

La educación  
en el desarrollo  
económico nacional

# La educación en el desarrollo económico nacional

Un estudio sobre los requerimientos  
de recursos humanos en  
México hasta el año 1975

**Por: Pablo Latapí, Carlos Muñoz I., Manuel I.  
Ulloa, Marcoantonio Aranda  
y Jorge A. Cárdenas**

CENTRO DE ESTUDIOS EDUCATIVOS, A. C.  
MÉXICO, D. F. 1964

**Este estudio se presentó como ponencia en el V Congreso Nacional de Industriales (México, D. F., 19-21 de febrero de 1964), respaldado por las siguientes organizaciones: Asociación Nacional de la Industria del Plástico, A. C.; Asociación Nacional de la Industria Química, A. C.; Cámara de la Industria Alimenticia de Guadalajara; y Cámara Regional de la Industria de Transformación del Estado de Jalisco**

**© Derechos reservados conforme a la ley por el Centro de Estudios Educativos, A. C; Culiacán 108 4° piso, México, D. F. Prohibida la reproducción total o parcial de la obra sin el permiso del Centro de Estudios Educativos, A. C, por escrito.**

***Printed in México***  
**Impreso en México**

Las Asociaciones que suscriben esta ponencia hacen patente su  
cordial agradecimiento al  
“Centro de Estudios Educativos, A. C.”  
por la amplia y valiosa colaboración que les brindó al hacerse cargo  
de la dirección técnica del presente estudio.

# LA EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO ECONÓMICO NACIONAL

## Introducción

El hecho de que figure como tercer punto en el temario de este V Congreso Nacional de Industriales "La Cuestión Educativa y su Importancia en el Desarrollo Económico Nacional", no obedece, como podría quizás parecer a primera vista, a un simple afán de dar cabida en nuestro programa a cuanto directa o indirectamente afecta al desarrollo económico de nuestro país. La relación entre educación y desarrollo económico es de importancia fundamental, y la intensidad y el dinamismo con que México está viviendo su desarrollo educativo y su desarrollo económico, obligan al sector industrial a considerar esta relación con la seriedad y el énfasis que exige la importancia trascendental que la relación entre ambos desarrollos encierra para el futuro de la nación.

Los recientes estudios sobre la rentabilidad económica de las inversiones hechas en educación<sup>1</sup>, y el énfasis cada vez mayor en el elemento humano como el factor decisivo en la producción, han puesto de relieve la importancia de la educación para la economía de un país. No es ya posible calcular o planificar la productividad sin precisar los potenciales educativos de que se dispone, ni pasar por alto las incidencias que la educación tiene para abrir nuevos mercados, descubrir nuevas técnicas de trabajo, adaptar a la población a los cambios económicos, fijar los padrones de consumo, difundir innovaciones e integrar a vastos sectores sociales en la tarea productiva. Esta múltiple irradiación de la educación sobre la economía, es tanto más importante cuanto el país en cuestión, como nuestra Patria, se halla comprometido en un acelerado y complejo proceso de desarrollo, ya que en este caso la falta de previsión, de planeamiento o de esfuerzo por coordinar el desarrollo educativo y el económico puede provocar costosos bloqueos y aun desastres irreparables.

Por esta razón el sector industrial ha incluido en el temario de este Congreso la cuestión educativa como un asunto vital para el desarrollo económico nacional, y nosotros nos hemos esforzado por presentar ante el Congreso el estudio de este tema en la forma más concienzuda posible.

Nuestra ponencia tendrá tres puntos, que constituyen tres exigencias fundamentales del sector industrial ante la situación escolar mexicana en el momento presente. El primer punto se refiere a la planeación escolar —cuestión importantísima para el desarrollo económico futuro—, el segundo a la calidad de la enseñanza nacional en cuanto afecta los intereses empresariales, y el tercero a la paz escolar como condición esencial de una armoniosa coordinación entre la economía y la educación. Sólo queremos advertir que el primer punto —la planeación escolar— ha requerido por su naturaleza misma ser tratado en forma bastante más extensa que los otros dos, y advertir asimismo que esto no significa una prioridad de importancia respecto a las otras dos exigencias.

---

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, J. Vaizey, *The economics of education*, Londres 1962; J. Vaizey, *The costs of education*, Londres 1958; Fr. Edding, *Internationale Tendenzen in der Entwicklung der Ausgaben für Schulen und Hochschulen*, Kiel 1958; S. Fabricant, *Basic facts on productivity change* (National Bureau of Economic Research, Occasional Paper Nr. 63) N. York 1959; R. M. Solow, *Technical Change and the aggregate production function* (en *Review of Economics and Statistics*, Agosto 1957, pp. 312ss.); Th. W. Schultz, *Investment in human capital* (en *The American Economic Review*, Marzo 1961 pp. Iss.) y *Education and economic growth* (en *social Forces influencing American Education*, Chicago 1961); y H. P. Miller, *Annual and life-time income in relation to education 1939-59* (en *The American Economic Review*, Diciembre 1960, pp. 962ss.).

## 1.- EL SECTOR INDUSTRIAL Y LA PLANEACIÓN ESCOLAR

**1. —La noción de planeación escolar.—** La importancia que ha cobrado la planeación escolar en nuestros días puede apreciarse por el hecho de que, en los últimos cinco años, se han efectuado más de 20 reuniones y Conferencias internacionales sobre este tema, 6 de ellas destinadas a los países latinoamericanos.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Esta es la lista de las reuniones internacionales más directamente relacionadas con la planeación escolar, que ofrece la Oficina Internacional de Educación (Educational Planning, Ginebra 1962, pp. XLIIIs.).

### **África:**

- Seminario (para especialistas africanos) sobre la adaptación de los programas escolares al desarrollo económico. Kartún, Noviembre 1959.
- Conferencia de Ministros de Educación de los países del África Tropical. Addis-Abeba, Febrero 1960.
- Conferencia de los Estados Americanos sobre el Desarrollo Educativo en África. Addis-Abeba, Mayo de 1961.
- Reunión de los Ministros de Educación de los Países Africanos que participan en la ejecución del Plan de Addis-Abeba. UNESCO, París, Marzo 1962.

### **América:**

- II Conferencia Interamericana de Ministros de Educación. Lima, 1956.
- I Seminario Interamericano Organizado por la UNESCO y la OEA sobre planificación integral de la educación. Washington, Junio 1958.
- Reunión organizada por la Universidad Autónoma de Honduras y El Consejo Técnico de la Educación sobre planificación escolar integral. Honduras, Julio 1959.
- Curso organizado por la UNESCO, la OEA y el Gobierno Colombiano para especialistas en planificación escolar, Bogotá, Septiembre 1959.
- Conferencia de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Washington, 1961.
- Conferencia organizada por la UNESCO, la Comisión Económica Latinoamericana y la OEA sobre la educación y el desarrollo económico y social en América Latina. Santiago de Chile, Marzo 1962.

### **Asia:**

- Seminario Regional organizado por la UNESCO sobre la educación técnica y vocacional en Asia. Tokyo, Julio 1959.
- Conferencia organizada por la UNESCO sobre el desarrollo de los medios de información en el Sureste de Asia. Bangkok, Enero, 1960.
- Conferencia organizada por la UNESCO sobre la planificación de la educación obligatoria y no-obligatoria. Karachi, Diciembre 1959.
- Conferencia de representantes de los Ministerios de Educación de los Estados miembros Árabes sobre los requerimientos del desarrollo educativo. Beirut, Febrero 1960.
- Coloquio Regional organizado por la UNESCO sobre la planificación escolar integral en Asia. Nueva Delhi, Enero-Febrero 1962.
- Reunión de Ministros de Educación de los Estados Miembros Asiáticos.

### **Europa:**

- Conferencia sobre planificación del adiestramiento de técnicos y científicos. La Haya, 1958.
- Coloquio Internacional organizado por el Instituto para el Estudio del Desarrollo Económico y Social (Universidad de París) y la Comisión Nacional Francesa ante la UNESCO, sobre la planificación escolar y los aspectos económicos y sociales. París, Diciembre 1959.
- Seminario Internacional sobre la Reforma Escolar. Praga, Diciembre 1959.
- Conferencia de los Ministros Europeos de Educación Pública, Hamburgo, Abril 1961.
- Conferencia sobre la preparación de Personal Técnico. Cracovia, Septiembre 1961.
- Conferencia Internacional organizada por el Departamento Especial del Ministerio de Educación Británico en colaboración con la UNESCO sobre construcción de escuelas. Londres, Verano 1962.
- Conferencia Internacional de Instrucción Pública, organizada por la UNESCO y la Oficina Internacional de Educación. Ginebra, Julio 1962.

Particularmente la Conferencia sobre la Educación y el Desarrollo Económico y Social en América Latina, efectuada en Santiago de Chile en Marzo de 1962, aceptó como universalmente reconocidas, "la necesidad de la planeación educativa y la exigencia de integrar esa planeación en la de la economía general".<sup>3</sup>

Ahí mismo hizo notar el actual Secretario General de la UNESCO, Rene Maheu, que "la planeación en materia educativa se impone (en nuestros países), no sólo debido a la amplitud del esfuerzo económico, técnico e intelectual que representa toda obra educativa, sino por dos circunstancias que caracterizan nuestra civilización: la aceleración de su desarrollo y su creciente complejidad".<sup>4</sup>

"Los sistemas educativos —hacia notar la misma Conferencia— deben ser sometidos a un cuidadoso examen de sus principios, de su estructura y de sus métodos, a fin de adaptarlos a las nuevas perspectivas que se avisoran. A esos efectos parece imprescindible profundizar en el estudio de las interrelaciones de los cambios en el terreno económico y social".<sup>5</sup>

**2. —Carácter democrático de la planificación escolar.—** Está, pues, fuera de discusión la necesidad de someter la actividad educativa a una planeación integral, entendiendo ésta como la definió el I Seminario organizado por la UNESCO y la OEA sobre este tema (Washington, Junio 1958), a saber: como "un proceso continuo y metódico, que implica la aplicación coordinada de los métodos de investigación social y de los principios y técnicas de orden pedagógico, administrativo, económico y financiero, con la participación y el apoyo de la opinión pública, en el plano público como en el plano privado, con el fin de asegurar a la población, en función de objetivos graduales y netamente definidos, una educación que permita a cada uno realizar sus posibilidades y contribuir más eficazmente al desarrollo social, cultural y económico del país".<sup>6</sup>

Conforme a esta definición, la labor planificadora desarrollada por el Estado no sólo no suprime, sino que requiere la colaboración de todos los sectores interesados en el futuro de la educación nacional y la amplia participación de la opinión pública. Este carácter democrático de la planeación escolar ha sido recalcado por el Proyecto Principal No. 1 de la UNESCO para América Latina<sup>7</sup>, por la Conferencia sobre Educación y Desarrollo Económico y Social de Santiago de Chile (1962)<sup>8</sup>, por el I Seminario sobre Planeación

---

<sup>3</sup> Informe Provisional de la conferencia, p. 17.

<sup>4</sup> Informe Provisional de la Conferencia. Anexos, p. 27.

<sup>5</sup> Guía para las discusiones de la Conferencia, p. 1.

<sup>6</sup> I Seminario organizado pro la UNESCO y la OEA sobre la planificación integral de la educación, Conclusiones y Recomendaciones p. 2.

<sup>7</sup> Los Comités Nacionales del Proyecto Principal, por ejemplo, deberán "integrarse con los representantes del Ministerio de Educación, de entidades culturales y sociales, de asociaciones de padres de familia y de las asociaciones del magisterio". ("La Situación Educativa en América Latina", UNESCO, 1960, p. 294).

<sup>8</sup> Esta Conferencia hace notar que en América Latina "la participación que se da a los sectores no-oficiales en determinados organismos que en el plano nacional o local desempeñan funciones de administración de las instituciones educativas o de ayuda a las mismas, en general es menor que en otras regiones del mundo" ... y añade que esto "puede representar un obstáculo para aprovechar y canalizar cooperaciones de interés a la obra educativa por parte de diferentes sectores —representantes de la familia, de los sindicatos, de la prensa, de la industria y de la agricultura— e interesarlos en los problemas educativos... Otro inconveniente de esta actitud puede sr el de infundir en la familia y en la sociedad en general, el convencimiento de que la educación pública y los esfuerzos para sostenerla competen exclusivamente al Estado, con lo cual se desaprovecha la gran fuerza potencial y creadora del interés popular por la educación, que tan extraordinarios resultados ha producido en países de otras regiones del mundo..." (pp. 166ss.). La Conferencia aprobó en su Recomendación 1 d), que las unidades de planeamiento educativo deben "estar vinculadas institucionalmente con los órganos encargados de la ejecución de los planes y con

Integral de la Educación celebrado en Washington (1958)<sup>9</sup>, y por otras varias Conferencias internacionales, como condición esencial de una planeación eficaz.

**3. —El criterio práctico de la planeación escolar son los requerimientos de la producción.**— Asimismo, se acepta hoy ya en forma unánime que el criterio que debe normar la planeación de la educación —y muy particularmente de la enseñanza técnica— son los requerimientos del desarrollo económico. Esto no significa, desde luego, que se sacrifique el valor intrínseco de la educación como un bien de consumo —e. d. como actividad que forma la personalidad humana y la enriquece como un fin en sí— en aras de la producción; sino simplemente que los requerimientos actuales y futuros de la producción constituyen el único criterio realista para normar la expansión de las oportunidades educativas dentro del desarrollo integral de un país. El llamado "criterio cultural", que consideraba la educación exclusivamente como bien de consumo individual y aspiraba a planificar las oportunidades educativas conforme a desiderátums óptimos, socialmente inalcanzables, no puede ser criterio práctico de planeación, como tampoco el llamado "cálculo de rendimientos" que, considerando la educación exclusivamente como inversión productiva, tiende a subordinar las ricas potencialidades de la persona humana, al incremento del producto nacional como bien supremo. Al aceptarse, en cambio, como criterio de planeación escolar los requerimientos de la economía, los expertos y pedagogos han buscado en ellos, respetando la dignidad y el valor intrínseco de la educación (cuyas finalidades sobrepasan los objetivos meramente económicos), simplemente un regulador de metas alcanzables para la expansión del sistema educativo, que armonice el ritmo del desarrollo educativo con el ritmo del desarrollo socioeconómico, para el bien integral del país.

**4. —El esquema básico de la planeación escolar integral.**— Siendo, pues, los requerimientos de la economía el único criterio unánimemente aceptado de planeación escolar integral, es evidente que el esquema básico de planeación escolar debe comprender los siguientes pasos:

- a) —Fijar los objetivos económicos que el país previsiblemente alcanzará en un plazo de tiempo determinado.
- b) —Señalar las prioridades de los diversos sectores y ramas económicas, conforme a los requerimientos intrínsecos del desarrollo.
- c) —Cuantificar los recursos humanos necesarios por categorías de calificación ocupacional.
- d) —Determinar las modificaciones estructurales del sistema educativo nacional,

---

los órganos encargados de la ejecución de los planes y con los sectores representativos de las actividades nacionales, tanto públicas como privadas". (Informe Provisional de la Conferencia, p. 137).

<sup>9</sup> Este seminario consideró como condición esencial de la planeación la "exposición y presentación del plan que resultado de la iniciativa y del esfuerzo de toda la Nación y no de personas, grupos o sectores determinados" (Conclusiones y Recomendaciones, p. 4); opinó que "la planificación democrática debe estimular la iniciativa pública y privada" (p. 3); que exige un conocimiento completo y exacto de la opinión de los diferentes sectores de la sociedad respecto a las deficiencias y necesidades de la enseñanza y a los objetivos que se les deben fijar (p. 10); y que es imprescindible "alentar a los organismos privados, regionales y locales, para que participen en la extensión y mejoramiento de la enseñanza y tomen iniciativas en este sentido" (p. 3). Recomendó que "los Gobiernos... estimulen la participación de los organismos autónomos y privados, que pueden contribuir al logro de los resultados deseados" (p. 22); y que "se preocupen seriamente por consultar al público y por obtener la participación efectiva de todos los sectores de la sociedad, de tal manera que se suscite una opinión nacional, ya que sólo así puede asegurarse la continuidad de los esfuerzos emprendidos al servicio de los fines propuestos". (p. 22)



necesarias para que proporcione el personal así cuantificado.

- e) —Elaborar los planes y programas de estudio necesarios para cada sector y nivel escolar.

Todos estos pasos constituyen lo que los técnicos llaman "outline planning"; posteriormente es necesario descender al "implementation planning" que tiene por objeto elaborar, conforme a los recursos financieros disponibles, los planes concretos de ejecución inmediata, realizables progresivamente, a plazos de tiempo fijo, y estadísticamente controlados. Pero los planes que se han de ejecutar requieren el previo "outline planning" que se ha descrito, so pena de resultar desorientados, desconectados e ineficaces para el desarrollo a largo plazo.

**5. —El punto clave: el análisis y previsión de los requerimientos de fuerza de trabajo.**— Es evidente que entre los pasos descritos, el tercero —la cuantificación de los recursos humanos necesarios para el desarrollo económico en un plazo determinado— ocupa un lugar central. Concretamente implica hacer un análisis del empleo y una catalogación de la fuerza de trabajo por categorías y niveles ocupacionales en las diversas ramas de la vida económica en el momento presente del desarrollo, y proyectar después los cambios de estructura en la composición de la fuerza de trabajo a un plazo futuro determinado. Sólo éste análisis proporciona el punto de referencia clave para determinar qué clase de hombres y en qué proporción debe producir el sistema escolar del país en esa fecha, si la economía no se ha de ver frenada por la deficiencia de los recursos humanos.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Diversas reuniones internacionales, documentos y especialistas han reconocido el lugar primordial que corresponde al análisis y previsión de los recursos humanos en la planeación escolar. Así por ejemplo:

- La Conferencia de Expertos sobre Sistemas Educativos y Tecnología moderna (UNESCO, Junio 1950) estableció "el principio general, de que, para juzgar cuántas escuelas o instituciones técnicas y de qué tipo deben establecerse, se requieren cálculos estadísticos regulares de la demanda de personal adiestrado para las principales categorías ocupacionales en todos los niveles" (Education in a technological society, París 1960, p. 12).
- La Conferencia sobre Educación y Desarrollo Económico y Social (Santiago de Chile, 1962): "Para adaptarse a las exigencias del desarrollo económico, el plan de educación debe tener en cuenta, entre otros factores, las necesidades en materia de personal especializado, ya que el sistema educativo debe preparar a los individuos para la vida profesional. Esto supone la realización de estudios a fin de precisar el número de técnicos y profesionales que se requieren en cada nivel, y su tipo de calificación para poner en marcha las inversiones de capital previstas en el plan económico. Los cambios de estructura económica que se prevén en el curso de los próximos años, no podrán realizarse satisfactoriamente si el desarrollo planificado de la educación no asegura la formación del personal necesario".
- El Seminario Interamericano de Educación Vocacional (Maryland 1952): "Los principios que deben servir de orientación en la organización de las distintas ramas de la educación vocacional son los siguientes:... e). —Los planes y los programas de la enseñanza vocacional deben basarse en el análisis de las ocupaciones y en el estudio de las necesidades económicas...; estos programas deben planificarse y seguirse con la opinión y la cooperación de los diversos grupos". (Citado en "La Situación Educativa en América Latina", (UNESCO), París 1960, p. 281).
- La III Reunión Interamericana de Ministros de Educación (Bogotá, 1963) considera indispensable que "cada país... estime las magnitudes reales de las necesidades de expansión del sistema educativo en sus diversos niveles, de tal manera que se disponga cuanto antes de las cifras correspondientes de carácter nacional y regional..." (Informe General, p. 3).
- El I Seminario sobre planificación integral de la educación (Washington 1958): "Recomienda... 5) Que en la planificación de la enseñanza técnica se tengan en cuenta:... c) las necesidades de mano de obra calificada para los diferentes sectores de la economía nacional". (Conclusiones y Recomendaciones, p. 5).
- A. Lleras Camargo: "La planificación deberá, pues, establecer con cierto rigor estadístico las necesidades de personal técnico en los distintos sectores de la economía..." (Citado por M. Wolfe, El

Esta estimación de los recursos humanos es tan importante que la mayoría de los países, tanto desarrollados como en proceso de desarrollo, le está prestando máxima atención, no obstante el valor limitado de las diversas técnicas con que se efectúa.<sup>11</sup>

**6. —La planeación escolar en México.**— Hemos creído necesario presentar estas nociones básicas de planeación escolar, para situar nuestros puntos de vista sobre el estado de la planeación escolar en nuestra Patria.

En México la presente Administración ha iniciado con muchos bríos diversos programas de planeación. Destaca entre ellos el llamado "Plan de Once Años", que aspira a cubrir para 1970 la "demanda," real" de educación elemental. A pesar de ciertas lagunas —como son el que el Plan prescinde de la demanda existente en todas las poblaciones menores de 100 habitantes y el que la "demanda real" aumentará a medida que el desarrollo económico del país se intensifique (relativizando automáticamente las realizaciones del Plan) <sup>12</sup>—, el Plan de Once Años constituye un serio y laudable

---

planeamiento de la educación en relación con el desarrollo económico y social, p. 18).

— A. J. Loveridge y S. Pratt: "La planificación de la educación debe considerar la preparación de la mano de obra capacitada; a su vez los programas de capacitación de la fuerza de trabajo deben perseguir la satisfacción de la demanda de personal según los diferentes niveles educativos, así como el adecuado adiestramiento de ese personal". (Manpower Surveys and Educational Planning, Documento presentado a la Conferencia Internacional Sobre Planificación Escolar en los Países Subdesarrollados (Berlín, Julio 1963, p. 3s.).

— La CEPAL: "Al desarrollarse nuevas ramas industriales más especializadas será cada vez más difícil avanzar, si no se cuenta con mayor número de ingenieros técnicos y obreros calificados. Ya se advierte este problema en algunos países latinoamericanos, y en el futuro puede llegar a ser uno de los principales puntos de estrangulamiento para un desarrollo industrial bien equilibrado y rápido". (Citado en "La Situación Educativa en América Latina", UNESCO 1960, p. 218).

<sup>11</sup> Por ejemplo:

— En la India: "Los planes de la India siempre han reconocido la importancia fundamental del incremento de los niveles educativos. . . Se ha dado también considerable énfasis a la educación técnica y de capacitación, para producir la mano de obra calificada que requieren los progresos en las diferentes esferas del desarrollo. Las estimaciones del personal requerido están siendo revisadas constantemente. Los programas de fuerza de trabajo son considerados como parte fundamental de los planes de desarrollo". (M. Narasimhan, "The Indian Five-Year Plan". Washington, International Monetary Fund, 1962).

— En Grecia: "El primer paso para resolver el problema del desarrollo del sistema educativo de Grecia, ha sido la estimación de la demanda de mano de obra especializada, de acuerdo con el crecimiento esperado y los cambios estructurales de la economía del país". (C. Doussis, "Notes on educational planning in Greece", Documento presentado a la Conferencia sobre Planificación Escolar en los Países Subdesarrollados (Berlín, Julio 1963), p. 7).

— En la URSS: "El IV Plan Quinquenal de la URSS prevé las necesidades de técnicos en el proceso de desarrollo industrial, y determina el número de alumnos que deben graduarse anualmente en las escuelas especializadas". (S. Harris, "Economic Planning", N. York 1949).

<sup>12</sup> Otro hecho importante para evaluar objetivamente las realizaciones del

Plan de Once años es el siguiente: Según la previsión del Plan (p. 44). En 1970 habrá:

en primer año de primaria	2.016.895
en segundo año de primaria	1.341.037
en tercer año de primaria	1.159.257
en cuarto año de primaria	998.267
en quinto año de primaria	885.410
en sexto año de primaria	794.595

Si se toma en cuenta la opinión de los expertos de que toda educación de sólo 4 años o menos de duración, no logra alfabetizar funcional y duraderamente y es, por tanto, inútil, puede decirse que en 1970 todavía

esfuerzo por resolver, en forma progresiva y con cierto control estadístico, el problema básico de la generalización de la enseñanza primaria.

Los demás "planes" de la SEP (los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial y Agrícola, de los que después hablaremos, el Plan de Cuatro Años para la Extensión de la Enseñanza Media y el Plan de Integración de los Grupos Indígenas recientemente propuesto), no pueden denominarse "planeación" en sentido estricto. En todos estos laudables proyectos ha faltado el elemento esencial de la planeación que es la cuantificación precisa de las necesidades y la previsión de su satisfacción progresiva en lapsos de tiempo determinados. Tampoco, considerados como un conjunto, forman un programa de planeación integral en el sentido en que entienden ésta los documentos internacionales arriba aludidos. Así lo entiende también la SEP al designar estos planes como "planeación parcial" en su Informe a la XXIV Conferencia Internacional de Instrucción Pública (Ginebra, 1962).<sup>13</sup>

La planeación integral de la educación, basada en los requerimientos cuantificados y especificados del empleo, según las necesidades del desarrollo económico, no se ha iniciado aún, probablemente por la carencia —no exclusiva de nuestro país— de expertos en planeación y de los datos estadísticos necesarios.

Por lo que hace en particular a la planeación de la enseñanza técnica, de especial importancia para el desarrollo económico,, se han dado pasos notables, particularmente mediante el programa, ya en marcha, de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial y Agrícola.

La razón fundamental para establecer estos Centros de Capacitación fue el análisis del "flujo escolar" al iniciarse la etapa postprimaria de nuestra pirámide escolar. Se calculó (1961) que sólo 80,711 alumnos de los 203,873 que egresaron de la primaria, tenían acceso a alguna clase de enseñanza media,<sup>14</sup> (situación que habrá de agravarse a medida que avance el Plan de Once Años), y se optó laudablemente por crear cursos breves de capacitación, cuya duración varía entre las quince y las cuarenta semanas, para adiestrar en algún oficio a los jóvenes que no alcanzaban lugar en las escuelas postprimarias. En cursos nocturnos estos Centros adiestran asimismo a jóvenes mayores de 15 años y a adultos que desean capacitarse para el trabajo industrial y agrícola.

Se trata, pues, no de una medida de "planeación" en sentido estricto, puesto que el criterio fue el "flujo escolar" y no los requerimientos del empleo, y puesto que no se han previsto realizaciones progresivas de este programa, sino (como lo ha dicho repetidamente la SEP) de una solución limitada, provisoria, de carácter experimental y de aplicación flexible, que viene a complementar y no a suplantar nuestro sistema de enseñanza tecnológica.

Ahora bien, el sector industrial considera imprescindible y urgente que se emprenda la tarea de planear integralmente la educación nacional y particularmente la enseñanza técnica, en la forma democrática en que lo recomiendan las Conferencias

---

1.131.485 alumnos (e. d. la diferencia entre el ingreso de primer año v de quinto año) o sea el 56%, constituirán simple "desperdicio escolar". El Plan de Once Años es sólo un comienzo, laudable y necesario, pero está aún muy lejos de ser "la solución definitiva", al problema de la generalización de la enseñanza primaria, el cual sólo puede considerarse resuelto cuando deje de existir la estructura piramidal y se establezca la estructura rectangular en el sistema escolar primario.

<sup>13</sup> Véase Apéndice II.

<sup>14</sup> Datos proporcionados por el Secretario de Educación Pública en su discurso de 21 de noviembre de 1962, al inaugurar los trabajos de la V Asamblea Plenaria del Consejo Nacional Técnico de la Educación.

internacionales y los expertos. Analizando las posibilidades de efectuar esta planeación integral, creemos que es posible dar todos los pasos previos necesarios: podemos ya, en efecto, conocer los efectivos reales de recursos humanos capacitados que egresan actualmente de nuestro sistema educativo; podemos, además, corregir los estrangulamientos de la pirámide educativa para evitar desperdicios en las promociones escolares de un nivel determinado, por desequilibrios de estructura; es posible también relacionar la proporción de fuerza ocupacional capacitada que produce el sistema escolar según las actividades primarias, secundarias, terciarias, en las que han de prestar sus servicios, con la proporción que el sector primario, secundario y terciario guarda actualmente dentro de nuestra estructura económica; y es posible, también, proyectar hacia un futuro inmediato el crecimiento de nuestro sistema de enseñanza técnica y profesional, con tal de que al hacerlo tomemos en cuenta (como lo ha indicado el actual Secretario de Educación) que sería equivocado esperar en el futuro una expansión semejante a la de los últimos cinco años, ya que en estos cinco años el presupuesto general educativo ha crecido del 15% (1959) al 25% (1964) del presupuesto total de la Federación —proporción que debe considerarse máxima o quasi máxima.<sup>15</sup>

Todos estos pasos que es posible dar, son pasos previos a la planeación integral de la educación, la cual sólo puede iniciarse cuando se cuantifiquen los requerimientos actuales y futuros de nuestra fuerza de trabajo. Es esta relación entre los efectivos de recursos humanos calificados que proporciona el sistema escolar y los efectivos de recursos humanos calificados que requiere el desarrollo económico, lo que constituye el elemento-esencial de la planeación y lo que proporciona la motivación que requiere la Nación para colaborar en la urgente empresa educativa.<sup>16</sup>

**7. —Ejemplos internacionales de análisis de la fuerza de trabajo.** Pareció, por tanto, indicado examinar las técnicas usadas por otros países para cuantificar sus requerimientos de fuerza de trabajo, tanto más cuanto mayor es la importancia que otorgan los peritos en planeación escolar a los estudios de otros países sobre temas análogos. Este examen, efectuado dentro de los límites de nuestras posibilidades, fue sumamente ilustrativo; pudimos comprobar la opinión de un especialista, M. Wolfe, en el sentido de que tanto los países desarrollados con economías centralmente planificadas, como aquellos con economías no centralmente planificadas, están "efectuando evaluaciones detalladas, así de las necesidades futuras de mano de obra calificada, como de las dotaciones con que probablemente podrán contar".<sup>17</sup>

Respecto a los países subdesarrollados nota el mismo autor que "la coordinación de la educación con las necesidades de mano de obra es mucho más apremiante en los países menos desarrollados que en aquéllos que tienen una gran reserva de gente calificada, y que (también en estos países) se están haciendo muchos esfuerzos en este sentido".<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> La inversión federal educativa aumentará en el futuro a un ritmo mucho menor, regulado sólo por el aumento del Producto Bruto Nacional, e. d., irá creciendo muy lentamente del 2.5% del Producto Bruto Nacional que representa actualmente, hasta el 4% del mismo, meta ideal considerada como suficiente por los expertos.

<sup>16</sup> Los esfuerzos realizados hasta ahora con objeto de cuantificar nuestra fuerza de trabajo por categorías ocupacionales en forma científica y documentada, han sido desgraciadamente insuficientes. El estudio del Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México sobre "El Empleo de Personal Técnico en la Industria de Transformación" (México 1959), aunque no carece de utilidad, adolece de las limitaciones propias de su objeto, pues abarca solamente la industria de transformación, y del término de previsión calculada, que fue el año de 1960.

<sup>17</sup> M. Wolfe, *El planeamiento de la educación en relación con el desarrollo económico y social*, p. 13 y 14.

<sup>18</sup> El Apéndice III da una idea general de las actividades de planificación integral de los diversos países.

De las diversas técnicas empleadas en los países examinados nos pareció que una, la adoptada en Italia por la Asociación para el Desarrollo de la Industria en el Sur de Italia (SVIMEZ), tenía particular interés para el caso de México, tanto por ciertas analogías de base entre el subdesarrollo irregular del Mediodía italiano con el nuestro, como porque —como se comprobó después de atento examen—, el sistema censal mexicano proporcionaba los datos requeridos para la aplicación de esta técnica a nuestras circunstancias.<sup>19</sup>

**8. —La investigación de la composición de la fuerza de trabajo en México.—** Hemos aplicado a México esta técnica de análisis del empleo, de la SVIMEZ, y presentamos hoy a los industriales mexicanos y a nuestras autoridades educativas los resultados de esta investigación. En el apéndice I de esta ponencia figura una exposición metodológica de la técnica empleada para calcular nuestros requerimientos de fuerza de trabajo por categorías ocupacionales hasta el año 1975, y las implicaciones básicas que estos cálculos tienen para la planeación integral de nuestra educación.

Dados los límites de tiempo de que disponemos en esta ponencia, vamos a concretarnos a exponer aquí los cuadros y gráficas finales de nuestros cálculos, advirtiendo tan sólo previamente que somos conscientes del valor limitado de estas previsiones<sup>20</sup>. Los cambios de estructura en la composición del empleo, nota el economista J. Fourastié, dependen de ciertos imprevisibles, como son el progreso de las técnicas de producción y las tendencias fundamentales del consumo; y mientras más detallada sea la prognosis, tanto más estará sujeta a error. Creemos, sin embargo, hacer —no obstante estas limitaciones— una contribución positiva al país y dar con este estudio un primer paso que estimule a los organismos planificadores del Estado a investigar mediante esta técnica u otras la evolución futura de la composición de nuestra fuerza de trabajo, con el fin de adecuar la expansión del sistema escolar a los requerimientos futuros de nuestra economía.

El método seguido para calcular los requerimientos del empleo en México en 1975, procedió por 5 pasos: primero se analizó la estructura del empleo en 1950; segundo, se analizó la estructura del empleo en 1960; tercero, se determinaron las tendencias de

---

Respecto a los análisis del empleo en algunos países particulares, véase el resumen de los trabajos realizados en Francia por la Comisión de Mano de Obra del Comisariado de Planeación (J. Fourastié, "Los diferentes sectores de la economía francesa y sus necesidades de hombres", en "La Enseñanza, Problema Social", México 1963); en EE. UU. (Henry Trytton, "Meeting Manpower Needs", en "Annals of the American Academy of Political and Social Science", Sept. 1955, y "National Manpower Council: A Policy for scientific and professional manpower", N. York, 1953); en Rusia N. Dewitt, Soviet professional Manpower; its education, training and supply, Washington, National Science Foundation, 1955. y, para varios países, la obra de P. Jaccard, Politique de l'emploi et de l'éducation.

<sup>19</sup> Una exposición sucinta de este método fue propuesta por la SVIMEZ en la Conferencia Internacional sobre Planificación de la educación en los países en desarrollo, organizada por la Deutsche Stiftung für Entwicklungsländer (Berlín, Julio 1963). Este método coincide sustancialmente con el empleado por el Proyecto Regional Mediterráneo, el cual es propuesto por los expertos F. Harbison y C. A. Myers como el más sólido de todos. (F. Harbison y C. A. Myers, Education, Manpower and Economic Growth: Strategies of Human Resource Development, N. York, 1964, p. 196s.). Sobre el Proyecto Regional Mediterráneo, véase: La Planificación de la Educación para el Desarrollo Económico y Social, OCDE, París 1963.

<sup>20</sup> La Conferencia de Expertos Sobre Sistemas Educativos y Tecnología Moderna (Unesco 1950) hizo notar que estas evaluaciones son "de valor muy variable". "Deben ponerse en las manos de los responsables de la política y de la administración como meras indicaciones. El instrumento puede, a veces, ser burdo; los cálculos pueden resultar sumamente inexactos... Pero la ausencia de una fórmula infalible no hace menos necesaria la previsión social". (Education in a technological society, París 1960. p. 20). Asimismo J. Fourastié, después de recalcar el valor limitado de estas previsiones de empleo, añade con razón: "Pero las previsiones razonables valen más, aunque resulten erróneas, que la ceguera total" ("Los diferentes sectores de la economía francesa y sus necesidades en hombres", en "La Enseñanza, Problema Social", México 1963, p. 116).

desplazamiento en los diversos sectores (primario, secundario y terciario) y en las diversas ramas económicas en el plazo 1950-1960; cuarto, se calculó la probable composición del empleo en 1975; y, por último, se estimaron los requerimientos de escolaridad correspondientes.

Aquí nos limitaremos a exponer el último de los pasos dados en este estudio, haciendo sólo una alusión previa a la previsión de la estructura, composición y volumen del empleo en 1975. En ese año la población económicamente activa habrá ascendido en México a 15.437,000 habitantes, o sea se habrá incrementado en un 36.2% respecto a 1960.

(Gráfica I") Esta población económicamente activa se encontrará distribuida en 1975 —conforme a las tendencias constatadas en el plazo 1950-1960— (según aparece en la gráfica proyectada), en las diversas ramas económicas: la agricultura absorberá todavía el mayor porcentaje (39.2%) de la fuerza de trabajo; siguen después los servicios, que ocuparán al 18.7%; la industria de transformación al 16.7%; el comercio al 12.9%; la industria de la construcción al 5.2%; los transportes al 5.1%; las industrias extractivas al 1.6%; y finalmente la industria eléctrica al 0.5%.

(Gráfica II") Según niveles ocupacionales, se encontrará la fuerza de trabajo en 1975 distribuida en la forma siguiente: su 35.5% serán agricultores; su 23.5%, obreros; su 12.8%, oficinistas; su 11.2%, vendedores; su 7.6%, profesionistas y técnicos; su 7.2%, empleados de servicios; su 1.2%, directivos; y su 0.9% trabajadores de las industrias extractivas.

(Cuadro 0) La estimación de los requerimientos de escolaridad necesarios, para contar en 1975 con los recursos humanos así cuantificados y cualificados, no es posible hacerla, por falta de datos censales, para todos los niveles ocupacionales. Pero sí ha sido posible —y lo proponemos aquí como un ejemplo muy ilustrativo— calcular los requerimientos de escolaridad necesarios para dos de estos niveles ocupacionales: los Profesionistas y Técnicos y el Personal Directivo.

La demanda global de estos dos niveles en 1975 (e. d. el número total de Profesionistas, Técnicos y Directivos que absorberá en ese año nuestra economía), incluyendo el reemplazo necesario por mortalidad y retiro, ascenderá a 989,624, siendo así que en 1960 era de sólo 523,200 personas. La demanda anual de 1975, (e. d. el número de individuos que deberán entrar a nuestra vida económica en ese año con la correspondiente capacitación profesional), será de 89,544 Profesionistas y Técnicos y de 7,482 Directivos, e. d., en total, de 97.026 personas.

Para poder comparar esta demanda con los recursos humanos calificados que proporciona nuestro sistema escolar en su actual funcionamiento, es necesario atender al volumen de egresados de nuestras instituciones superiores.

Aunque es desconocido el número de titulados anualmente en las carreras que preparan a estos niveles ocupacionales en toda la República, puede encontrarse una base aproximada en el número de estudiantes que cursan el último año de carrera. Es posible fundadamente calcular que éstas eran en 1961 9,175, (o sea, el 11.14% de la matrícula de las carreras universitarias y técnicas).

Relacionando este número de estudiantes que cursan el último año de carrera con la población total de la República, se obtiene una proporción determinada, que es de 255 por cada millón de habitantes. En el supuesto deseable de que, no obstante nuestro fuerte incremento demográfico, se logrará tan sólo mantener la misma proporción de alumnos en el último año de carrera, respecto a la población total del país (que en ese

año se estima en 47.2 millones de habitantes), el número de estos alumnos será en 1975 de 12.043, lo que representará sólo una mínima porción de la demanda de Profesionistas, Técnicos y Directivos requeridos en ese año —pues esa demanda asciende, como ya se dijo, a 97,026. En otras palabras, sólo podremos satisfacer el 12.4% de esa demanda. Y conviene recordar que esta demanda se ha cuantificado con base en el desarrollo económico constatado en el período 1950-1960, lo que significa que no es una cifra meramente teórica, sino fundada en fenómenos reales, concretos y comprobados.

Tal es la magnitud de nuestros requerimientos y tal la escasez de nuestros efectivos escolares. Esperamos que el estudio detallado que adjuntamos en el Apéndice I sirva de estímulo para hacer la planeación integral educativa en nuestra Patria, y que sus conclusiones nos muevan a todos a afrontar concienzudamente el angustioso problema de los requerimientos educativos que exige nuestro desarrollo económico.

## **9. —Las exigencias del sector industrial mexicano respecto a la planeación escolar.**

Concretemos, para terminar este primero y extenso punto de nuestra ponencia, lo que consideramos ser las dos exigencias básicas que el sector industrial presenta en relación con la planeación escolar. La primera se refiere a la intervención del sector industrial en la elaboración de esta planeación escolar; la segunda, a la participación del sector industrial en la ejecución de los programas de planeación escolar.

