

# Estructura Ocupacional de la Industria y Demanda de Mano de Obra Especializada en São Paulo (Brasil)

José Pastare\*  
Ana María F. Bianchi\*\*

[Revista del Centro de Estudios Educativos (México), vol. IV, núm. 2, 1974, pp. 9-27]

## SINOPSIS

*Se elaboró este artículo a partir de una encuesta aplicada a 23 619 profesionales que trabajan en 705 empresas de la industria de transformación de São Paulo. Los autores analizan la estructura ocupacional de las empresas, y algunas relaciones entre dicha estructura y la de los salarios. Observan que la importancia funcional de las ocupaciones es la que principalmente determina el monto de los salarios, en tanto que las variables relacionadas con la experiencia en el trabajo tienen un poder explicativo bastante inferior. Predicen, finalmente, que la expansión indiscriminada de la preparación profesional tenderá a reducir las diferencias entre los salarios de quienes tengan acceso a dicha preparación.*

## ABSTRACT

*The present article is based on a survey of 23 619 professionals who are employed by 705 firms which belong to the manufacturing industry in São Paulo. The authors analyze the occupational structure within the firms, as well as some relationships between said structure and that of the salaries paid. They point out that the functional importance of each occupation is the principal factor determining the salaries, whereas the variables related to the experience of the employees provide a much weaker statistical exploration. The authors predict that indiscriminate expansion of professional training will tend to reduce the differences among salaries of those who have access to such training.*

## SYNOPSIS

*Cet article est né d'une enquête appliquée à 23 619 cadres qui travaillent dans 705 entreprises de l'industrie de transformation de São Paulo (Brésil). Les auteurs analysent la structure des emplois dans lesdites entreprises, et certaines relations entre celle-ci et celle des salaires. Ils concluent que l'importance fonctionnelle des diverses occupations est le facteur le plus important pour la détermination du niveau des salaires; tandis que le pouvoir explicatif des variables reliées à l'expérience professionnelle est bien inférieur. Finalement, les auteurs prédisent que l'expansion indistincte de la préparation professionnelle réduira probablement les différences des salaires entre ceux qui y auront accès.*

\* JOSÉ PASTORE. Brasileño, 39 años de edad. En 1967 se doctoró en Sociología en la Universidad de Wisconsin (EE. UU.) especializándose en las áreas de sociología rural y metodología de la investigación. Ha escrito monografías y publicado artículos científicos en diversas revistas internacionales.

\*\* ANA MARÍA BIANCHI. Brasileña, postgraduada en Sociología en la "Facultad de Filosofía, Letras e Ciências Humanas" de la Universidad de São Paulo. Trabaja actualmente en el Instituto de Pesquisas Econômicas de la misma Universidad.

### *Introducción*<sup>1</sup>

Especialistas de diferentes niveles académicos han publicado en las últimas décadas un número considerable de estudios centrados en temas tales como la preparación de recursos humanos para el desarrollo o las condiciones de oferta y demanda de mano de obra preparada.<sup>2</sup> En diversas partes del mundo se está acumulando literatura abundante y variada, que enriquece el acervo de la economía y la sociología de la educación. Además de sus implicaciones teóricas y metodológicas, tales estudios tienen una connotación práctica bastante evidente. Constituyen una guía valiosa para las autoridades que tienen a su cargo la planificación social y que confían cada vez más en la rentabilidad de la educación concebida como inversión. Por otra parte, se trata de un campo en que resulta muy discutible admitir la existencia de una línea divisoria entre la ciencia pura y la aplicada.

En los países en vías de desarrollo, crece la preocupación sobre el tema de los recursos humanos en la medida en que se visualizan las deficiencias educativas de la población como un obstáculo que impide superar el subdesarrollo. Las más variadas corrientes de opinión —legas y científicas, oficiales y privadas, pro y antigubernamentales— tienden a convenir en la necesidad de permitir el acceso a la educación formal a todos los sectores de la población. Sin embargo, existe un acuerdo básico sobre la importancia de reformular radicalmente el sistema de enseñanza, con el objeto de tornarlo menos especulativo y más pragmático, menos académico y más operacional. Son pocas las voces que desentonan del coro general que conceptúa la educación como factor de cambio social inducido, aunque varían considerablemente las modificaciones que se proponen para el sistema educativo y la sociedad.

