIA Y PREVOCACIONAL	PREPARATORIA Y VOCACIONAL	PROFESIONAL CON SECUNDARIA O PREPARATORIA	ADISTRAMIENTOS Y CAPACITACION
TOTAL	28,60	1,83	0,80	0,84	0,17
PRIMARIAS	285,40	3,83	0,85	0,51	0,11
SECUNDARIAS	21,27	2,02	0,59	0,54	0,17
TERCIARIAS	12,50	1,54	0,59	1,01	0,17
Ajuste	10,89	1,55	0,60	1,03	0,17
COMERCIO	31,67	3,94	1,12	1,01	0,18
TRANSPORTES	42,95	5,04	1,14	0,94	0,38
Transporte ferroviario	36,13	4,46	1,00	0,86	0,50
Transportes eléctricos	21,39	2,85	0,83	0,63	0,28
Autotransporte de pasajeros	65,76	8,45	1,57	0,93	0,52
Automóviles de alquiler	96,68	8,43	1,50	0,77	0,32
Autotransporte de carga	66,34	5,87	1,27	0,93	0,32
Transportes acuáticos	10,00	1,40	0,56	0,64	0,13
Transportes aéreos	4,19	1,54	0,82	1,28	0,23
SERVICIOS	6,47	0,98	0,46	1,18	0,19
Esparcimiento	18,88	2,26	0,86	1,00	0,17
Alojamiento temporal	26,12	3,53	1,20	1,16	0,15
Enseñanza (b)	0,77	0,26	0,26	1,00	0,07
Asistencia médica y social	2,29	0,56	0,23	0,71	0,28
Reparación	53,35	7,49	1,39	1,26	1,76
Venta de alimentos	77,57	5,81	1,25	1,05	0,29
Profesionistas	0,78	0,18	0,14	0,16	0,03
Diversos	22,07	2,68	0,86	0,89	0,16
No considerados	61,53	1,20	0,32	0,39	0,11
CREDITO Y SEGUROS	3,04	1,00	0,63	0,93	0,04
GOBIERNO	6,80	1,33	0,57	0,56	0,11
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADA	53,50	3,17	0,96	0,77	0,16

FUENTE: Elaborado con datos del Censo de Población, Dirección General de Estadística, S.I.C.

NOTA: (a) Por cada persona con estudios profesionales superiores.

(b) Por cada persona con estudios profesionales con secundaria, no incluye a 0,46 personas con estudios profesionales con preparatoria y superiores.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR TERCIARIO  
1 9 6 0

CUADRO 5

ACTIVIDADES	Capital Invertido (a)	Ingresos Brutos (a)	Valor Agregado (a, e)	Remunera- ciones (a)	Personal Ocupado
Compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco.	8 248 865	14 407 500	2 700 716	1 017 482	305 821
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	9 924 945	14 350 849	4 435 152	1 322 323	160 892
Compraventa de materias primas y auxiliares.	4 229 798	6 754 507	1 856 676	487 735	44 610
Compraventa de maquinaria, imple- mentos, herramientas, equipos y aparatos.	2 967 366	3 396 550	1 272 486	423 957	22 794
Compraventa de equipo de transpor- te, sus refacciones y accesorios.	3 434 943	5 626 508	1 550 937	450 746	26 952
Compraventa de combustibles y lu- bricantes.	1 593 818	3 760 418	706 754	251 990	26 368
Compraventa de artículos y bienes diversos.	1 592 813	814 450	511 849	76 222	7 552
Otras compraventas parastatales.	8 945	16 903	- 10 379	1 339	121
Ferrocarriles y autovías	7 901 704	1 891 257	1 345 896	978 955	52 162
Tranvías y trolebuses.	221 730	70 986	49 010	29 701	3 016
Autotransporte de pasajeros.	1 396 762	2 050 860	1 306 265	472 333	50 413
Automóviles de alquiler.	479 181	833 986	472 900	—	42 086
Autotransporte de carga.	670 482	727 588	450 329	183 118	29 846
Transportes marítimos	104 349	76 530	56 841	14 190	1 324
Transportes fluviales y lacustres.	41 445	20 272	12 125	5 595	1 006
Transportes aéreos.	826 135	559 605	147 969	158 775	6 658
Servicios de esparcimiento.	1 440 412	1 833 400	1 072 372	366 970	34 983
Servicios de alojamiento temporal.	1 558 845	1 359 929	888 233	246 219	34 597
Servicios particulares de enseñanza.	354 521	531 803	374 607	186 260	25 437
Servicios de asistencia médica y social.	551 285	593 994	400 592	126 361	24 657



PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR TERCIARIO  
1 9 6 0

CUADRO 5

ACTIVIDADES	Capital Invertido (a)	Ingresos Brutos (a)	Valor Agregado (a,e)	Remunera- ciones (a)	Personal Ocupado
Servicios de reparación.	449 563	684 359	380 869	165 315	51 783
Servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas.	708 707	1 711 715	699 457	328 063	91 911
Servicios de profesionistas.	894 577	910 484	584 402	198 370	17 593
Servicios diversos.	7 434 280	3 249 170	2 145 250	1 011 399	97 255
Otros servicios paraestatales.	614 948	1 207 225	579 446	43 977	2 208
COMERCIO.	32 001 493	49 127 685	13 024 191	4 031 794	599 110
TRANSPORTES.	11 641 788	6 231 284	3 841 335	1 842 667	186 510
SERVICIOS.	14 007 138	12 082 079	7 125 228	2 692 934	380 424
S U B T O T A L	57 650 419	67 441 048	23 990 754	8 567 395	1 166 044
CREDITO Y SEGUROS.	55 870 087	3 383 000 (c)	2 837 000 (d)	1 492 000 (f)	61 824
GOBIERNO.	77 118 000 (b)	9 497 000 (c)	7 399 000 (d)	7 399 000 (f)	334 934 (e)
T O T A L.	190 638 506	80 321 048	34 226 754	17 458 395	1 562 802

FUENTES: Elaborado con datos de los censos económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital, Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Miles de pesos.  
(b) Acervo de Capital.  
(c) Producción bruta.  
(d) Producto interno bruto.  
(e) Estimado.  
(f) OP. cit. Banco de México.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR TERCIANIO  
1 9 7 0

ACTIVIDADES.	Capital Invertido (a)	Ingresos Brutos (a)	Valor Agregado (a)	Remunera- ciones (a)	Personal Ocupado
Compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco.	16 786 658	43 278 940	10 780 211	1 616 749	499 877
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	28 455 869	41 789 257	12 457 771	3 280 785	294 955
Compraventa de materias primas y auxiliares.	9 886 378	16 947 844	4 661 026	1 173 928	78 517
Compraventa de maquinaria, imple- mentos, herramientas, equipos y aparatos.	8 967 925	8 878 188	2 914 558	1 064 271	34 631
Compraventa de equipo de transpor- te, sus refacciones y accesorios.	11 075 494	19 886 439	5 809 006	1 405 696	58 060
Compraventa de combustibles y lu- bricantes.	2 599 393	11 536 148	2 636 847	583 965	40 805
Compraventa de artículos y bie- nes diversos.	12 833 597	6 613 950	2 014 508	244 113	13 246
Ferrocarriles y autovías.	20 446 666	2 826 451	1 003 420	2 333 755	87 699
Tranvías y trolebuses.	278 015	84 996	14 439	92 677	3 947
Sistema de Transporte Colectivo.	6 196 724	185 648	16 748	51 711	2 154
Autotransportes de pasajeros.	3 999 666	4 552 514	2 759 446	1 216 031	78 259
Automóviles de alquiler.	761 068 (b)	2 717 995	1 890 297	—	62 021
Autotransportes de carga.	2 122 488	2 578 106	1 718 036	456 102	54 370
Transportes marítimos	969 373	469 687	262 304	71 010	2 710
Transportes fluviales y lacustres.	72 733	37 743	26 660	10 937	1 220
Transportes aéreos.	1 860 854	2 119 196	1 014 825	604 883	9 170
Servicios de esparcimiento.	4 846 876	4 448 311	2 685 881	1 011 326	55 736
Servicios de alojamiento temporal.	5 339 152	3 797 814	2 515 163	1 242 612	54 509
Servicios particulares de enseñanza	2 106 601	1 852 008	1 355 194	491 435	43 781
Servicios de asistencia médica y social.	3 594 605	2 111 494	1 448 698	465 111	45 731