### **a) —El sector industrial debe intervenir en los organismos nacionales de planeación escolar.**

Empecemos con una afirmación del actual Secretario de Educación, Dr. Jaime Torres Bodet, en su Informe presentado hace 6 meses en la III Reunión Interamericana de Ministros de Educación en Bogotá. En la p. 18 dice textualmente: "En la formulación del Plan de Once Años colaboró el Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México; pero, en términos generales, no se tienen establecidos entre la Secretaría (de Educación) por una parte y los sectores económicos del país o sindicatos obreros por la otra, relaciones permanentes con fines de planeación".

Esta es la situación que es indispensable desaparezca. No sólo el carácter democrático, subrayado por tantos expertos y Conferencias internacionales, de la planeación escolar, al que ya aludimos, sino la necesidad que esta ponencia ha evidenciado, de coordinar el desarrollo educativo con el desarrollo económico del país, —y por lo que hace a la planeación de la enseñanza técnica en concreto, la necesidad de vincular la preparación de los futuros técnicos con los requerimientos reales de la industria, que nosotros conocemos mejor que nadie— hace indispensable nuestra participación en la planeación escolar.<sup>21</sup>

Así lo han reiterado insistentemente cuantas reuniones internacionales y expertos se han ocupado de precisar las condiciones de una planeación escolar eficaz y sensata: —La Conferencia sobre Educación y Desarrollo Económico y Social en América Latina (Santiago de Chile, Marzo 1962) recomendó "organizar unidades de planeamiento educativo con la jerarquía necesaria para que participen en las decisiones de política

---

<sup>21</sup> La Conferencia sobre Educación y Desarrollo Económico y Social (Santiago de Chile, Marzo 1962) señaló como uno de los obstáculos para una planificación eficaz el "recelo, individualismo y susceptibilidad en los funcionarios de las secciones tradicionales de la administración educativa y (su) consecuente ausencia de colaboración de actitud y de voluntad planificadora". (Informe Provisional de la Conferencia, p. 136).

educativa. Para ello deberían estar vinculados institucionalmente con los órganos encargados de la ejecución de los planes y con los sectores representativos de las actividades nacionales, tanto públicas como privadas". (Recomendación 1 d). Y afirmó: "La relación estrecha que existe entre la formación profesional y el empleo hace aconsejable promover la participación y cooperación continuas en la obra de formación profesional, de todos los organismos públicos o privados y de las organizaciones interesadas en los problemas que ella plantea, especialmente las de los empleadores y trabajadores".

La misma conferencia resaltó que la falta de participación de organismos no-estatales "puede representar un obstáculo para aprovechar y canalizar cooperaciones de interés a la obra educativa por parte de diferentes sectores sociales... (Por lo cual), convendría mucho pulsar opiniones y conseguir aportaciones de diferentes sectores —representantes de la familia, de los sindicatos, de la prensa, de la industria y de la agricultura— e interesarlos en los problemas educativos".<sup>22</sup>

—El I Seminario sobre Planificación Integral de la Educación (Washington 1958) recomendó "que en la elaboración y ejecución de este plan (de enseñanza técnica) participen, además del Ministerio de Educación, los diversos Ministerios e instituciones interesados en la formulación y utilización de la mano de obra calificada, así como los empresarios y empleados de la industria, de la agricultura y del comercio".<sup>23</sup>

—El Seminario Interamericano de Educación Vocacional (Mary-land 1952) estableció en una de sus conclusiones: "(Los programas de la enseñanza vocacional) deben planificarse y seguirse con la opinión y la cooperación de los diversos grupos interesados en la enseñanza vocacional".<sup>24</sup>

—El "Plan Karachi" establece que "el desarrollo de la enseñanza y de la formación profesional exige antes que nada una estrecha cooperación de la industria y de los medios universitarios".<sup>25</sup>

Finalmente, el especialista en planeación escolar M. Wolfe anota: "Si se ignoran esas demandas (de los distintos elementos de la sociedad) en aras de un planeamiento más eficaz, podrá perderse la participación de la iniciativa y el apoyo locales, que revisten particular importancia para la educación, o podrán despertarse resistencias que frustrarán los objetivos del plan".<sup>26</sup>

Es, pues, necesaria la participación del sector industrial en la planeación escolar para vincular los aspectos cuantitativos de la educación, particularmente de la enseñanza técnica y profesional, con las expectativas de nuestra vida económica.

Por esto creemos que además de los organismos oficiales directamente encargados de la planeación escolar (Consejo Nacional Técnico de la Educación, Departamento de Estadística Escolar, Oficina de Control del Presupuesto, Oficina de Coordinación, de Planeación y Estadística), debe crearse un organismo mixto de planeación, en el que, además de las autoridades educativas, estén representados todos los sectores sociales y económicos del país, de manera semejante a como se ha dado una participación, aunque limitada, al sector empresarial, en el recientemente fundado Consejo Nacional para el Fomento de los Recursos Humanos de la Industria. La forma concreta puede

---

<sup>22</sup> Informe provisional de la Conferencia, p. 167.

<sup>23</sup> Conclusiones y Recomendaciones, p. 50.

<sup>24</sup> "La situación educativa en América Latina", UNESCO 1960, p. 281.

<sup>25</sup> Reunión de Ministros de la Educación de los Estados Miembros de Asia, Tokyo 1962, Rapport, p. 25.

<sup>26</sup> M. Wolfe, El planeamiento de la educación en relación con el desarrollo económico y social, p. 2.



discutirse, pero el principio general debe ser aprobado por este Congreso.

**b) —El Sector Industrial debe participar en la ejecución de los programas de planeación escolar.**

Se ha reprochado frecuentemente al sector industrial su falta de colaboración en la tarea emprendida por las autoridades educativas, de extender los beneficios escolares; muy particularmente su falta de colaboración en el programa recientemente iniciado de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial.

Esta es la ocasión para examinar con absoluta franqueza el reproche que se nos hace.

Empecemos por reconocer, en primer lugar, que ha faltado en muchos miembros del sector industrial, conciencia de sus responsabilidades respecto a la educación nacional, y visión para comprender la importancia que la obra educativa nacional tiene para el desarrollo económico.

En segundo lugar, restringiéndose ya a los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, debemos también afirmar que muchos industriales no han comprendido el alcance de la invitación hecha por las autoridades educativas a extender este nuevo tipo de Centros. Como lo recalcó el Secretario de Educación y el Dictamen de la Comisión designada para estudiar la conveniencia de estos Centros, trátase de una medida experimental y flexible en su aplicación, hasta encontrar, con la colaboración de todos los organismos interesados, la forma mejor en que estos cursos cumplan con su finalidad. Trátase además, en los documentos oficiales que establecen estos Centros, tanto de Centros de Capacitación establecidos y dirigidos por el Estado, como de Centros de Capacitación establecidos y dirigidos por toda clase de organismos interesados, así públicos como privados.

Quizás la política seguida por la SEP en los pocos meses transcurridos desde la iniciación de este proyecto, tendiente más bien a recabar recursos de las empresas para establecer Centros de carácter público, en lugar de estimular a las empresas a organizar y dirigir ellas mismas, bajo la vigilancia del Estado y conforme a nuestras Leyes, sus propios Centros de Capacitación de carácter privado, ha contribuido a que el sector industrial pierda de vista las ricas posibilidades de la invitación que se le ha hecho. Nosotros creemos que la necesidad de vincular los planes y programas de estos Centros con los requerimientos de las empresas, y la necesidad de relacionar la actividad de estos Centros con los justos intereses de quienes los sostienen, aconsejan buscar, dentro de la flexibilidad organizativa y pedagógica propia de estos establecimientos, aquellas formas de realización que aseguren la unión más íntima posible entre las empresas y los Centros de Capacitación.

Concretamente, creemos que de este proyecto iniciado con carácter experimental, puede surgir el nuevo tipo de plantel de adiestramiento del que México aún carece, y que es esencial en todo sistema de enseñanza técnica: el Centro de Capacitación y Adiestramiento "dentro de la empresa". Efectivamente, en la mayoría de los países, el sistema de enseñanza técnica comprende tres clases de planteles: la escuela técnica de tiempo completo (de nivel vario), la escuela técnica de tiempo parcial para el trabajador joven ya en ejercicio, y el Centro de Aprendizaje incorporado a la empresa. Este último, que mezcla por lo general la enseñanza y la paulatina aplicación de la enseñanza en el trabajo, es de enorme importancia para la empresa porque establece una relación de confianza y de mutuas responsabilidades entre la empresa y su futuro trabajador. Sin pretender que el "Centro dentro de la empresa" sea la forma exclusiva en que los empresarios mexicanos establezcan los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, sino aceptando también la conveniencia de establecer Centros de

tiempo completo (e. d. con cursos diurnos) y de tiempo parcial (e. d. con cursos vespertinos), sí creemos que la forma capaz de motivar a las empresas para establecer estos Centros, debe ser la que vincule claramente a Centros determinados con empresas determinadas; en otras palabras, que siendo estos Centros de carácter privado, la dirección, administración, selección de maestros, admisión de alumnos y revisión periódica de los programas de estudio (para proponerlos a la aprobación del Estado), que requieren ser adaptados a los cambios de las técnicas del trabajo, debe estar en manos de las empresas.

Es importante notar, desde el punto de vista fiscal, que asiste a las empresas el derecho de registrar como gastos las inversiones hechas para la educación de sus trabajadores, con el fin de reducir sus impuestos. Este derecho de las empresas debe estimularlas a establecer sus propios Centros de Capacitación y Adiestramiento, como "Centros dentro de la empresa", dirigidos por ella, y que redundan en beneficio inmediato de ella misma y de sus trabajadores.

Hasta aquí todo lo que llevamos dicho cabe dentro del estatuto vigente de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial y Agrícola, aprobado por la SEP. Pero hay un punto en que proponemos respetuosamente a la SEP una modificación; un punto decisivo para determinar la colaboración de los empresarios en la urgente expansión de la enseñanza técnica; un punto que, esperamos, cae dentro del carácter "flexible" y "experimental" de este proyecto y es, por tanto, susceptible de ser discutido por el sector industrial y el Estado, sin más criterio que el criterio supremo del bien de México. Nos referimos al sistema adoptado para la administración de los recursos destinados a la expansión de estos Centros.

Si lo único que se debe buscar es la efectiva proliferación de estos Centros y si nuestras leyes no imponen al Estado la obligación de impartir la enseñanza técnica y profesional (obligación que le imponen sólo respecto a la enseñanza primaria), parece justo y razonable buscar, sin celotipias ni antagonismos que contrapongan como "rivales" al Estado y a la iniciativa privada, la fórmula administrativa más eficaz. Actualmente el Estado ha intensificado la recaudación fiscal para promover la enseñanza tecnológica y la investigación científica y ha seguido la política de disponer él solo de esta recaudación, estableciendo según su juicio unilateral, Centros de Capacitación oficiales, no vinculados con empresa alguna. Las empresas se ven sujetas a una colaboración forzosa que, si bien beneficia la expansión de la enseñanza técnica en forma general, no beneficia directamente a las empresas causantes ni relaciona orgánicamente los nuevos Centros de Capacitación, fundados por el Estado, con empresas determinadas. Muy distintos serían los resultados si se creasen en cada zona económica, organismos bilaterales, en los que estuviesen representados tanto los empresarios como los trabajadores, para administrar, bajo la supervisión del Estado, los fondos recaudados para la expansión de la enseñanza técnica. La función de estos organismos bilaterales, que funcionarían bajo la vigilancia del Estado, sería decidir, conforme a los requerimientos del desarrollo económico de cada región, sobre el establecimiento de nuevos Centros, sus cursos y sus programas de estudio, para adaptar la preparación de la fuerza de trabajo a las necesidades reales de la producción local, al nivel requerido por las técnicas de trabajo ahí empleadas y a los intereses de las empresas y de los trabajadores.

La participación de los empresarios y de los trabajadores en la organización y administración de la enseñanza técnica es tan lógica y tan connatural que existe en la mayoría de los países, como puede verse en el Apéndice IV respecto a Brasil, Turquía, India, Australia, Inglaterra, Suecia, Dinamarca, Holanda, Bélgica y Francia. Podríamos también citar el caso ejemplar de Venezuela en cuyo Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE) están representados por igual el Estado, los trabajadores, los

empleados, los maestros y las Cámaras de la Industria, Agricultura y Comercio.<sup>27</sup> Este organismo Venezolano es autónomo en su administración, para que —como especifican sus estatutos— sus recursos "no se diluyan en la múltiple actividad de los organismos del Estado, y... puedan ser asignados a su tarea específica". Podría también citarse el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de Colombia. Este organismo, sostenido por los impuestos de las empresas "está controlado por las organizaciones empresariales, más bien que por el Ministerio de Educación, con el resultado de que sus actividades estén íntimamente vinculadas con las necesidades de las fábricas que pagan los impuestos".<sup>27 bis</sup>

Mediante un sistema semejante, los Centros de Capacitación oficiales quedarían vinculados con sus beneficiarios reales —con las empresas y los trabajadores causantes— que son quienes los sostienen. Sólo un sistema como el descrito —que antepone el bien nacional a la circunstancia de quién sea el que administre esos fondos, y que vincule orgánicamente (como se hace en la mayoría de los países) la enseñanza técnica con las necesidades locales de la producción— puede asegurar la motivación del empresario y de los trabajadores para interesarse por esta enseñanza y contribuir a su expansión. Sólo un sistema como el descrito regula automáticamente la preparación de la mano de obra conforme a las necesidades concretas de la industria, que las empresas conocen mejor que nadie. Y sólo un sistema como el descrito hermana al Estado y a la iniciativa privada en la tarea de coordinar la educación con la producción.

---

<sup>27</sup> Véase el Apéndice VIII. —En el Estatuto de este organismo se lee: "Consejo de Administración:... Al estar representadas las personas que contribuyen al financiamiento y orientación de las labores de INCE se asegurarán sus actividades y la aplicación de los fondos. (...) Art. 7: El Instituto coordinará sus actividades con los Ministerios de Educación y del Trabajo y actuará en relación estrecha con los planes de desarrollo económico elaborados por los organismos públicos competentes y atendiendo a los requerimientos de la industria, del comercio y de los trabajadores". Véase también los apéndices V, VI y VII.

<sup>27 bis</sup> F. Harbison y C. A. Myers, *Education, Manpower and Economic Growth*, N. York 1964, p. 91.

## II.-EL SECTOR INDUSTRIAL Y LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

La segunda exigencia que presenta el sector industrial respecto a la educación nacional, es la de que se mejore la calidad de la enseñanza general. Somos conscientes de los obstáculos que encuentra el sistema escolar de un país en desarrollo para mantener y mejorar su calidad pedagógica; pero creemos necesario hacer constar nuestra seria preocupación por algunas manifestaciones alarmantes a este respecto.

Tanto o más que los aspectos cuantitativos deben también los aspectos cualitativos de la enseñanza ser tomados en cuenta en la planeación escolar, sobre todo porque —como lo notan las reuniones internacionales y los expertos su descuido disminuye y aun nulifica el rendimiento de los esfuerzos cuantitativos.<sup>27 ter</sup>

Aunque es muy difícil estimar con precisión el nivel pedagógico de la enseñanza, algunas indicaciones estadísticas de la SEP revelan indirectamente serias fallas cualitativas.<sup>28</sup> Por ejemplo: los índices de reprobación escolar en la enseñanza primaria fueron para 1959 y 1960 de 15.7% y 15.5% respectivamente<sup>29</sup>; la proporción de alumnos por maestros, según la prevé el Plan de Once Años es de 54 alumnos por maestro (p. 46), número todavía demasiado elevado para asegurar la debida atención a todos los alumnos; el sistema de evaluación de los resultados escolares, implantado recientemente, dificulta también la apreciación objetiva del progreso del alumno; el hecho de que actualmente, debido a la falta de maestros, un gran número de ellos impartan dos turnos de enseñanza, tiene también necesariamente repercusiones sobre la calidad pedagógica de la enseñanza. Estructuralmente considerado, nuestro sistema de enseñanza primaria cuenta aún con más del 70% de escuelas en las que sólo se imparten 4 o menos años escolares, lo cual, en opinión de los expertos, representa un fuerte desperdicio escolar, pues está comprobado que una escolaridad que no rebase los 4 primeros años se reabsorbe casi totalmente y viene a ser, a la larga, inútil.<sup>30</sup>

<sup>27 ter</sup> La Conferencia de Expertos sobre Sistemas Educativos y Tecnología Moderna (UNESCO, Junio 1950) hizo notar que "en la base de la instrucción técnica es esencial tener una sólida formación general, aún por simples razones utilitarias", pues sin ella "ninguna dosis de adiestramiento técnico puede rebasar cierto estadio, en tanto que la capacidad de readaptación. . . queda fuertemente reducida". (Education in a technological society, Paris 1960. p. 28).

— El "Plan Karachi" juzgó que un plan general de desarrollo de la enseñanza no deberá proponerse solamente objetivos cuantitativos. Debe asimismo tender a mejorar la calidad de la enseñanza". ("Rapport final", p. 5).

— M. Wolfe: "Los responsables de la política educativa deben estudiar constantemente el variable equilibrio entre la calidad y la cantidad en el sistema de enseñanza. Si sus planes se concentran en demasía en elevar el número de alumnos, habrá un congestionamiento en las aulas que, con el recargo de trabajo que significa para los maestros, podrá anular los beneficios de aumentar el alumnado". (M. Wolfe, "El Planeamiento de la Educación en Relación con el Desarrollo Económico y Social", p. 2).

<sup>28</sup> Baste aludir aquí brevemente a la pérdida económica que representa para el país el elevado índice de alumnos reprobados y desertores. Tomando como base el cálculo de costo por alumno-aula, hecho por el actual Secretario de Educación (Informe presentado a la III Reunión Interamericana de Ministros de Educación (Bogotá, Agosto 1963), pp. 21 y 22), que es de \$566.53, el déficit anual por concepto de los alumnos reprobados /762.693, e. d. el 15.5% (1960) y desertores (488.279, e. d. el 9.0% (1960)), fue de \$708.713.167.16.

<sup>29</sup> No disponemos de documentación segura sobre un dato que se da por comprobado en los medios oficiales de la SEP; en 1963, de cada 3 niños que terminaron el primer año de primaria, reprobaron 2, De ser cierto este dato, dificultaría muy seriamente el desarrollo del Plan de Once Años y hablaría muy elocuentemente acerca de la deficiencia cualitativa de nuestra enseñanza.

<sup>30</sup> Número de escuelas primarias que imparten cuatro o menos años escolares:

1959	23.717	:74.8% del total
------	--------	------------------

La reciente Junta de Directores Federales de Educación de las 13 entidades de Calendario A (17 de Enero de 1964) reconoció con laudable franqueza y con mejor conocimiento de causa que el que nosotros podemos tener "la deficiente preparación de infinidad de los alumnos que terminan su primaria y que salen de la escuela con un conocimiento muy superficial de las materias fundamentales, sin hábitos de estudio y poco orientados para la vida". Con la misma franqueza señaló los defectos del maestro, elemento decisivo para la calidad de la enseñanza. Recalcó "el indebido comportamiento de muchos maestros al que se debe en gran parte la deserción escolar", y señaló una serie de faltas profesionales que se traducen en bajos niveles de aprovechamiento y en ruptura de los necesarios vínculos entre maestros, alumnos y padres de familia. Entre las faltas profesionales se mencionaron "la mala o nula planeación y organización del trabajo diario, falta de interés y dedicación a su labor educativa, desorden, indisciplina y desaseo de la escuela, frecuentes inasistencias y faltas de puntualidad, indiferencia ante los problemas de la comunidad, falta de probidad, abandono de la acción social de la escuela, frecuentes exacciones de cuotas a los niños, malos tratos a los alumnos, de palabra y de obra, y residencia fuera de la comunidad". Entre las faltas de comportamiento se mencionaron "los atentados contra el pudor de los educandos, lenguaje injurioso e injustas discriminaciones, ebriedad ocasional, falta de cortesía en el trato con la comunidad, desaliño en su persona y en su familia, bajo nivel de higiene en su casa, conducta reprobable en su vida hogareña y relaciones con amantes o individuos viciosos o delincuentes".<sup>31</sup>

Al hacer esta penosa referencia nada nos es más ajeno que el afán de crítica o de injusta generalización. Si hacemos constar nuestra advertencia sobre las deficiencias cualitativas de la enseñanza y sobre las lacras de algunos miembros del magisterio nacional —incubadas quizás por indeseables agitaciones demagógicas en las Escuelas Normales—, es porque estas deficiencias afectan seriamente los intereses nacionales y también, en particular, los intereses empresariales.<sup>32</sup>

La formación general, proporcionada sobre todo por la escuela primaria, es la base sobre la que se edifica la capacitación técnica del personal industrial. Si aquella no

1960	24.538	:74.6% del total
1961	24.234	72.9% del total

(Anuario Estadístico 1960-1961, pp. 190 ss.).

M. Wolfe expone así este criterio de "desperdicio escolar": "Una cuestión crucial es la determinación de las normas de duración y calidad, por debajo de las cuales la educación primaria es una pérdida de tiempo para el niño y un desperdicio del dinero del público. Los educadores normalmente consideran que cuatro años es el mínimo para llegar a una alfabetización funcional y que un período más corto de escolaridad es inútil para los alumnos... Por las razones expuestas en otros documentos presentados ante la actual Conferencia (Santiago de Chile, 1962), cuatro años de instrucción no pueden considerarse como un mínimo tolerable de enseñanza primaria, aunque representen aproximadamente el mínimo absoluto de escolaridad para que haya algún beneficio económico y social. Una norma expresada en función de grados o años escolares presupone que se cumplen ciertas condiciones mínimas en cuanto a preparación de los maestros, número de alumnos por maestro, duración del año escolar, etc., lo que no siempre sucede. Además el ambiente familiar del niño se relaciona estrechamente con el período de escolaridad necesaria para asegurar una alfabetización funcional.

<sup>31</sup> Nota de Prensa en "El Universal", 18 de Enero de 1964, p. 1.

<sup>32</sup> El Prof. Luis Chávez Orozco podía escribir todavía en 1962 en una publicación de la SEP, acerca de la escuela rural: "La terrible realidad, esa realidad a la que, de una vez por todas, debemos encararnos, a sabiendas de que con ello nos sentamos en el banquillo de los acusados, es que habiendo gastado millones y millones de pesos en la escuela rural, ésta, como dicen los profesores Aguilera y Castillo, no ha servido ni siquiera para alfabetizar. Lo que ha dicho el citado profesor Castillo de una comunidad que habiendo tenido escuela desde 1922, adolece del 60% de analfabetos, se puede decir de todo el país". (L. Chávez Orozco, "Educación Técnica y Economía Nacional" en "Educación en el Trabajo y para el Trabajo" Vol. III (Biblioteca del Consejo Nacional Técnico de la Educación), México, D. F. 1963, p. 167).

logra formar los hábitos fundamentales de honradez, orden, dedicación y disciplina, las actitudes básicas de seriedad en el trabajo y de responsabilidad, los sentimientos de respeto, de consideración a los demás, de solidaridad y dignidad humanas, y los principios le fundamenten el orden y la moralidad públicos, la carencia de estos hábitos, actitudes, sentimientos y principios en el personal empleado en la industria, será una seria rémora para nuestro desarrollo económico. La formación del consumidor, la expansión de los mercados, la estabilidad y el fomento de un clima favorable al desarrollo, exigen también que se mantenga un alto nivel cualitativo de la enseñanza nacional.

### III.-EL SECTOR INDUSTRIAL Y LA PAZ ESCOLAR

Finalmente, consideraríamos incompleta esta ponencia si no hiciéramos constar la importancia que el sector industrial otorga a la paz social y a la concordia que debe reinar en el país en todo lo referente a la empresa educativa nacional.

La Administración que toca a su fin se ha distinguido, lo repetimos una vez más, por el dinamismo con que ha promovido e impulsado nuestro desarrollo educativo. Pero durante ella ha habido también hondas perturbaciones sociales provocadas por algunas medidas de su política escolar.

Creemos que México va paulatinamente superando concepciones equivocadas acerca de la injerencia del Estado en ciertos aspectos de la actividad educativa, y que el Estado mexicano ha ido aceptando, por la lógica de los hechos no menos que por la de los principios, su total incompetencia en asuntos ideológicos, derivada de su secularismo, y su obligación de respetar las libertades individuales, derivada de su carácter de Estado de Derecho. Por esto, consideramos reprobable toda agitación que tienda a remover querellas pasadas y toda medida que tienda a suprimir la libertad espiritual —el capital más precioso de nuestro pueblo.

Un clima de libertad para la enseñanza, como condición de paz social, es indispensable para el desarrollo económico. La confianza que requieren las inversiones, la estabilidad que requieren los mercados y la dedicación al trabajo que requiere el progreso económico, se verían seriamente trastornadas por luchas escolares insidiosamente provocadas.<sup>33</sup>

Creemos que México va alcanzando su madurez de nación adulta y ganándose el prestigio de pueblo ordenado y digno. Estos hondos procesos de maduración nacional no deben ser retrasados por agitaciones estériles, sobre todo cuando la ingente tarea de la educación nacional, común a todos los mexicanos, exige urgentemente la armoniosa colaboración de todos ellos. Si hay problemas irresueltos, que obstaculizan esta colaboración, deseamos que se resuelvan conforme a nuestras realidades, conforme a los intereses que nos unen y conforme a las normas democráticas que nos dan sentido como Nación.

---

<sup>33</sup> El Comité Consultivo del Proyecto Principal No. 1 de la UNESCO para América Latina recomendó a los Gobiernos y señaló su obligación de “superar toda diferencia o división ideológica y de partido, cuando se trate de impulsar la educación”. (“La situación educativa en América Latina”, UNESCO, 1960, p. 294).

## CONCLUSIONES

Basados en la ponencia presentada, pedimos respetuosamente a este V Congreso Nacional de Industriales que apruebe las siguientes Conclusiones:

### I. —Respecto a la planeación escolar:

1. —Considerando que la planeación integral de la educación es indispensable para hacer llegar en el menor plazo de tiempo posible los beneficios educativos a toda la población, y particularmente para armonizar el ritmo del desarrollo educativo con el ritmo del desarrollo socio-económico,

el sector industrial pide que se efectúe lo antes posible la planeación integral de la educación nacional.

2. —Considerando que las reuniones internacionales y los expertos en planeación educativa sostienen unánimemente el carácter democrático de esta planeación y la necesidad de que participen en ella todos los sectores económicos y sociales del país, para que los planes aprobados cuenten con un amplio apoyo de la opinión pública,

el sector industrial se pronuncia por que la planeación escolar se lleve a cabo en forma democrática, con la participación y cooperación de todos los sectores sociales y económicos.

3. —Considerando que el punto clave de la planeación integral de la educación es la cuantificación y especificación por niveles ocupacionales de los recursos humanos requeridos para el desarrollo económico;

y que, según los resultados del estudio que se adjunta a esta, ponencia, nuestro sistema escolar en 1975 sólo podrá previsible-mente satisfacer el 12.4% de la demanda de Profesionistas, Técnicos y Personal Directivo que requerirá en ese año nuestra economía,

a) —el sector industrial solicita que los organismos planificadores del Estado efectúen, mediante esta técnica u otras, el análisis y la previsión a largo plazo de los recursos humanos necesarios para el desarrollo económico,

b) —y que, con la colaboración de todo el país, se adopten las medidas conducentes para remediar nuestra angustiada escasez de efectivos escolares.

4. —Considerando que, por lo que respecta a la enseñanza técnica y profesional, la participación del sector industrial en la planeación educativa ha sido subrayada como indispensable por innumerables conferencias internacionales y expertos, por ser los industriales quienes mejor conocen las necesidades de mano de obra actuales y futuras, los cambios en los sistemas de trabajo y los niveles de capacitación que exigen las técnicas de la producción,

a) —el sector industrial pide con la mayor insistencia participar particularmente en los organismos de planeación de la enseñanza técnica y profesional,

b) —y propone al Estado, por considerarlo indispensable y urgente, el establecimiento de un organismo mixto para la planeación de esta enseñanza, en el que estén representados todos los sectores de la vida económica del país.

5. —Considerando que el sector industrial tiene la grave obligación de contribuir al



desarrollo educativo del país y que, en particular, es el beneficiario inmediato de las escuelas de enseñanza técnica que le proporcionan la fuerza de trabajo calificada que requiere la producción,

considerando además que la invitación que le ha hecho el Estado, en relación con el Programa de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, hace posible que las empresas establezcan sus propios Centros de Capacitación y Adiestramiento, incorporados a la empresa y vinculados orgánicamente con sus necesidades;

y considerando asimismo que asiste a las empresas el derecho de registrar como gastos las inversiones hechas para la educación de sus trabajadores, con el fin de reducir sus impuestos,

este Congreso exhorta con el mayor énfasis a todos los miembros del sector industrial a establecer sus propios Centros de Capacitación, incorporados a las empresas y para beneficio inmediato de las mismas y de sus trabajadores.

6. —Considerando que la política seguida por la SEP desde la iniciación del Programa de Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial y Agrícola, tendiente a recabar recursos de las empresas para que el Estado establezca Centros de carácter oficial, no es idónea para motivar a los empresarios a colaborar en este proyecto porque no logra vincular a esos Centros con las necesidades de la industria y con los intereses de las empresas y trabajadores causantes;

considerando, por otra parte, que la mayoría de los países han adoptado sistemas de administración de los fondos recaudados para promover la enseñanza técnica, que hacen participar, bajo la vigilancia del Estado, a las empresas y a los trabajadores, y que tienen la debida cuenta de las necesidades locales

y considerando finalmente que sólo un sistema semejante es capaz de interesar debidamente a los empresarios y trabajadores en el desarrollo de la enseñanza técnica, de coordinar orgánicamente los Centros de Capacitación con los requerimientos locales de la producción y de motivar a una mayor colaboración de todos los sectores económicos,

el sector industrial propone al Estado que se modifique el sistema de administración de los fondos recaudados para promover la enseñanza técnica, creando un organismo bilateral, en el que estén representados tanto los empresarios como los trabajadores, y que tenga por función administrar esos fondos, bajo la vigilancia del Estado y conforme a las necesidades locales de la producción.

## **II.—Respecto a la calidad de la enseñanza:**

Considerando que tan importantes o más que los aspectos cuantitativos son los aspectos cualitativos de la enseñanza, y que los hábitos fundamentales de honradez, orden, dedicación y disciplina, las actitudes básicas de seriedad en el trabajo y de responsabilidad, los sentimientos de respeto, de consideración a los demás, de solidaridad y dignidad humanas, y los principios que fundamentan el orden y la moralidad públicos son la base sobre la que se edifica la capacitación técnica del personal industrial,

considerando, por otra parte, que la carencia de estos hábitos, actitudes, sentimientos y principios, además de empobrecer a la Nación, representa una seria rémora para nuestro desarrollo económico

y que ciertas indicaciones estadísticas de la SEP revelan indirectamente alarmantes deficiencias en la calidad de la enseñanza general, especialmente en el nivel primario,

el sector industrial pide insistentemente que se tomen cuanto antes las medidas necesarias para mejorar los niveles de instrucción y de formación de la enseñanza de carácter general.

### **III.—Respecto a la paz escolar:**

1. —Considerando que la empresa educativa nacional requiere la colaboración de todos los mexicanos sin distinción alguna; que la paz social, la tranquilidad pública y un clima de libertad son condiciones indispensables del desarrollo educativo no menos que del económico;

considerando además que no han faltado desgraciadamente hondas perturbaciones sociales provocadas por algunas medidas de política escolar,

el sector industrial se pronuncia por que se evite en lo futuro toda medida que pueda perturbar la paz social.

2. —Considerando que la confianza que requieren las inversiones, la estabilidad que requieren los mercados, la dedicación al trabajo que requiere el progreso económico, se verían seriamente trastornadas por infecundas luchas ideológicas o políticas,

considerando además que los hondos procesos de maduración nacional, mediante los cuales México va alcanzando su categoría de nación adulta y ganándose el prestigio de pueblo ordenado y digno, no deben ser retrasados por agitaciones estériles; y considerando finalmente que la solución a nuestros conflictos debe encontrarse en nuestras realidades, en los intereses que nos unen y en las normas democráticas que nos dan sentido como nación,

el sector industrial se pronuncia decididamente por que los problemas irresueltos que obstaculizan la armoniosa colaboración entre el Estado y todos los ciudadanos en la empresa nacional educativa, se resuelvan en conformidad con el espíritu democrático y con el Derecho Humano de libertad de enseñanza.

## APÉNDICE I

### METODOLOGÍA EMPLEADA PARA ESTUDIAR LOS REQUERIMIENTOS DEL EMPLEO EN MÉXICO Y LOS CORRESPONDIENTES REQUERIMIENTOS DE ESCOLARIDAD

Con base en la técnica seguida para el análisis del empleo por la "Asociación para el Desarrollo de la Industria en el Sur de Italia" (SVIMEZ)<sup>34</sup>, se consideró necesario dar cinco pasos; primero, se analizó la estructura del empleo en México en el año de 1950; segundo, se analizó la estructura del empleo en 1960; tercero, con el fin de precisar los cambios de estructura en la composición del empleo, a través de los desplazamientos de sector a sector y de rama a rama en los últimos 10 años, se determinaron las tendencias operantes en el plazo de 1950-1960; además se calculó la probable composición del empleo en 1975; y finalmente se estimaron los requerimientos de escolaridad correspondientes.

La finalidad de este análisis es lograr una cuantificación y una cualificación lo más sólidamente elaboradas, de la fuerza de trabajo requerida en 1975, para hacer posible el cálculo de la demanda de recursos humanos según sus diversos niveles de egreso escolar.

#### 1. —Análisis de la estructura del empleo por ramas económicas y por niveles ocupacionales en 1950.

Con base en el VII Censo General de Población (1950) se analizó la estructura del empleo (en números absolutos y en porcentajes) en los tres sectores de la actividad económica —primario, secundario y terciario—, divididos en las siguientes ramas:

		Cuadro No.
Sector Primario	Agricultura	1
	Industrias	
	Extractivas <sup>35</sup>	2
Sector Secundario	Industrias de Transformación	3
	Industrias de la Construcción	4
Sector Terciario	Electricidad, Gas, Agua y Servicios Sanitarios	5
	Comercio	6
	Transportes	7
	Servicios	8

Estos 8 Cuadros se resumen en el Cuadro A que representa la composición general por ramas de la producción.

#### CUADRO: A DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN LAS

<sup>34</sup> "Critères et méthodes pour l'évaluation de la structure professionnelle de l'emploi". Documento presentado a la Conferencia sobre Planificación Escolar en los Países Subdesarrollados, convocada pro la Deutsche Stiftung für Entwicklungsländer (Berlín, Julio 1963).

<sup>35</sup> Se incluyeron las industrias extractivas en el sector primario, atendiendo a que proporcionan materias primas a los otros dos sectores, aunque la opinión de los economistas no es unánime sobre este punto.

DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

RAMA	ABSOLUTOS	RELATIVOS
Agricultura	4,838,132	58.4
Industrias Extractivas	97,143	1.2
Industria de Transformación	972,542	11.7
Industria de la Construcción	224,512	2.7
Electricidad, Gas, Etc.	24,966	0.3
Comercio	684,092	8.2
Transportes	210,592	2.5
Servicios Generales	879,379	10.6

CUADRO 1  
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA SEGÚN SUS  
NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Profesionistas y técnicos	1,197
Empleados de servicio	2,789
Oficinistas	3,626
Vendedores	6,222
Patrones	14,231
Mano de obra	3.941,766

CUADRO 2  
INDUSTRIAS EXTRACTIVAS  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Personal Directivo	2,448
Empleados de Servicio	2,527
Vendedores	1,011
Profesionistas y Técnicos	2,990
Oficinistas	7,692
Obreros	80,475

CUADRO 3  
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Empleados de Servicio	30,726
Personal Directivo	14,942
Profesionistas y Técnicos	17,594
Vendedores	27,277
Oficinistas	43,871

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

Obreros	838,132
---------	---------

---

CUADRO 4  
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Vendedores	756
Empleados de Servicio	2,413
Personal Directivo	2,525
Oficinistas	3,291
Profesionistas y Técnicos	5,700
Obreros	209,827

---

CUADRO 5  
ELECTRICIDAD, GAS, ETC.  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Empleados de Servicio	1,647
Personal Directivo	355
Vendedores	906
Profesionistas y Técnicos	1,794
Oficinistas	5,163
Obreros	15,101

---

CUADRO 6  
COMERCIO  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Empleados de Servicio	15,432
Profesionistas y Técnicos	3,257
Personal Directivo	15,856
Obreros	10,015
Oficinistas	59,492
Vendedores	580,040

---

CUADRO 7  
TRANSPORTES  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Personal Directivo	1,909
Vendedores	1,551
Empleados de Servicio	5,819
Profesionistas y Técnicos	2,139

---

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

Oficinistas	41,282
Obreros	157,892

CUADRO 8  
S E R V I C I O S  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1950

Personal Directivo	22,533
Vendedores	25,687
Obreros	44,393
Profesionistas y Técnicos	168,050
Oficinistas	139,388
Empleados	479,328

Cada rama se relacionó con los siguientes niveles de empleo: 1.—profesionistas y técnicos, 2.—personal directivo, 3.—oficinistas, 4.—vendedores, 5.—agricultores, 6.—obreros de industrias extractivas, 7.—obreros dedicados a la producción de bienes y servicios y 8.—empleados de servicio. A cada nivel de empleo corresponden, en el orden enunciado, los Cuadros No. 9 a 16. Se elaboró además el Cuadro B en el que aparece la composición general por niveles de ocupación.