Siguiendo esta línea, las autoridades del Brasil han comenzado a adoptar recientemente una serie de medidas en el campo de la enseñanza, tales como el apoyo legal y económico a programas destinados a preparar recursos humanos, estudios sobre el mercado de trabajo y algunas experiencias piloto sobre nuevos sistemas de educación. En 1971, el Gobierno Federal elevó a la categoría de ley un proyecto que vino a reforzar el carácter profesional de la preparación de 2o. grado (Diário Oficial, 1971: 2-6). Este énfasis manifiesta el deseo de ir forjando un sistema que promueva la mejoría de la productividad de la fuerza de trabajo “mediante la preparación de técnicos de nivel medio, que tanto necesitan la empresa privada y la pública” (Passarinho, 1971: 6-9). Se define la calificación del individuo en la escuela de 2o. grado como un instrumento útil para el desarrollo de sus aptitudes con miras a integrarlo en el futuro a la fuerza de trabajo. Indirectamente, la nueva legislación intenta reducir la presión que se ejerce a la puerta de las universidades, superando los problemas que ha creado en las últimas décadas la expansión acelerada y caótica de la enseñanza superior.

El legislador brasileño que elaboró este texto jurídico debió enfrentarse a dilemas parecidos a los de otros países que tratan de reestructurar sus sistemas educativos. Algunos principios generales evidentes en la nueva ley están inspi-

---

<sup>1</sup> La traducción del portugués estuvo a cargo de Luis Guerrero H., del CEE.

<sup>2</sup> Los autores agradecen el apoyo financiero de la Fundación Ford, que hizo posible este trabajo.

rados en la experiencia de países desarrollados. Uno de ellos reconoce que la escuela formal no es la única agencia que prepara recursos humanos. Comparte esta tarea con un conjunto de entidades “paraeducacionales” y con las propias empresas empleadoras, que suplen las deficiencias cualitativas de su mano de obra mediante mecanismos los más variados. Se advierte también en la nueva ley de enseñanza la preocupación porque la escuela de 2o. grado confiera al educando una formación general, que le proporcione alguna flexibilidad y movilidad dentro del mercado de trabajo. Sobre esta base general, que daría continuidad al proceso iniciado en la escuela elemental, se instituiría todo un “abanico de carreras” para reforzar el carácter terminal de la enseñanza de nivel medio. Una tercera directriz que se explicita en el texto legal es que el currículo debe definirse en función de la realidad específica del educando, “en conformidad con las necesidades del mercado de trabajo local o regional, de acuerdo con estudios renovados periódicamente” (Diário Oficial, 1971: Ley 5 692, cap. I, art. 5o.).

Estas recomendaciones se mantienen a un nivel bastante general. Los organismos encargados de implementarlas en los estados y municipios brasileños se enfrentan actualmente al problema de hacerlas operacionalizables, insertándolas al mismo tiempo dentro del plan global. Constantemente se plantean preguntas cruciales del tenor de las siguientes: ¿Cómo está estructurado el mercado de trabajo? ¿Qué tipo de profesionales se deben preparar en las escuelas de 2o. y 3er. grados? ¿Dónde resulta más ventajosa la preparación de los diversos tipos de profesionales? ¿En la escuela formal? ¿En cursos más rápidos ofrecidos por entidades fuera de la escuela? ¿En el mismo trabajo? ¿Cuál es la dosis adecuada de preparación en cada nivel y en cada tipo de enseñanza? ¿Dónde se sitúa el punto de equilibrio entre la educación general y la específica en el caso de la enseñanza profesional?

En cualquier parte del mundo, sin importar el grado de desarrollo de la investigación aplicada, son extremadamente complejas las respuestas exactas y actualizadas a este tipo de preguntas. En el caso de la industria, por ejemplo, la previsión de la demanda de mano de obra calificada y de su futura estructura ocupacional tropieza con dificultades serias, como anticipar la dirección y el contenido del cambio tecnológico, la elasticidad de sustitución de los factores de producción y el nivel de preparación que requerirá cada empleo (Moser y Layard, 1968: 287-317). Esta tarea parece aún más impracticable en un país como el Brasil, en que existe una deficiencia básica de datos estadísticos. En la realidad, el desconocimiento de relaciones relativamente simples de carácter descriptivo invalidan por anticipado formulaciones realmente ambiciosas.