ACTIVIDADES.	Capital Invertido (a)	Ingresos Brutos (a)	Valor Agregado (a)	Remunera- ciones (a)	Personal Ocupado
Servicios de reparación.	1 925 583	2 905 103	1 907 579	535 442	95 553
Servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas.	2 135 799	6 447 514	3 235 645	1 124 641	177 399
Servicios de profesionistas.	1 358 477	2 416 902	1 771 889	490 068	32 058
Servicios diversos.	31 311 201	13 218 493	9 890 961	2 484 444	164 514
COMERCIO.	90 605 314	148 930 766	41 273 927	9 369 507	1 020 091
TRANSPORTES.	36 707 887	15 572 336	8 706 175	4 837 106	301 580
SERVICIOS.	52 618 564	37 194 639	24 461 010	7 845 089	467 281
S U B T O T A L.	179 931 465	201 697 741	74 441 112	22 051 702	1 986 922
CREDITO Y SEGUROS.	284 451 959	10 467 000 (d)	8 401 300 (f)	5 392 700 (g)	101 584
GOBIERNO.	186 061 190 (c)	32 243 200 (d)	25 075 800 (f)	24 432 300 (g)	406 607 (h)
T O T A L .	650 444 614	244 407 941	107 918 212	51 876 702	2 497 113

FUENTES: Elaborado con datos de los censos de población y económicos, Dirección General de Estadística, S.I.C.; Sistema de Cuentas Nacionales, S.Pi.P.; y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital, Banco de México, S. A.

NOTAS: (a) Miles de pesos.  
 (b) Sólo valor comercial de los vehículos.  
 (c) Proyección de acervos de capital.  
 (d) Producción bruta.  
 (f) Producto interno bruto.  
 (g) Del Sistema de Cuentas Nacionales.  
 (h) Del Censo de Población.

INGRESOS PERSONALES DEL SECTOR SERVICIOS

CUADRO 7

1 9 6 0

ACTIVIDADES.	Ingresos Personales (e)	Participación de:		Participación de:	
		Remunera- ciones (a)	Benefi- cios (a)	Trabaja- dores (b)	Propieta- rios (b)
Compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco.	3 181 474	45.16	54.84	41.09	58.91
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal	5 632 723	33.15	66.85	75.80	24.20
Compraventa de materias primas y auxiliares.	2 371 266	29.04	70.96	86.07	13.93
Compraventa de maquinaria, imple- mentos, herramientas, equipos y aparatos.	1 574 739	38.02	61.98	99.03	0.97
Compraventa de equipo de transpor- te, sus refacciones y accesorios.	1 890 059	33.67	66.33	95.11	4.89
Compraventa de combustibles y lu- bricantes.	884 970	40.21	59.79	85.54	14.46
Compraventa de artículos y bienes diversos.	634 574	16.96	83.04	86.89	13.11
Ferrocarriles y autovías. (r)	1 382 314	100.00	0	100.00	0
Tranvías y trolebuses.	54 523	76.92	23.08	92.40	7.60
Autotransporte de pasajeros.	1 697 958	39.28	60.72	85.16	14.84
Automóviles de alquiler. (c)	667 749	30.83	69.17	50.73	49.27
Autotransporte de carga.	568 965	45.45	54.55	67.49	32.51
Transportes marítimos..	73 111	27.41	72.59	87.08	12.92
Transportes fluviales y lacustres.	12 107	65.25	34.75	71.37	28.63
Transportes aéreos. (r)	224 195	100.00	0	99.25	0.75
Servicios de esparcimiento.	1 229 078	44.46	55.54	88.38	11.62
Servicios de alojamiento temporal.	1 055 687	32.93	67.07	91.44	8.56
Servicios particulares de enseñanza.	488 686	53.82	46.18	95.79	4.21
Servicios de asistencia médica y social.	538 923	33.11	66.89	69.76	30.24
Servicios de reparación.	497 459	46.92	53.08	52.88	47.12