CUADRO 9  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
PROFESIONISTAS Y TÉCNICOS  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

			%
Electricidad, Gas, etc.	1,794		0.9
Transportes	2,139		1.0
Extractivas	2,990		1.4
Agricultura	1,197		0.6
Construcción	5,700		2.7
Comercio	3,257		1.6
Transformación	17,594		8.5
Servicios	168,050		81.2

CUADRO 10  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
PERSONAL DIRECTIVO  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

		%
Electricidad, Gas, etc.	355	0.4
Extractivas	2,488	3.1
Transportes	1,909	2.4
Construcción	2,525	3.2

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

Agricultura	14,231	17.9
Comercio	15,856	20.0
Transformación	14,942	18.8
Servicios	22,533	28.4

CUADRO 11  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
O F I C I N I S T A S  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

		%
Construcción	3,291	0.4
Electricidad, Gas, etc.	5,163	1.3
Extractivas	7,692	2.0
Agricultura	3,626	0.9
Transportes	41,282	10.7
Comercio	59,492	15.6
Transformación	43,871	11.4
Servicios	139,388	36.2

CUADRO 12  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
V E N D E D O R E S  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

		%
Electricidad, Gas, etc.	906	0.1
Construcción	756	0.1
Extractiva	1,011	0.2
Transportes	1,551	0.2
Agricultura	6,222	1.0
Transformación	27,277	4.2
Servicios	25,687	4.0
Comercio	580,070	89.6

CUADRO 13  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
A G R I C U L T O R E S  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

Agricultores	4.910,053	100%
--------------	-----------	------

CUADRO 14  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
OBREROS DE EXTRACTIVA  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

	1950	
Obreros	80,462	100%

CUADRO 15  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
OBREROS INDUSTRIALES  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

			%
Electricidad, etc.	Gas,	15,101	1.0
Comercio		10,015	0.7
Servicios		44,393	3.0
Transportes		157,892	10.7
Construcción		209,827	14.2
Transformación		838,132	56.6

CUADRO 16  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
EMPLEADOS DE SERVICIOS  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1950

			%
Electricidad, etc.	Gas,	1,647	0.3
Extractivas		2,527	.05
Construcción		2,413	0.4
Transportes		5,819	1.1
Agricultura		2,789	0.5
Comercio		15,432	2.8
Transformación		30,726	5.7
Servicios		479,328	87.8

CUADRO B  
COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE  
ACTIVA SEGÚN LAS JERARQUÍAS DE EMPLEO\*  
1950

			%
Personal Directivo		79,339	1.0
Profesionistas	y	206,939	2.5
Técnicos			
Oficinistas		384,814	4.7
Empleados	de	593,883	7.1
Servicios			
Vendedores		647,165	7.8
Obreros		1,562,474	18.9
Agricultores		4,797,479	58.0

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

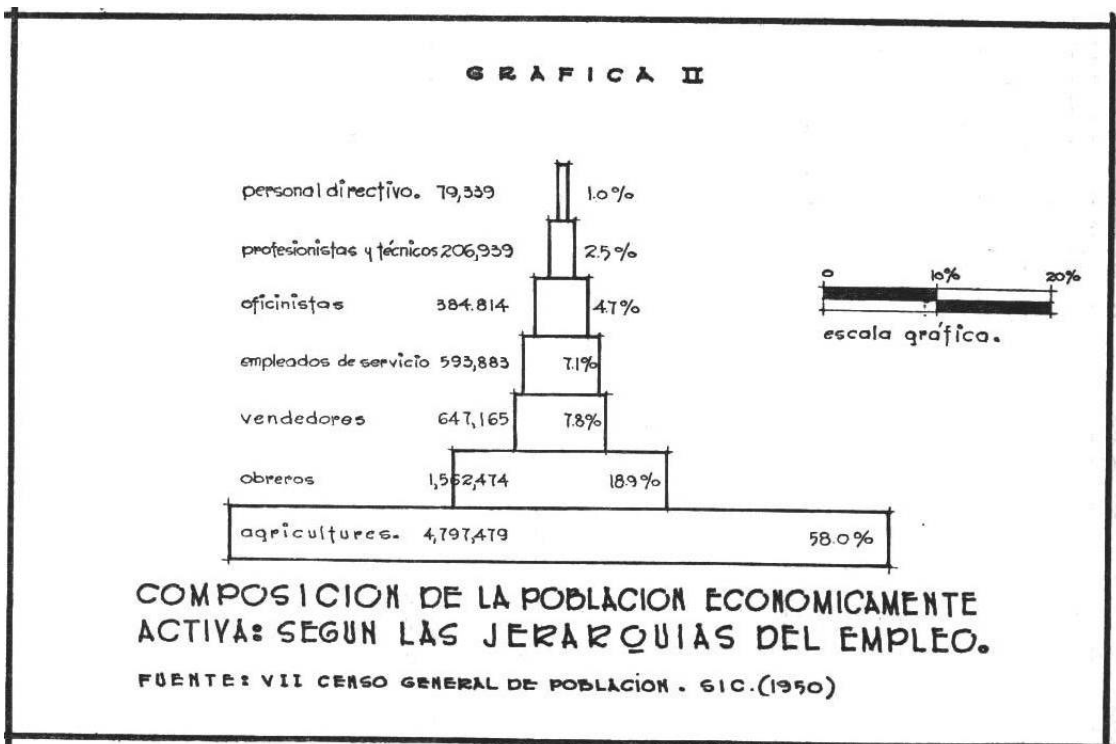
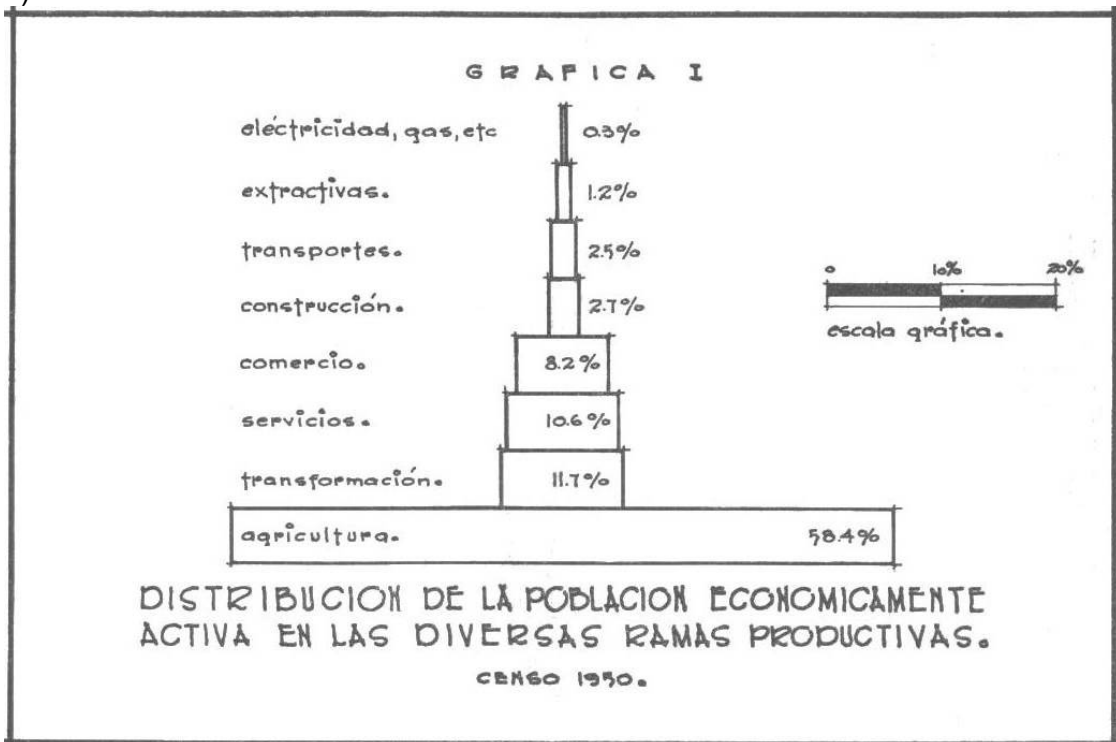
\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VII Censo General de Población SIC.



Para representar gráficamente la estructura del empleo en cada rama y en cada nivel, se elaboraron las Gráficas I y II en las que aparece la estructura ocupacional desde el punto de vista de las ramas de la producción (Gráf. I) y de los niveles de empleo (Gráf. II).



En la Gráfica I se destaca claramente el predominio ocupacional de la rama agrícola, que en ese año absorbía el 58.4% de la población económicamente activa, observándose una fuerte desproporción respecto a las demás ramas que, en orden de importancia, eran: la industria de transformación con 11.7%, los servicios generales

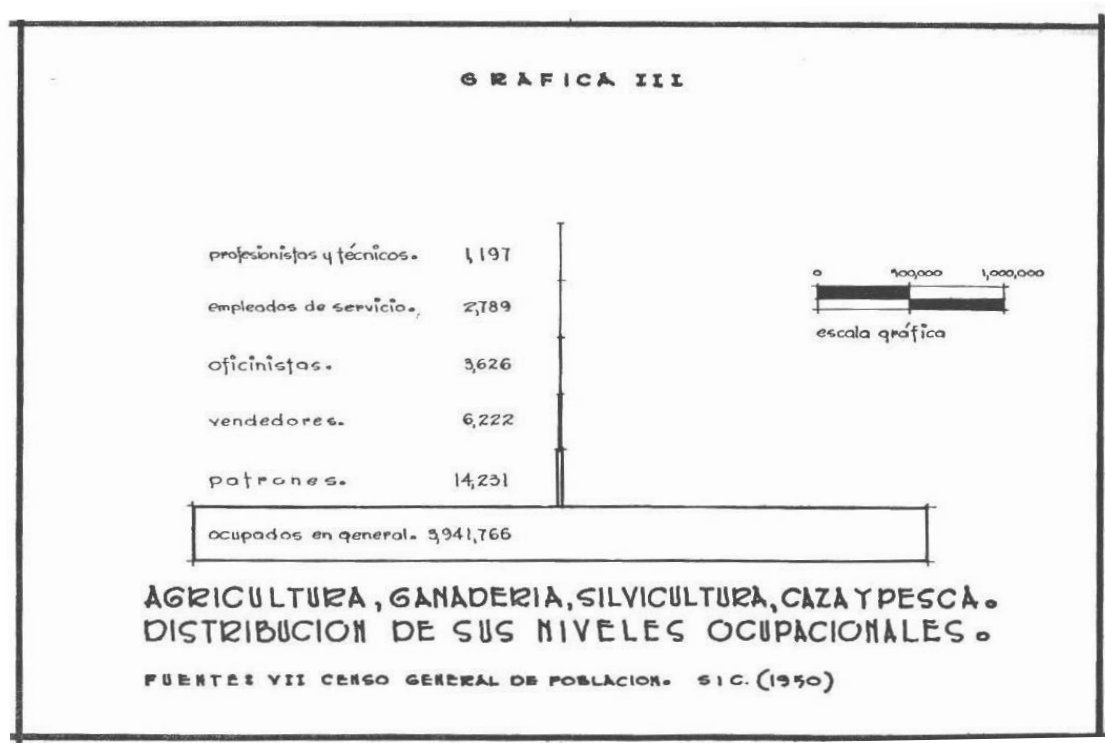
con 10.6%, el comercio con 8.2%, la industria de la construcción con 2.7%, los transportes con 2.5%, las industrias extractivas con 1.2% y la energía eléctrica con 0.3%.

En la Gráfica II también puede observarse que la mano de obra agrícola representa la mayor proporción (58.9%) entre los diversos niveles ocupacionales, siguiendo en orden de importancia los obreros productores de bienes y servicios (18.9%), los vendedores (7.8%), los empleados de servicios (7.1%), los oficinistas (4.7%), los profesionistas y técnicos (2.5%) y el personal directivo (1.0%).

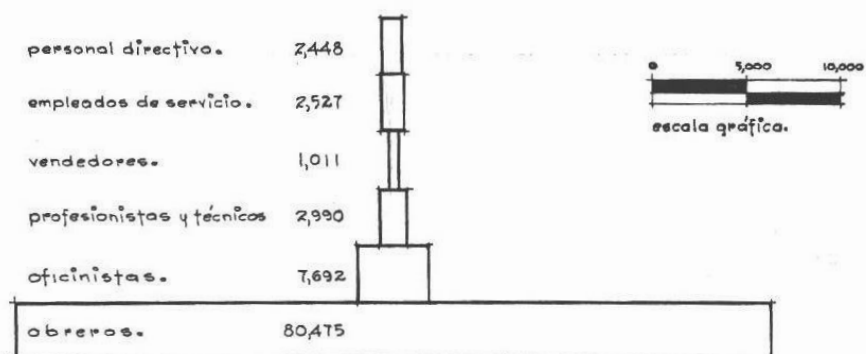
Para apreciar ópticamente las proporciones indicadas en los Cuadros 1-12 y 15-16, se elaboraron dos series de Gráficas, una por ramas económicas y otra por niveles ocupacionales.

En las Gráficas III a X se representó cada rama según su estructura ocupacional:

- Gráfica III: Estructura ocupacional en la agricultura.
- Gráfica IV: Estructura ocupacional en las industrias extractivas,
- Gráfica V: Estructura ocupacional en la industria de transformación.
- Gráfica VI: Estructura ocupacional en la industria de la construcción.
- Gráfica VII: Estructura ocupacional en la industria eléctrica.
- Gráfica VIII: Estructura ocupación en el comercio.
- Gráfica IX: Estructura ocupacional en los transportes.
- Gráfica X: Estructura ocupacional en los servicios.



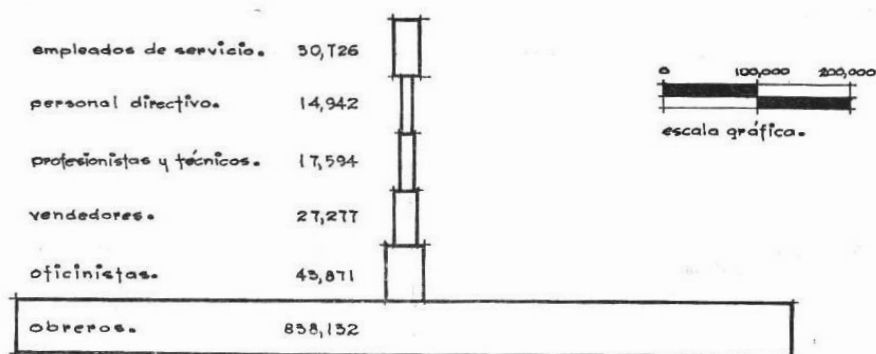
GRÁFICA IV



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VII CENSO GENERAL DE POBLACION. SIC. (1950)

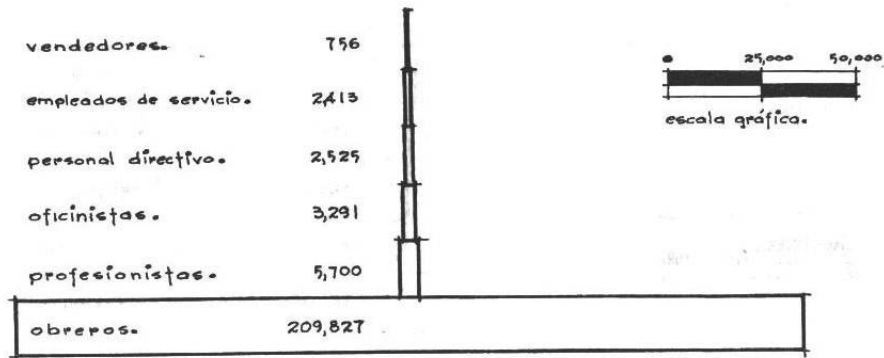
GRÁFICA V



INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VII CENSO GENERAL DE POBLACION. SIC. (1950)

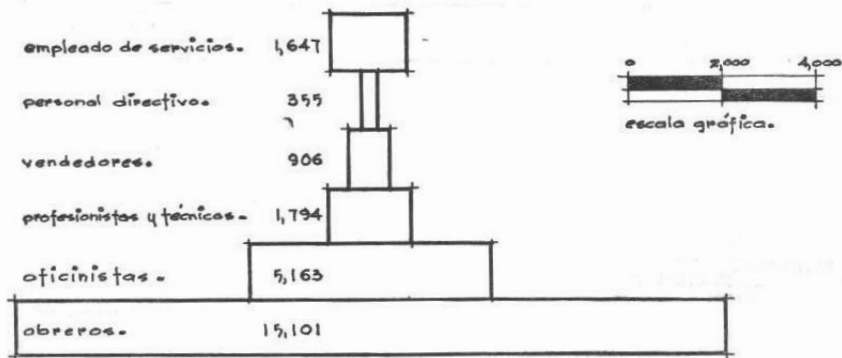
GRÁFICA VI



INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC. (1950)

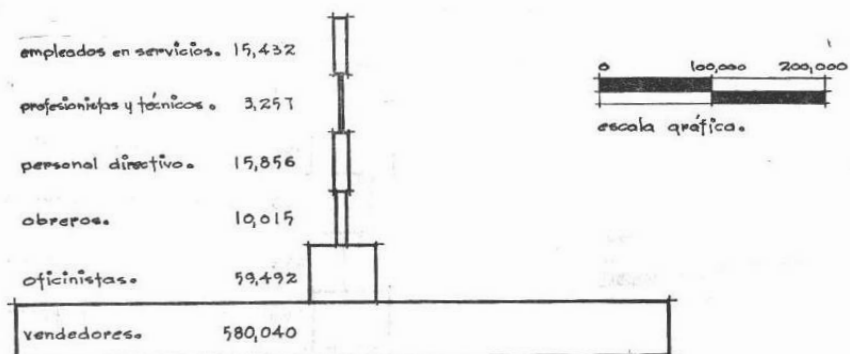
GRÁFICA VII



ELECTRICIDAD, GAS, ETC.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC. (1950)

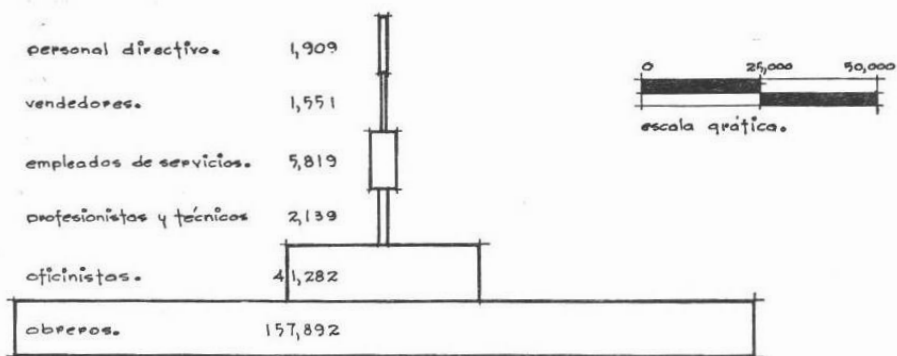
GRAFICA VIII



**C O M E R C I O .**  
**DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.**

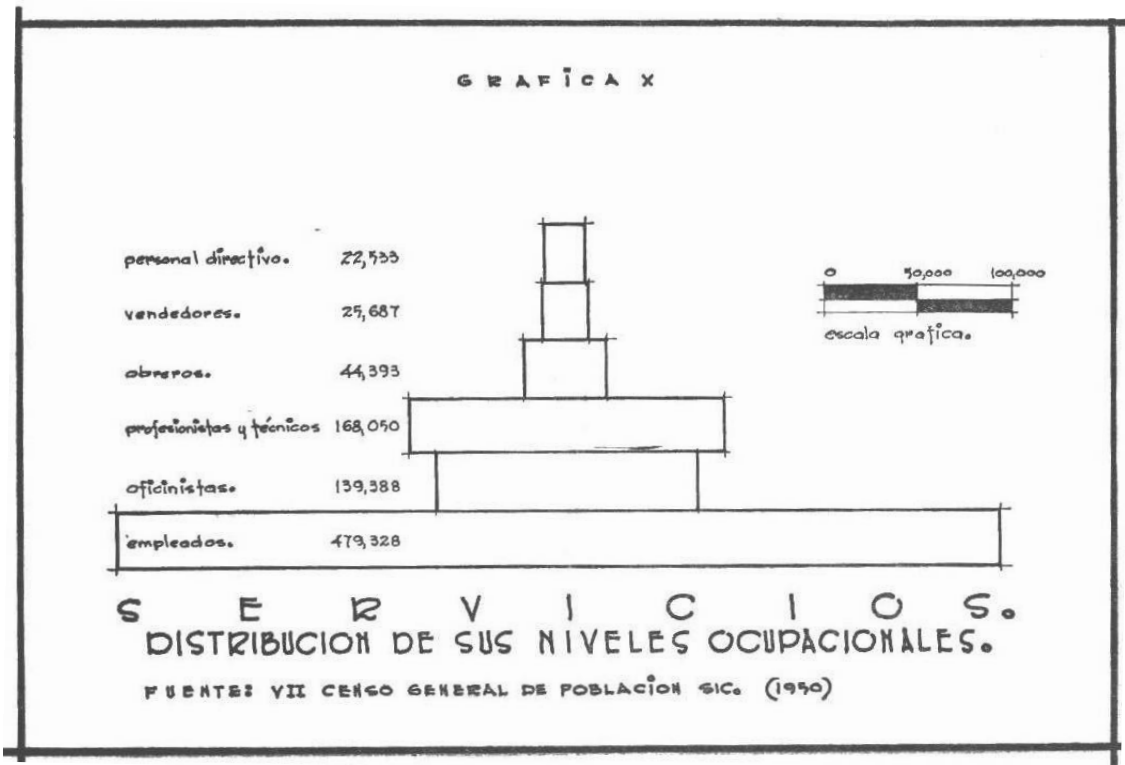
FUENTES: VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIG. (1950)

GRAFICA IX



**T R A N S P O R T E S .**  
**DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.**

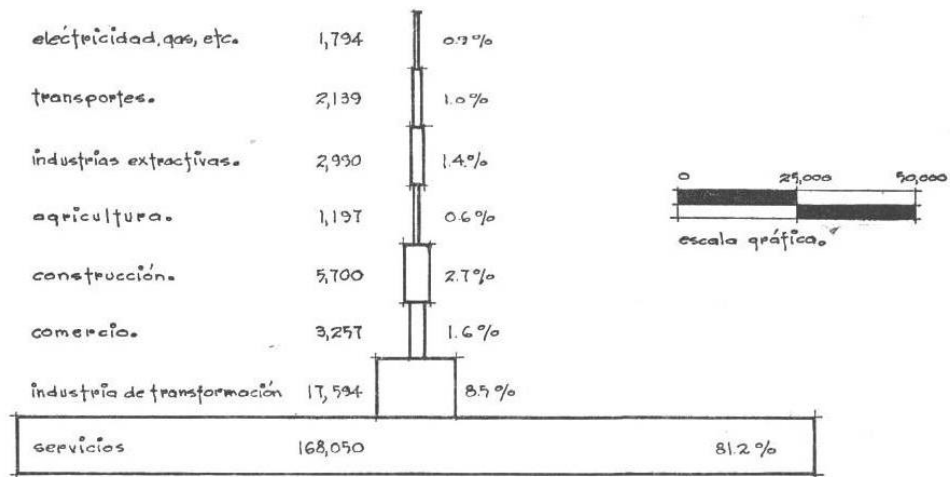
FUENTE: VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIG. (1950)



En las Gráficas XI a XVI se indicó la distribución porcentual de cada nivel ocupacional en las diversas ramas de la producción:

Gráfica XI:	Distribución porcentual de los profesionistas y técnicos en las diversas ramas de la producción.
Gráfica XII:	Distribución porcentual del personal directivo en las diversas ramas de la producción.
Gráfica XIII:	Distribución porcentual de los oficinistas en las diversas ramas de la producción.
Gráfica XIV:	Distribución porcentual de los vendedores en las diversas ramas de la producción.
Gráfica XV:	Distribución porcentual de los obreros ocupados en la producción de bienes y servicios en las diversas ramas de la producción.
Gráfica XVI:	Distribución porcentual de los empleados de servicios en las diversas ramas de la producción.

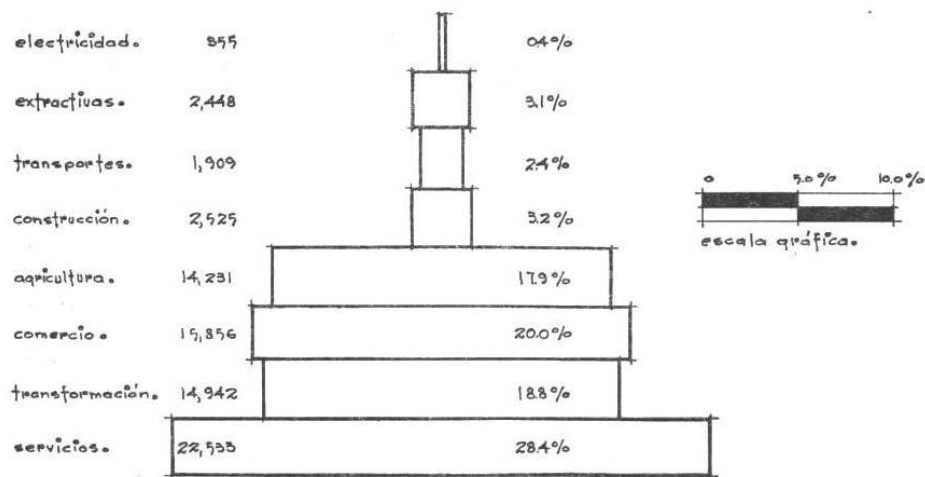
GRÁFICA XI



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS PROFESIONISTAS Y TECNICOS EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTE: VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC. (1950)

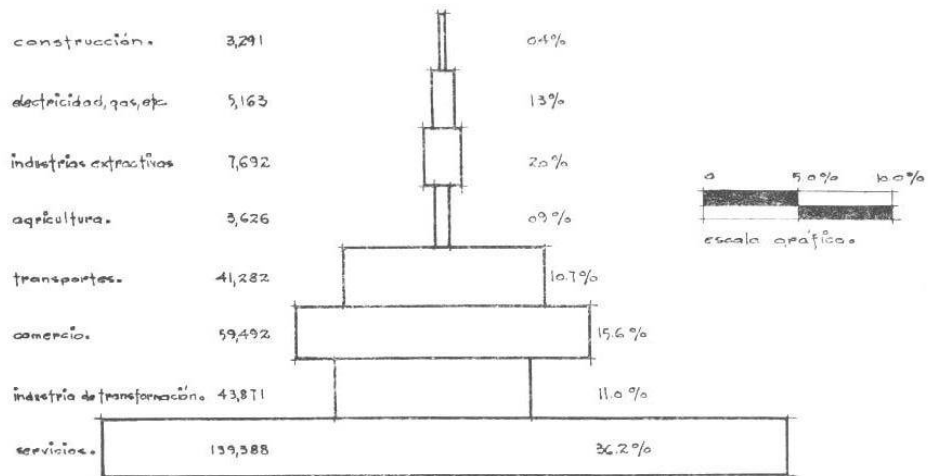
GRÁFICA XII



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PERSONAL DIRECTIVO EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTE: VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC. (1950)

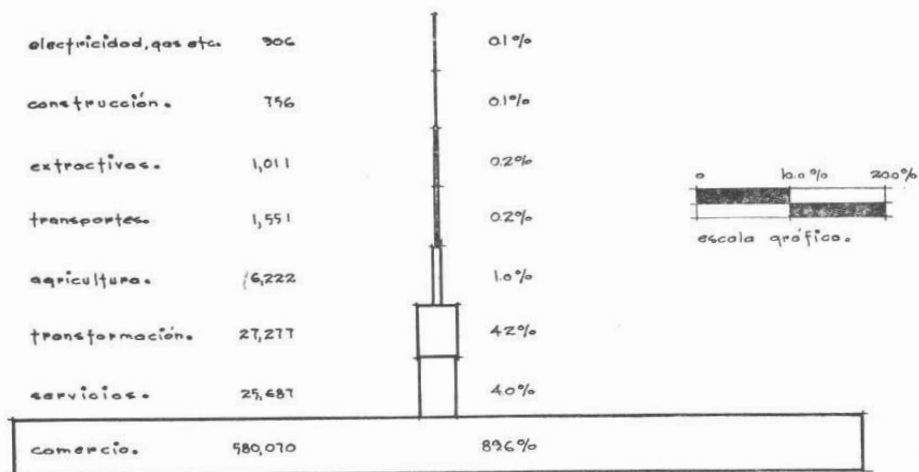
GRAFICA XIII



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS OFICINISTAS EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTES: VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC. (1950)

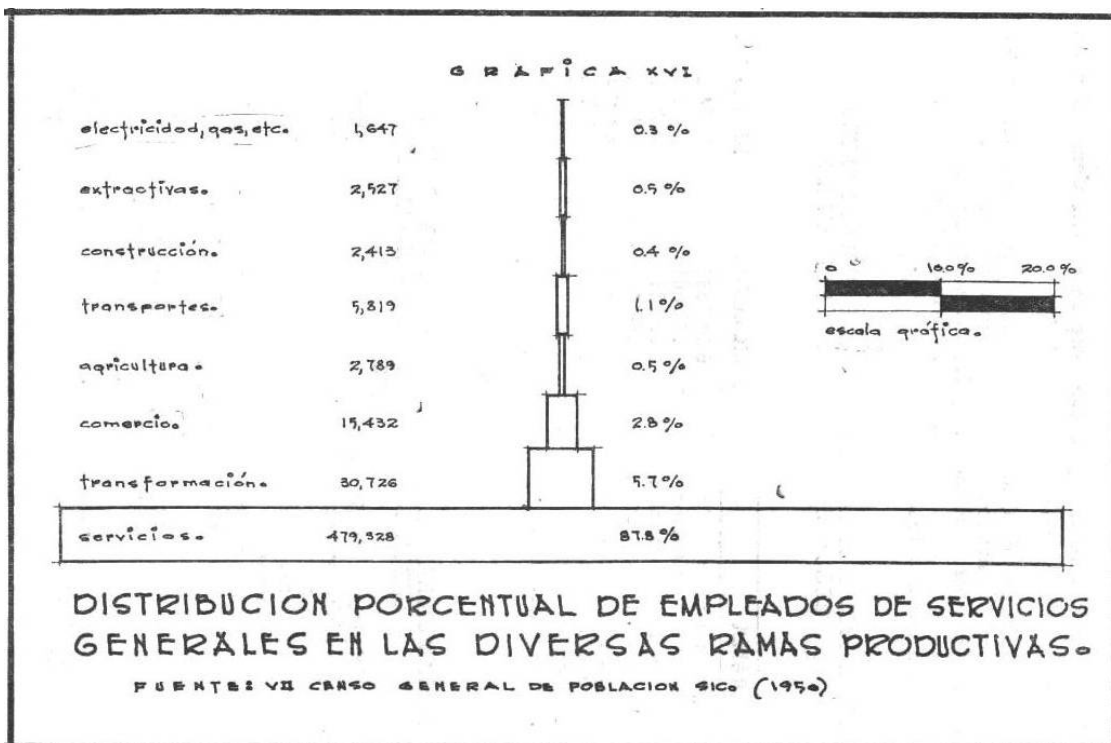
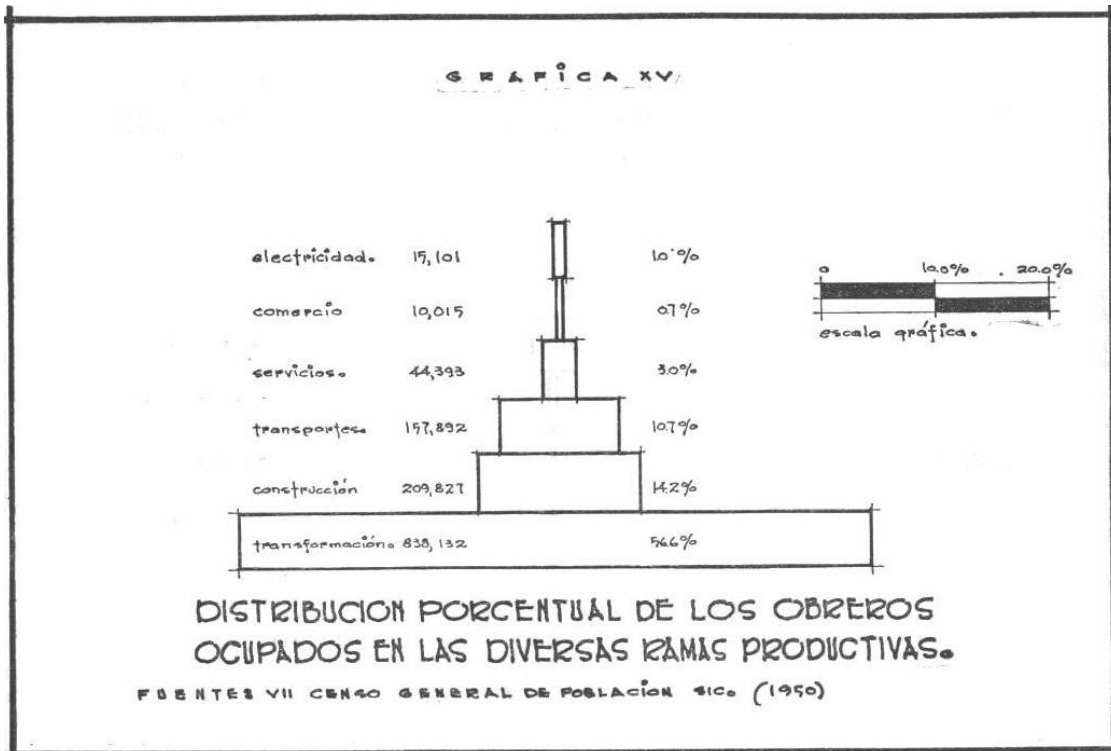
GRAFICA XIV



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS VENDEDORES EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTES: VII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC. (1950)





## 2. —Análisis de la estructura del empleo por ramas económicas y por niveles ocupacionales en 1960.

El mismo proceso se siguió con base en el VIII Censo General de Población (1960). Así resultaron los Cuadros 101 a 108 (estructura del empleo por ramas económicas), 109 a 116 (por niveles ocupacionales) y las Gráficas generales I' y II', así como la doble serie de Gráficas III' a X' y XI' a XVI', en correspondencia con las anteriores del año 1950.

CUADRO A'  
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA SEGÚN SUS  
NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

RAMA	ABSOLUTOS	RELATIVOS
Agricultura	6.144,930	54.2
Industrias Extractivas	141,801	1.3
Ind. de Transformación	1.556,315	13.6
Ind. de la Construcción	408,402	3.6
Electricidad, Gas, etc.	41,455	0.4
Comercio	1.074,593	9.5
Transportes	357,057	3.2
Servicios Generales	1.525,682	13.5

CUADRO 101  
AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA SEGÚN SUS  
NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Empleados de Servicios	8,072
Profesionistas y Técnicos	16,100
Patrones	19,429
Oficinistas	25,966
Vendedores	29,748
Mano de obra ocupada en la agricultura	6.048,250

CUADRO 102  
INDUSTRIAS EXTRACTIVAS  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Personal Directivo	1,746
Empleados de Servicios	1,907
Vendedores	2,109
Profesionistas y Técnicos	11,785
Oficinistas	15,228
Obreros	109,28

CUADRO 103  
INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Empleados de Servicios	24,990
Personal Directivo	26,499
Profesionistas y Técnicos	46,968
Vendedores	52,399

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

Oficinistas	108,837
Obreros	1.296,622

CUADRO 104  
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Vendedores	1,840
Empleados de Servicio	3,862
Personal Directivo	7,743
Oficinistas	9,951
Profesionistas y Técnicos	18,237
Obreros	366,768

CUADRO 105  
ELECTRICIDAD, GAS, ETC.  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Empleados de Servicios	726
Personal Directivo	800
Vendedores	1,172
Profesionistas y Técnicos	3,557
Oficinistas	12,877
Obreros	22,313

CUADRO 106  
COMERCIO  
SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Empleados de Servicio	9,578
Profesionistas y Técnicos	22,539
Personal Directivo	25,505
Obreros	37,829
Oficinistas	103,515
Vendedores	875,807

CUADRO 107  
TRANSPORTES SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Personal Directivo	3,463
Vendedores	3,512
Empleados de Servicios	5,282
Profesionistas y Técnicos	6,523
Oficinistas	63,194
Obreros	275,043

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

CUADRO 108  
SERVICIOS SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1960

Personal Directivo	27,943
Vendedores	56,188
Obreros	105,862
Profesionistas y Técnicos	280,304
Oficinistas	331,292
Empleados	724,093

CUADRO 109  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PROFESIONISTAS Y TÉCNICOS EN LAS  
DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Electricidad	3,557	0.9
Transportes	6,523	1.6
Extractivos	11,785	2.9
Agricultura	16,100	3.9
Construcción	18,237	4.5
Comercio	22,539	5.5
Transformación	46,968	11.5
Servicios	280,304	68.5

CUADRO 110  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL  
PERSONAL DIRECTIVO  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Electricidad, Gas, etc.	800	0.7
Extractivas	1,746	1.5
Transportes	3,463	3.0
Construcción	7,743	6.7
Agricultura	19,429	17.0
Comercio	25,505	22.2
Transformación	26,499	23.2
Servicios	27,943	24.0

CUADRO 111  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS O F I C I N I S T A S EN LAS DIVERSAS  
RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

Construcción	9,951	1.4
Electricidad, Gas, etc.	12,877	1.9
Extractivas	15,228	2.2
Agricultura	25,966	3.7
Transportes	63,194	9.1
Comercio	103,515	14.9
Transformación	108,837	15.7
Servicios	331,292	47.8

CUADRO 112  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS V E N D E D O R E S EN LAS  
DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Electricidad, Gas, etc.	1,172	0.2
Construcción	1,840	0.2
Extractiva	2,109	0.2
Transportes	3,552	0.3
Agricultura	29,784	2.9
Transformación	52,399	5.2
Servicios	56,188	5.5
Comercio	875,807	85.5

CUADRO 113  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
A G R I C U L T O R E S  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Agricultores	6,048,250	100.0.

CUADRO 114  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS OBREROS DE EXTRACTIVAS EN LAS  
DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Obreros	109,284	100.0.

CUADRO 115  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS OBREROS INDUSTRIALES EN LAS  
DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Electricidad, Gas, etc.	22,313	1.0
Comercio	37,829	1.8

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

Servicios	105,862	4.9
Transportes	275,043	12.8
Construcción	366,768	17.1
Transformación	1,296,622	60.5

CUADRO 116  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
EMPLEADOS DE SERVICIO  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1960

		%
Electricidad, Gas, etc.	726	0.1
Extractivas	1,907	0.2
Construcción	3,863	0.5
Transportes	5,282	0.7
Agricultura	8,072	1.0
Comercio	9,578	1.2
Transformación	24,990	3.2
Servicios	724,093	91.4

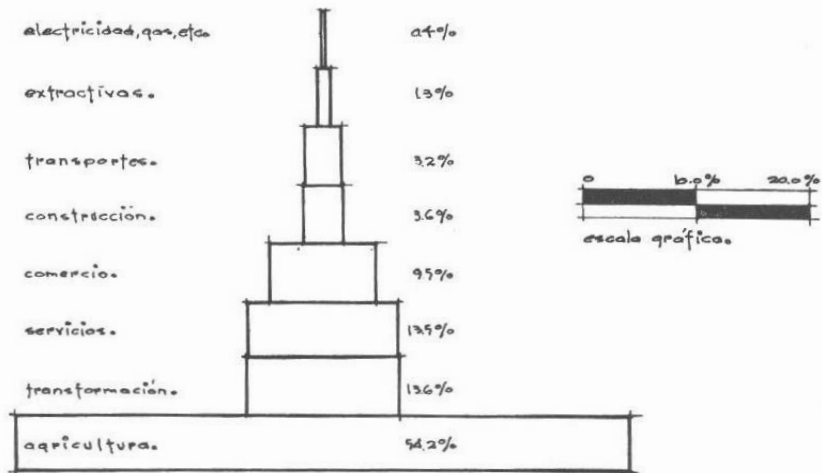
CUADRO B'  
COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE  
ACTIVA SEGÚN LAS JERARQUÍAS DE EMPLEO\*  
1960

		%
Personal Directivo	14,156	1.0
Profesionistas y Técnicos	408,639	3.6
Oficinistas	693,685	6.1
Empleados en Servicio	791,884	7.0
Vendedores	1,023,723	9.0
Obreros	2,251,294	19.0
agricultores	6,041,439	53.4

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censo General de Población SIC.

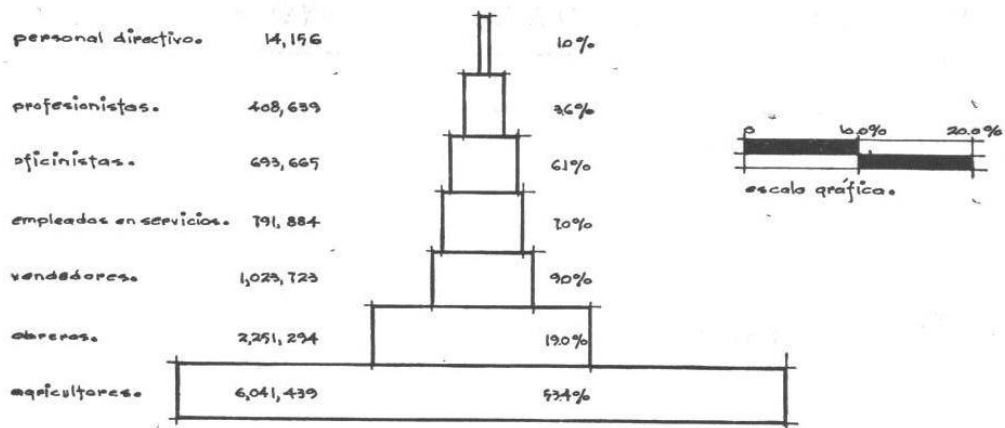
GRAFICA I'



DISTRIBUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

CENSO 1960.