Existe ya un número considerable de estudios centrados en la oferta de profesionales especializados (Gouveia, 1969; CRPE, 1969; Pastore, 1971; Pastore y Perosa, 1971; Goldberg, 1971; CENAFOR, 1971; Assis, 1972, entre otros). Estos trabajos muestran los tipos de mano de obra que actualmente se preparan, y ofrecen algunas pistas sobre las condiciones de esta preparación. Asimismo, existen estudios basados en el análisis de costo-beneficio que señalan la tasa de retribución de los diversos niveles de preparación (Levy *et al.*, 1970; Castro, 1971, 1973; Langoni, 1972). Sin embargo, todos estos trabajos no nos permiten todavía formarnos una imagen completa y fidedigna de las condiciones de demanda de

profesionales preparados, que pueda servir de base para el planteamiento y la implantación de reformas de la enseñanza en los niveles regional y local.

La estructura ocupacional vigente en cada sector del mercado de trabajo y las decisiones que toman las instituciones empleadoras, obviamente afectan las tasas de retribución de lo que se invierte en el campo de la educación. Los empresarios industriales, por ejemplo, cuentan con una serie de mecanismos clásicos que les permiten superar los problemas de exceso o escasez de mano de obra preparada (Reder, 1955: 833-850). Pueden alterar la asignación de recursos entre los factores de producción, sustituyendo trabajo por capital físico o capital humano por mano de obra no calificada. Pueden reducir las condiciones para otorgar un empleo cuando son escasos los candidatos, y aumentarlas cuando hay exceso de los mismos. Pueden establecer programas de entrenamiento en el trabajo mismo, para asegurar la calidad de la fuerza disponible y familiarizarla con las nuevas técnicas de operación. Pueden manipular los salarios ante las fluctuaciones de la oferta de profesionales, mediante acuerdos oligopolistas con otras empresas, por ejemplo. En resumen, los beneficios que provienen de la inversión en educación, al traducirlos a salarios, deben pasar por un filtro que es propio del mercado de trabajo.

Lo anteriormente expuesto nos lleva a concluir que, para complementar los estudios de oferta y los análisis de costo-beneficio, son necesarios otros estudios sobre las condiciones de la demanda de mano de obra especializada en el Brasil. Desgraciadamente, sólo hasta últimas fechas han comenzado a difundirse entre nosotros investigaciones empíricas sobre esta área. Destacan las de Goes y Costa (1963/64, 1966 y 1969), SENAI (1967 y 1971), CREA (1970), Lopes y Pastore (1973). A estos esfuerzos pioneros ha venido a sumarse el proyecto de investigación que llevó a cabo el IPE<sup>3</sup> en 1970 y 1971 sobre la industria de transformación del estado de São Paulo. La elección de este sector específico del mercado de trabajo paulista puede justificarse por el hecho de constituir una de las principales fuentes de mano de obra altamente calificada, y por su relevancia para definir los rumbos del crecimiento económico del Estado y la estructura ocupacional de los demás sectores de la economía.

El gran volumen de informaciones reunidas para el proyecto del IPE van permitiendo elaborar diversos estudios específicos que abordan aspectos tales como la estructura ocupacional de la industria (Pastore *et al.*, 1973); condiciones de trabajo para la mujer (Blay, 1973); diferencias de salario entre ingenieros, economistas y personal de ciencias básicas (Ceotto, 1973); prestigio e importancia funcional de las ocupaciones (Quirino, 1973a); características de los profesionales de nivel superior (Quirino, 1973b); efectos estructurales de la variación de los salarios (Gomes, 1973); calidad de la mano de obra especializada en los sectores tradicionales y dinámicos (Carón, 1973); determinantes de las diferencias de salarios (Pastore, 1973); productividad industrial y calidad del trabajo (Santos, 1973); tasas de retribución de la enseñanza académica y de los cursos para profesionales (Castro, 1973); movilidad profesional y salarial (Oliveira, 1973).

---

<sup>3</sup> El Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE) fue creado en 1966. Está vinculado a la Facultad de Economía y Administración de la Universidad de São Paulo.