ACTIVIDADES	Ingresos Personales (e)	Participación de:		Participación de:	
		Remunera- ciones (m)	Benefi- cios (a)	Trabaja- dores (b)	Propieta- rios (b)
Servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas.	915 271	50.61	49.39	61.78	38.22
Servicios de profesionistas.	716 543	39.09	60.91	84.32	15.68
Servicios diversos.	2 536 636	56.30	43.70	82.19	17.81
COMERCIO.	16 146 888	35.26	64.74	61.27	38.73
TRANSPORTES.	4 680 922	59.98	40.02	79.27	20.73
SERVICIOS.	8 324 557	45.68	54.32	74.96	25.04
S U B T O T A L.	29 152 367	42.20	57.80	68.62	31.38
CREDITO Y SEGUROS.	3 939 565	53.48	46.52	99.92	0.08
GOBIERNO (r)	10 447 614	100.00	0	100.00	0
T O T A L.	43 539 546	57.09	42.91	76.58	23.42

FUENTES: Elaborado con datos de los censos económicos y de población, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Porcentajes respecto a ingresos personales.  
 (b) Porcentajes del personal ocupado.  
 (c) Ingresos netos y estimación de ingresos de choferos y propietarios.  
 (e) Estimación, miles de pesos, a precios de 1970  
 (r) Sólo incluye remuneraciones.

INGRESOS PERSONALES DEL SECTOR SERVICIOS

CUADRO 8

1 9 7 0

ACTIVIDADES.	Ingresos Personales (e)	Participación de:		Participación de:	
		Remunera- ciones (a)	Benefi- cios (a)	Trabaj dores (b)	Propieta- rios (b)
Compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco.	10 035 176	16:11	83.89	22:41	77.59
Compraventa de artículos para el hogar y de uso personal.	11 124 829	29.49	70.51	62:59	37.41
Compraventa de materias primas y auxiliares.	4 293 681	27:34	72.66	76.03	23.97
Compraventa de maquinaria, implementos, herramientas, equipos y aparatos.	2 580 036	41:25	58:75	96.66	3.34
Compraventa de equipo de transporte, sus refacciones y accesorios.	5 187 227	27:10	72:90	89.49	10.51
Compraventa de combustibles y lubricantes.	2 488 759	23.46	76:54	61.53	18.47
Compraventa de artículos y bienes diversos.	1 676 928	14:56	85:44	75.18	24.82
Ferrocarriles y autovías. (r)	2 333 755	100:00	0	100.00	0
Tranvías y trolebuses. (r)	92 677	100.00	0	100:00	0
Sistema de Transporte Colectivo. (r)	51 711	100:00	0	100.00	0
Autotransporte de pasajeros.	2 363 741	51.45	48.55	93:05	6.95
Automóviles de alquiler. (c)	1 890 297	32:45	67:55	52.91	47:09
Autotransporte de carga.	1 546 673	29:49	70.51	65:54	34.46
Transportes marítimos	189 504	37:47	62.53	94:69	5.31
Transportes fluviales y lacustres	21 893	50:42	49.58	72:62	27.38
Transportes aéreos.	615 299	98:31	1.69	99:61	0.39
Servicios de esparcimiento.	2 209 847	45.76	54:24	68.61	31.39
Servicios de alojamiento temporal.	2 000 714	62.11	37.89	84:10	15.90
Servicios particulares de enseñanza.	1 208 664	40:66	59:34	80.08	19.92
Servicios de asistencia médica y social.	1 310 076	35:50	64:50	57.66	42:34
Servicios de reparación.	1 692 829	31.63	68.37	44:92	55.08