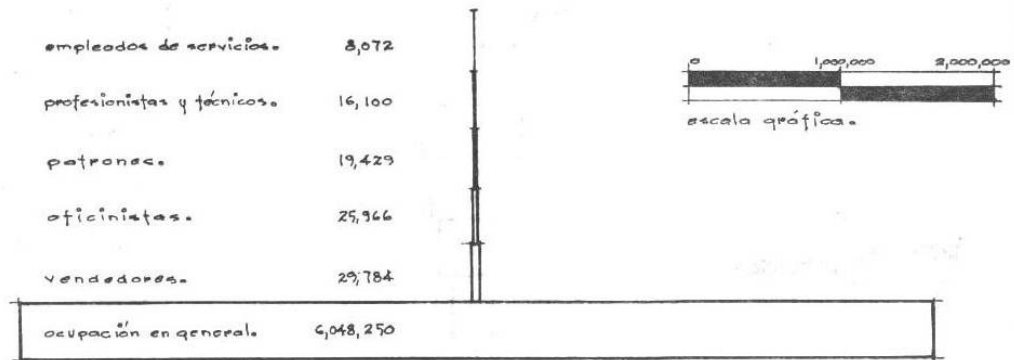
GRAFICA II'



COMPOSICION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN LAS JERARQUIAS DEL EMPLEO.

FUENTES VIII CENSO GENERAL DE POBLACION - SIC. (1960)

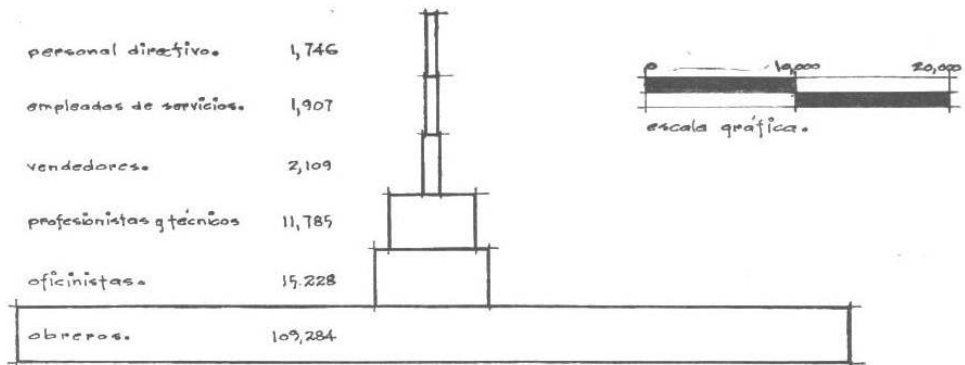
GRAFICA III'



AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SIG. (1960)

GRAFICA IV'

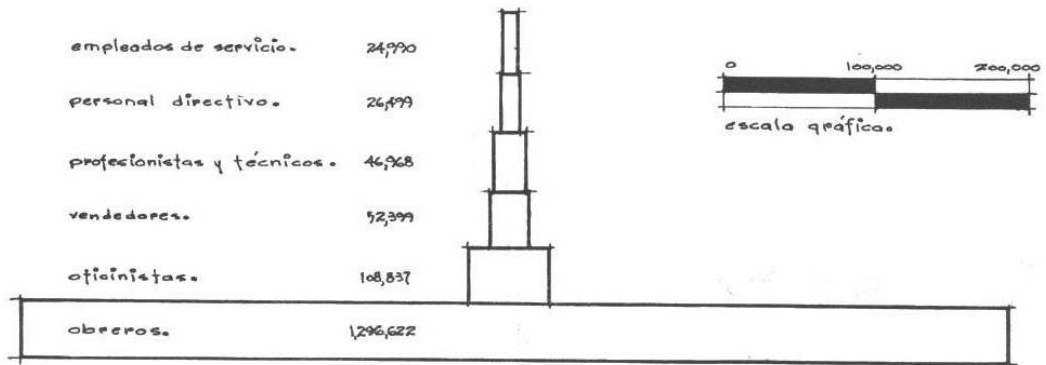


INDUSTRIAS EXTRACTIVAS.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SIG. (1960)



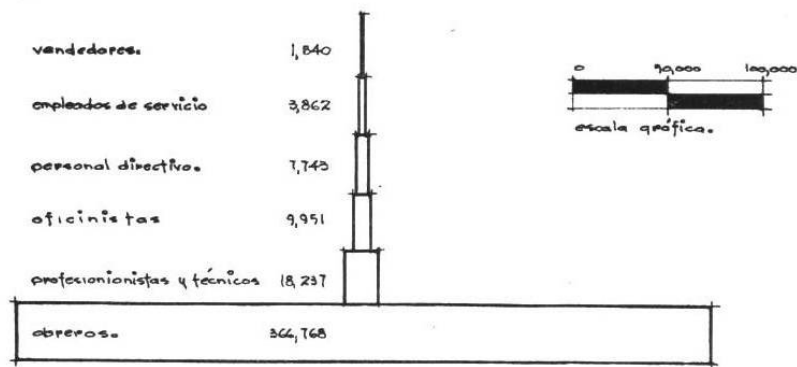
GRAFICA V'



INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SICO (1960)

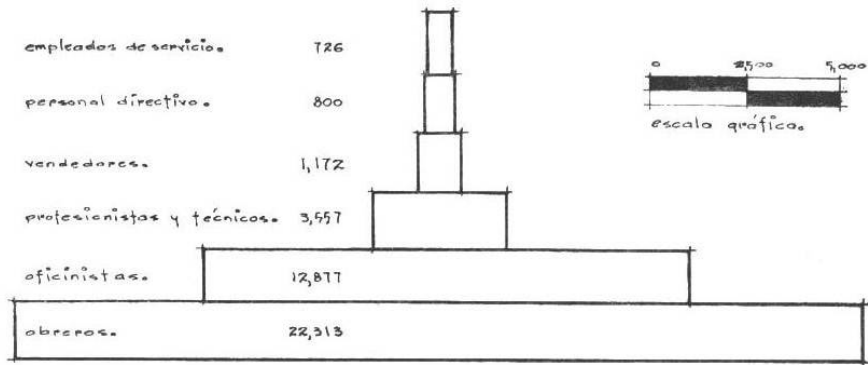
GRAFICA VI'



INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SICO (1960)

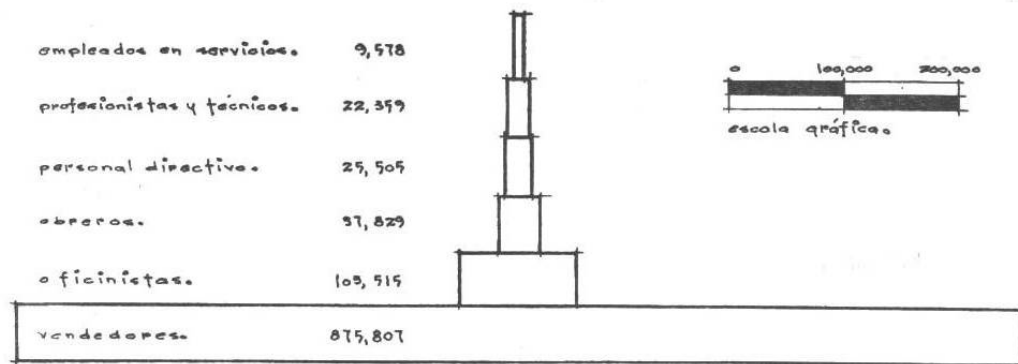
GRAFICA VII'



ELECTRICIDAD, GAS, ETC.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SICO (1960)

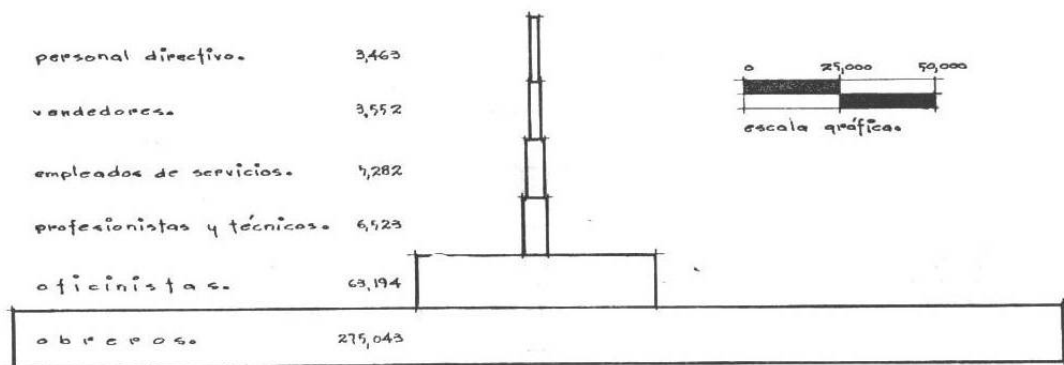
GRAFICA VIII'



COMERCIO.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTE: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SICO (1960)

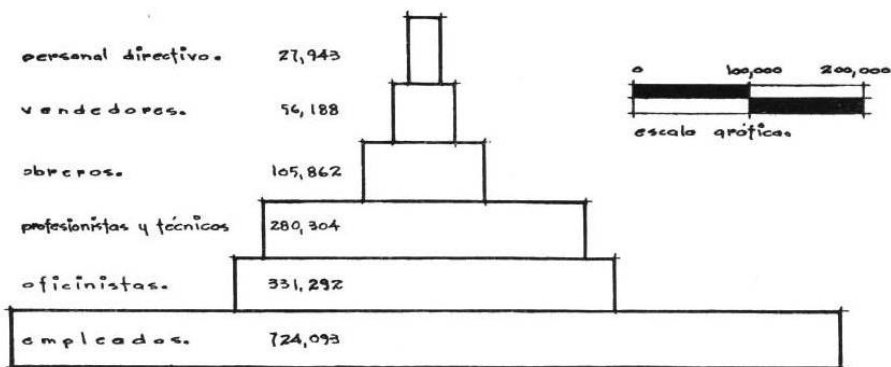
GRÁFICA IX'



T R A N S P O R T E S .  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SIG. (1960)

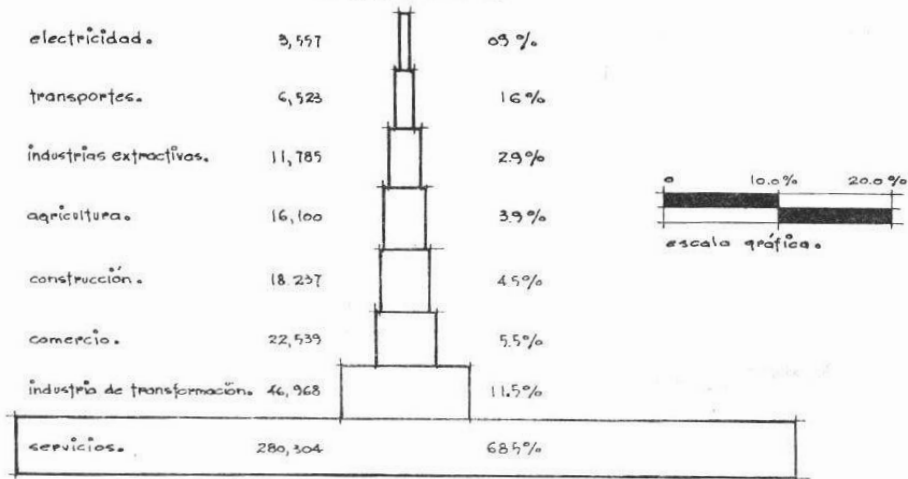
GRÁFICA X'



S E R V I C I O S .  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SIG. (1960)

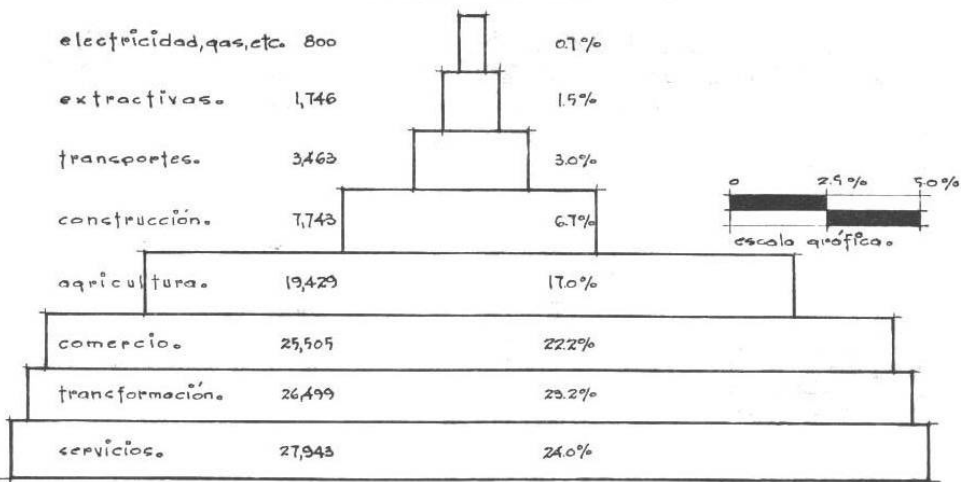
GRAFICA XI'



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS PROFESIONISTAS Y TECNICOS EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTE: 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC.

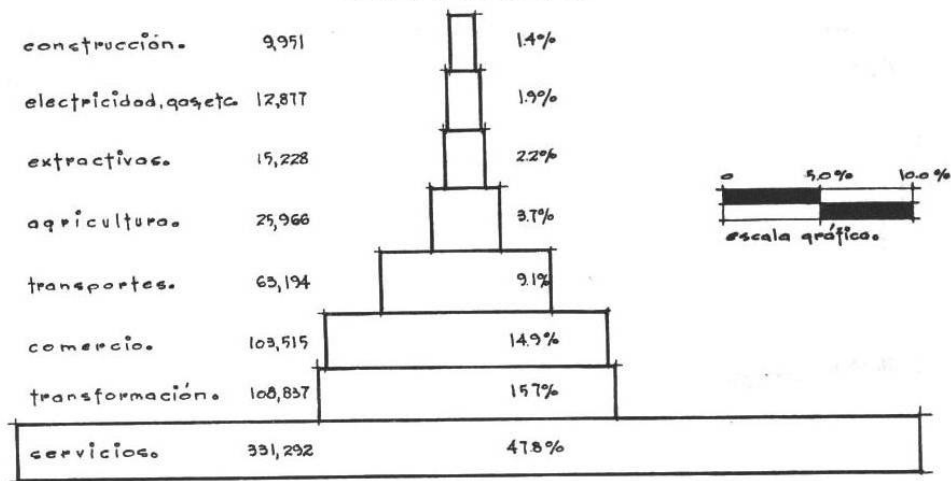
GRAFICA XII'



DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL PERSONAL DIRECTIVO EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTE: 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION SIC.

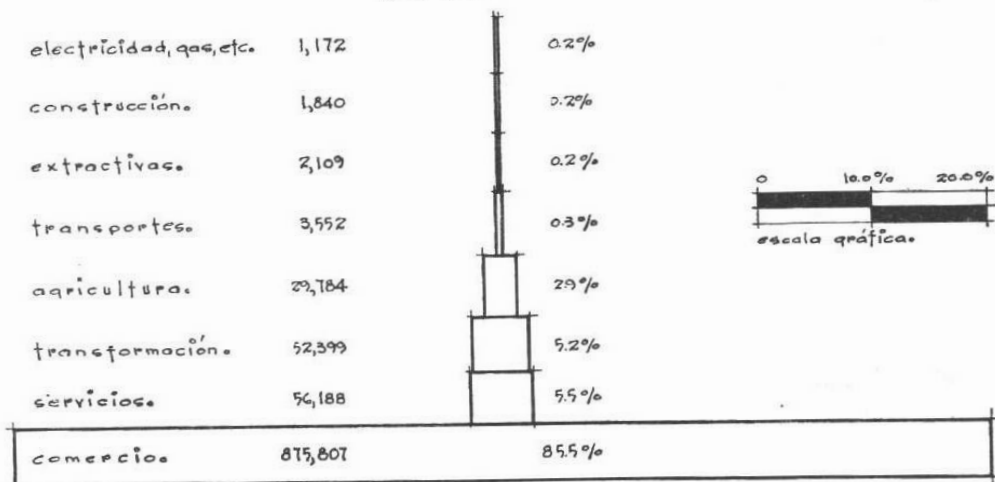
GRÁFICA XIII'



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS OFICINISTAS EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

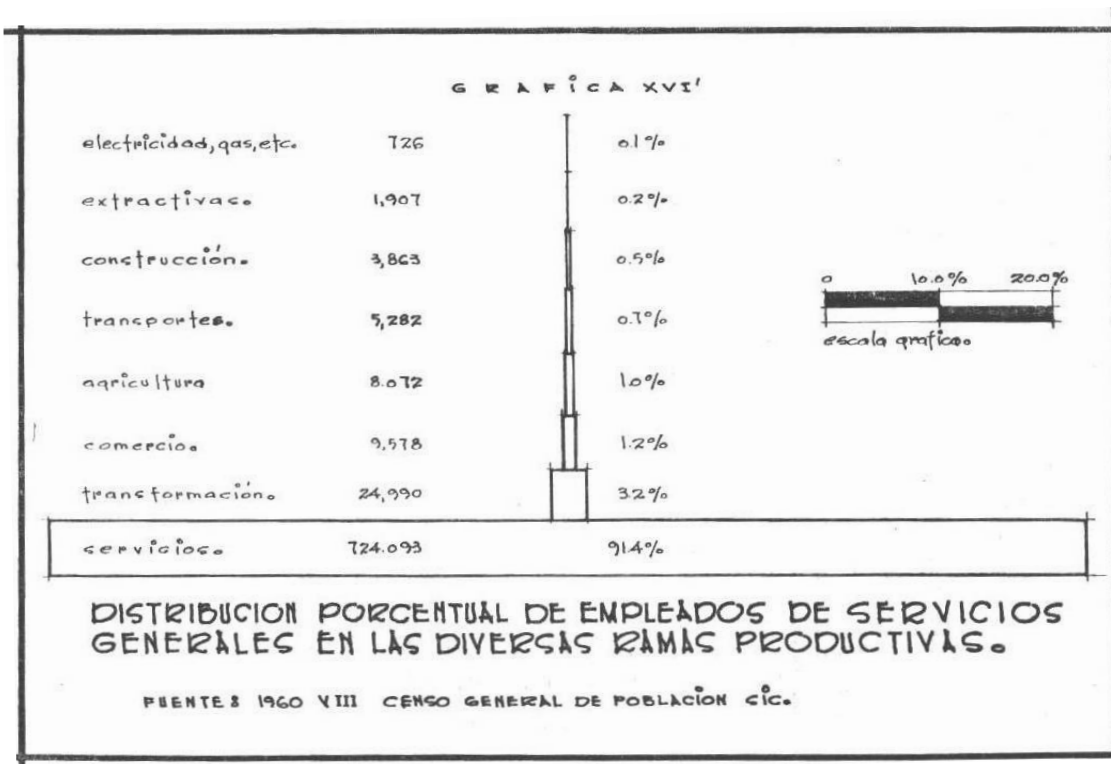
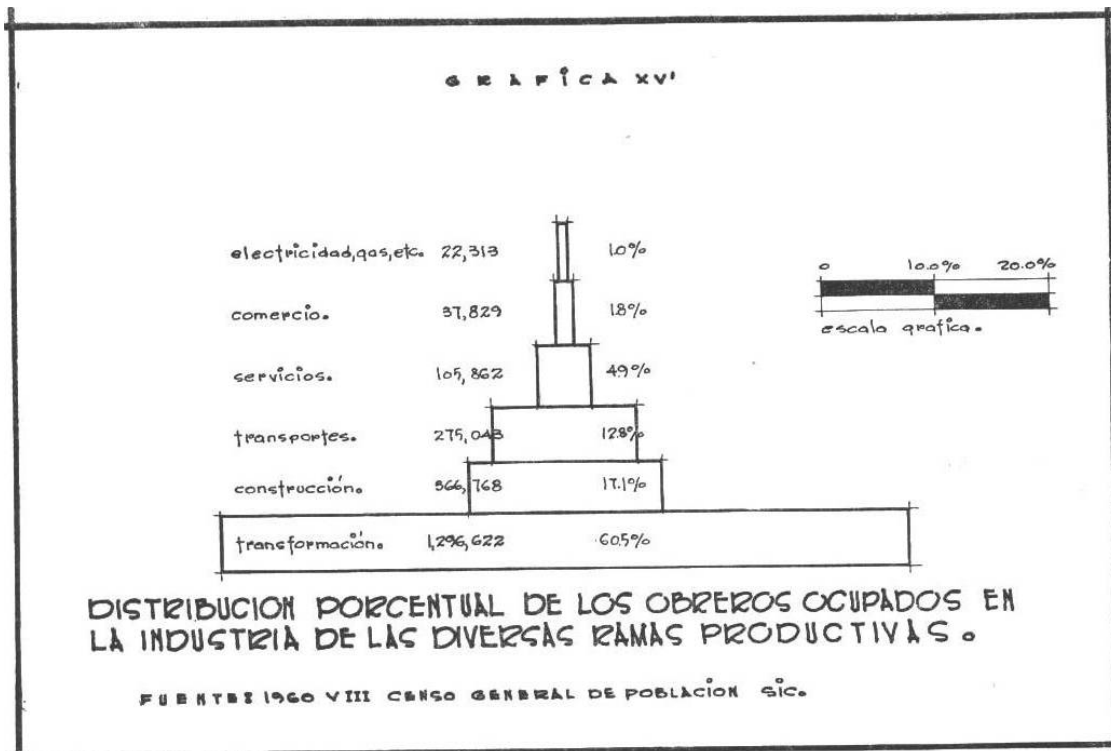
FUENTE: 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION sic.

GRÁFICA XIV'



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS VENDEDORES EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

FUENTES 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION sic.



### 3. —Determinación de las tendencias operantes en el plazo 1950-1960.

El examen de la situación alcanzada en 1960 revela que la población económicamente activa era en ese año de 11.332.016 hab., e. d. 3.035.692 más que en 1950. El aumento fue, por tanto del 36.6%.

Para determinar las tendencias operantes en los cambios de estructura del empleo, se analizaron, aplicando la técnica de la SVIMEZ, dos coeficientes de elasticidad, A y B.

El coeficiente A expresa para cada sector la relación entre los desplazamientos en la distribución del empleo en sus ramas por una parte, y por otra, las variaciones dentro del empleo total del mismo. Se basa en la fórmula siguiente:

$$A = \frac{R_i' O_j}{R_i O_j'}$$

en la que:

- R<sub>i</sub> = empleo total dentro de la rama i en 1950.
- R<sub>i</sub>' = empleo total dentro de la rama i en 1960.
- O<sub>j</sub> = empleo total del sector j en 1950.
- O<sub>j</sub>' = empleo total del sector j en 1960.

Se obtuvieron así los coeficientes de elasticidad que aparecen en el Cuadro 17. El coeficiente mayor que la unidad indica que una rama determinada adquirió, dentro de su sector, mayor importancia en 1960 que la que tenía en 1950.

Ejemplo: Estimación del coeficiente A en la rama agrícola:

- R<sub>i</sub> = 4 823 901
- R<sub>i</sub>' = 6 144 930
- O<sub>j</sub> = 4 921 044
- O<sub>j</sub>' = 6 286 731

Por tanto:

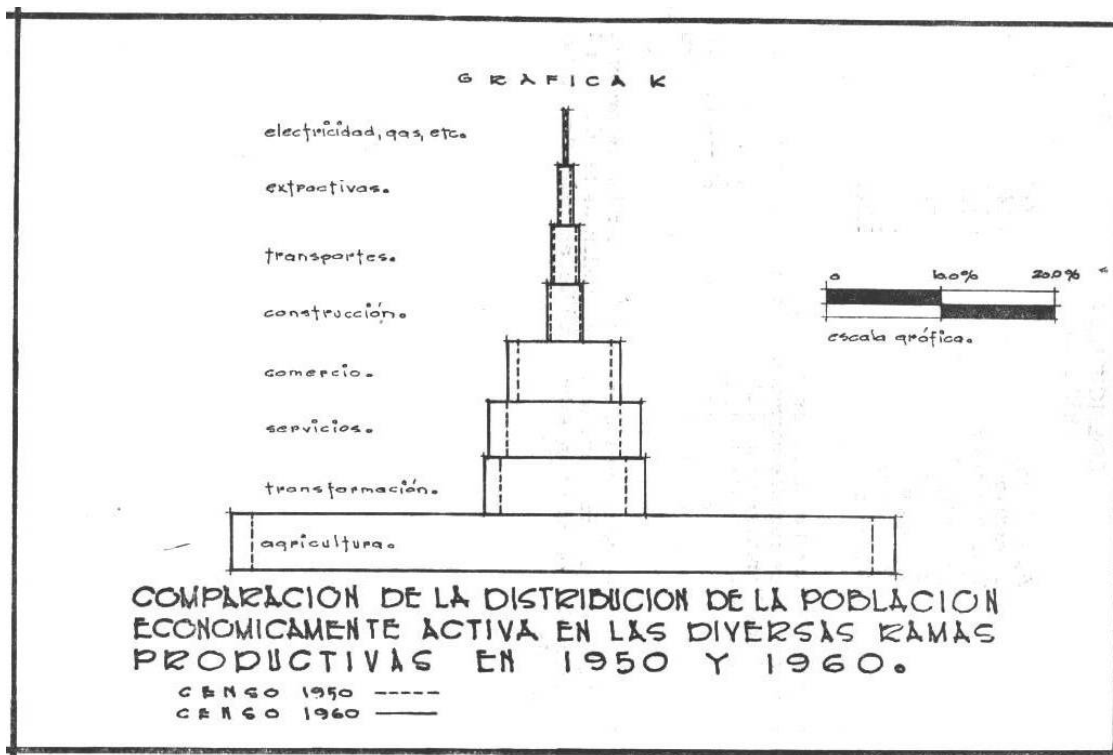
$$A = \frac{6\,144\,930 \times 4\,921\,044}{4\,823\,901 \times 6\,286\,731} = \frac{30,239,470,906,920}{30,326,567,957,631} = 0.997$$

CUADRO 17  
COEFICIENTE A  
1950-1960

Agricultura	=	0.997
Extractivas		1.143
Transformación	=	0.975
Construcción	=	1.108
Electricidad	=	0.996
Comercio	=	0.942
Transportes	=	1.017
Servicios	=	1.041

El orden de importancia de las diversas ramas no varía, aunque se notan ciertos cambios porcentuales dentro de las mismas. La agricultura disminuye en un 4.2%, en tanto que las demás ramas se incrementan de la siguiente manera: la industria de transformación en 1.9%, la de la construcción en 0.9%, el comercio en 1.3%, los transportes en 0.7%, los servicios en 2.9%, y las industrias extractivas y la electricidad en 0.1%.

Para ilustrar en forma visual los cambios referidos, se presenta la Gráfica K que constituye una comparación de las Gráficas I y I'. En ella se aprecian estos cambios en todas las ramas estudiadas.

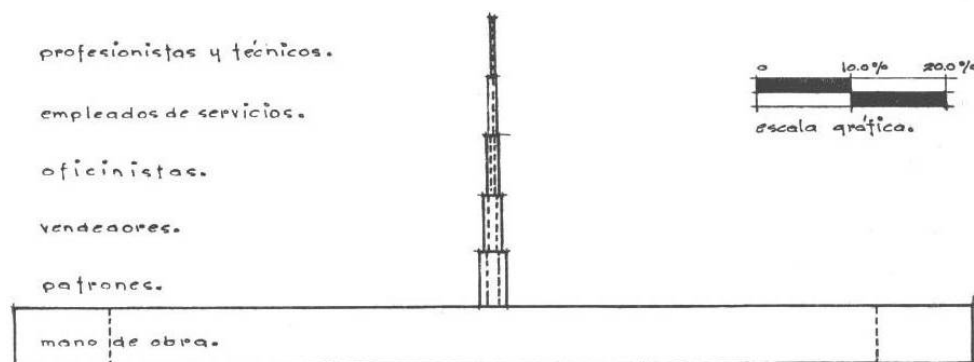


Una serie de Gráficas adicionales (Grafs. XVII A XXIV), desglosa los datos de la Gráfica K, por ramas económicas. Estas Gráficas contienen la comparación siguiente:

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| Gráfica XVII:  | Comparación de Gráficas II y III'.    |
| Gráfica XVIII: | Comparación de Gráficas IV y IV'.     |
| Gráfica XIX:   | Comparación de Gráficas V y V'.       |
| Gráfica XX:    | Comparación de Gráficas VI y VI'.     |
| Gráfica XXI:   | Comparación de Gráficas VII y VII'.   |
| Gráfica XXII:  | Comparación de Gráficas VIII y VIII'. |
| Gráfica XXIII: | Comparación de Gráficas IX y IX'.     |
| Gráfica XXIV:  | Comparación de Gráficas X y X'.       |



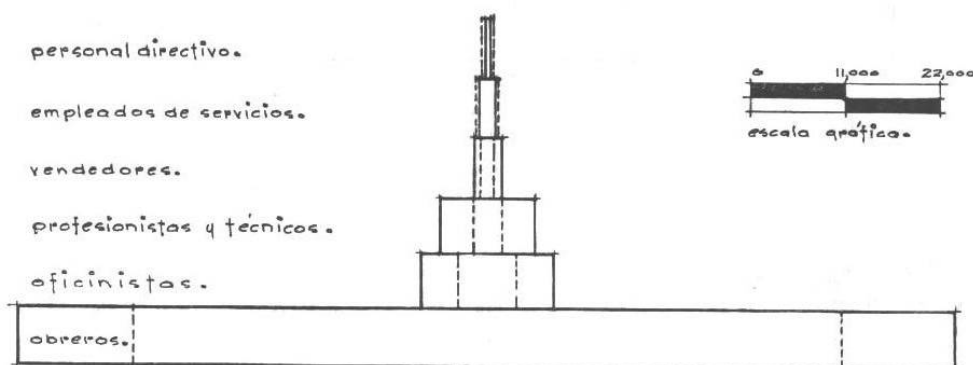
GRÁFICA XVII



COMPARACION ENTRE EL PERSONAL OCUPADO EN LA AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA EN 1950 Y 1960. SEGUN SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES 1950 VII CENSO GENERAL DE POBLACION. SIC. -----  
 FUENTES 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION. SIC. ————

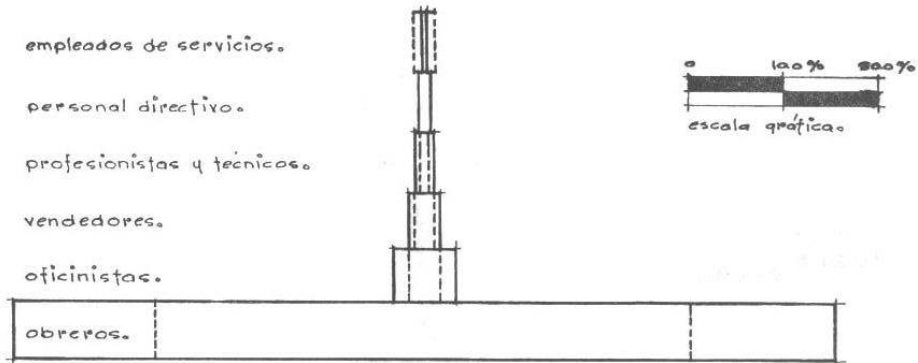
GRÁFICA XVIII



COMPARACION ENTRE EL PERSONAL OCUPADO EN LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS EN 1950 Y 1960. SEGUN SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES 1950 VII CENSO GENERAL DE POBLACION. SIC. -----  
 FUENTES 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION. SIC. ————

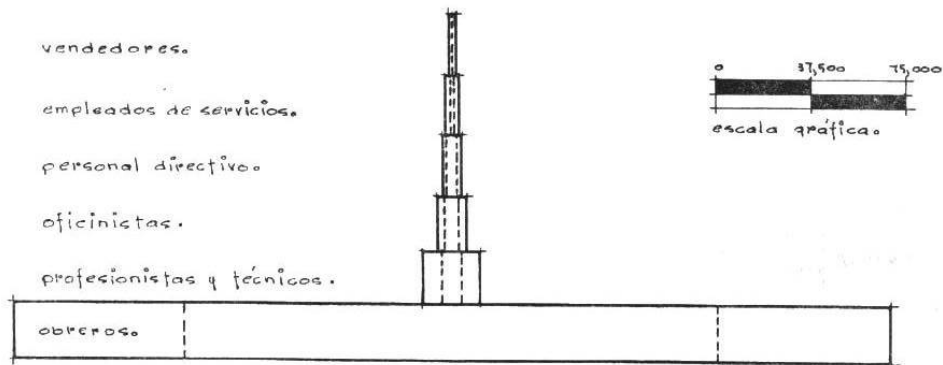
GRAFICA XIX



COMPARACION ENTRE EL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION EN 1950 Y 1960. SEGUN SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: 1950 VII CENSO GENERAL DE POBLACION. C.I.C. -----  
FUENTES: 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION. C.I.C. ———

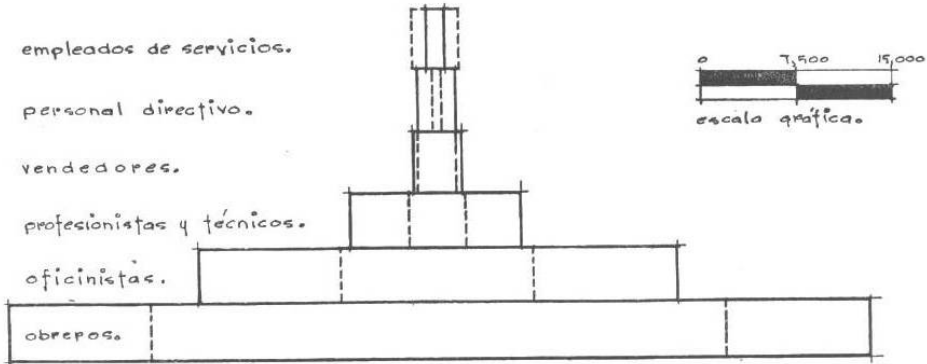
GRAFICA XX



COMPARACION ENTRE EL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCION EN 1950 Y 1960. SEGUN SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES: 1950 VII CENSO GENERAL DE POBLACION. C.I.C. -----  
FUENTES: 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION. C.I.C. ———

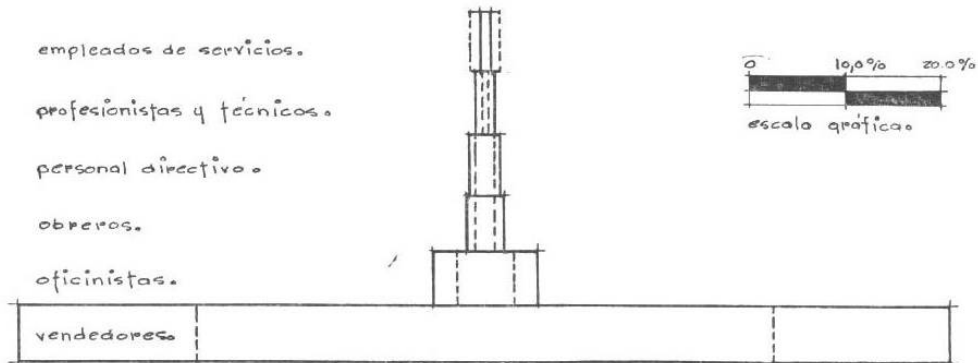
GRAFICA XXI



COMPARACION ENTRE EL PERSONAL OCUPADO EN ELECTRICIDAD, GAS, ETC. EN 1950 Y 1960. SEGUN SUS NIVELES OCUPACIONALES.

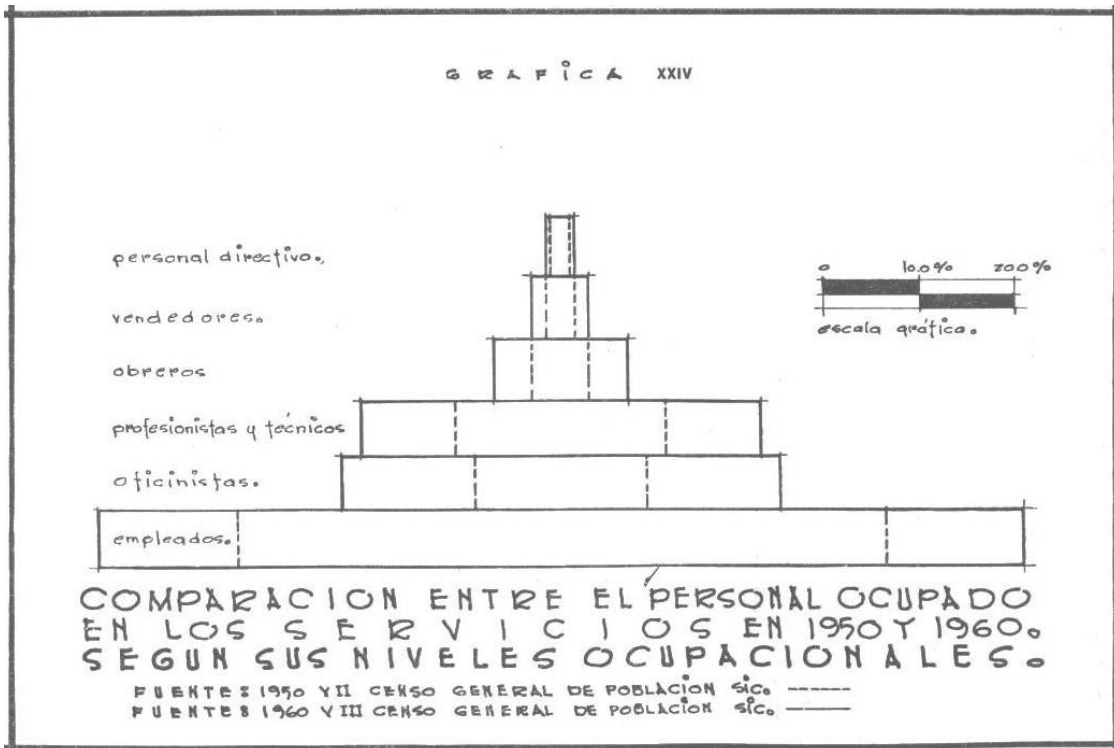
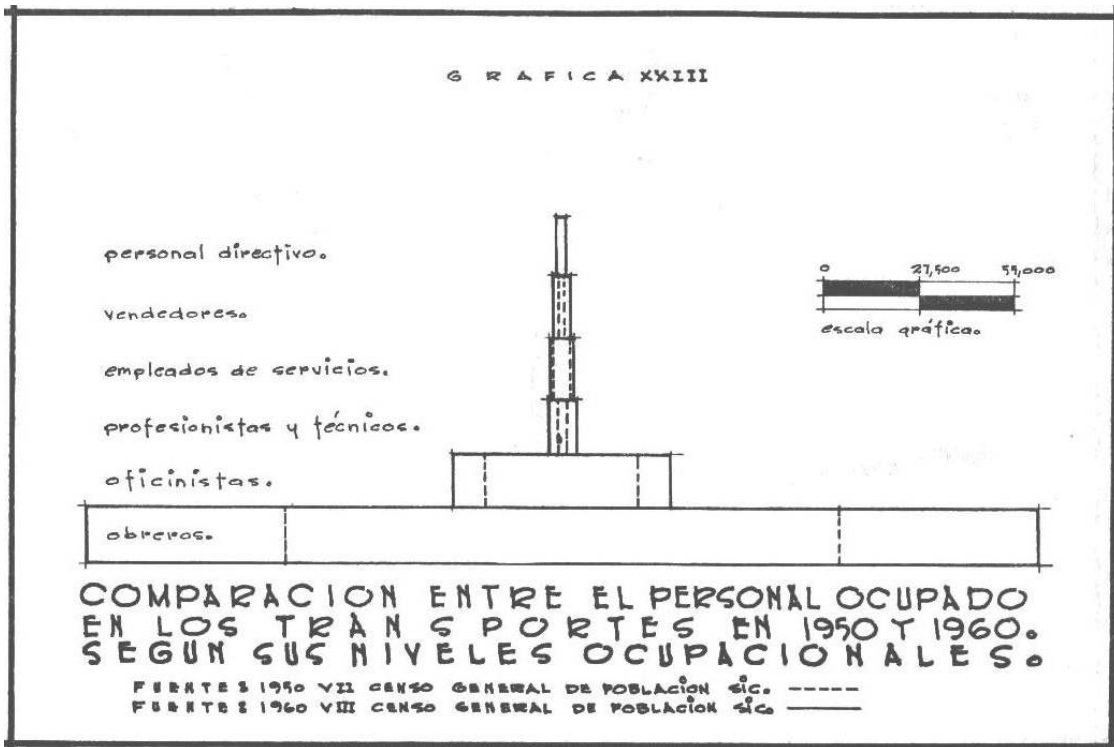
FUENTES 1950 VII CENSO GENERAL DE POBLACION sic. -----  
FUENTES 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION sic. ———

GRAFICA XXII



COMPARACION ENTRE EL PERSONAL OCUPADO EN EL COMERCIO EN 1950 Y 1960. SEGUN SUS NIVELES OCUPACIONALES.