En este artículo ofreceremos primeramente una breve descripción de la metodología empleada en la obtención y codificación de los datos del proyecto. Pasaremos luego a la caracterización de la estructura ocupacional de la industria paulista, enfatizando algunos puntos de la relación descriptiva antes mencionada (Pastore *et al.*, 1973). Dedicaremos la última parte a analizar los factores que determinan las diferencias de remuneración dentro de ciertos grupos ocupacionales. Para una información más completa o para dilucidar aspectos que puedan quedar oscuros, remitimos al lector a los textos originales.

### *Características generales de la investigación*

El proyecto de investigación que desarrolló el IPE se basa en un sondeo efectuado en empresas pertenecientes a 11 ramas de la industria de la transformación, responsables de aproximadamente el 80% de la producción industrial del Estado de São Paulo: alimentación, calzado y vestido, textiles, vidrio y cemento, papel y cartón; material eléctrico, mecánico, químico y farmacéutico; metalurgia y transporte. La elección de las empresas obedeció a un doble criterio de estratificación según ramos y número de obreros. Se otorgó mayor representatividad a los estratos más heterogéneos, que correspondían a las industrias más importantes. De las 705 empresas investigadas, se obtuvo información sobre 23 619 profesionales especializados, de los que 17 625 eran de nivel medio y 6 994 de nivel superior. La recolección de datos se inició en julio de 1970 y concluyó hasta septiembre de 1971, debido a incontables percances.<sup>4</sup> No fueron menores los problemas surgidos durante la elaboración y crítica de los cuestionarios, y especialmente en la etapa de codificación de los empleos, cargos y cursos.

Uno de los aspectos más característicos del proyecto del IPE es el hecho de haber conceptualizado como profesionales especializados a los profesionales de nivel superior (con formación universitaria) y a los de nivel medio. En esta última categoría se incluyó a los individuos que desempeñaban funciones técnicas y/o de mando en los diferentes sectores de la industria: producción, mantenimiento, administración, planificación y servicios de apoyo. Éste es precisamente uno de los puntos más típicos del proyecto, pues se incorporó en la categoría de nivel medio a un gran número de individuos que no habían pasado por escuelas técnicas de 2o. grado; bastaba que sus empleadores los juzgaran suficientemente preparados para ocupar posiciones especializadas. En la realidad, poco más de la tercera parte de los profesionales interrogados había realizado cursos técnicos de 2o. grado. La adopción de este concepto amplio nos llevó a incluir en la muestra a contadores, dibujantes, secretarias, enfermeros, etc., que no constituyen una porción significativa de la mano de obra de la industria, pero que sí desempeñan

---

<sup>4</sup> En cierta forma, resulta consolador saber que en estudios efectuados en países como Inglaterra surgieron dificultades muy parecidas. Curiosamente, las relaciones de investigadores como Blaug (1967: 227-287) parece que reprodujeron con lujo de detalles los problemas surgidos en el proyecto brasileño. Estas relaciones no pretenden ser un desahogo o una justificación de los atrasos que sufrió el sondeo. Suministran orientaciones valiosas para futuras investigaciones en el área, y sugerencias para hacer una selección adecuada del catastro de las empresas por investigar.

un papel complementario importante de la labor de los profesionales que trabajan en la línea propiamente dicha de producción.

Para clasificar la ocupación de los individuos de la muestra utilizamos el concepto de "familias de profesiones", que elaboraron Shartle (1946: 161-171), Hatt (1950: 533-543) y Blaug (1972). Este concepto clasifica los conjuntos de empleos de acuerdo con un determinado criterio que, para el caso de la presente investigación, fue el grado de calificación requerida para realizar las actividades propias de la profesión.<sup>5</sup> Es extremadamente variable la composición de las familias en lo que respecta a las atribuciones de sus integrantes, cargos que ocupan dentro de la estructura jerárquica de la empresa y nivel de preparación profesional. De propósito se evitó una clasificación demasiado minuciosa, a fin de mantener el principio de flexibilidad que propone el legislador para la preparación de profesionales de 2o. grado. Así se tiene que cada familia de profesiones comprende a individuos que poseen habilidades específicas dentro de una misma área, las que han adquirido en cursos de diferente duración y complejidad o en la misma práctica.

Como consecuencia directa del tipo de enfoque que adoptó el proyecto, la cualidad del trabajo de los profesionales de la muestra se concibió como producto de una confluencia de factores. Los datos sobre remuneración fueron considerados como una aproximación (*proxy*) a la productividad del individuo y, además, proporcionaron informaciones importantes sobre las condiciones de oferta y demanda de cada empleo en el mercado. Se los convirtió en salarios-hora mediante un procedimiento que ya se está haciendo común en estudios sobre capital humano (Sorkin, 1968: 6-8; Schweitzer, 1969: 217-225; Mayhew, 1971: 216-225).