ACTIVIDADES	Ingresos Personales (c)	Participación de:		Participación de:	
		Remunera- ciones (a)	Benefi- cios (a)	Trabaja- dores (b)	Propieta- ries (b)
Servicios de preparación y venta de alimentos y bebidas.	2 852 737	39.42	60.58	43.59	56.41
Servicios de profesionistas.	1 624 909	30.16	69.84	66.53	33.47
Servicios diversos.	7 652 841	32.46	67.54	64.28	35.72
COMERCIO.	37 386 636	25.06	74.94	47.54	52.46
TRANSPORTES.	9 105 350	59.86	40.14	82.13	17.87
SERVICIOS.	20 552 617	38.17	61.83	58.70	41.30
S U B T O T A L.	67 044 603	33.81	66.19	56.53	43.47
CREDITO Y SEGUROS.	8 336 300	64.69	35.31	100.00	0
GOBIERNO. (r)	24 432 300	100.00	0	100.00	0
T O T A L.	99 813 203	52.59	47.41	65.38	34.62

FUENTES: Elaborado con datos de los censos económicos y de población, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Porcentajes respecto a ingresos personales.  
 (b) Porcentajes del personal ocupado.  
 (c) Ingresos netos, igual a valor agregado.  
 (e) Estimación, miles de pesos de 1970.  
 (r) Sólo incluye remuneraciones.

CUADRO 9

REMUNERACION MEDIA DEL SECTOR SERVICIOS

ACTIVIDADES EN 1960	Remuneración por trabajador (a)	ACTIVIDADES EN 1970	Remuneración por trabajador (a)
---------------------	---------------------------------------	---------------------	---------------------------------------

ALTA REMUNERACION.

CREDITO.	34 103	T. aéreos	66 223
T. aéreos.	33 928	GOBIERNO	60 088
GOBIERNO.	31 193	CREDITO	53 086
C.de maquinaria.	26 521		
Ferrocarriles.	26 500		
C.de transportes.	23 114		

BAJA REMUNERACION.

Profesionistas.	18 881	C.de maquinaria.	31 794
C.de materias primas.	17 936	T.marítimos.	27 673
Servicios diversos.	17 867	Alojamiento temporal.	27 106
Esparcimiento.	17 672	C.de transportes.	27 054
T. marítimos.	17 378	Ferrocarriles.	26 611
C.de bienes diversos.	16 402	Esparcimiento.	26 448
T.de pasajeros.	15 535	C.de bienes diversos.	24 514
C.de arts.del hogar.	15 309	S.Transporte Colectivo.	24 007
Tranvías y trolebuses.	15 053	Servicios diversos.	23 495
C.de combustibles	14 664	Tranvías y trolebuses.	23 480
T.de carga.	12 837	Profesionistas.	22 977
C.de alimentos.	11 432	C.de materias primas.	19 666
T.fluviales.	11 003	A.de alquiler (a)	18 691
Alojamiento temporal.	10 990	Asistencia médica.	18 444
S.de enseñanza.	10 794	C.de arts.del hogar.	17 772
Asistencia médica.	10 374	C.de combustibles.	17 553
A.de alquiler (a)	9 643	T.de pasajeros.	16 700
S.de reparación.	8 557	P. y V.de alimentos.	14 544
P.y V.de alimentos.	8 158	C.de alimentos.	14 434
		S.de enseñanza.	14 016
		T.de carga.	12 800
		S.de reparación.	12 476
		T.fluviales.	12 344

DIVISIONAL.

COMERCIO.	15 509	COMERCIO.	19 320
TRANSPORTES.	20 568	TRANSPORTES.	22 515
SERVICIOS.	13 335	SERVICIOS.	20 089
PROMEDIO SECTORIAL.	20 972	PROMEDIO SECTORIAL.	32 430

FUENTE: Elaborado con datos de los censos económicos y de población, Dirección General de Estadística, S.I.C. y Cuentas Nacionales y Acervos de Capital del Banco de México, S.A.

NOTAS: (a) Pesos a precios de 1970. Excluye a personal sin remuneración fija.

(e) Estimación excluida del total.



## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Aguilar Alvarez, Ignacio et.al.- Desarrollo socioeconómico comparativo de las entidades del país (1940-1970).- Comercio Exterior, Vol. XXII, N. 3.- México, 1972.
- 2.- Alarcón, Gustavo.- Los ingresos del trabajo y las determinantes de sus diferencias.- El Trimestre Económico, Vol. LII, - N. 206.- México, 1985.
- 3.- Banco de Comercio.- Panorama Económico (varios números) México.
- 4.- Banco de México, S.A.- Informe Anual (varios números).- México.
- 5.- Banco Nacional de México.- Examen de la Situación Económica (varios números).- México.
- 6.- Barkin, David.- La educación, ¿una barrera al desarrollo económico?.- El Trimestre Económico, Vol. XXXIII, N. 152.- México, 1971.
- 7.- Bialostowsky, Clara J.de .- Recursos Humanos; tabulaciones con base en una muestra del censo de población de 1960.- El Colegio de México.- México, 1970.
- 8.- Boulding, Kenneth E.- Análisis económico.- Alianza Editorial, S.A.- Madrid, 1972.
- 9.- Bravo Jiménez, Manuel.- El desarrollo económico y el progreso educativo en Educación en el trabajo y para el trabajo.- Biblioteca del Consejo Nacional Técnico de la Educación, Vol. III, N. 9.- México, 1963.
- 10.- Bresciani-Turroni, C.- Curso de Economía Política.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1960.
- 11.- Carnoy, Martin.- The cost and returns to schooling in Mexico: A case study.- University of Chicago.- Chicago, Ill., U.S.A., 1964.  
- Earnings and schooling in Mexico.- Economic Development and Cultural Change, Vol. 16, N. 4.- The University of Chicago Press.- Chicago, Ill., U.S.A., 1967.
- 12.- Censo Comercial, Resumen General (1961, 1966 y 1971).- Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.- México.
- 13.- Censo de Servicios, Resumen General (1961, 1966 y 1971).- Dirección General de Estadística.- Secretaría de Industria y Comercio.- México.
- 14.- Censo de Transportes (1961, 1966, 1971).- Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.- México.

- 15.- Censo General de Población y Vivienda, Resumen General (1960 y 1970).- Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.- México.
- 16.- Censo Industrial, Resumen General (1961, 1966, 1971).- Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.- México.
- 17.- Comercio Exterior (varios números).- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.-México.
- 18.- Correa, Héctor.- Economía de los recursos humanos.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1970.  
- Métodos para la planificación de la productividad y el empleo en el desarrollo económico de México.- Productividad y Desarrollo (vol. esp.).- Centro Nacional de Productividad.- México, 1977.
- 19.- Cuentas nacionales y ahorros de capital, consolidadas y por tipo de actividad económica, 1950-1967.- Banco de México, S.A.- México, 1969.
- 20.- Denison, Edward G.-The sources of economic growth and the alternatives before us.- Committee for Economic Development.- New York, N.Y., U.S.A., 1962.  
- Education, economic growth and the gaps in information:- The Journal of Political Economy, Vol. LXX, No. 6, Part. 2.- The University of Chicago Press.- Chicago, Ill., U.S.A., 1962.
- 21.- Educación, 4a. época, Vol. IV, N. 17.- México, 1976.
- 22.- Ekstein, Salomón.- Aspectos teóricos de un análisis comparativo de productividad económica.- El Trimestre Económico, Vol. XXXVI, N. 141.- México, 1969.
- 23.- Elías Ballesteros, Emilia.- Ciencia de la Educación (7a. ed.).- Editorial Patria, S.A.- México, 1972.
- 24.- González, N. y Tomassini, R.- Introducción al estudio del ingreso nacional (4a. ed.).- Editorial Universitaria de Buenos Aires.- Buenos Aires, 1966.
- 25.- González Selazar, Gloria.- Problemas de la mano de obra en México.- Universidad Nacional Autónoma de México.- México, 1971.
- 26.- Hahn, E.H. y Matthews, R.C.O.- La teoría del crecimiento económico, en Panoramas contemporáneos de la teoría económica.- Alianza Editorial, S.A.- Madrid, 1970.
- 27.º Hernández Leos, Enrique.- Evolución de la productividad de los factores en México.- Centro Nacional de Productividad.- México, 1973.