FUENTES 1950 VII CENSO GENERAL DE POBLACION sic. -----  
FUENTES 1960 VIII CENSO GENERAL DE POBLACION sic. ———



El segundo coeficiente de elasticidad, denominado coeficiente B, expresa la relación, en el período 1950-1960, del empleo, según niveles ocupacionales, dentro del sector, y el empleo total del mismo. Se obtuvo mediante la fórmula:

$$B = \frac{P_{ij} \quad O_j}{P_{ij} \quad O_j'}$$

En la que:

$P_{ij}$  = empleo del nivel ocupacional i dentro del sector j en 1950.

$P_i'j$  = empleo del nivel ocupacional i dentro del sector j en 1960.  
 $O_j$  = empleo total dentro del sector j en 1950.  
 $O_j'$  = empleo total dentro del sector j en 1960.

Así se obtuvieron los coeficientes B que aparecen en el Cuadro 18. El coeficiente mayor que la unidad indica que un nivel ocupacional determinado adquirió mayor importancia en 1960, que la que tenía en 1950 dentro del sector en que se emplea.

**CUADRO 18**  
**COEFICIENTE B\***  
 1950-1960

Sectores	I**	II**	III**	IV**	V**	VI**	VII**	VIII**
Primario	5.213	0.994	2.849	3.452				1.469
Secundario	1.705	1.200	1.535	1.179			0.967	0.530
Terciario	1.071	0.852	1.249	0.924			1.164	0.884

Aplicando además esta fórmula a las ramas, se obtuvieron coeficientes semejantes, denominados B', para cada rama, según aparece en el Cuadro 19. El coeficiente mayor que la unidad indica que un nivel ocupacional determinado adquirió mayor importancia dentro de la rama correspondiente en 1960, que la que tenía en 1950.

**CUADRO 19**  
**COEFICIENTE B\***  
 1950-1960

---

\* Fuente: Censos de Población de los E.U.M. Tomo VII y VIII y aplicación de la Fórmula de la (SVIMEX).

\*\* (Ver nota en la página siguiente).

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

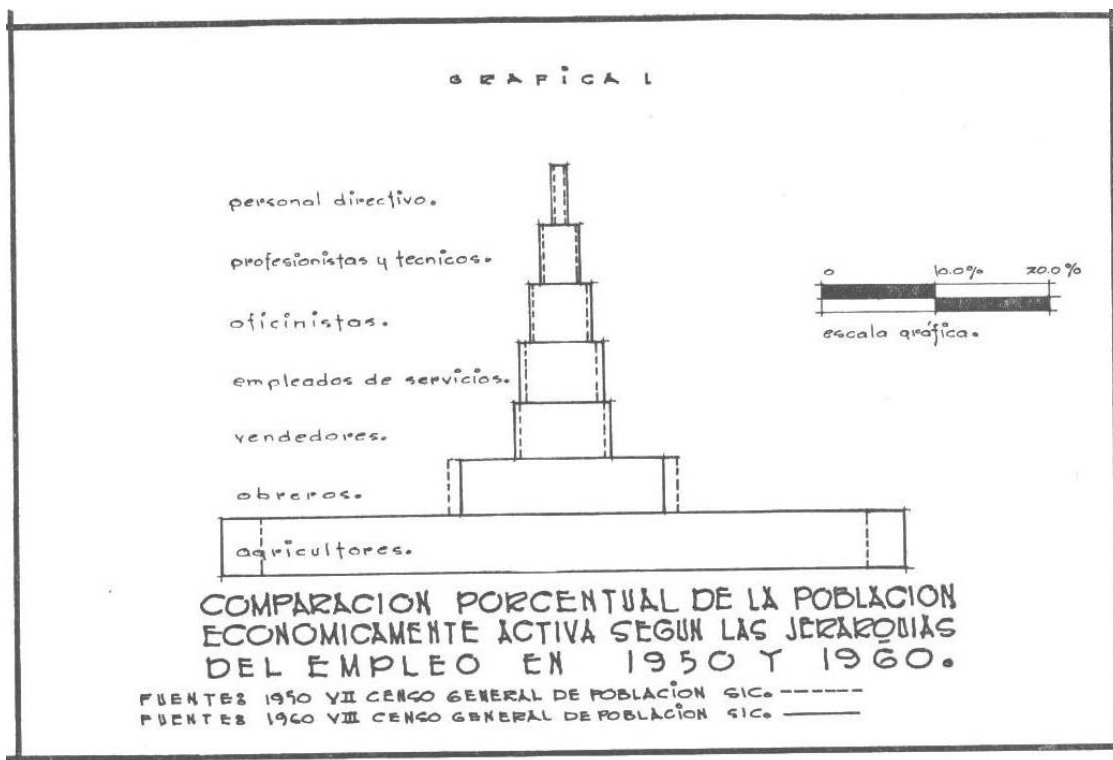
\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

\* Fuente: Censos de Población de los E.U.M. Tomo VII y VIII y aplicación de la Fórmula de la (SVIMEX).

Rama	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII**
Agricultura	10.528	1.069	5.605	3.747				2.266
Extractivas	3.085	0.558	1.550	1.633				0.591
Transformación	1.626	1.081	1.512	1.170			0.943	0.496
Construcción	1.949	1.868	1.842	1.483			1.065	0.971
Electricidad, Gas	1.189	1.352	1.496	0.776			0.886	0.264
Comercio	4.118	0.965	1.044	0.960			0.886	0.264
Transportes	1.829	1.088	0.918	1.374			1.045	0.545
Servicios	1.001	0.744	1.426	1.312			1.431	0.906

La importancia porcentual de los niveles ocupacionales permanece fundamentalmente la misma en el plazo 1950-1960. Sin embargo, se observa una disminución en el porcentaje de la mano de obra ocupada en la agricultura en un 4.6%; la proporción de obreros ocupados en la producción de bienes y servicios no acusa ninguna variación, así como el personal directivo, manteniéndose en 18.9% y 1.0% respectivamente; la proporción de vendedores se eleva en 1.2%; la de oficinistas en 1.4%; la de profesionistas y técnicos en un 1.1%; mientras que la de empleados de servicios se mantiene casi igual con una ligera disminución de 0.1%.

Para ilustrar en forma visual los cambios referidos, se presenta la Gráfica L que consiste en una comparación de las Gráficas II y II'. En ella se aprecian estos cambios en todos los niveles ocupacionales estudiados.

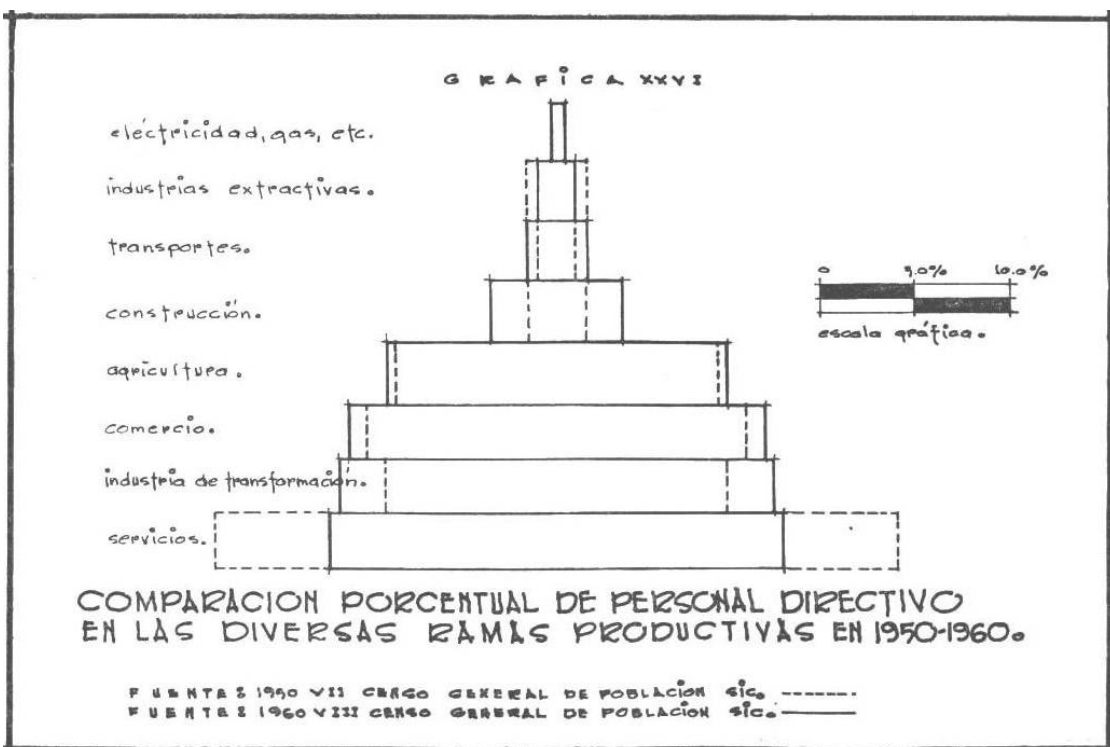
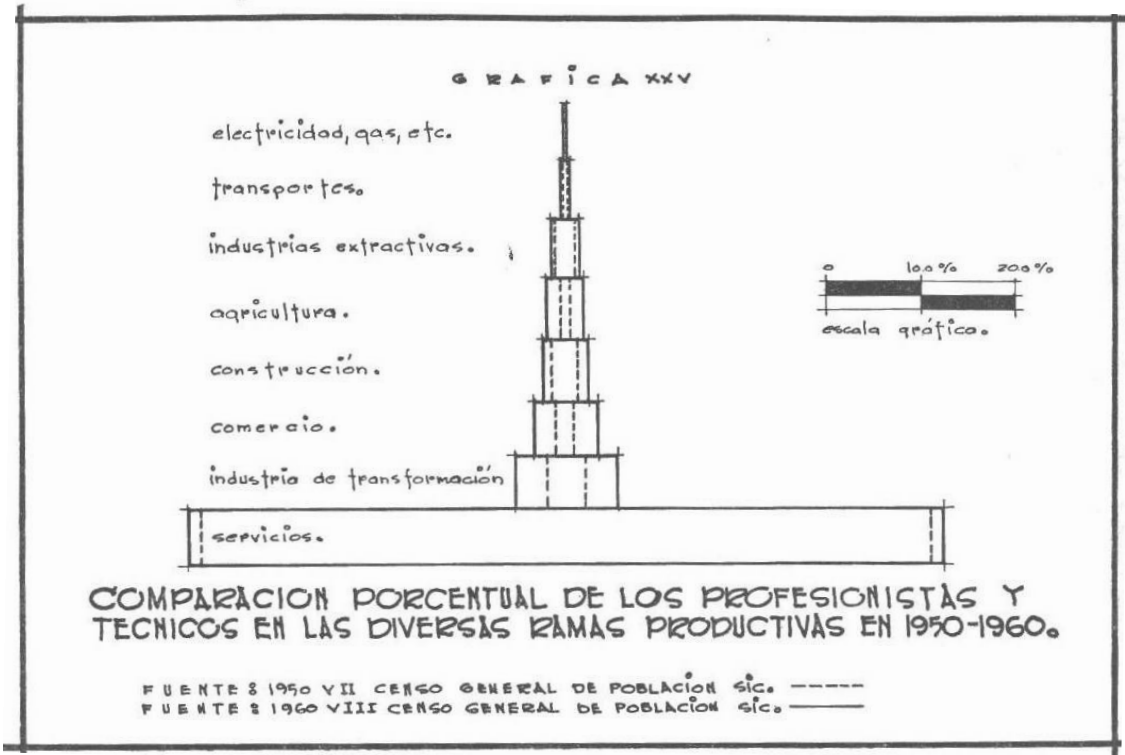


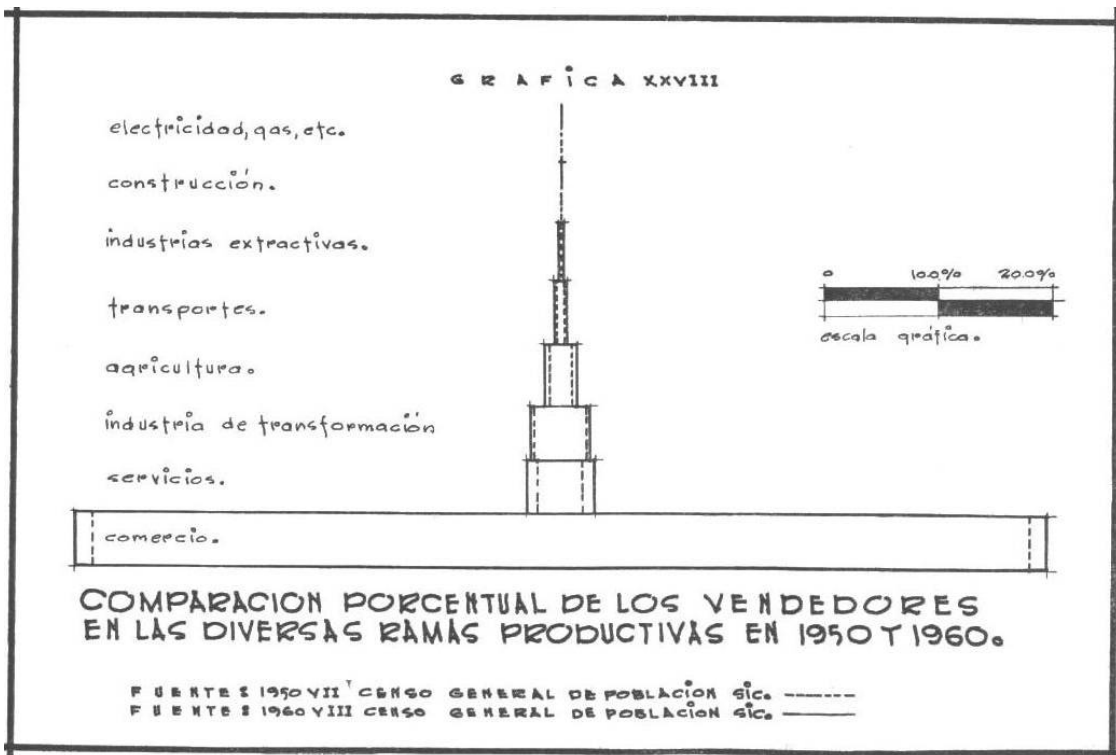
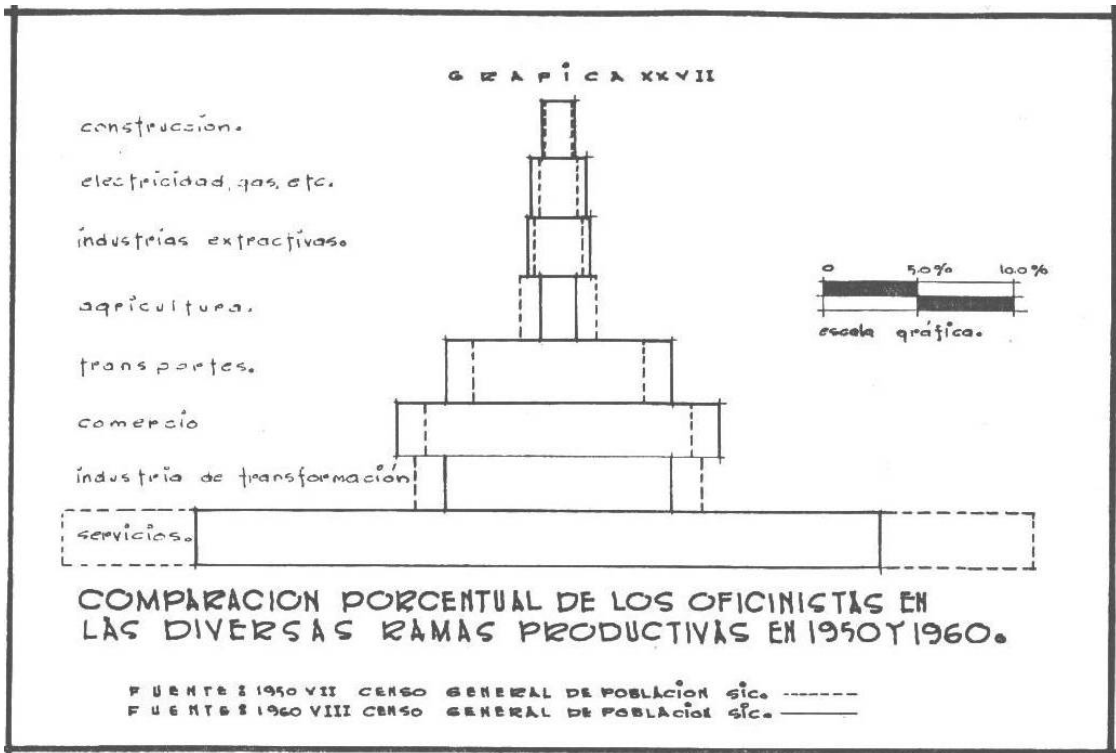
Una serie de gráficas adicional (Gráfs. XXV a XXX desglosa los datos de la Gráfica L

\*\* En los cuadros 18 a 27 los números romanos significan los siguientes niveles ocupacionales: I Profesionistas y Técnicos; II Personal Directivo; III Oficinistas; IV Agricultores, VI Obreros en industrias extractivas; VII Obreros, Artesanos y Jornaleros ocupados en la producción de bienes y servicios; VIII Empleados de Servicio.

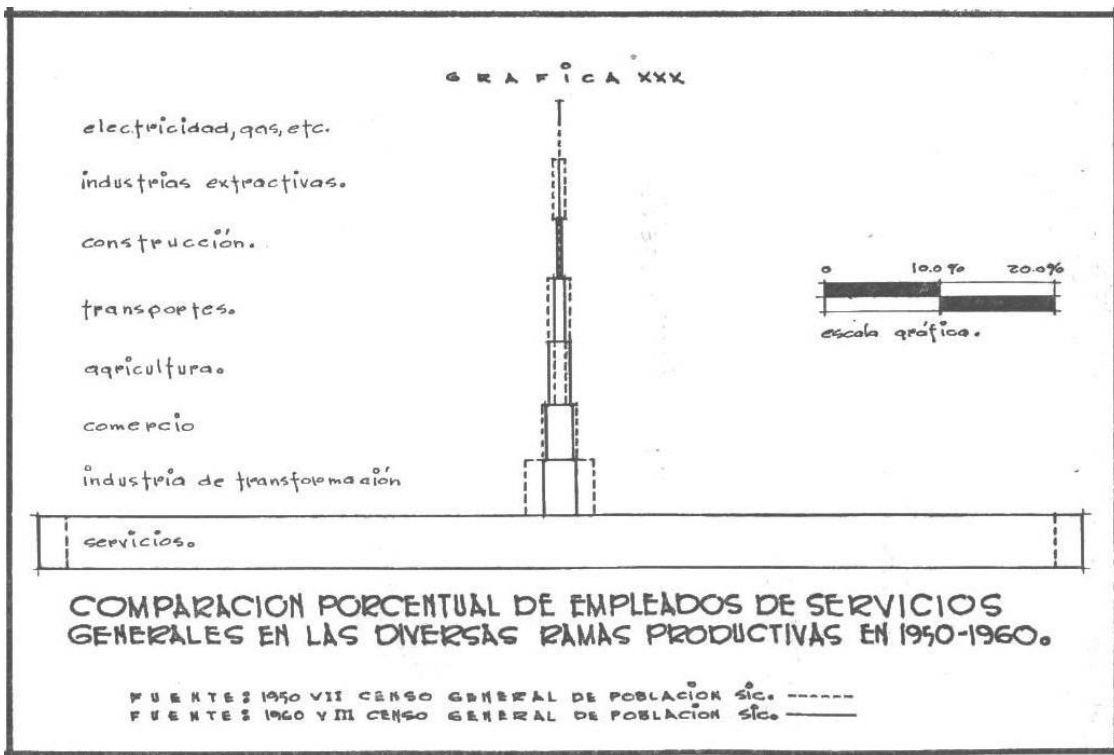
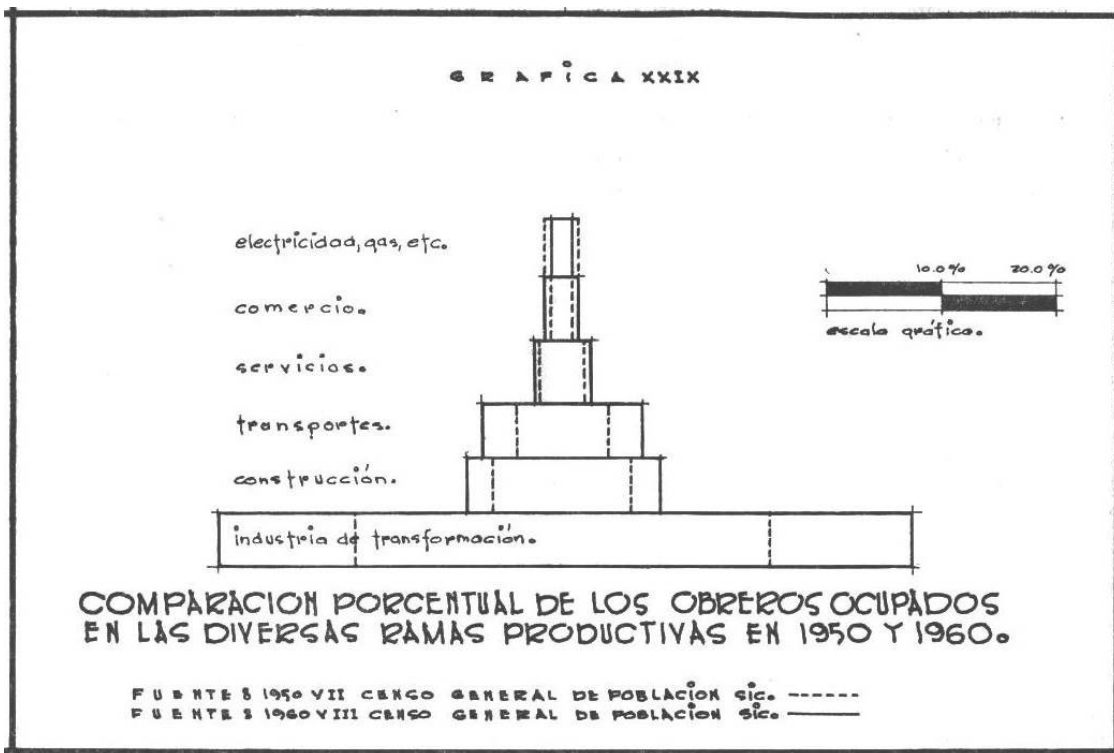
por niveles ocupacionales. Estas Gráficas contienen la comparación siguiente:

- Gráfica XXV: Comparación de Gráficas XI y XI'.
- Gráfica XXVI: Comparación de Gráficas XII y XII'
- Gráfica XXVII: Comparación de Gráficas XIII y XIII'.
- Gráfica XXVIII: Comparación de Gráficas XIV y XIV'.
- Gráfica XXIX: Comparación de Gráficas XV y XV'.
- Gráfica XXX: Comparación de Gráficas XVI y XVI'.









**4. —La probable composición del empleo en 1975.**

**a) —Aplicación de las tasas de crecimiento.**

El método de previsión seguido consistió en aplicar las tasas geométricas de crecimiento, constatadas para cada nivel en cada rama, ajustándolas sobre las previsiones de recursos humanos en México hechas por la CEPAL<sup>36</sup>. Los resultados de estas previsiones pueden apreciarse, además, en el Cuadro A" (Composición

<sup>36</sup> Louis J. Ducoff, "Los recursos humanos de Centroamérica

general del empleo por ramas de actividad económica en 1975), cuyo análisis se encuentra en los cuadros 1001 a 1008 así como en el Cuadro B" (Composición de la Población económicamente activa según las jerarquías de empleo en 1975), analizado por los Cuadros 1009 a 1016. Estos son ilustrados por la Gráfica I" (Correspondiente al Cuadro A"); por la Gráfica II" (Correspondiente al Cuadro B"); por las Gráficas III" a X" (Correspondientes a los Cuadros 1001 a 1008); y por las Gráficas XI" a XVI" (correspondientes a los Cuadros 1009 a 1016).

**CUADRO A"**  
**PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN**  
**ECONÓMICAMENTE ACTIVA EN LAS DIVERSAS**  
**RAMAS PRODUCTIVAS\***  
**PARA 1975**

<b>RAMA</b>	<b>ABSOLUTOS</b>
AGRICULTURA	6.208,305
INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	249,041
INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN	2.643,908
INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN	835,581
ELECTRICIDAD, GAS, ETC.	83,471
COMERCIO	2.051,318
TRANSPORTES	639,657
SERVICIOS GENERALES	2.972,595

**CUADRO 1001**  
**AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA**  
**PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\***  
**1975**

Empleados de Servicios	25,806
Profesionistas y Técnicos	61,944
Patrones	20,107
Oficinistas	323,023
Vendedores	202,485
Ocupados en general	5.574,485

**CUADRO 1002**  
**EXTRACTIVAS**  
**PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\***  
**1975**

Personal Directivo	1,377
Empleados de Servicio	1,504
Vendedores	5,010
Profesionistas y Técnicos	72,699
Oficinistas	33,403
Obreros	135,038

**CUADRO 1003**  
**INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN**  
**PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\***

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

1975

Empleados de Servicios	19,708
Personal Directivo	49,328
Profesionistas y Técnicos	161,372
Vendedores	110,013
Oficinistas	335,401
Obreros	1.968,086

CUADRO 1004  
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN  
PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1975

Vendedores	5,510
Empleados de Servicio	6, 171
Personal Directivo	32,777
Oficinistas	41,268
Profesionistas	82,309
Obreros	667,546

CUADRO 1005  
ELECTRICIDAD, GAS, ETC.  
PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES  
1975

Empleados de Servicio	573
Personal Directivo	2,135
Vendedores	1,360
Profesionistas y Técnicos	7,823
Oficinistas	39,997
Obreros	31,583

CUADRO 1006  
COMERCIO  
PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1975

Empleados en Servicio	7,554
Profesionales y Técnicos	317,226
Personal Directivo	41,003
Obreros	218,941
Oficinistas	187,110
Vendedores	1.279,484

CUADRO 1007  
TRANSPORTES  
PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES  
1975

Personal Directivo	6,771
--------------------	-------

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

Vendedores	9,705
Empleados de Servicio	4,166
Profesionistas y Técnicos	26,772
Oficinistas	94,382
Obreros	497,961

CUADRO 1008  
SERVICIOS  
PROYECCIÓN SEGÚN SUS NIVELES OCUPACIONALES\*  
1975

Personal Directivo	30,423
Vendedores	143,245
Obreros	307,217
Profesionistas y Técnicos	475,394
Oficinistas	957,476
Empleados	1.058,840

CUADRO B"  
COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE  
ACTIVA SEGÚN LAS JERARQUÍAS DE EMPLEO\*  
1975

		%
Personal Directivo	183,921	1.2
Profesionistas y Técnicos	1.205,539	7.6
Oficinistas	2.012,060	12.8
Empleados de Servicio	1.124,322	7.2
Vendedores	1.756,812	11.2
Obreros	3.826,372	24.4
Agricultores	5.574,940	35.5

CUADRO 1009  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
PROFESIONISTAS Y TÉCNICOS  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Electricidad, Gas, etc.	7,823	0.65
Transportes	26,772	2.22
Extractivas	72,699	6.03
Agricultura	61,944	5.14
Construcción	82,309	6.83
Comercio	317,226	26.31
Transformación	161,372	13.39
Servicios	475,394	39.43

CUADRO 1010  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

PERSONAL DIRECTIVO  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Electricidad	2,135	1.16
Extractivas	1,377	0.76
Transportes	6,771	3.68
Construcción	32,777	17.82
Agricultura	20,107	10.93
Convenio	41,003	22.29
Transformación	49,328	26.82
Servicios	30,423	16.54

CUADRO 1011  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
OFICINISTAS  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Construcción	41,268	2.05
Electricidad, Gas, etc.	39,997	1.98
Extractiva	33,403	1.66
Agricultura	323,023	16.05
Transportes	94,382	4.69
Comercio	187,110	9.29
Transformación	335,403	1.66
Servicios	957,476	47.62

CUADRO 1012  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
VENEDORES  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Electricidad, Gas, etc.	1,360	0.07
Construcción	5,510	0.31
Extractiva	5,010	0.28
Transportes	9,705	0.55
Agricultura	202,485	11.52
Transformación	110,013	6.26
Servicios	143,245	8.15
Comercio	1,279,484	72.86

CUADRO 1013  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
AGRICULTORES  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

		%
Agricultura	5.574,940	100.0

CUADRO 1014  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
OBREROS EN EXTRACTIVAS  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Obreros	135,038	100.0

CUADRO 1015  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
OBREROS INDUSTRIALES  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Electricidad, Gas, etc.	31,583	0.86
Comercio	218,941	5.43
Servicios	307,217	8.32
Transportes	497,961	13.49
Construcción	667,546	18.08
Transformación	1.968,086	53.32

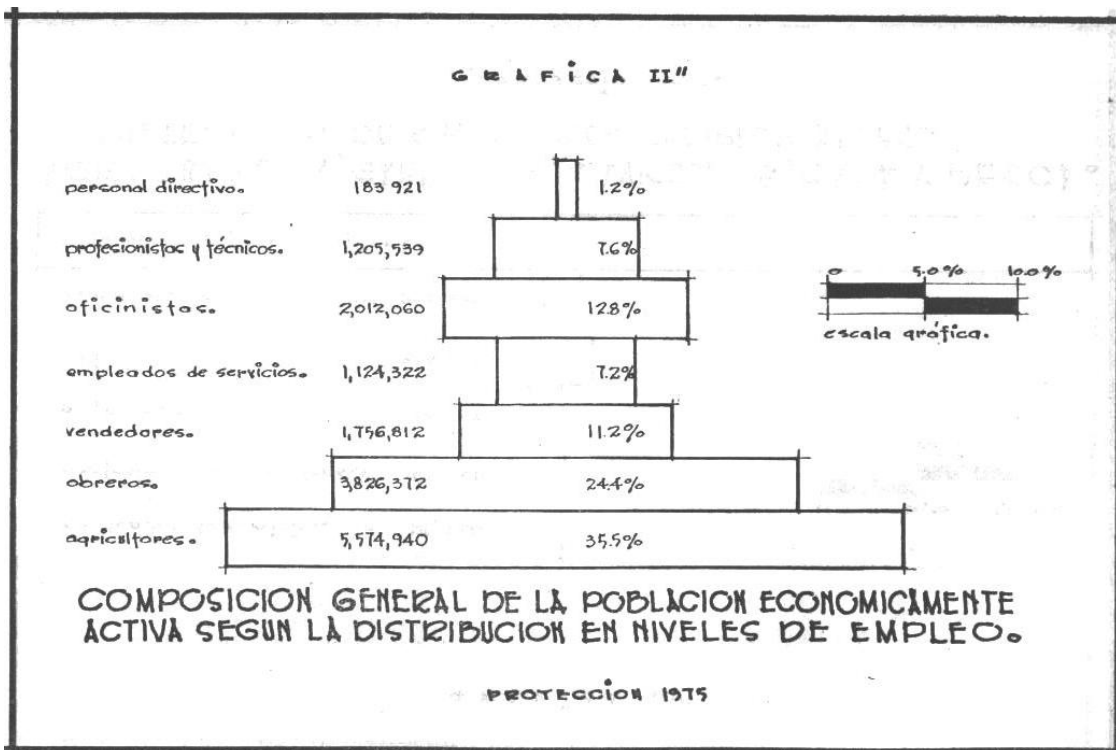
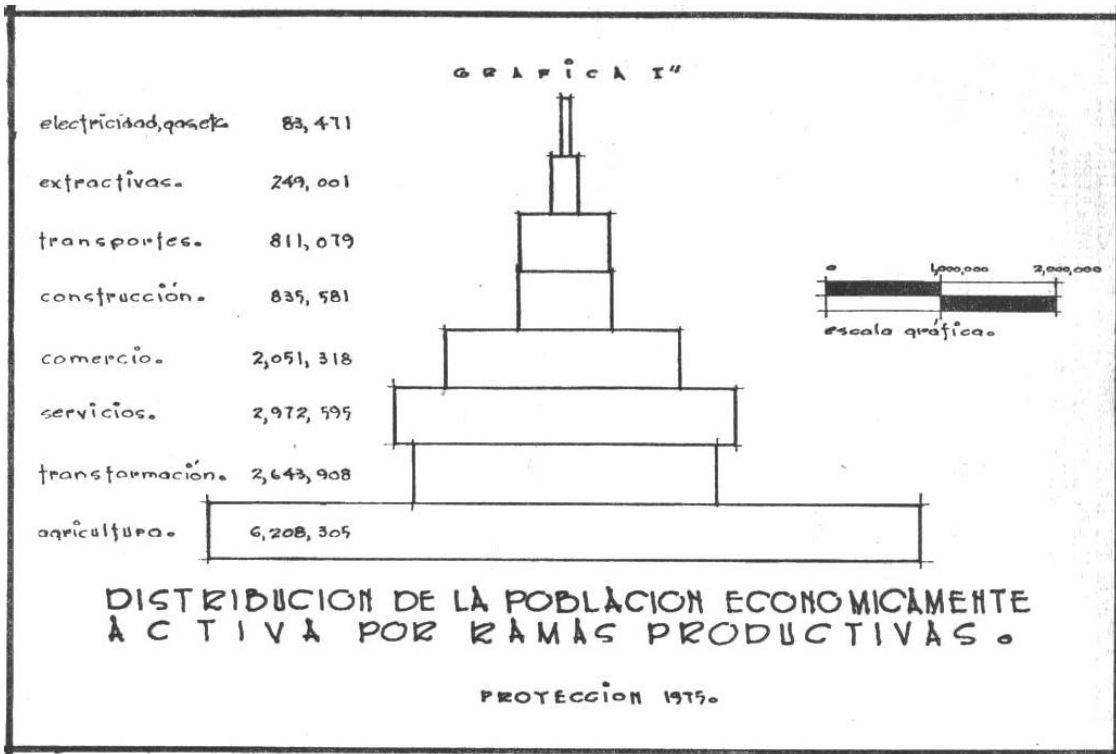
CUADRO 1016  
PROYECCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS  
EMPLEADOS EN SERVICIOS GENERALES  
EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS\*  
1975

		%
Electricidad, Gas, etc.	573	0.05
Extractivas	1,504	0.13
Construcción	6,171	0.55
Transportes	4,166	0.37
Agricultura	25,806	2.30
Comercio	7,554	0.67
Transformación	19,708	1.75
Servicios	1.058,840	94.18

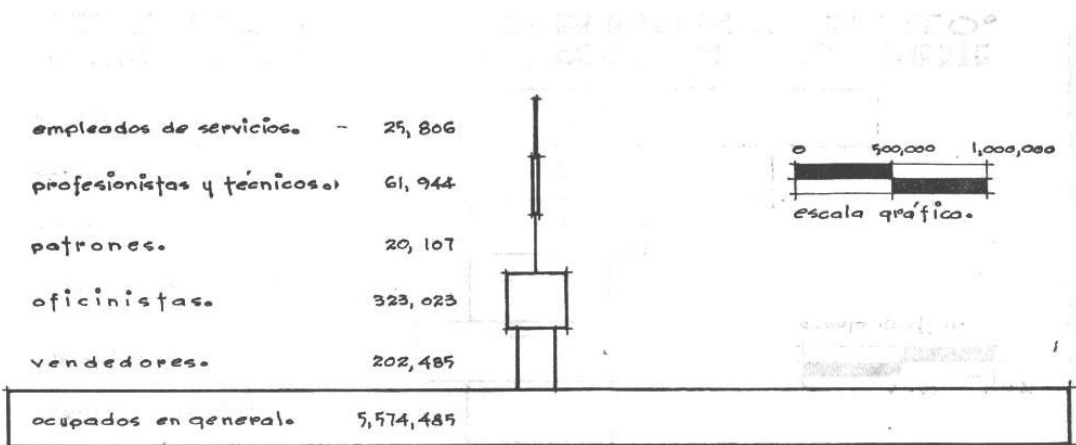
\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.

\* Fuente: VIII Censos General de Población SIC.



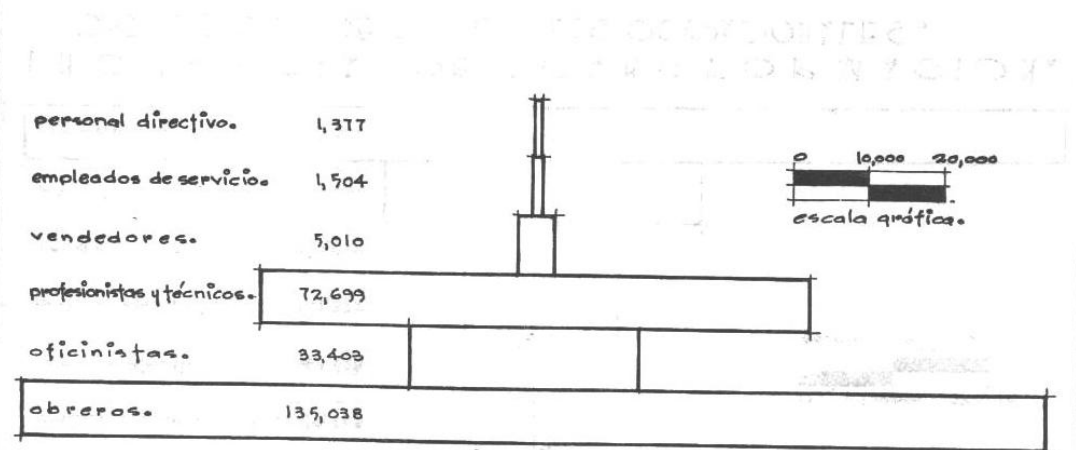
GRAFICA III



AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.

GRAFICA IV

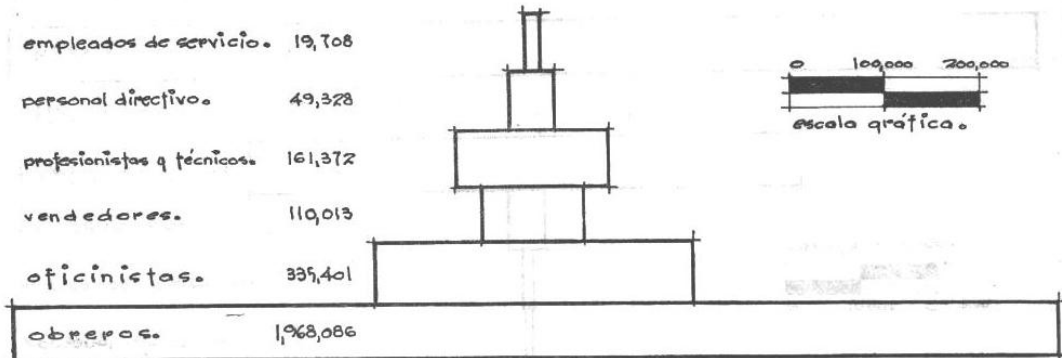


EXTRACTIVOS.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.