Entre los factores individuales que afectan el salario del profesional especializado destaca, en primer lugar, la capacidad que éste manifiesta en su área específica. El grado de capacidad de que aquí se habla no se restringió a la escolaridad formal con que contaba el individuo, según ocurre frecuentemente en investigaciones sobre el mercado de trabajo. Se tomó en cuenta, asimismo, la complejidad de la preparación que recibió cada profesional, atendiendo a la duración de dicha preparación. Se construyó una escala en cuyos extremos inferior y superior estaban situados, respectivamente, individuos con sola escolaridad primaria y práctica sistemática en el trabajo mismo, e individuos que tuvieron preparación universitaria mediante cursos de seis años.

Un elemento que resultó de enorme importancia para determinar el salario y el tipo de calificación de algunas familias de profesiones fue medido gracias a un conjunto de indicadores, tales como la edad del profesional, y su tiempo de permanencia en la empresa y en el trabajo específico que desarrollaba en el momento de la investigación. Los cargos que ocupaban los individuos de la muestra se clasificaron de acuerdo con su mayor o menor vinculación al proceso productivo y a la amplitud de control que conferían. La combinación de estos dos criterios permitió

---

<sup>5</sup> Se establecieron 39 profesiones de nivel medio y 14 de nivel superior. La cinta magnética en que se grabaron los datos conserva aún la nomenclatura original. De esta manera, es posible revisar la clasificación adoptada y, dado el caso, introducir nuevas clasificaciones según otros criterios.

elaborar una escala en que el menor peso correspondía al personal de apoyo con poco poder de decisión y el mayor a los directores y gerentes. Este procedimiento hizo posible apreciar la importancia funcional del individuo, o sea, su estatus dentro de la estructura jerárquica de la empresa.

### *La estructura ocupacional de la industria*

Los profesionales especializados alcanzan cerca del 6% del total de empleados en los centros de trabajo incluidos en la muestra. Esta participación minoritaria sitúa a estos individuos en el vértice de la pirámide que caracteriza la estructura ocupacional de la industria de transformación de São Paulo. Refleja una etapa específica del desarrollo industrial paulista, en que es apenas incipiente el nivel de mecanización y tecnología de muchas empresas. Es importante señalar que este índice de especialización se obtuvo aplicando el concepto amplio sobre lo que es el profesional especializado, o sea, incluyendo en la muestra un gran número de personas sin preparación sistemática.

La participación de profesionales especializados tiende a aumentar en los ramos clasificados como "dinámicos", los cuales operan conforme a un patrón de franco incremento de capital, son más modernos desde el punto de vista tecnológico, y van registrando mayores tasas de crecimiento de su producto y potencial de producción. Se encontraron índices más altos de especialización en los ramos químico, mecánico, de material eléctrico, de transportes y farmacéutico; este último alcanzó el 11%. En el otro extremo quedaron las industrias tradicionales del calzado y del vestido, que emplean menos del 3% de personal especializado.

En lo que atañe a la distribución ocupacional de los individuos de la muestra, más del 70% están concentrados en sólo 11 familias de profesiones, nueve de las cuales son de nivel medio y dos de nivel superior. La más numerosa entre las primeras es la de los mecánicos, que constituyen cerca del 11% del total de la muestra. En orden decreciente le siguen los contadores, los dibujantes, los químicos industriales, las secretarías, los proyectistas, los técnicos en metalurgia, los electricistas y los técnicos textiles. En el grupo de los profesionales de nivel superior, alcanzan la participación mayoritaria los ingenieros (12% del total de la muestra), y les siguen inmediatamente los economistas y los administradores. Las restantes familias de profesiones (42 en total) absorben un contingente bastante reducido de profesionales.