- 28.- Keasing, Donald y Manne, Alan.- Proyecciones de la fuerza de trabajo de México.- Demografía y Economía, Vol. V, No. 2.- El Colegio de México.- México, 1971.
- 29.- Kuznets, Simon.- Aspectos cuantitativos del desarrollo económico.- Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.- México, 1959.
- 30.- Lara Beautell, Cristóbal.- La productividad en la industria mexicana.- El Trimestre Económico, Vol. XVIII, N. 69.- México, 1951.
- 31.- Mendoza Berrueto, Eliseo.- Implicaciones regionales del desarrollo económico de México.- Demografía y Economía, Vol. III, N. 1.- El Colegio de México.- México, 1969.
- 32.- Navarrete, Ifigenia M.de.- La distribución del ingreso de México, en el Perfil de México en 1980.- Siglo XXI, editores.- México, 1970.
- 33.- Organización de las Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Oficina de Estadística.- Un sistema de cuentas nacionales.- Nueva York, 1970.
- 34.- Philips, H.M.- La educación y el desarrollo, en Aspectos Sociales y económicos del planeamiento de la Educación.- UNESCO.- París, 1965.
- 35.- Powelson, John P.- Contabilidad económica (2a. reimp).- Fondo de Cultura Económica.- México, 1976
- 36.- Ruggles, Richard.- Ingreso nacional, introducción y análisis.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1956
- 37.- Schultz, Theodore W.- Investment in Man: An economist's View.- The Social Service Review, Vol. XXXIII.- June, 1959.
- Capital Formation by Education.- The Journal of Political Economy, Vol. LXVIII, No. 2.- The University of Chicago Press.- Chicago, Ill., U.S.A., 1960.
  - Investment in Human Capital.- The American Economic Review, Vol. LI, No.1.- Menasha, Wis., U.S.A., 1961
  - Education and Economic Growth, en Social Forces Influencing American Education.- The National Society for the study of Education.- Chicago, Ill., U.S.A., 1961
  - La educación como fuente del desarrollo económico.- UNESCO.- Santiago de Chile, 1962 (mimeo).
  - Valor económico de la educación.- UTEHA.- México, 1968.
- 38.- Seldon, Arthur y Pennance, F.G.- Everyman's Dictionary of Economics.- J.M. Dent & Sons Ltd.- London, 1965.

- 39.- Solowsky, Marcelo.- Education and economic growth: Some international comparisons.- Economic Report N. 83.- Harvard University.- Cambridge, Mass., U.S.A., 1967.  
 - On the measurements of education's contribution to growth.- The Quarterly Journal of Economics, Vol. LXXXIII, N. 3.- Cambridge, Mass., U.S.A., 1969.
- 40.- Solís, Leopoldo.- La realidad económica mexicana, retrovisión y perspectivas.- Siglo XXI, editores.- México, 1970.  
 - La economía mexicana.- Fondo de Cultura Económica.- México, 1973.
- 41.- Solow, Robert L.- Technical change and the aggregate production function.- The Review of Economics and Statistics, Vol. XXXIX, N. 3.- Cambridge, Mass., U.S.A., 1967.
- 42.- Stern, Claudio.- Un análisis regional de México.- Demografía y Economía, Vol. I, N.1.- El Colegio de México.- México, 1967.
- 43.- Torres Bodet, Jaime.- La precisión de objetivos, en Reformas Educativas, Vol. I.- Consejo Nacional Técnico de la Educación.- México, 1962.
- 44.- Villarreal Canseco, Tomás.- Didáctica General.- Ediciones Oasis, S.A.- México, 1967.
- 45.- Yates, Paul Lamartine.- El desarrollo regional de México.- Banco de México, S.A.- México, 1961.
- 46.- Zamora, Francisco.- Tratado de Teoría Económica (8a. ed.).- Fondo de Cultura Económica.- México, 1968.  
 - Introducción a la dinámica económica (2a. ed. correg.).- Fondo de Cultura Económica.- México, 1962.