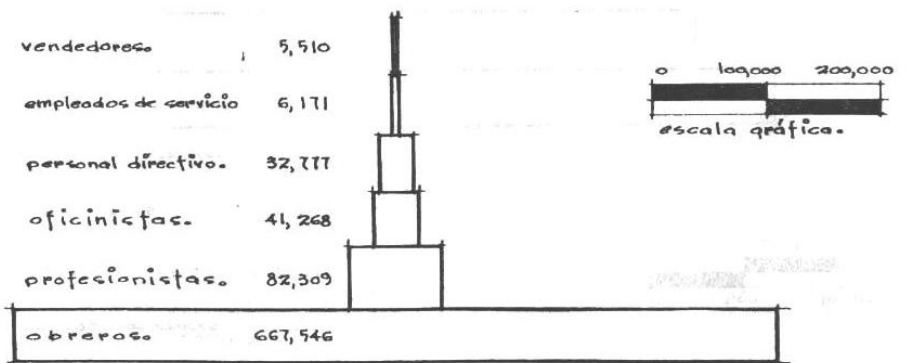
GRAFICA V"



INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.

GRAFICA VI"

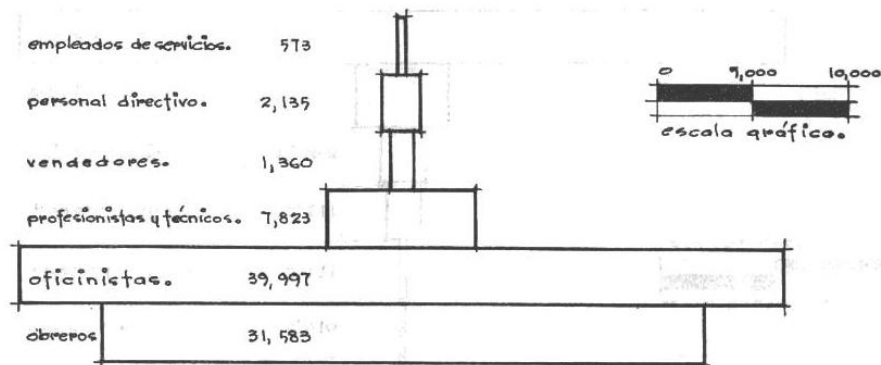


INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.

GRAFICA VII

PROYECCION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN EL SECTOR DE ELECTRICIDAD, GAS, ETC. PARA EL AÑO 1975.

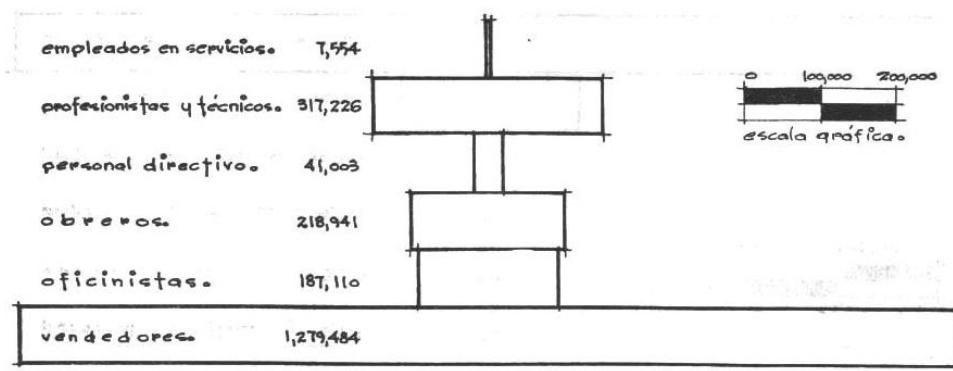


ELECTRICIDAD, GAS, ETC.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.

GRAFICA VIII

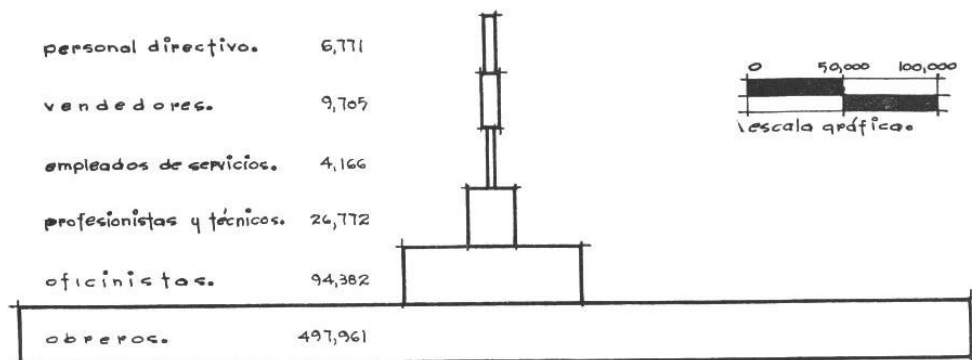
PROYECCION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN EL SECTOR DE COMERCIO PARA EL AÑO 1975.



COMERCIO.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.

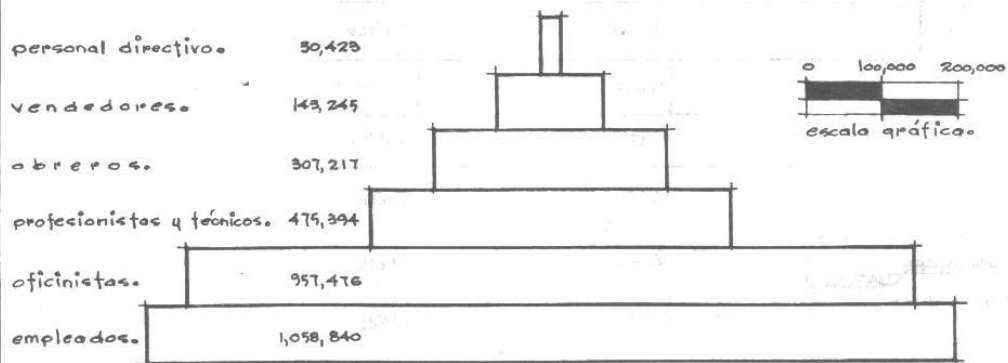
GRAFICA IX"



T R A N S P O R T E S.  
DISTRIBUCION DE SUS NIVELES OCUPACIONALES.

PROYECCION 1975.

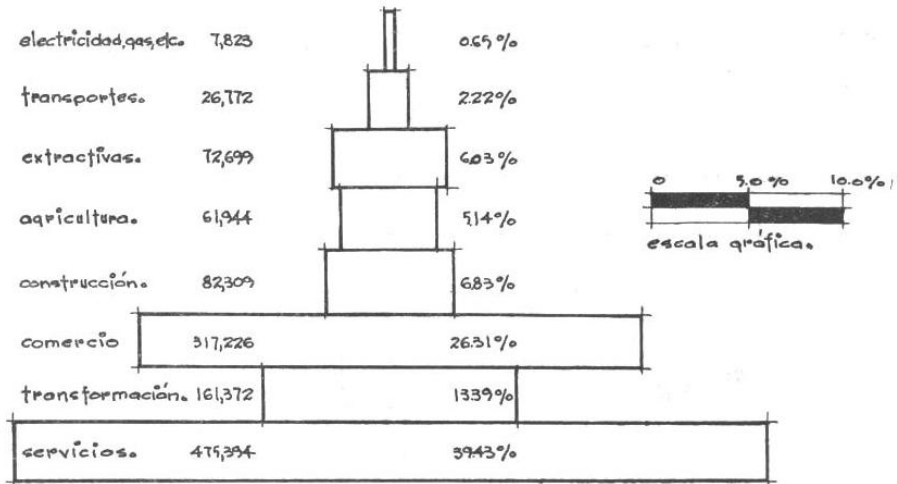
GRAFICA X"



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS EMPLEADOS DE  
SERVICIOS EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

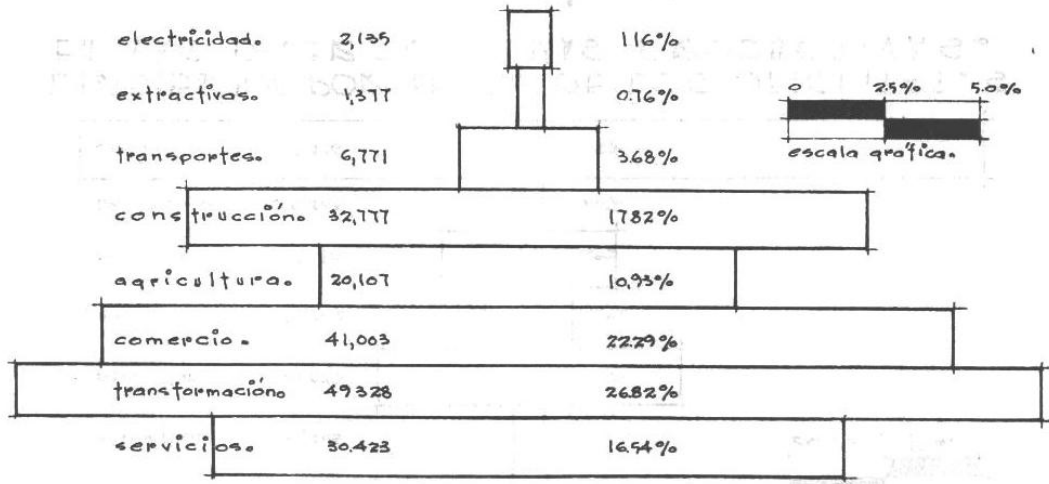
PROYECCION 1975.

GRAFICA XI"



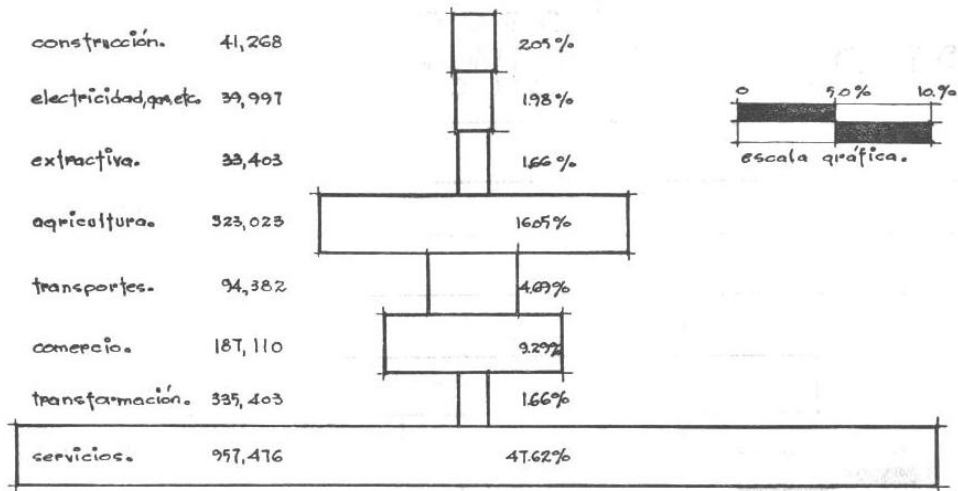
PROFESIONISTAS Y TECNICOS.  
DISTRIBUCION PORCENTUAL EN LAS DIVERSAS  
RAMAS PRODUCTIVAS.  
PROYECCION 1975

GRAFICA XII"



PERSONAL DIRECTIVO.  
DISTRIBUCION PORCENTUAL EN LAS DIVERSAS  
RAMAS PRODUCTIVAS.  
PROYECCION 1975

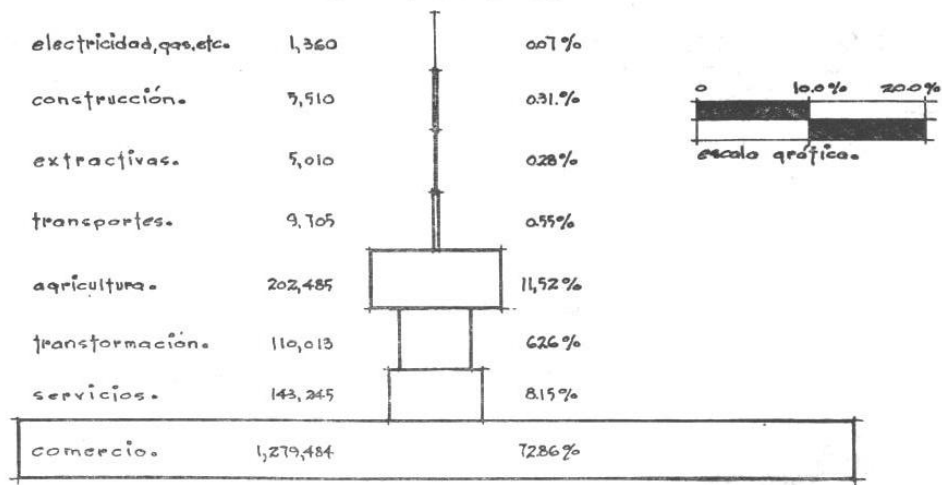
GRAFICA XIII



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS OFICINISTAS EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

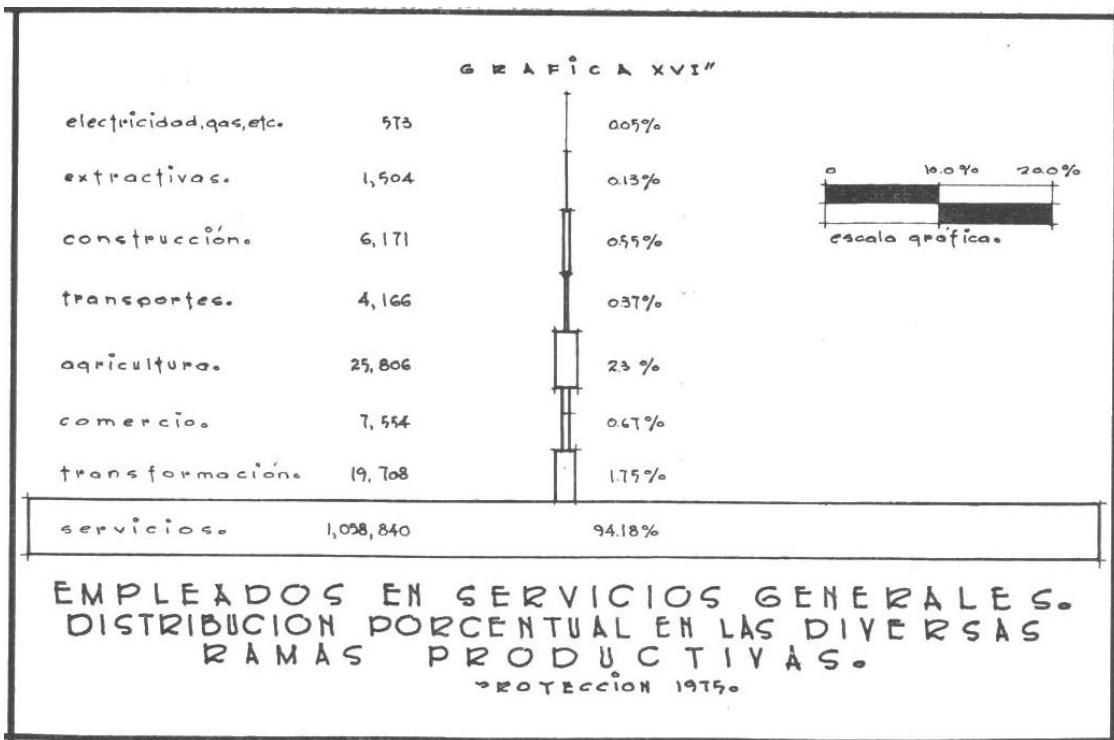
PROYECCION 1975

GRAFICA XIV



V E N D E D O R E S .  
DISTRIBUCION PORCENTUAL EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS.

PROYECCION 1975.



Con base en los datos anteriores, se elaboraron los Cuadros 20 a 27 en los que aparece, para cada nivel ocupacional, la relación existente en 1950 y 1960 entre el volumen de cada nivel y el de los demás niveles, que ocupaba cada rama, así como la que probablemente aparezca entre los mismos en el año de 1975. Con este proceso se procuró facilitar el diagnóstico de la situación en que se encuentran los recursos humanos del país, además del estado que guardarán en el año proyectado, siempre que los factores exógenos y endógenos que operaron durante el período observado se comporten en condiciones semejantes a través del lapso en que los hemos previsto.

**CUADRO 20**  
**PROFESIONISTAS Y TÉCNICOS**  
Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

Rama	Personal ocupado	% de I	I II	I III	I IV	I V	I VI	I VII	I VIII**
<b>Agricultura</b>									
1950	1,197	0.6	84	33	192	0.2			429
1960	16,100	3.9	829	620	541	2.7			1,995
1975	61,944	5.1	3,081	192	306	11.0			2,400
<b>Extractivas</b>									
1950	2,990	1.4	1,221	389	2,957		37		1,183
1960	11,785	2.9	6,750	774	5,588		108		6,180
1975	72,699	6.0	52,795	2,176	14,511		538		48,337
<b>Transformación</b>									
1950	47,594	8.5	1,177	401	645			21	572
1960	46,968	11.5	1,772	432	896			36	1,879
1975	161,372	13.4	3,271	481	1,467			82	8,188

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

Construcción									
1950	5,700	2.7	2,257	1,732	7,540			27	2,362
1960	18,237	4.5	2,355	1,833	9,911			50	4,721
1975	32,309	6.8	2,511	1,994	14,938			123	13,388
Electricidad									
1950	1,794	0.9	5,054	347	1,980			119	1,089
1960	3,557	0.9	4,446	276	3,035			159	4,899
1975	7,823	0.7	3,664	195	5,752			248	13,653
Comercio									
1950	3,257	1.6	205	55	6			325	211
1960	22,359	5.5	877	216	26			591	2,334
1975	317,226	26.3	7,737	1,695	248			1,449	41,994
Transportes									
1950	2,139	1.0	1,120	52	1,379			14	368
1960	6,523	1.6	1,884	103	1,836			24	1,235
1975	26,772	2.2	3,954	284	2,758			54	6,426
Servicios									
1950	168,050	81.2	7,458	1,206	6,542			3,786	351
1960	280,304	68.5	10,031	846	4,989			2,650	387
1975	475,394	39.4	15,626	496	3,319			1,547	449

CUADRO 21  
II.—PERSONAL DIRECTIVO  
Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

Rama	Personal Ocupado	%	RELACIONES					
			II III	II IV	II V	II VI	II VII	II VIII**
Agricultura								
1950	14,231*	17.9	3,925	2,287	3.0			5,103
1960	19,429*	17.0	748	652	3.2			2,407
1975	20,107	10.9	62	99	4.0			779
Extractivas								
1950	2,448	3.1	292	2,421		30		969
1960	1,746	1.5	115	828		16		916
1975	1,377	0.8	41	275		10		915
Transformación								
1950	14,942	18.8	341	548			18	486
1960	26,499	23.2	243	506			20	1,060
1975	49,328	26.8	147	448			25	2,503
Construcción								
1950	2,525	3.2	767	3,349			12	1,046
1950	7,743	6.7	778	4,208			21	2,004
1975	32,777	17.8	794	5,949			49	5,311
Electricidad								
1950	355	0.4	69	392			24	216
1960	800	0.7	62	683			36	1,102

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

1975	2,135	1.2	53	1,570			67	3,725
Comercio								
1950	15,856	20.0	267	27			1,583	1,027
1960	25,505	22.2	246	29			674	2,663
1975	41,003	22.3	219	32			187	5,428
Transportes								
1950	1,909	2.4	46	1,231			12	328
1960	3,463	3.0	55	975			13	656
1975	6,771	3.7	72	698			13	1,625
Servicios								
1950	22,533	28.4	162	877			508	47
1960	27,843	24.4	84	480			264	119
1975	30,423	16.5	32	212			99	29

CUADRO 22  
III.— OFICINISTAS  
Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

	Personal Ocupado	% de v	RELACIONES				
			III IV	III V	II VI	VII	VIII**
Agricultura							
1950	3,626	0.9	583	0.8			1,300
1960	25,966	3.7	872	4.3			3,217
1975	323,023	16.1	1,595	5.8			12,517
Extractivas							
1950	7,692	2.0	7,608		95		3,044
1960	15,228	2.2	7,220		139		7,985
1975	33,403	1.7	6,667		247		22,209
Transformación							
1950	43,871	11.4	1,608			52	1,428
1960	108,837	15.7	2,077			84	4,355
1975	335,401	16.7	448			25	2,503
Construcción							
1950	3,291	0.9	4,353			16	1,364
1960	9,951	1.4	5,408			27	2,576
1975	41,268	2.1	7,490			62	6,687
Electricidad							
1950	5,163	1.3	5,699			342	3,135
1960	12,877	1.9	10,987			577	17,737
1975	39,997	2.0	29,409			1,266	69,803
Comercio							
1950	59,492	5.6	103			5,940	36,121
1960	103,515	14.9	118			2,729	10,808
1975	187,110	9.3	146			855	24,770
Transportes							
1950	41,282	10.7	26,516			261	7,094
1960	63,194	9.1	17,791			230	11,964
1975	94,382	4.7	9,725			190	22,655

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)



Servicios							
1950	139,388	36.2	5,426			3,140	291
1960	331,292	47.8	5,896			3,129	458
1975	957,476	47.6	6,684			3,117	0.904

CUADRO 23  
IV.—VENEDORES  
Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

Rama	Personal Ocupado	% de IV	R E L A C I O N E S			
			IV V	IV VI	IV VII	IV VII**
<b>Agricultura</b>						
1950	6,222	1.0	1.3			2,231
1960	29,784	2.9	4.9			3,690
1975	202,485	11.5	3.6			7,846
<b>Extractivas</b>						
1950	1,011	0.2	12			400
1960	2,109	0.2	19			1,106
1975	5,010	0.3	38			3,331
<b>Transformación</b>						
1950	27, 277	4.2			33	888
1960	52,399	5.1			40	2,097
1975	110,013	6.3			17	17,018
<b>Construcción</b>						
1950	756	0.1			4	313
1960	1,840	0.2			5	476
1975	5,510	0.3			8	893
<b>Electricidad</b>						
1950	906	0.1			60	550
1960	1,172	0.2			55	1,614
1975	1,360	0.1			43	2,373
<b>Comercio</b>						
1950	580,040	89.6			57,917	37,587
1960	875,807	85.5			23,152	91,439
1975	1,279,484	72.9			5,844	169,378
<b>Transportes</b>						
1950	1,551	0.2			10	267
1960	2,552	0.3			13	672
1975	9,705	0.6			19	2,329
<b>Servicios</b>						
1950	25,687	4.0			579	54
1960	56,188	5.5			531	78
1975	143,245	8.2			466	135

CUADRO 24  
V.—AGRICULTORES  
Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

RAMA	Personal Ocupado	% de V	V VIII**
Agricultura			
1950	4,810,053	100	1,724,651
1960	6,067,679	100	751,695
1975	5,574,940	100	216,033

**CUADRO 25**  
**VI.—OBREROS EN EXTRACTIVAS**  
 Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

RAMA	Personal Ocupado	% de V	V VIII**
Extractivas			
1950	80,997	100	32,053
1960	109,284	100	57,307
1975	135,038	100	89,786

**CUADRO 26**  
**VII.—OBREROS ARTESANOS Y JORNALEROS OCUPADOS EN LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**  
 Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

RAMA	Personal Ocupado	% de V	VII VIII**
Transformación			
1950	838,132	56.6	27,278
1960	1,296,622	60.5	51,886
1975	1,968,086	53.3	99,862
Construcción			
1950	209,827	14.2	86,957
1960	366,768	17.1	94,944
1975	667,546	18.1	108,175
Electricidad, Gas			
1950	15,101	1.0	9,169
1960	22,313	1.0	30,734
1975	31,583	0.9	55,119
Comercio			
1950	10,015	0.7	649

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

1960	37,829	1.8	3,950
1975	218,941	5.9	28,983
Transportes			
1950	157,892	10.7	27,134
1960	275,043	12.8	52,072
1975	497,961	13.5	119,530
Servicios			
1950	44,393	3.0	93
1960	105,862	4.9	146
1975	307,217	8.3	290

CUADRO 27  
VIII.—EMPLEADOS DE SERVICIOS  
Relación de 1 a 1,000 de cada nivel ocupacional por ramas\*

Rama	Personal Ocupado	% de VIII**
Agricultura		
1950	2,789	0.5
1960	8,072	1.0
1975	25,806	2.3
Extractivas		
1950	2,527	0.4
1960	1,907	0.2
1975	1,504	0.1
Transformación		
1950	30,726	5.2
1960	24,990	3.2
1975	19,708	1.8
Construcción		
1950	2,413	0.4
1960	3,863	0.5
1975	6,171	0.6
Electricidad		
1950	1,647	0.3
1960	726	0.1
1975	573	0.1
Comercio		
1950	15,432	2.6
1960	9,578	1.2
1975	7,554	0.7
Transportes		
1950	5,819	1.0
1960	5,282	0.7
1975	4,166	0.4
Servicios		
1950	479,328	80.7
1960	724,093	91.4
1975	1,058,840	94.2

\* Fuente: Censos de Población de la E.U.M. Tomos VII Y VIII aplicación de la Fórmula (SVIMEZ).

\*\* Véase el significado, de los número romanos en los Cuadros 18 a 27 según se explica en la nota del Cuadro 18 P. (91)

La diagnosis de la población económicamente activa se extendió a todos los niveles ocupacionales; pero su aplicación a la previsión de las necesidades de la enseñanza, se restringió a los ¿?

La diagnosis de la población económicamente activa se extendió a todos los niveles ocupacionales; pero su aplicación a la previsión de las necesidades de la enseñanza, se restringió a los grupos de mayor jerarquía, debido a ciertas deficiencias del sistema censal que se aplica en el país, pues no es factible conocer por ahora los niveles de escolaridad que han de satisfacerse para desempeñar la mayoría de las ocupaciones en que se ha dividido a la población económicamente activa, para lo que sería necesario que la información que el VIII Censo General de Población reporta en su Cuadro número 20, fuese recogida en forma tal que sea posible aplicarla a los datos consignados en su Cuadro 26. Además, sería necesario un mayor desglose de los niveles ocupacionales que registra éste último, el que permita, entre otras cosas, el conocimiento de las proporciones de mano de obra calificada y no calificada dentro de las diversas ramas de la actividad económica. Dado el carácter urgente que reviste la planificación escolar, quisiéramos sugerir la conveniencia de que los organismos planificadores del Estado no esperasen los resultados del próximo Censo de Población, sino efectuasen un muestreo representativo de la escolaridad de los demás niveles ocupacionales, acerca de los cuales no se cuenta con datos. Este muestreo deberá incluir, por ejemplo, la productividad de la mano de obra, sus remuneraciones, la experiencia de los obreros (medida en tiempo); edad de remplazo, etc. Los grupos ocupacionales analizados fueron: Profesionistas y Técnicos y el Personal Directivo,<sup>37</sup> cuyo análisis se expone a continuación.

b).—Análisis de los niveles ocupacionales de Profesionistas y Técnicos y Personal Directivo.

Las relaciones que se detallan en el Cuadro 20, permiten apreciar con mayor amplitud las tendencias seguidas por los niveles ocupacionales en cada rama productiva, que ya fueron comentadas en párrafos anteriores. Así, por ejemplo, las actividades primarias y principalmente la agricultura, se manifiestan como las que mayor cantidad de técnicos requieren, siendo concomitante este fenómeno con los desplazamientos graduales de mano de obra ocupada por este sector hacia los demás. Nótese que en el año de 1950 prevaleció una relación de un técnico por cada 5,000 agricultores; que en 1960 pasó a ser de 135 técnicos por 5,000 agricultores, y que la relación proyectada para 1975 se eleva a 55 técnicos por cada 5,000 agricultores.

Un fenómeno semejante, aunque de menor intensidad, puede apreciarse en el comportamiento de la relación existente entre los profesionistas ocupados por el comercio y los oficinistas de esa rama. Así, la proporción de 55 Profesionistas por 1,000 oficinistas, que había en 1950 en esa actividad, mejoró a la de 216 por 1,000 en 1960, esperándose que en 1975 se cuente con 1,600 técnicos por cada 1,000 oficinistas en esta rama.

Por último conviene destacar que la rama de Servicios Generales experimenta una disminución sensible en sus relaciones de Profesionistas con los demás niveles de ocupación, de lo que se infiere que será ésta la rama que alimente principalmente la demanda por Profesionistas que se manifiesta en las demás.

El Cuadro 21 revela fundamentalmente que la demanda de Directivos en la industria de la construcción y en la generación de energía eléctrica, es la que crecerá con

---

<sup>37</sup> Al restringirnos a estos dos niveles

mayor velocidad que las demás. Obsérvese que las relaciones que operan en la primera rama respecto a los obreros ocupados en la misma, variaron de 12 a 21 dirigentes por 1,000 obreros en el lapso 1950-1960, y se situará en 49 por 1,000 en 1975, incremento semejante al experimentado por la industria eléctrica durante el mismo lapso (de 24 a 36 por 1,000, de 1950 a 1960 y de 67 por 1,000 en 1975).

La brevedad de este análisis impide comentar individualmente todas las variaciones que se expresan en los Cuadros respectivos, por lo que sólo han sido destacados los fenómenos de mayor importancia registrados en los mismos.

c).—La demanda global de Profesionistas y Técnicos y Personal Directivo en 1975.

A continuación se expone la técnica utilizada para estimar la demanda anual global de Técnicos, Profesionistas y Personal Directivo, con el propósito de determinar el volumen necesario de egreso escolar hasta el año de 1975.

Una vez obtenida la demanda total de la economía para los dos niveles comentados, se procedió a la estructuración teórica por edades del stock registrado por el Censo de Población en 1960. Para ello se partió de la hipótesis consistente en que el personal analizado se encontraba entre las edades límites de 21 a 60 años. A continuación se obtuvo la composición porcentual por edades de la población del país comprendida entre los límites señalados, la que se aplicó al volumen conocido de Técnicos, Profesionistas y Directivos (Cuadro M).

CUADRO M  
CALCULO DE LAS EXPECTATIVAS DE VIDA DE LOS PROFESIONISTAS Y  
TÉCNICOS DE 1960 A 1975

Edades	% del Total	No. de Profesionistas y técnicos	No. de Defunciones	No. de Directivos	No. de Defunciones
21	3.30	13,485	106	3,780	30
22	4.63	18,920	150	5,304	42
23	4.39	17,939	143	5,029	40
24	4.06	16,591	133	4,651	37
25	5.18	21,168	171	5,934	48
26	3.48	14,221	116	3,987	32
27	3.18	12,995	106	3,643	30
28	3.91	15,978	132	4,479	37
29	2.62	10,706	89	3,001	25
30	5.73	23,415	197	6,564	55
31	1.74	7,110	61	1,993	17
32	2.99	12,218	105	3,425	29
33	2.44	9,971	87	2,795	24
34	2.14	8,745	77	2,452	22
35	4.35	17,776	159	4,983	45
36	2.51	10,257	93	2,857	26
37	2.02	8,255	76	2,314	21
38	3.24	13,240	125	3,712	35
39	1.96	8,009	77	2,245	22
40	4.54	18,552	182	5,201	51
41	0.78	3,187	32	894	9
42	2.12	8,663	89	2,429	25
43	1.38	5,639	59	1,581	7

44	1.16	4,740	51	1,329	14
45	3.17	12,954	144	3,682	40
46	1.35	5,517	(*)	1,547	(*)
47	1.16	4,740		1,329	
48	2.13	8,704		2,440	
49	1.23	5,016		1,409	
50	3.83	15,651		4,388	
51	0.69	2,820		790	
52	1.31	5,353		1,501	
53	0.96	3,923		1,100	
54	1.00	4,086		1,146	
55	2.08	8,500		2,383	
56	1.06	4,332		1,214	
57	0.73	2,983		836	
58	1.21	4,945		1,386	
59	0.77	3,147		882	
60	3.47	14,179		3,975	
Suma	100.0	408,639	2,760	114,561	773

Con esta base se estimó la expectativa de vida de cada uno de los grupos de edades, de acuerdo con la "tabla de la experiencia americana". Posteriormente se midió la necesidad de remplazo por concepto de retiro, para sumarla al total anterior (Cuadro N).

CUADRO N  
CALCULO DE LA DEMANDA ANUAL DE PROFESIONISTAS  
Y TÉCNICOS

Años	Demanda Bruta	Mortalidad	Jubilaciones	Demanda Total
1961	30,239	184	14,179	44,602
1962	32,477	184	3,147	35,808
1963	34,880	184	4,945	40,009
1964	38,461	184	2,983	41,628
1965	41,234	184	4,332	45,750
1966	44,211	184	8,500	52,895
1967	47,408	184	4,086	51,678
1968	50,843	184	3,923	54,956
1969	54,531	184	5,353	60,068
1970	58,492	184	2,820	61,496
1971	62,747	184	15,651	78,582
1972	67,316	184	5,026	72,526
1973	72,223	184	8,704	81,111
1974	77,494	184	4,740	82,412
1975	83,844	184	5,516	89,544
Suma	796,400	2,760	94,005	893,165

CALCULO DE LA DEMANDA ANUAL DE  
PERSONAL DIRECTIVO

\* No se calculó la mortalidad de los grupos mayores de 45 años, ya que éstos se retirarán de la fuerza de trabajo durante el período 1961-1975 por alcanzar el límite de edad de 60 años.

\* No se calculó la mortalidad de los grupos mayores de 45 años, ya que éstos se retirarán de la fuerza de trabajo durante el período 1961-1975 por alcanzar el límite de edad de 60 años.

Años	Demanda Bruta	Mortalidad	Jubilaciones	Demanda Total
1961	3,665	51	3,975	7,691
1962	3,782	51	882	4,715
1963	3,903	51	1,384	5,340
1964	4,028	51	836	4,915
1965	4,157	52	1,214	5,423
1966	4,290	52	2,383	6,725
1967	4,427	52	1,146	5,625
1968	4,569	52	1,100	5,721
1969	4,715	52	1,501	6,268
1970	4,866	52	790	5,708
1971	5,022	52	4,388	9,462
1972	5,183	52	1,409	6,644
1973	5,349	51	2,440	7,840
1974	5,520	51	1,329	6,900
1975	5,884	51	1,547	7,482
Suma	69,360	773	26,326	96,459

La demanda global de Profesionistas y Técnicos así calculada para 1975 e interpolada para los años intermedios asciende a 893,165 personas.

Siguiendo el mismo proceso se obtuvo la demanda de Personal Directivo para 1975, habiendo sido determinada en 96,459.

#### 5.—Estimación de los requerimientos de escolaridad correspondientes.

a).—Cálculo de la pulsación anual proveniente de nuestro sistema de enseñanza superior para Profesionistas, Técnicos y Personal Directivo.

Para poder comparar la demanda anual de estos niveles ocupacionales con los recursos humanos calificados que proporciona nuestro sistema escolar en su funcionamiento actual, es necesario atender al volumen de egresados de nuestras instituciones superiores. Por ser desconocido el número de titulados anualmente en las carreras respectivas en toda la República, se pensó encontrar una base aproximada en el número de estudiantes que cursan el último año de carrera. Este dato se encuentra sólo en lo que respecta a la UNAM; con base en él se calculó el porcentaje que representa respecto a la matrícula total de la UNAM, con el fin de establecer un coeficiente de valor indicativo, aplicable a toda la población de educación terciaria en las ramas universitaria y técnica.

El 11.14% (4,877) de los 43,769 alumnos matriculados en las escuelas profesionales de la UNAM (1961), se encontraban en el último año de carrera. Puede pues, calcularse que el 11.14% de los 82,363 alumnos que constituyen la población escolar en las ramas universitaria y técnica en el país (1961)<sup>38</sup>, se encontraban en el último año de carrera. En números absolutos son 9,175.

No obstante el valor meramente indicativo de esta estimación, parece suficientemente

<sup>38</sup> Los datos de la UNAM se tomaron del Anuario Estadístico de la UNAM de 1961. La población escolar en las ramas universitarias y técnicas en todo el país, se tomó de la publicación mimeografiada "Nómina de Instituciones que imparten Enseñanza Superior (Profesional) en la República Mexicana, la Evolución de sus Escuelas y Población Escolar en el Quinquenio 1959-63" (Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, México, D. F., Abril de 1963). Se incluyeron en el cómputo todas las carreras de la rama universitaria y técnica.

sólida para calcular la pulsación anual del egreso del nivel terciario de nuestro sistema educativo.

b).—Comparación de la pulsación anual con la demanda actual.

Careciendo de datos para proyectar la pulsación escolar hasta 1975, nos limitamos a comparar los relativos a 1961 ya indicar la demanda requerida en 1975.

La demanda calculada para 1961 en el Cuadro N es de 44,602 Profesionistas y Técnicos y 7,691 Directivos. Suponiendo que todos los alumnos en último año de escuelas profesionales en 1961, hayan podido entrar a satisfacer este nivel ocupacional, habrán satisfecho sólo el 17.5% de la demanda.

c).—Comparación de la pulsación anual con la demanda en 1975.

En el supuesto deseable de que, no obstante nuestro fuerte incremento demográfico, se lograra tan sólo mantener la misma proporción de alumnos en último año de carrera respecto a la población total del país (que en ese año se estima en 47.2 millones de habitantes)<sup>39</sup>, el número de aquéllos será en do 12,043, lo que representaría el 12.4% de la demanda requerida.<sup>40</sup> (Gráfica O).

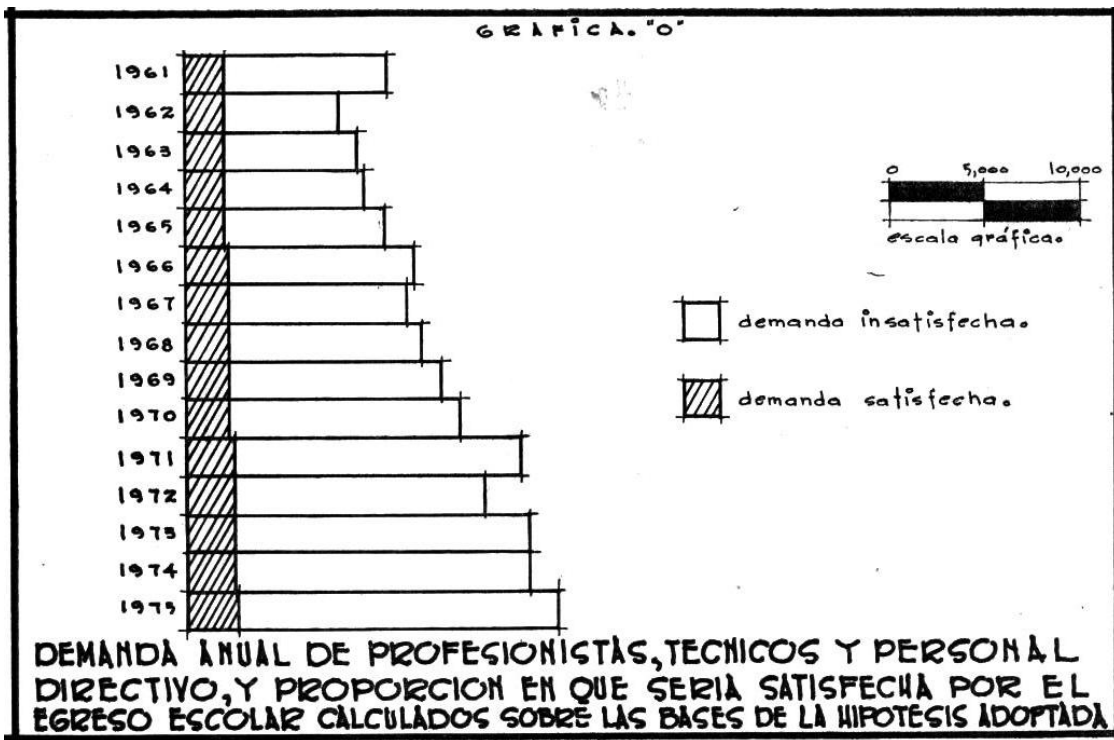
<sup>39</sup> L. J. Ducoff, "Los recursos humanos de Centroamérica, Panamá y México en 1950-1980 y sus relaciones con algunos aspectos del desarrollo (ONU-CEPPAL, 1960).

<sup>40</sup> La técnica de la SVIMEZ añade ciertas "metas óptimas" para la composición ideal de la población económicamente activa según sus niveles encolares, basándose en la relación que debe regir entre las funciones básicas exigidas por los diversos niveles ocupacionales y sus requerimientos pedagógicos. Si aplicamos estos porcentajes ideales a la población económicamente activa de México en 1975, tendremos el panorama que presenta el Cuadro P. Fuente: Basada en la clasificación hecha por la "SVIMEZ".

CUADRO P  
ESTRUCTURA ÓPTIMA DE LA FUERZA DE TRABAJO SEGÚN LAS JERARQUÍAS  
OCUPACIONALES Y LOS NIVELES DE EDUCACIÓN NECESARIOS PARA MÉXICO PARA EL  
AÑO DE 1975

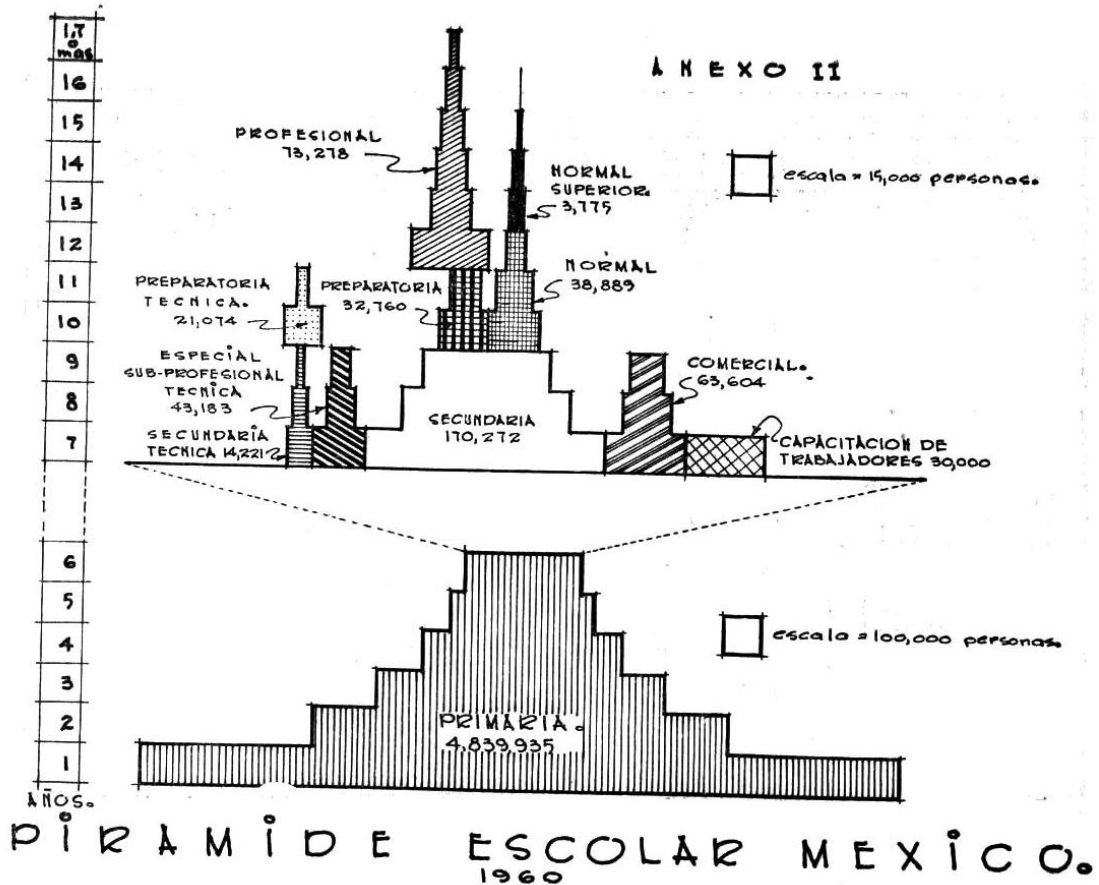
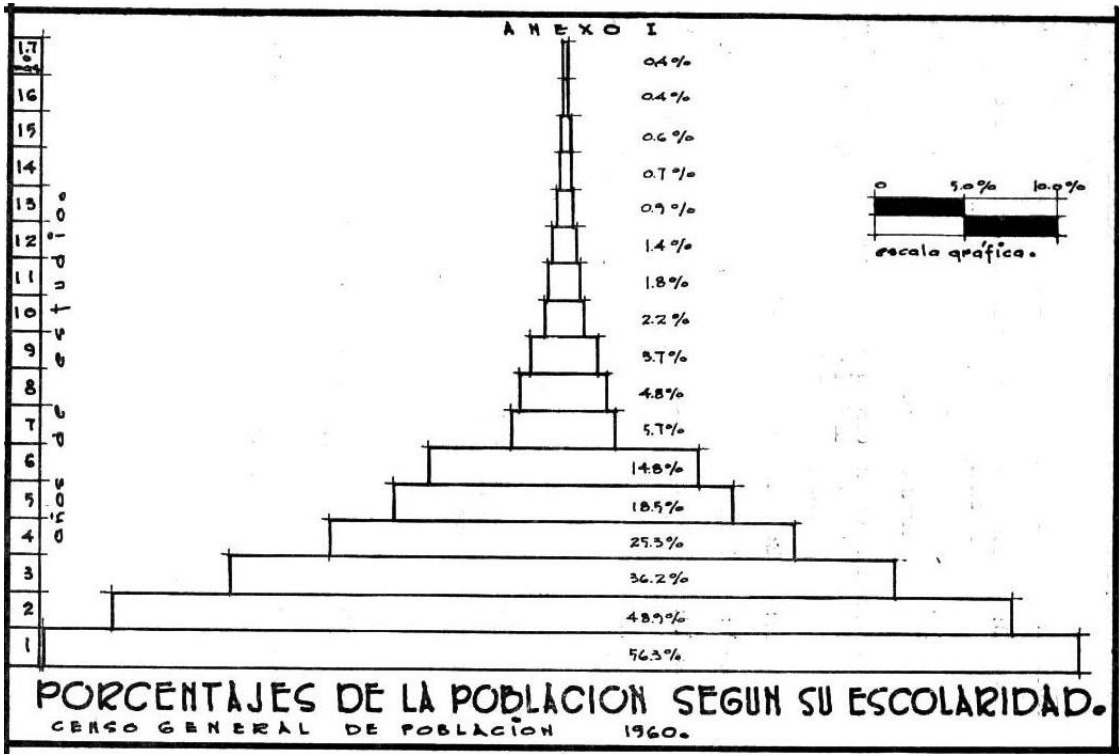
Jerarquías Ocupacionales	% del Total	Fuerza De trabajo	Años de Escolaridad	Tipo de Educación
Cuadros Superiores				
Personal Directivo	6.5	1,019,458	De 14 a 18 años	Educación Universitaria y Técnica Superior Normal
Técnicos	10.7	1,678,184	De 14 a 18 años	
Cuadros Intermedios				
Encargados de la Coordinación	10.6	1,662,500	De 11 a 13 años	Preparatoria
Cuadros Sub-Alternos	3.5	548,939	De 11 a 13 años	Preparatoria técnica
Personal Calificado	56.0	8,783,021	De 7 a 9 años	Enseñanza Técnica Especializada.
Personal de Ejecución no calificado	12.7	1,991,864	De 6 años	Educación General
TOTAL	100.0	15,683,966		

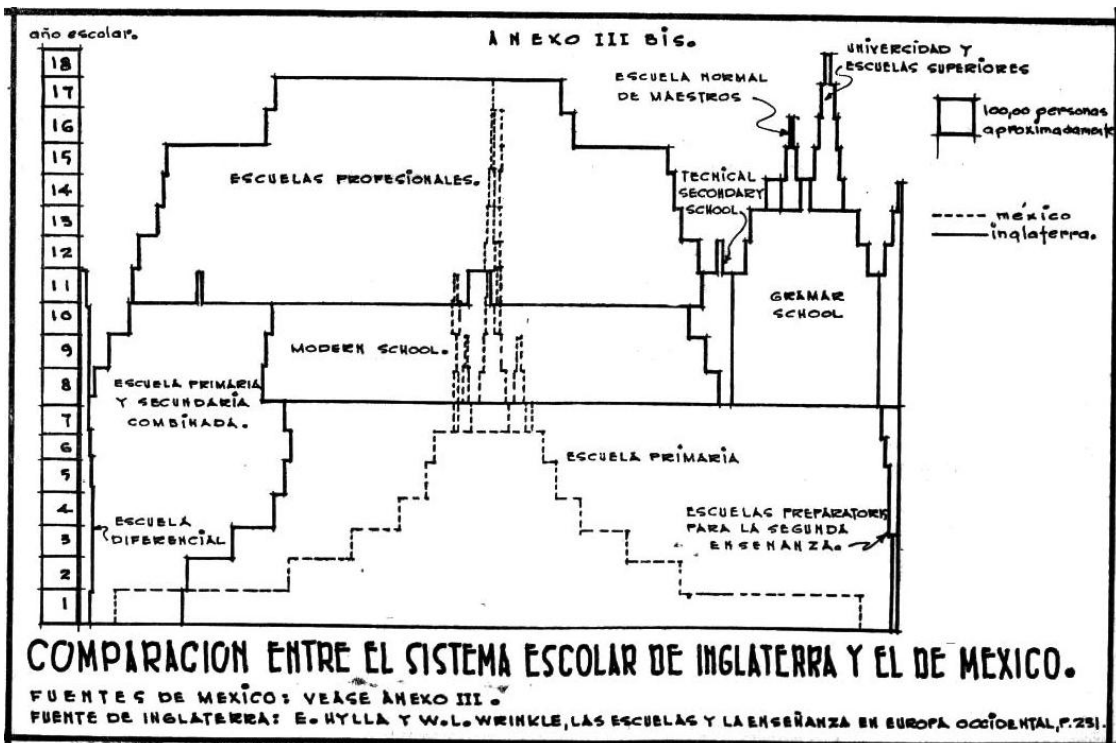
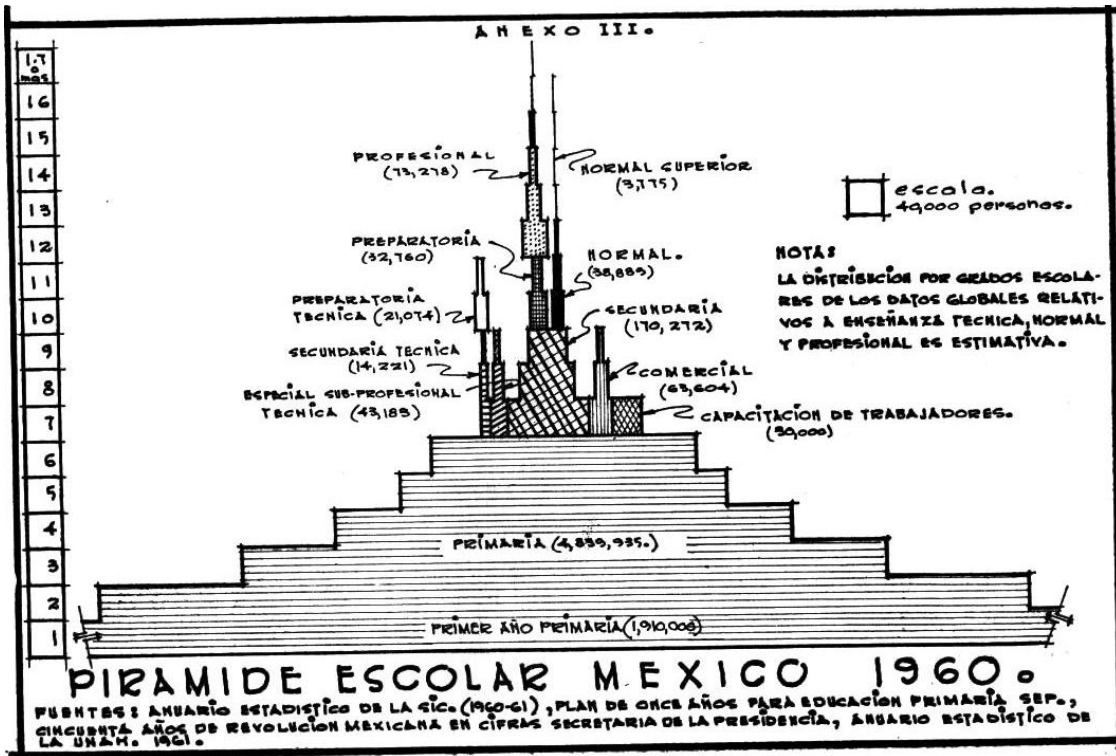




Se ha preparado, además, una serie de Gráficas (Anexos I a XII), que dan una idea de nuestros efectivos escolares actuales:

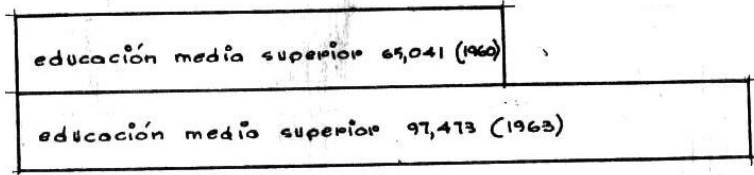
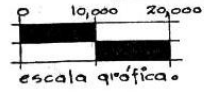
- Anexo I: Porcentajes de la población según su escolaridad.
- Anexo II: Pirámide escolar según los datos de 1960 (con cambio de escala para la enseñanza postprimaria).
- Anexo III: Pirámide escolar según los datos de 1960 (a la misma escala).
- Anexo III-Bis: Pirámide escolar de un país desarrollado. Por vía de ejemplo se tomó Inglaterra. (A la misma escala que el anexo III).
- Anexo IV: Educación media superior.
- Anexo V: Educación media superior, Rama universitaria.
- Anexo VI: Educación media superior. Rama técnica. 1960-1963.
- Anexo VII: Educación media superior. Rama federal y estatal. 1960-63.
- Anexo VIII: Total de la educación superior. 1960-63.
- Anexo IX: Alumnos matriculados en todo el país en las distintas carreras de la rama universitaria. 1960-1963.
- Anexo X: Educación superior técnica. Número de estudiantes. 1960-63.
- Anexo XI: Educación superior técnica. Número de estudiantes. 1960-63.
- Anexo XII: Educación superior federal. Número de estudiantes. 1960-63.





A N E X O I V

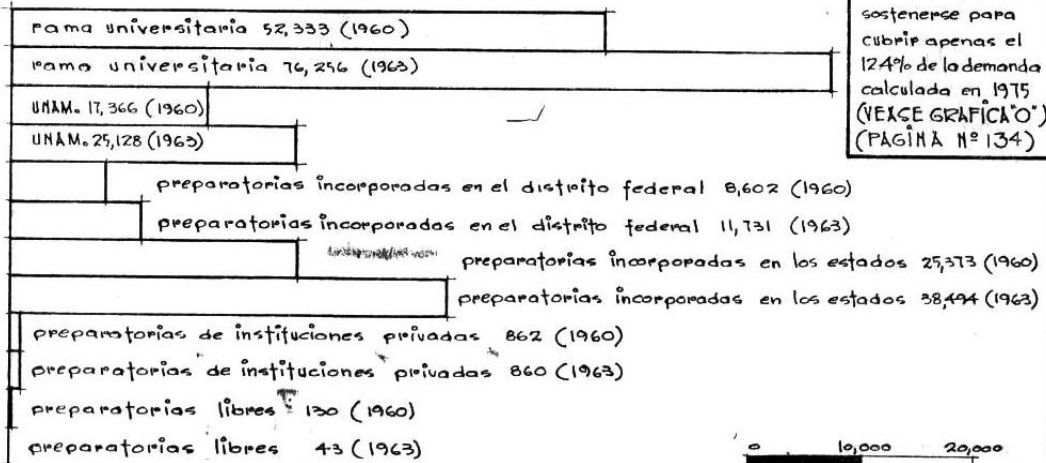
El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para cubrir apenas el 12.4% de la demanda calculada en 1975. (VEASE GRÁFICA "O") (PÁGINA N° 134)



EDUCACION MEDIA SUPERIOR.

A N E X O V

El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para cubrir apenas el 12.4% de la demanda calculada en 1975. (VEASE GRÁFICA "O") (PÁGINA N° 134)

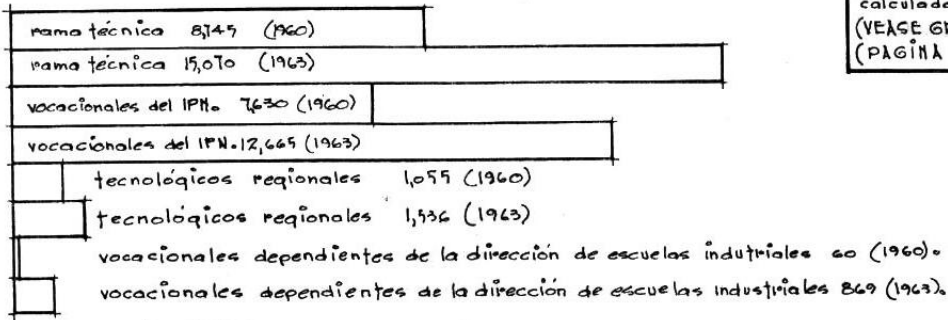


EDUCACION MEDIA SUPERIOR  
RAMA UNIVERSITARIA.

1960 - 1963.

ANEXO VI

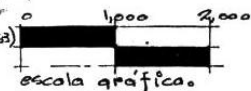
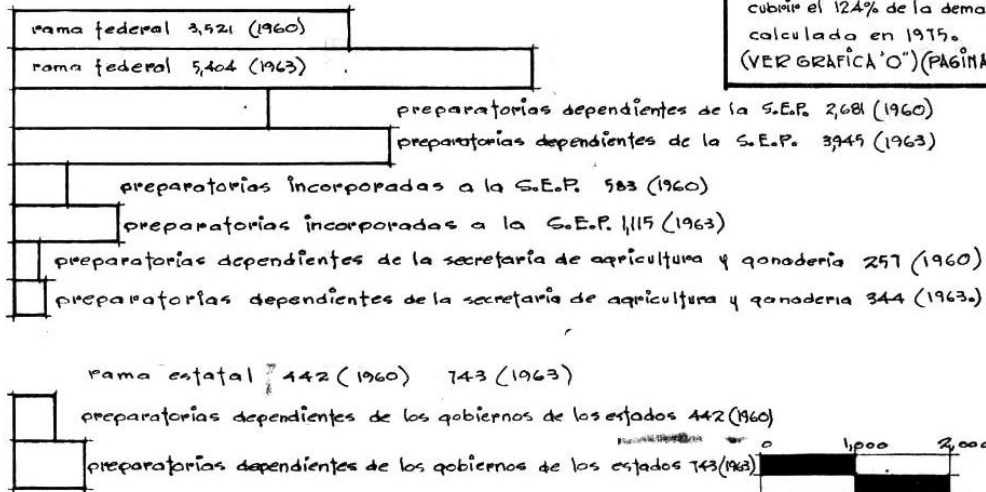
El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para cubrir apenas el 124% de la demanda calculada en 1975. (VEASE GRÁFICA 'O') (PÁGINA N°134)



EDUCACION MEDIA SUPERIOR  
RAMA TÉCNICA.  
1960 - 1963.

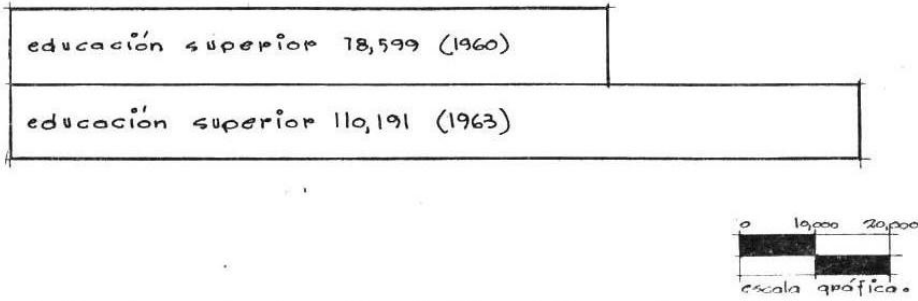
ANEXO VII

El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para apenas cubrir el 124% de la demanda calculada en 1975. (VER GRÁFICA 'O') (PÁGINA N°134)



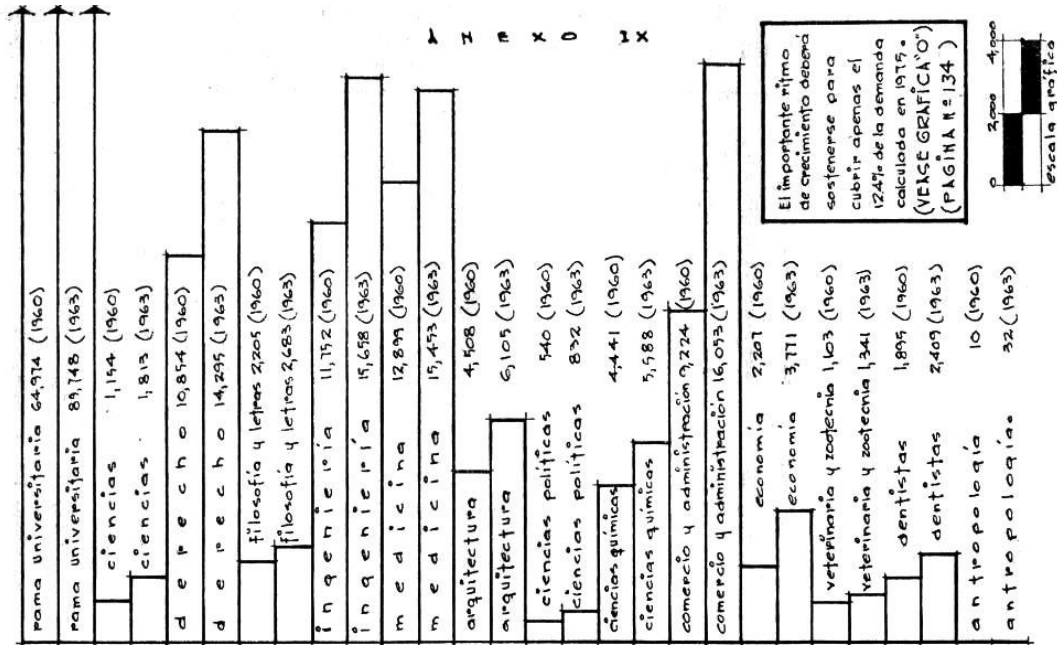
EDUCACION MEDIA SUPERIOR  
RAMA FEDERAL Y ESTATAL.  
1960 - 1963.

El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para cubrir apenas el 12.4% de la demanda calculada en 1975. (VEASE GRÁFICA 'O') (PÁGINA N° 134)



TOTAL DE LA EDUCACION SUPERIOR.

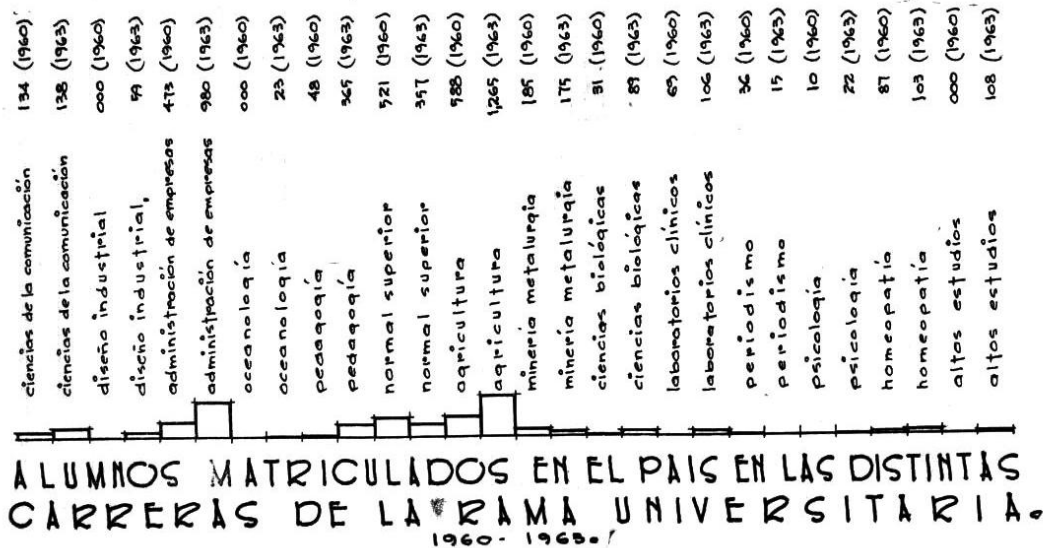
1960 - 1963.



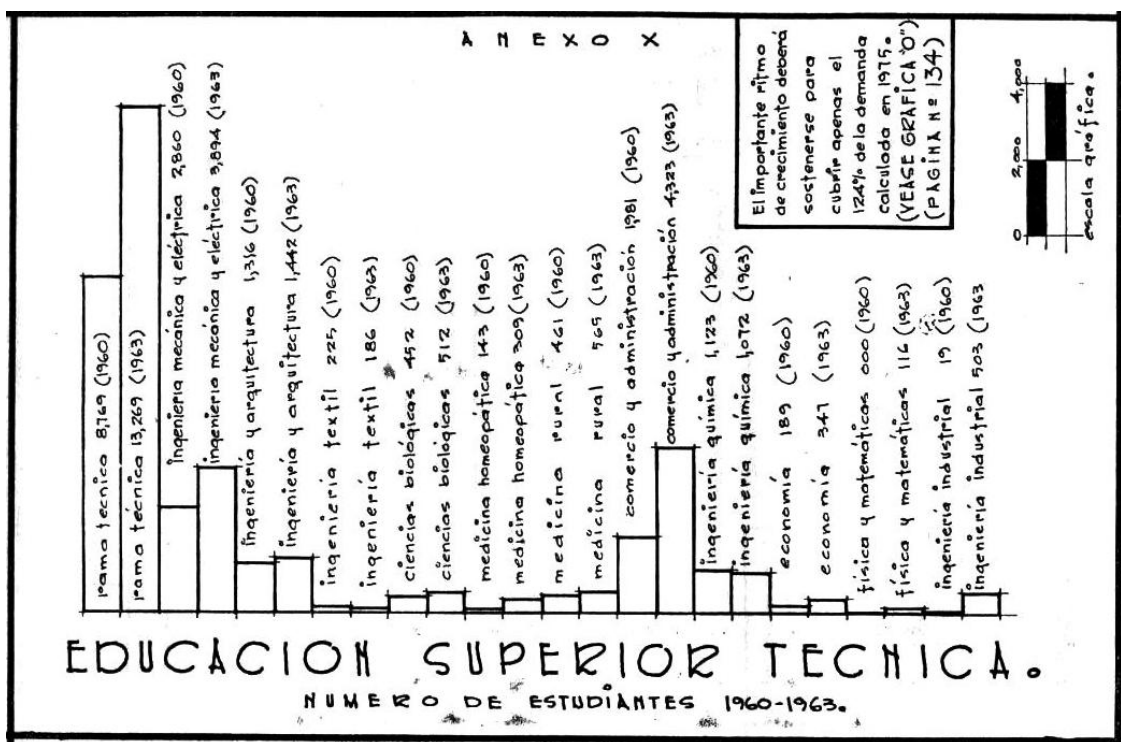
El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para cubrir apenas el 12.4% de la demanda calculada en 1975. (VEASE GRÁFICA 'O') (PÁGINA N° 134)

ALUMNOS MATRICULADOS EN EL PAIS EN LAS DISTINTAS CARRERAS DE LA RAMA UNIVERSITARIA.

ANEXO IX (CONTINUACION)



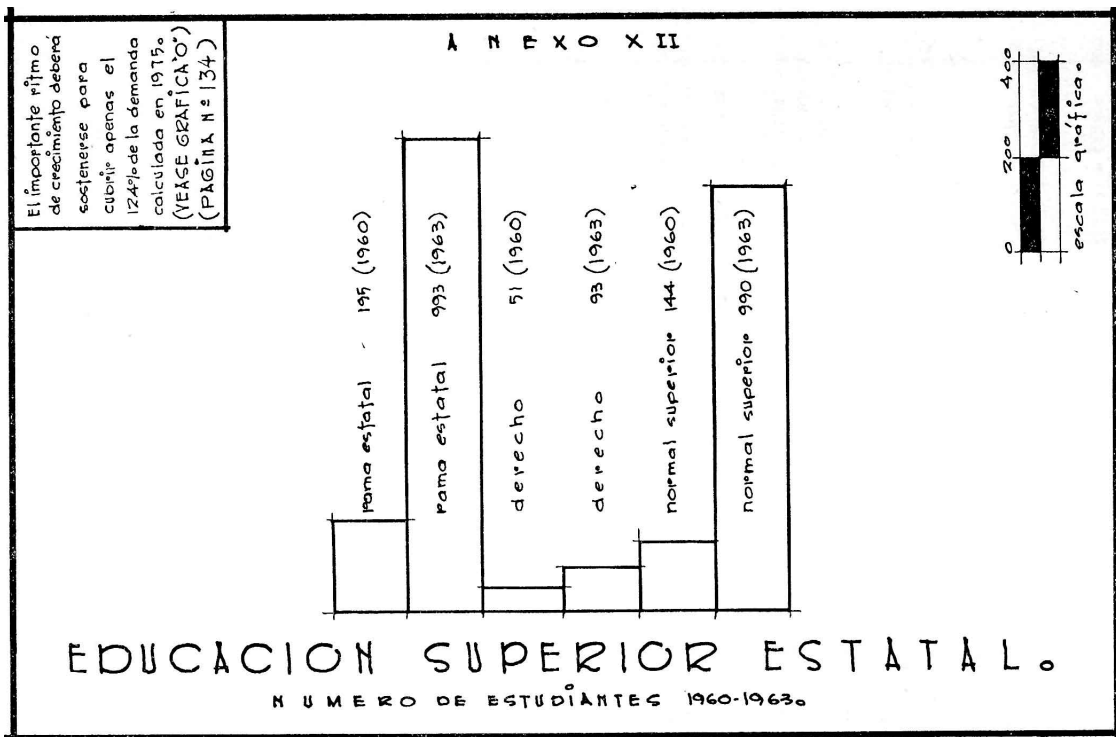
ALUMNOS MATRICULADOS EN EL PAIS EN LAS DISTINTAS CARRERAS DE LA RAMA UNIVERSITARIA. 1960 - 1963.



El importante ritmo de crecimiento deberá sostenerse para cubrir apenas el 124% de la demanda calculada en 1975. (VEASE GRAFICA "O") (PAGINA N° 134)



EDUCACION SUPERIOR TECNICA. NUMERO DE ESTUDIANTES 1960-1963.







## APÉNDICE II

### LA PLANEACIÓN ESCOLAR EN MÉXICO

(Del resumen (hecho por la Oficina Internacional de Educación) del Informe enviado por la Secretaría de Educación Pública a la XXVa. Conferencia Internacional de Instrucción Pública, Ginebra, 1962).

#### MEDIDAS PARA LA PLANEACIÓN

Planearían escolar integral o parcial.— No existe una planearían escolar en el sentido estricto de la palabra, pero el desarrollo educativo se asegura de la siguiente manera:

a).— Los presupuestos generales que abarcan todas las categorías de la educación los prepara la Oficina de Control del Presupuesto de la Secretaría de Educación Pública y, después de ser aprobados por el Secretario de Educación, son examinados por el Secretario de Hacienda, el cual los toma en cuenta en el presupuesto general de gastos nacionales sometido cada año a la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.

b).— Para facilitar la preparación de estas proposiciones, se hacen planes separados para los varios aspectos de la educación.

Planes separados.— Los planes separados tienen que ver con los siguientes asuntos:

a).— Mejoramiento y extensión de la educación primaria para proporcionar, para 1970, mediante un sistema de financiamiento, y en etapas bien definidas, una cultura básica obligatoria y gratuita a todos los mexicanos sin distinción.

b).— La planeación de la construcción de escuelas y equipo, en relación con las necesidades de cada región, así como con las diversas categorías educativas, con asistencia económica del Gobierno Federal, del Gobierno local, los Municipios y los particulares.

c).— La planeación de la formación de maestros en relación con el Plan para el Mejoramiento y Extensión de la Educación Primaria.

Coordinación con las actividades del Gobierno.— Existe una estrecha coordinación entre los planes nacionales de desarrollo económico y social por un lado, y los planes educativos por el otro. Ciertas actividades son organizadas por comités conjuntos, integrados por representantes de las varias Secretarías de Estado. Ejemplos de tales actividades son: los esfuerzos por elevar el nivel cultural y económico en las áreas indígenas; la asistencia social a los niños desnutridos; las campañas forestales; las campañas de salubridad y bienestar público.

Duración de los planes y alcance de su aplicación.— Con la excepción del Plan para el Mejoramiento y Extensión de la Educación Primaria, que es un Plan de

Once años, los demás planes mencionados se consideran proyectos permanentes. Se aplican a todo el país, aunque ocasionalmente existen planes regionales.

Naturaleza legal de los planes.— Todos los planes adoptados por el Gobierno son de naturaleza obligatoria.

## ORGANIZACIÓN DE LA PLANEACION

Organismos responsables de la planeación.— Se está estableciendo una sección permanente para la planeación escolar en el Consejo Nacional Técnico de la Educación. Durante el comienzo de su actividad, varios organismos especializados están atendiendo a los problemas más urgentes. Siempre se acude a la cooperación de las fuentes privadas.

Estudio preliminar y la preparación de los planes.— Los estudios preliminares tanto cuantitativos como cualitativos abarcan lo siguiente:

- a) Análisis crítico de las decisiones que pueden o no promover el desarrollo del sistema escolar.
- b).— Valoración cuantitativa de la contribución hecha por los organismos especializados (Centros de Estadística, Investigación Pedagógica y Pedagogía Comparada) para la planeación escolar.
- c).— Examen de los factores sociales, demográficos y económicos.
- d).— Análisis de los antecedentes legales, datos estadísticos y clasificación sistemática de los problemas que van a ser resueltos.

Adopción y ejecución de los planes.— Los proyectos se dan a conocer al público por medio de publicaciones especiales y de la prensa. Se hacen encuestas para dar forma definitiva al plan y para que sea adoptado y ejecutado por el Gobierno.

Evaluación de los resultados.— Un comité especial tiene la tarea de recoger los datos y apreciar los resultados de los planes.

## ADiestRAMIENTO DEL PERSONAL

Los responsables de la planeación escolar se escogen entre técnicos y personas adiestradas en las Universidades y otras instituciones de educación superior.

## COLABORACIÓN INTERNACIONAL

A través de una cuidadosa consulta de los trabajos publicados sobre planeación escolar, se ha recibido un gran beneficio de la experiencia de otros países. En el campo de la planeación escolar, México desea recibir ayuda internacional en las siguientes formas:

a).— Estudios hechos por las Naciones Unidas, UNESCO y otras instituciones similares.

b).— Información sobre la organización de una Oficina de Planeación.

c).— Visitas de expertos.

d).— Becas para educadores y graduados universitarios que están deseosos de mejorar sus conocimientos en el extranjero. No se han llevado a cabo en México reuniones internacionales para estudiar la planeación escolar integral, pero se mandaron representantes al Seminario Interamericano sobre Planeación Escolar Integral que tuvo lugar en 1958 en Washington y al Seminario sobre la misma materia que se efectuó en 1959 en Bogotá, Colombia.

#### PLANES PARA EL FUTURO Y DIFICULTADES QUE SE AFRONTAN

Se piensa dar los siguientes pasos en relación con el desarrollo de la planeación.

a).— Examen ulterior del Plan para el Mejoramiento y Extensión de la Enseñanza Primaria, tratando de precisar sus fines y realizaciones y de evaluar la información proporcionada por los censos generales de 1959 y 1960.

b).— Comienzo del estudio necesario para mejorar y extender la educación secundaria, tomando en consideración el número creciente de alumnos que terminan la escuela primaria como resultado del Plan de Once Años.

c).— Reorganización de la educación agrícola e industrial de acuerdo con el desarrollo económico de la Nación. Las dificultades que impiden el trabajo en la planeación se originan de la descentralización del sistema educativo, que está bajo el control no sólo del Gobierno Federal, sino también de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios, así como de las diferencias de remuneración en los varios tipos de establecimientos por servicios equivalentes. Sin embargo, bajo la Constitución Política del país existe actualmente una integración entre la enseñanza primaria, enseñanza secundaria y normal, así como entre todos los tipos de educación técnica y agrícola.

---

(traducido de: Educational Planning, XXVa. Conferencia Internacional de Instrucción Pública, Ginebra, 1962 pp. 108-110).



## APÉNDICE III

### PANORAMA INTERNACIONAL DE LA PLANIFICACIÓN ESCOLAR

(Traducido de: Educational Planning, XXVa. Conferencia Internacional de Instrucción Pública (Ginebra, 1962), p. IX-XV).

(Resumen hecho por la Oficina Internacional de Educación (Ginebra) de la situación actual de la planificación escolar y la forma en que participan en ella las diversas agencias gubernamentales, con base en los informes enviados por 75 países (1962)).

**ALEMANIA** (República Federal).— No existe un plan total que abarque los diez Länder, pero hay recomendaciones de la Comisión Alemana de Educación y Enseñanza (German Education and Teaching Commission) para la reorganización y unificación de la educación general (plan básico) y del Consejo Científico (Science Council) para el desarrollo de establecimientos científicos de nivel superior. Hay una colaboración estrecha entre los Länder a través de la Conferencia Permanente de Ministros de Educación (Permanent Conference of Ministers of Education). Se ha realizado una planeación general para el desarrollo educativo en el norte del Rin y en Westfalia. Existe coordinación con las otras actividades del Estado por razones financieras, en conexión con la preparación anual del presupuesto.

**AUSTRALIA**.— La planeación escolar es un proceso continuo llevado a cabo por los Departamentos de Educación, las Universidades e instituciones privadas, etc. No existe un plan total para todas las actividades del Estado pero sí una coordinación con la planeación de otros departamentos gubernamentales. Financiamiento y disponibilidad de especialistas y materiales.

**AUSTRIA**.— No existe un plan integral para el desarrollo de todos los aspectos de la educación. Los esfuerzos se concentran actualmente en la legislación escolar. La planeación escolar no es parte de un plan total de todas las actividades del Gobierno. Se toma en cuenta, naturalmente, la situación política, social, económica y cultural, y se consulta a las instituciones y grupos interesados.

**BÉLGICA**.— No hay un plan integral para el desarrollo de todos los aspectos de la educación. De acuerdo con la Ley del 29 de Mayo de 1959, el Estado debe mantener en todas las regiones del país una educación que satisfaga las necesidades de la población. El Ministerio de Educación pide al Parlamento los fondos necesarios para llevar a cabo su programa. Se toman en cuenta los cambios económicos y sociales en las varias regiones del país.

**BRASIL**.— Se está preparando un plan nacional de educación. Anteriormente la Comisión de Educación y Cultura del Consejo de Desarrollo (Education and Cultural Commission of the Development Council) elaboró un plan de acción inmediata para el período 1958-1961. El plan nacional de educación está íntimamente ligado con el desarrollo económico y social del país.

**BULGARIA**.— Sistema total de planeación escolar y también planes parciales. En todos los niveles, la planeación escolar está íntimamente ligada con todos los aspectos del plan económico del Estado. Existe una conexión muy íntima entre el plan de desarrollo de la estructura escolar y los planes para construcción, equipo escolar, financiamiento y presupuesto.

**BIELORUSIA**.— La planeación escolar forma parte del único plan oficial para el desarrollo de la economía nacional. Existe coordinación entre los varios planes para el

desarrollo educativo.

CAMBODIA.— La planeación escolar abarca el financiamiento, la construcción de escuelas y la formación y reclutamiento de maestros. La educación está integrada en el Plan de Cinco Años que abarca todos los campos de la actividad gubernamental.

CANADÁ (Provincia de Quebec).— La planeación escolar la llevan a cabo varios organismos; actualmente no existe un plan integral.

COREA (República de).— Un plan integral y varios planes separados. Coordinación con los planes de los diferentes Ministerios.

CHAD.— La planeación de la educación es uno de los problemas esenciales a los que se está enfrentando el Gobierno. Se están estudiando activamente los resultados del trabajo llevado a cabo por el Comité de Expertos, enviado por el Instituto para el Estudio del Desarrollo Económico y Social (Institute for Study of Economic and Social Development) y por el Instituto Pedagógico Nacional de Francia, a solicitud del Gobierno de Chad.

CHECOSLOVAQUIA.— Planeación para el desarrollo de la educación y su equipo necesario. Tal planeación es parte del plan general del Estado para el desarrollo económico nacional, tanto en el nivel nacional como en el nivel local y distrital.

CHINA (Taiwan).— La planeación escolar comprende varios planes separados.

CHIPRE.— No existe una planeación integral escolar pero sí muchos planes separados. Coordinación con ciertos planes no directamente relacionados con la educación.

COLOMBIA.— Planeación educativa integral desde 1957 como parte de la planeación total de todas las actividades del Gobierno.

CONGO (Leopoldville).— Estudio preliminar con miras a preparar un plan integral para desarrollar todos los aspectos de la educación. Coordinación con los planes de desarrollo económico y social.

COSTA RICA.— No hay aún un plan total para la planeación escolar sino una revisión total del sistema escolar, como resultado de la Ley General sobre Educación de 1957. No hay planeación integral de todas las actividades del Estado sino coordinación, de acuerdo con las circunstancias, entre el Ministerio de Educación Pública y los Ministerios de Agricultura, Salubridad, Servicios Públicos y Hacienda, para llevar a cabo ciertos planes. El presupuesto del Ministerio de Educación está coordinado naturalmente con el trabajo del ministerio de Hacienda.

CUBA.— Planeación escolar organizada para el desarrollo de todos los aspectos de la educación como parte de un plan que abarca todas las actividades del Estado.

DINAMARCA.— No hay una planeación especial de la educación, sino un proceso continuo del desarrollo educativo y de otras actividades del Estado. Coordinación con el presupuesto total presentado al Parlamento por el Ministerio de Hacienda, el cual estudia los presupuestos anuales de todos los Ministerios.

ECUADOR.— Preparación de un plan integral para el desarrollo de todos los aspectos de la educación, que comprende planes tanto generales como parciales. Conexión íntima con las agencias responsables de la planeación general en todas las

actividades del Estado.

EL SALVADOR.— No existe un plan total para el desarrollo de todos los aspectos de la educación, sino varios planes que forman parte de un plan total para todas las actividades del Estado.

ESPAÑA.— Los planes de desarrollo y mejoramiento en todos los campos de la cultura y de la educación son coordinados por el Secretariado General Técnico del Ministerio de Educación Nacional. Integración de los planes educativos en el plan general de desarrollo económico que actualmente está en preparación. La coordinación la efectúa previamente el Consejo Económico Nacional y la Oficina de Coordinación y Programación.

ESTADOS UNIDOS.— La planeación escolar invade toda la estructura de la actividad educativa, en todos los niveles de la administración escolar pública y privada. La responsabilidad recae tanto en los individuos como en las asociaciones u organismos privados o en las autoridades educativas oficiales. El sistema descentralizado, basado en la autonomía de los Estados y en las autoridades educativas locales, hace posible mantener un sistema nacional suficientemente flexible. Al nivel federal, la planeación escolar procura satisfacer todas las necesidades educativas de la Nación y complementar la acción educativa de los Estados y de las autoridades locales. Hay coordinación con otras actividades federales, en cuanto la planeación educativa implica consideraciones concernientes al presupuesto del Gobierno Federal. Se consultan las organizaciones nacionales que tienen que ver con la educación y las otras agencias gubernamentales, cuando es necesario.

FILIPINAS.— Planes totales de educación o planes separados de acuerdo con las necesidades. No existe coordinación oficialmente, pero en la práctica se consulta a otras instituciones y agencias que contribuyen al desarrollo general del país. Intercambios de información y asesoramiento técnico.

FINLANDIA.— La planificación no es un servicio educativo so-parado, sino un continuo desarrollo de la educación. Hay coordinación con los organismos educativos, tales como los de los Ministerios de Comercio e Industria, Agricultura, Bienestar Social, etc.

FRANCIA.— No existe planeación escolar especial, sino sólo una Comisión que estudia los requerimientos de escuelas. Universidades y equipo deportivo según los requerimientos del desarrollo de la educación nacional hasta el año de 1970. La expansión de la educación está estrechamente coordinada con el desarrollo económico y social del país como se dispuso en el IV Plan de Desarrollo para Cuatro Años.

GRECIA.— No hay un sistema general, actualmente, de planeación escolar, pero en 1955 se estableció un Servicio de Estudios y Coordinación (Studies and Coordination Service), y existe un plan para el establecimiento de un Consejo Nacional de Educación (National Board of Education). El programa de cinco años de desarrollo económico (de 1960) también atiende al desarrollo de la educación, en particular la educación vocacional y técnica. Los varios planes para la educación están incluidos en la planeación emprendida para todas las actividades del Estado, puesto que el financiamiento de tales planes depende por completo de la provisión hecha en el presupuesto nacional. Existe una cierta coordinación entre los planes educativos y los planes de productividad, industrialización y desarrollo técnico, etc.

GUINEA.— Se tomaron medidas para la planeación de todos los aspectos de la educación.



HOLANDA.— Actualmente, no hay una planeación integral de la educación, aunque existe la tendencia en esa dirección al hacer intervenir la investigación científica en la elaboración de los planes educativos. Aparte del plan general del desarrollo económico no hay, estrictamente hablando, ninguna planeación integral de todas las actividades del Estado. Intercambios regulares de puntos de vista con los funcionarios de otros Ministerios y de la Oficina responsable del plan de desarrollo económico que estudia los problemas financieros y de recursos humanos.

HONDURAS.— Se han preparado las propuestas relativas a la planeación escolar integral.

HUNGRÍA.— Hay una planeación general sistemática de la educación desde 1951. Forma parte de la planeación de la economía nacional y de los servicios sociales y culturales.

INDIA.— Hay planeación total de la educación en conexión con cada plan quinquenal que abarca todo el campo de las actividades y de la economía del país.

INDONESIA.— Primer estudio de un plan integral para el desarrollo de todos los aspectos de la educación, que aspira a organizar un sistema educativo nacional basado en las características propias de Indonesia. El plan educativo es parte del plan de todas las actividades del Estado.

INGLATERRA.— Existe planeación escolar como un proceso continuo de expansión y de adaptación a las necesidades de los tiempos. Planes totales, así como planes separados. Hubo también planes de emergencia en la postguerra. Al planear la educación se toman en cuenta las necesidades económicas, industriales y sociales de la Nación.

IRAN.— Se tomaron medidas para una planeación escolar integral, en conexión con el Tercer Plan Quinquenal sometido al Parlamento para su aprobación. Coordinación de los planes de educación técnica y agrícola con los planes de desarrollo económico del país. El papel del Comité de Coordinación será reforzado bajo el Tercer Plan Quinquenal.

IRLANDA.—Se hizo una planeación escolar integral, como parte de la planeación de las actividades del Estado en el desarrollo económico general del país.

ISRAEL.—No hay un plan total, pero existe planeación específica para determinados aspectos de la educación. Hay alguna coordinación con otras actividades del Estado, llevada a cabo por el Comité de Directores Generales de los Ministerios que tienen relación con los servicios sociales, el Consejo para el Desarrollo de la Comunidad y el Consejo Nacional de Recursos Humanos. También hay dependencia de los diferentes Ministerios respecto al Ministerio de Hacienda.

ITALIA.— Un Plan de Diez Años de desarrollo educativo, presentado el 22 de Septiembre de 1958 y aprobado por el Senado el 9 de Diciembre de 1959, espera la ratificación de la Cámara de Diputados. Se refiere, principalmente al aumento de los fondos destinados a educación, particularmente para la construcción de edificios escolares, para hacer posible una mayor asistencia de alumnos, para mejorar el equipo técnico y científico, y para aumentar el número de maestros en todos los niveles. Coordinación con otros planes con miras al desarrollo general del país.

JAPÓN.— Plan para el desarrollo de la educación secundaria y superior y para el

adiestramiento científico y técnico, incluido en un plan total de desarrollo económico. Los otros planes educativos están coordinados entre sí y con los planes que no se refieren directamente a la educación, cuando es necesario.

JORDANIA.— Apenas se ha introducido la planeación de la educación general. Constituye parte de un plan total para todas las actividades del Estado.

KUWAIT.— Últimamente ha entrado en vigor un plan general para el desarrollo de la educación. Hasta ahora la planeación educativa ha sido independiente de otras actividades del Estado, pero desde el próximo año habrá un plan total para todas las actividades del Estado, con un representante del Departamento de Educación en el Comité Permanente.

LAOS.— La planeación escolar organizada forma parte de la planeación total de las actividades del Estado.

LIBANO.— No hay un sistema integral de planeación escolar. Tendencia a integrar todas las actividades del Estado, de las que el desarrollo educativo formará parte. Se ha hecho un esfuerzo notable para lograr coordinación, especialmente desde la última reforma de la administración.

LIBERIA.— Se ha llevado a cabo una planeación escolar por medio de comités especiales. Esta planeación forma parte de un plan total de las actividades del Estado.

LIBIA.— Plan total para el desarrollo de todos los aspectos de la educación que forma parte de la planeación general de las actividades del Estado.

LUXEMBURGO.— No hay, al presente, un plan integral para la educación, pero se han introducido reformas cuando ha sido necesario. Alguna coordinación con los planes de construcción de edificios públicos.

MARRUECOS.— Plan quinquenal del Ministerio de Educación Nacional, relativo tanto a la educación general como a la reforma de la estructura educativa y administrativa. La educación constituye una parte del desarrollo económico.

MÉXICO.— No hay una planeación escolar en sentido estricto, sino propuestas presupuestarias generales que abarcan todas las categorías educativas y planes separados para los varios aspectos de la educación. Hay estrecha coordinación con los planes nacionales de desarrollo económico y social.

MONACO.— No hay planeación escolar estrictamente hablando.

NICARAGUA.— Desarrollo de todos los aspectos de la educación con miras hacia la planeación integral y general. Este desarrollo, aunque hasta cierto punto independiente, constituye una parte de la planeación total de todas las actividades del Estado.

NIGER.— Sistema de planeación escolar introducido en Septiembre de 1961, que comprende varios planes separados. La planeación escolar constituye una parte integral del Plan de 3 Años para el desarrollo de todas las actividades del Estado en su conjunto.

NIGERIA.— La planeación integral educativa la lleva a cabo el Gobierno de cada región y el Gobierno Federal en el Territorio de Lagos. Siguiendo el informe de la Comisión Ashby, se esbozó un plan de desarrollo educativo en todo el país. La planeación escolar está relacionada con los planes gubernamentales de desarrollo

económico.

NORUEGA.— La planeación educativa consta de varios planes separados. Los planes de desarrollo educativo forman parte de la planeación de todas las actividades del Estado.

PAKISTÁN.— La planeación escolar forma parte de los Planes Quinquenales de desarrollo económico y comprende todos los aspectos de la educación. Además del capítulo sobre educación, el plan incluye programas de educación y adiestramiento en conexión con el desarrollo de la agricultura, industrias, salubridad, bienestar social, etc.

PANAMÁ.— Estudios preparatorios con miras a elaborar un programa para la planeación integral educativa. Plan de construcción de escuelas elaborado en colaboración con la Oficina de Planeación General.

PARAGUAY.— El sistema de planeación ha estado funcionando desde 1960. Hay cierta coordinación con la planeación de todas las actividades del Estado.

PERÚ.— Se está estudiando un plan integral de educación. Coordinación de los varios recursos del Estado en los diferentes campos de la vida pública. El Ministerio de Educación está permanentemente representado en los organismos técnicos gubernamentales.

POLONIA.— Planeación escolar general para todo el país, para cada voivodie y para cada Distrito. Esta planeación forma parte de la planeación total de las actividades del Gobierno; hay coordinación con el plan de desarrollo económico, así como con las actividades culturales y sociales.

REPÚBLICA DE ÁFRICA CENTRAL.— Hasta el presente los esfuerzos se han concentrado en proporcionar el personal calificado requerido; esto ha contribuido a que se extienda la educación primaria en un 35% y a que se desarrolle la educación secundaria.

REPÚBLICA ÁRABE UNIDA.— Planeación comprensiva general de la educación, que abarca todos los niveles y tipos. Coordinación del Ministerio de Planeación, que toma en cuenta los varios sectores de la vida del país.

RUMANIA.— Planeación escolar general, con miras a elevar sistemáticamente el nivel cultural de toda la población y a adiestrar los cuadros fundamentales necesarios de acuerdo con el desarrollo económico. Esta planeación forma parte de la planeación económica nacional y, a este respecto, figura en el presupuesto general del Estado preparado por el Ministerio de Hacienda.

SIERRA LEONA.— Se promulgó en 1958 un White Paper sobre desarrollo educativo. La planeación escolar es independiente de los planes para otras actividades del Estado.

SUD ÁFRICA (República de).— Sistema descentralizado. El Gobierno Central es responsable de ciertos aspectos de la educación, y los Gobiernos Provinciales de otros. No existe un plan nacional para el desarrollo de todos los aspectos de la educación, excepto en el caso de la educación de los Bantús. Los varios departamentos han elaborado planes separados concernientes a la educación en el nivel provincial o nacional. Existe coordinación a través de consultas con los diferentes Departamentos por medio de Comités Interdepartamentales Especializados.

SUDAN.— Plan integral de educación y planes separados. Esta planeación es parte de un plan de conjunto de desarrollo de todas las actividades del Estado.

SUECIA.—La planeación educativa está integrada por varios proyectos separados. Forma parte de un plan global de todas las actividades del Estado.

SUIZA—En vista de la descentralización de la educación en Suiza, no existe una planeación como se entiende en el cuestionario enviado. La educación es responsabilidad de los Cantones y Comunas, con excepción de ciertas materias concernientes a la enseñanza vocacional, estudios universitarios, etc. Desarrollo constante en relación con las circunstancias prevalencientes y con las necesidades generales, regionales y locales. Aprobación de la respectiva autoridad legislativa con respecto a los planes financieros elaborados por las autoridades educativas.

TAILANDIA.— Plan total desde Octubre de 1960 para el desarrollo de todos los aspectos de la educación, que forma parte del plan general para todas las actividades del Estado.

TÚNEZ.— Plan total para el desarrollo de todos los aspectos de la educación. La planeación escolar es independiente de los demás planes, pero está íntimamente ligada al plan de desarrollo económico del país a través de la Secretaría de Estado de Planeación y Finanzas.

TURQUÍA.— Planeación escolar integral que implica una estrecha colaboración con la planeación de otras actividades del Estado.

UCRANIA.— El desarrollo de la educación pública es parte del plan nacional para el desarrollo económico. Está integrado también dentro del programa del Partido Comunista hasta 1980.

UNION DE REPÚBLICAS SOVIÉTICAS SOCIALISTAS.— La planeación del desarrollo cultural y educativo está estrechamente conectada con el plan económico nacional total. Integración en el programa del Partido Comunista hasta 1980.

VENEZUELA.— Está actualmente en preparación un plan que abarca todo el sistema educativo, que será integrado en el plan general para el desarrollo del país. Los planes de los diferentes Ministerios están coordinados por el CORDIPLAN (Oficina de Coordinación Central y Planeación).

VIETNAM.— Un plan global para desarrollar los diferentes niveles de la educación general y técnica. Es parte de la planeación integral que abarca todas las actividades del Estado bajo la supervisión del Directorio General de la Planeación (General Directorate for Planning).

VOLTA SUPERIOR.— Se está estudiando un sistema de planeación con la ayuda de expertos de la UNESCO. Se integrará en el plan general de desarrollo de las varias actividades nacionales.

YUGOESLAVIA.— Sistema de planeación social que comprende todas las ramas de la actividad económica, en conexión con los servicios públicos, incluyendo la educación. Sistema centralizado y descentralizado. Planeación total para todo el Estado y planes independientes establecidos por las organizaciones sociales y por las organizaciones colectivas de los trabajadores. La coordinación de los planes educativos con otros planes de desarrollo tiene no sólo una base financiera sino también toma en cuenta las

demandas de las organizaciones económicas y otras agencias vocacionales. La construcción de las escuelas depende de los materiales disponibles.



## APÉNDICE IV

### ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA ENSEÑANZA TÉCNICA EN EL PLANO INTERNACIONAL

(Brasil, Turquía, India, Australia, Inglaterra, Suecia, Dinamarca; Holanda, Bélgica y Francia).

(Traducido de "Education in a Technological Society", UNESCO, París 1962, p. 53-56).

(Capítulo VIII: Medidas administrativas necesarias para asegurar una integración dinámica de la educación en las necesidades de una sociedad tecnológica en cambio).

(II.A) La experiencia general de Brasil, Turquía y la India hizo ver que, a pesar de que los intereses tanto del Gobierno como del mundo de los negocios han estado promoviendo recientemente la adopción de esquemas para el desarrollo de la enseñanza técnica, ni el movimiento sindical ni las escuelas y colegios han intervenido en forma importante para precisar los programas de adiestramiento técnico o para asesorar los planes y contenidos de la educación técnica.

(1) Así, en Brasil, tanto el "Servicio de Aprendizaje Industrial" (Service of Industrial Apprenticeship) como el "Servicio de Aprendizaje Comercial" (Service of Commercial Apprenticeship) están directamente dirigidos por empresas privadas y administradas por las Confederaciones de Industria y Comercio respectivamente.

(2) En Turquía, la iniciativa ha sido gubernamental, con la cooperación de equipos de expertos industriales y de directores agrícolas que le ayudan en la aprobación de los programas de las escuelas técnicas.

(3) En la India, el Gobierno, asistido por empresarios y expertos técnicos, ha trabajado activamente en el Centro respectivo; la iniciativa local y el asesoramiento proveniente de las escuelas y de los interesados en la educación no se ha promovido aún en forma notable.

(b) En Australia la cooperación en la administración de la educación técnica, se ha desarrollado en una escala más amplia.

(1) Para el aspecto pedagógico, existen Consejo de Asesoramiento en los niveles nacionales, regionales y locales. El organismo nacional está integrado por representantes del Gobierno, instituciones profesionales, empresarios y empleados, instituciones técnicas y los organismos de consulta importantes. Los Consejos Regionales están formados por los representantes de las autoridades educativas locales, colegios, asociaciones regionales de empresarios, asociaciones sindicales y cuerpos docentes. Los consejos locales están formados por empresarios y representantes de las autoridades técnicas. Aunque estos organismos son estrictamente de carácter consultivo, y la responsabilidad de llevar sus consejos a la práctica recae en última instancia en la autoridad escolar central (Central Educational Authority), su valor e importancia son considerables y han contribuido notablemente a elevar el nivel de la educación técnica en general.

(2) Para los aspectos relacionados con la industria y con el trabajo, el Departamento de Trabajo y Servicio Nacional (Department of Labour and National Service) es la autoridad que tiene competencia sobre la educación técnica. A través de su Oficina de Empleo, el Departamento se mantiene en contacto con los Departamentos de Educación del Estado, con los que coopera asesorando a las escuelas, recurriendo al archivo de certificados escolares obtenidos y procurando que los que terminan sus

estudios usen el servicio de empleo. Proporciona también servicios de orientación vocacional editando folletos de información sobre los puestos y oportunidades de empleo para los que terminan sus estudios. Se estimula a los Oficiales de Empleos Juveniles, para que visiten las escuelas, hablen a los alumnos y los asesoren individualmente; pueden, a solicitud, planear visitas industriales. En el nivel administrativo, la Oficina de Empleo de la Comunidad (Commonwealth Employment Office) está representada en todos los comités interdepartamentales que se ocupan del empleo de los jóvenes y de las oportunidades existentes en la industria, mientras que en la mayor parte de los Estados existen comités locales de asesoramiento industrial establecidos por el Gobierno para representar a los intereses industriales importantes, a los organismos profesionales y al personal docente. Es tarea de estos comités analizar la integración y suficiencia de los cursos impartidos en las escuelas técnicas y recomendar las modificaciones que deben hacerse en los programas para adaptarse a las necesidades de la industria. Los Comités de Educación Técnica (Technical Education Committees) se han beneficiado grandemente con la ayuda y servicialidad de los sindicatos, de los empresarios de la rama industrial respectiva y de los maestros.

(C.1) En muchos aspectos el esquema administrativo que ha surgido en un país altamente industrializado como Inglaterra, se asemeja al que funciona en Australia.

Los departamentos gubernamentales que tienen ingerencia en la educación y el adiestramiento en Inglaterra son el Ministerio de Educación y el Ministerio del Trabajo respectivamente; algunas funciones corresponden también al Ministerio de Agricultura. Se asegura la más estricta coordinación posible al nivel nacional por medio de la representación en comités tales como el "Ejecutivo Central del Empleo Juvenil" del Ministerio de Trabajo (Central Juvenile Employment Executive) y el "Consejo de Asesoramiento Nacional sobre Educación para la Industria y el Comercio" del Ministerio de Educación (National Advisory Council on Education for Industry and Commerce). Este último es un órgano representativo que incluye a representantes de los empresarios, empleados, Universidad, escuelas técnicas y autoridades educativas locales, establecido para asesorar al Ministerio en los asuntos más importantes de su política sobre educación técnica y comercial. Es ayudado por consejos regionales constituidos de manera semejante, que asesoran, a nivel regional, a las autoridades educativas locales en sus jurisdicciones.

De la misma manera se han establecido Comités de Asesoramiento local acerca de las necesidades industriales a solicitud de un gran número de escuelas técnicas e institutos. Estos Comités asesoran acerca de la integración y contenido de los cursos técnicos impartidos en las escuelas, y los adaptan en lo posible a las necesidades industriales locales. En el Ministerio mismo de Educación se dá gran importancia a la vinculación esencial de la educación técnica con las demás formas de educación de adultos que promueven el desarrollo integral de la personalidad; esto se logra principalmente por estar reunidos en un solo Departamento del Ministerio, la educación técnica y la no-técnica (Departamento de Educación Ulterior (Department of Further Education). Se reconoce que gracias a esta unidad administrativa puede atenderse en forma unitaria el trabajo en este campo —un principio que podría quizás ser descuidado en una sociedad tecnológica que se está desarrollando rápidamente, en la cual la necesidad de una mejor educación técnica podría, a primera vista, tener desmedida preferencia sobre todo lo demás.

(2) En Suecia se ha adoptado un esquema administrativo diferente. El Consejo de Educación (Board of Education) administra las escuelas primarias y secundarias, el Consejo de Educación Técnica (Board of Vocational Education) administra las escuelas municipales de oficios, escuelas de talleres, etc., y el Consejo Real del Trabajo (Royal Labour Board) administra el servicio de la bolsa de trabajo, la



orientación vocacional y los cursos de adiestramiento para ayudar a los trabajadores a cambiar de un oficio a otro. La coordinación entre estas tres agencias se asegura por medio de mutuas representaciones. Se ha establecido una comisión conjunta de los tres organismos para elaborar los planes de orientación vocacional tanto en el sistema escolar actual como en el nuevo sistema propuesto.

(3) Si bien en Dinamarca y en Holanda no hay un órgano administrativo que una a todas las autoridades educativas e industriales, existe la más estrecha cooperación entre los diversos departamentos del Gobierno. De esta manera, en Holanda la cooperación de expertos del Departamento de Investigaciones del Ministerio de Educación (Research Department of the Ministry of Education), de la Oficina Central de Planeación (Central Planning Bureau), de la Oficina Central de Estadística (Central Bureau of Statistics) y de los Ministerios de Asuntos Sociales y Económicos (Ministries of Social Economic Affairs), hacen posible proporcionar un asesoramiento coordinado al Ministro de Educación, por ejemplo, acerca del fortalecimiento y estímulo a ciertas partes del sistema educativo, los tipos de escuela que deben ampliarse y los nuevos tipos de educación que deben alentarse. Este asesoramiento está basado en los últimos datos disponibles acerca de la demanda de trabajo, desarrollo demográfico y cambios en la estructura económica del país.

(4) En Bélgica la industria participa como asesora en el Consejo para el Mejoramiento de la Educación Técnica (Council for the Improvement of Technical Education) en el nivel nacional; además está estrechamente asociada a los institutos locales tanto para apreciar la competencia de los estudiantes individualmente, como para dirigir sus estudios. En la esfera de los más altos estudios tecnológicos, las organizaciones de los empresarios, en las industrias de ingeniería, de electrónica, de textiles y del carbón, entre otras, han establecido comités administrativos y técnicos, para fijar los niveles de competencia profesional. Estos niveles han sido paulatinamente adoptados en las escuelas e institutos técnicos.

(5) En Suiza y en Francia asimismo existe una estrecha coordinación entre el plan de educación y las necesidades técnicas, particularmente en el adiestramiento de aprendices y en el ajuste de los programas escolares a las necesidades regionales. En Francia se lleva a cabo esto a través del Consejo de Perfeccionamiento (Conseil de Perfectionnement), en el que están representadas las asociaciones de empresarios, trabajadores y maestros, y las autoridades locales. En el nivel nacional la tarea de la coordinación administrativa está en manos de los Ministros de Trabajo y Educación, asistidos por comisiones consultivas especiales, integradas por representantes de los empresarios y empleados de la industria y el comercio, que ayudan a elaborar los programas escolares técnicos.



## APÉNDICE V

### CONCLUSIONES DE LA CONFERENCIA DE EXPERTOS SOBRE SISTEMAS EDUCATIVOS Y TECNOLOGÍA MODERNA (UNESCO. JUNIO DE 1950)

(Traducido de "Education in a Technological Society" UNESCO, París 1960, p. 56-57).

(Capítulo VII: Medidas administrativas necesarias para asegurar una integración dinámica de la educación en las necesidades de una sociedad tecnológica en cambio).

(III) Del intercambio de puntos de vista efectuado en la Conferencia, acerca de las agencias y métodos administrativos más conducentes para asegurar que la educación sea más adecuada a las necesidades de una sociedad tecnológica en cambio, surgieron ciertos principios, cuya consideración, por países, puede ser de importancia.

(A) Parece que cuando mejor se logra una verdadera coordinación y un genuino esfuerzo cooperativo, es cuando muchas y diversas agencias —representativas, por ejemplo, de la industria (incluyendo tanto a los empresarios como a los trabajadores), del personal docente de las escuelas técnicas, de las instituciones profesionales, de las autoridades y de los gobiernos locales— se unen con fines de asesoramiento; y en cambio el desarrollo es más lento a la larga, cuando la administración se concentra en manos de una agencia determinada, por efectiva que ésta sea. Este principio general se aplica local, regional y nacionalmente. De esta manera, un plantel técnico local está expuesto a ser menos efectivo en su enseñanza, si no posee un comité de asesoramiento industrial donde los empresarios y los trabajadores junto con los peritos en educación puedan elaborar planes y programas escolares que llenen realmente las necesidades locales. En el nivel nacional, si bien es cierto que concentra toda la carga de elaborar la política y administración en una oficina gubernamental puede hacer que se aproveche la suavidad y la eficiencia burocráticas, también es verdad que este sistema puede dar por resultado que se desperdicien muchas experiencias de la industria y a las instituciones profesionales para que asesoren a los Ministros en lo concerniente a educación, trabajo y cosas semejantes, a los métodos más eficaces para re-orientar el sistema de educación técnica de manera que llene las necesidades del país.

(B) La cooperación y la coordinación en los niveles locales, regionales y nacionales pueden formar diferentes formas.

(1) Las varias agencias educadoras pueden tener necesidad de una armonía más estrecha y de fines más coordinados.

(2) Es necesario hacer más para promover el entendimiento y el conocimiento entre los Departamentos del Gobierno responsables de los asuntos educativos y laborales.

(3) La industria, incluyendo tanto a los empresarios como a los trabajadores, debe estar más en contacto con las escuelas e instituciones locales, y con las diversas autoridades educativas.



## APÉNDICE VI

### PRINCIPIOS QUE DEBEN SER TOMADOS EN CUENTA EN LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE UN SISTEMA DE FORMACIÓN DE APRENDICES

(Traducido de: "Education in a Technological Society" UNESCO. París 1960, p. 57-58).

(Capítulo VII: Medidas administrativas necesarias para asegurar una integración dinámica de la educación en las necesidades de una sociedad tecnológica en cambio).

(D) Como un ejemplo concreto de los diversos principios administrativos arriba descritos la Conferencia prestó atención a un punto particular de contacto entre la industria y el mundo de la educación: el del aprendizaje. Al establecer un sistema apropiado de aprendizaje, deben ser tomadas en cuenta las siguientes consideraciones:

Primera, puesto que se trata de una forma de educación "dentro del empleo", el adiestramiento del aprendiz está regulado por el contrato entre empresario y el aprendiz y es, por tanto, menos susceptible de ser dirigido, organizado y coordinado que las formas de educación "dentro de la escuela" que en todas partes se hallan más estrechamente sujetas a la supervisión y planeación públicas.

(2) Muchos países, sin embargo, se dan cuenta de que el desarrollo adicional del adiestramiento del aprendiz requiere una agencia administrativa para registrar a los aprendices, mejorar los niveles, supervisar el adiestramiento, dirigir los exámenes y certificar la terminación satisfactoria de los cursos de aprendizaje. Tal agencia necesita ordinariamente de la cooperación de la industria, el trabajo y el Gobierno, si es posible en los planos local, regional y nacional. Los niveles de adiestramiento, por ejemplo, se establecen mejor en el plano regional o nacional. El Ministerio de Trabajo o el de Industria podría en muchos casos tomar la iniciativa, pero la industria, el trabajo y las asociaciones técnicas pueden todas contribuir al progreso de un aprendizaje y adiestramiento de niveles iguales en todo el país.

(3) Por otro lado, la administración particularizada del adiestramiento del aprendiz descansará necesariamente, en la mayoría de los casos, en las agencias locales más que en las regionales o nacionales. Porque, puesto que el contrato del aprendiz se cierra entre el empresario y el aprendiz, la agencia local de adiestramiento tendría la oportunidad de registrar el contrato, ejercer la supervisión sobre el progreso del adiestramiento en el taller y (en cooperación con las autoridades educativas) planear una educación y adiestramiento suplementarios en la escuela o instituto técnico local de tiempo incompleto.

(4) La organización de esta educación y adiestramiento suplementarios es de mucha importancia para el aprendiz. Mientras que en algunos casos empresarios individuales o asociaciones empresariales y laborales, financian y administran esta instrucción suplementaria, ésta es una responsabilidad primaria de las autoridades educativas. La preparación de los cursos requiere una cooperación lo más estrecha posible entre las autoridades educativas, por un lado, y los artesanos y técnicos por el otro.

(5) Tanto por lo que respecta a la preparación de estos cursos suplementarios como por lo que hace al cálculo del número necesario de aprendices para los varios oficios, el adiestramiento de aprendices debería ser considerado como parte del sistema general educativo del país.



## APÉNDICE VII

### IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS OCUPACIONALES PARA LA PLANIFICACIÓN ESCOLAR

(Traducido de: "Education in a Technological Society" UNESCO, París 1960, p. 58 y 59).

(Capítulo VII: Medidas administrativas necesarias para asegurar una integración dinámica de la educación en las necesidades de una sociedad tecnológica en cambio).

(E) Finalmente existe un difícil problema de cómo la previsión social —la estimación documentada de las tendencias ocupacionales, en sus líneas generales—, puede integrarse administrativamente en la estructura de las agencias educativas de un país.

(1) Mediante un estudio del desarrollo actual social y tecnológico, mediante la comparación internacional de países en diferentes etapas de industrialización, los investigadores sociales pueden prever con un razonable grado de exactitud las líneas más importantes del desarrollo ocupacional en los años venideros. Esto no significa que puedan predecir las cifras requeridas en cualquier oficio particular de aquí a veinte años, ni que puedan juzgar por adelantado el efecto revolucionario de un factor nuevo como, por ejemplo, la energía atómica: pero pueden ciertamente hacer cálculos más ilustrados —especialmente en lo concerniente a la división general de ocupaciones primarias, secundarias y terciarias— de lo que pueden hacerlo aquellos que no son expertos en este tipo de trabajo y que planean a menudo más para evitar los errores del pasado que para solucionar los problemas del futuro.

(2) La Conferencia, por lo tanto, consideró que sería deseable que algunos países establecieran algo así como una Agencia Central de Supervisión (Central Review Agency) cuya función sería asegurar que la educación general y técnica se orientara lo más posible a los siguientes cuarenta años, cuando los niños que actualmente están en las escuelas serán llamados a desempeñar su papel en la vida. Si falta alguna agencia administrativa de este tipo, que tome en cuenta las grandes tendencias tecnológicas y ocupacionales, es muy probable que estas tendencias sean ignoradas; con gran daño de los individuos que quedarán deficientemente educados, del país que no supo prever su futuro, y del mundo en su conjunto.





## APÉNDICE VIII

### EL "INSTITUTO NACIONAL DE COOPERACIÓN EDUCATIVA"

(De la República de Venezuela)

El 27 de Julio de 1959 fue sancionada por el Congreso de esa República la Ley que creó el "Instituto nacional de Cooperación Educativa" (I.N.C.E.)<sup>41</sup> cuyas finalidades son: 1) contribuir, mediante la cooperación, al mejoramiento cultural y profesional de los trabajadores, organizando programas de alfabetización para los campesinos y obreros; creando cursos y escuelas para el entrenamiento, en servicio de obreros y empleados, a fin de que puedan cumplir mejor sus funciones y obtener mayores rendimientos en salarios; 2) fomentar comedores escolares, becas, sistemas de transporte para los hijos de los obreros que tengan dificultades para estudiar por falta de ayuda, y 3) organizar la "Editorial de los Trabajadores", para que éstos puedan obtener material de lectura adecuado para su formación y capaz de producir los textos de la escuela primaria.

En la exposición de motivos de la Ley citada se destacan entre otros los siguientes conceptos: a) que los déficits que confronta Venezuela en educación conducen a agudos desniveles en la productividad; b) que el desarrollo económico de Venezuela está íntimamente ligado al desarrollo de su educación, ya que no puede pretenderse una explotación racional de la riqueza ni su aprovechamiento adecuado, si el hombre, primer valor de un país, no es objeto de una atención eficaz y si no está capacitado suficientemente para intervenir en el proceso económico y para promover y utilizar sus resultados; c) que fueron los industriales los primeros que se percataron del bajo rendimiento de los trabajadores incultos que intervienen en el proceso de la producción moderna; d) que del Informe de la Misión Shoup (Edición Mimeográfica Caracas, 1958), se desprende que la inversión en educación es altamente redituable, pues un trabajador que ha recibido la educación secundaria obtiene ingresos que duplican a los que perciben los que sólo han cursado la primaria; y las personas que egresan de las escuelas profesionales perciben ingresos de por lo menos el triple de los correspondientes a un Bachiller; e) que si la preparación del trabajador se realiza pensando en la actividad específica que va a desempeñar en la producción ésta mejora en calidad y cantidad, con lo que también mejoran los salarios y la economía del país; f) que un programa de formación profesional, de entrenamiento en servicio de obreros y empleados, de aprendizaje para los mejores que trabajan, requiere un amplio espíritu cooperativo de industriales y comerciantes, que serían también los más directamente beneficiados con ese programa, pues la insuficiencia de los trabajadores merma las ganancias e inutiliza los equipos antes del plazo fijado para su amortización, con el consecuencial encarecimiento de la producción, el aumento del costo de la vida, que a todos alcanza y el estancamiento del desarrollo económico.

#### ESTRUCTURA DEL I.N.C.E.

Con el fin de que la colaboración prestada por los diferentes sectores concurrentes a la formación del I.N.C.E. no se diluya en la múltiple actividad de los organismos oficiales, y de que los fondos colectados puedan ser asignados a una tarea específica, se decidió crear una entidad autónoma para que los administre, dedicándolos al trabajo de formación profesional y aculturación de los trabajadores. Sin embargo, dicha autonomía está condicionada por los planes que formula el Ministerio de

---

<sup>41</sup> "Ley del Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE) en la Cámara Legislativa" (Publicaciones de las Secciones de Información y Prensa e Imprenta del Congreso Nacional de la República de Venezuela), Caracas, 1959.

Educación. Además, deberá coordinar sus actividades con el Ministerio del Trabajo y actuará en estrecha relación con los planes de desarrollo económico elaborados por los organismos públicos competentes, atendiendo los requerimientos de la industria, del comercio y de los trabajadores. (Art. 7° de la Ley).

### ORGANIZACIÓN DEL I.N.C.E

El órgano supremo del Instituto es el "Consejo Nacional Administrativo", en el que están representados:

- a).— El Estado, con los Delegados del Presidente de la República y de los Ministerios de Educación y del Trabajo;
- b).— Los Trabajadores, con los Delegados de los obreros y de los empleados;
- c).— Los Patrones, con los Delegados de las Corporaciones de Industriales, comerciantes y agricultores;
- d).— El Magisterio, con los Delegados de maestros y profesores.

El Consejo Nacional Administrativo delega sus funciones en el "Comité Ejecutivo" integrado por un Presidente, un Vice-presidente y un Secretario General que son nombrados por el Presidente de la República, así como dos Vocales designados por el Consejo Nacional Administrativo de entre sus propios miembros.

El Consejo Nacional puede auxiliarse por Consejos Administrativos Seccionales, en las regiones en que se considere necesario, por el número de obreros que requieren entrenamiento.

### R E C U R S O S

Las fuentes de financiamiento son:

- 1°— La aportación de los empresarios por el 1% de sus nóminas.
- 2°— La correspondiente a los trabajadores, por el 2 % de las sumas que reciban como participación de las utilidades.
- 3°— La del Estado, equivalente al 25% de las sumas recaudadas por los conceptos anteriores.
- 4°— Las donaciones, legados y multas a los infractores de la Ley.

### OBLIGACIONES

Independientemente de las aportaciones ya citadas, la Ley establece las obligaciones siguientes:

- a).— Para las empresas; De acuerdo con el Art. 17 de dicho ordenamiento, todo establecimiento mercantil con 10 o más empleados, tiene la obligación de emplear y enseñar o hacer enseñar metódicamente un oficio a un número de menores seleccionados a tal efecto, hasta por el 5% del total de sus empleados. El Art. 16, concede a las empresas la facultad de preferir como aprendices a los hijos o familiares próximos de los trabajadores de las mismas.

b).— Para los trabajadores: En el Art. 19, se obliga a los menores de 18 años y mayores de 14 que trabajen en fábricas o establecimientos comerciales, a concurrir a los cursos de mejoramiento profesional o de aprendizaje que organiza el Instituto; considerándose como parte integrante de la jornada de trabajo, el tiempo requerido para ello.

#### DEDUCCIONES DEL IMPUESTO AUTORIZADAS POR LA LEY

El Artículo 12 autoriza a las personas naturales o jurídicas que mantengan cursos o escuelas para sus trabajadores, (fuera de los de Educación Primaria señalados en el Reglamento de la Ley del Trabajo), a deducir de su contribución el costo de tales cursos o escuelas, siempre que éstos hayan sido aprobados por el Ministerio de Educación.



## ÍNDICE GENERAL

	Página
LA EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO ECONÓMICO NACIONAL	
Introducción	1
I. El Sector Industrial y la Planificación Escolar	2
II. El Sector Industrial y la Calidad de la Enseñanza	16
III. El Sector Industrial y la Paz Escolar	19
Conclusiones	20
APÉNDICE I	
Metodología empleada para estudiar los requerimientos del empleo en México y los correspondientes requerimientos de escolaridad.	23
APÉNDICE II	
La planeación escolar en México	94
APÉNDICE III	
Panorama internacional de la planificación escolar	98
APÉNDICE IV	
Organización y administración de la enseñanza técnica en el plano Internacional	107
APÉNDICE V	
Conclusiones de la Conferencia de Expertos sobre Sistemas Educativos y Tecnología Moderna	111
APÉNDICE VI	
Principios que deben ser tomados en cuenta en la organización y administración de un sistema de formación de aprendices	113
APÉNDICE VII	
Importancia del análisis de las tendencias ocupacionales para la planificación escolar	115
APÉNDICE VIII	
El "Instituto Nacional de Cooperación Educativa" (De la República de Venezuela)	117