Estos resultados tienen implicaciones significativas para el planeamiento de la preparación de profesionales de 2o. y 3er. grados, y alertan sobre los riesgos que conlleva la expansión masiva e indiscriminada. Es posible prever que la acelerada modernización tecnológica de muchas empresas, incluso de las que están comprendidas en los ramos considerados como tradicionales, determinará el aumento de personal especializado en el conjunto de la mano de obra que requieren, así como del nivel de preparación de tales individuos. Numerosos estudios indican que, en la realidad, los requisitos de calificación crecen constantemente en la medida en que aumenta la media de escolaridad de la población y del desarrollo técnico (Blaug *et al.*, 1967: 227-287; Collins, 1971: 1007-1011). En el caso concreto de la industrialización paulista su carácter claramente tendiente a incrementar el capital permite anticipar la absorción creciente de personal especializado y la

complementariedad entre capital físico y humano (Assis *et al.*, 1972; APEC, 1970: 12-13; Langoni, 1972b: 5-88).

En las circunstancias actuales, sin embargo, la industria paulista de transformación ofrece aún pocas oportunidades de empleo a los profesionales especializados, si se tiene en cuenta que: a) la participación numérica de estos individuos es insignificante en el conjunto de la mano de obra industrial; b) la mayoría de los mismos están concentrados en muy pocas áreas de actividad. A menos que la modernización del parque industrial venga a imponer la absorción de la fuerza de trabajo más calificada y con preparación más diversificada, la expansión desordenada de la preparación de profesionales tenderá a deteriorar rápidamente en el mercado la situación de los titulados.

Los síntomas de este fenómeno se manifiestan ya claramente en el caso de individuos con formación superior: el aumento explosivo de la oferta de determinadas profesiones no sólo está afectando la reducción de los salarios en perjuicio de los recién egresados, sino también desviando a éstos hacia funciones que anteriormente se encomendaban a individuos con menos escolaridad (Pastore y Perosa, 1971; Levy, 1973). Como cabría esperar, los ramos de la preparación universitaria que más se han democratizado y expandido sus matrículas son justamente aquéllos en que la absorción de titulados por parte del mercado de trabajo se va tornando más problemática.

El análisis de la composición interna de las familias de profesiones más numerosas de nivel medio evidencia los principales mecanismos a que recurre el mercado industrial paulista para hacer frente a la escasez de individuos titulados en escuelas técnicas de 2o. grado. Como puede observarse en el cuadro 1, en grupos como los de técnicos en metalurgia y tejeduría, más de la mitad de los muestreados obtuvieron su calificación a través de la práctica asistemática, aunada a una formación general de tipo elemental (primaria o secundaria). La ejecución rutinaria de determinadas tareas dentro de la empresa permitió a los profesionales en cuestión acumular habilidades específicas que los capacitaron para acceder a posiciones especializadas. Los técnicos en tejeduría están concentrados básicamente en el ramo textil, en tanto que los técnicos metalúrgicos se distribuyen en los ramos de metalurgia, transporte, mecánica y material eléctrico. Los integrantes de estos dos grupos son profesionales con edades por encima de la media de la muestra, con más tiempo en la empresa y en el trabajo.

El predominio de técnicos prácticos significa que existe en ellos la tendencia a adquirir experiencia específica para el trabajo que desempeñan, el cual los ata al tipo de tecnología de la empresa e impide su movilidad dentro del mercado. En estas condiciones, las industrias, al reclutar su personal, sustituyen la preparación sistemática por la experiencia.

Finalmente, otras familias de profesiones se caracterizan precisamente por la heterogeneidad de la preparación de sus integrantes. Es el caso, por ejemplo, del grupo de las secretarías en que existen muchas "prácticas", que tienen en general una formación equivalente a la enseñanza de primer grado (secundaria). Al mismo tiempo, sin embargo, están incorporadas en este grupo muchachas que acudieron a escuelas técnicas para secretarías y tomaron cursos rápidos de taquigrafía, estenografía, dactilografía y lenguas, para mencionar los más frecuentes. En lo que a los mecánicos se refiere, su preparación en los diversos sectores de la mecánica

**CUADRO 1**  
**NIVEL DE PREPARACIÓN DE ALGUNAS FAMILIAS DE PROFESIONES DE NIVEL MEDIO**

<i>Familias de profesionales</i>	<i>Prácticos %</i>	<i>Cursos rápidos %</i>	<i>Cursos de mediana duración %</i>	<i>Cursos de duración variada %</i>	<i>Cursos técnicos de 2o. grado %</i>	<i>Cursos en el extranjero %</i>
Metalurgia (n = 632)	74.1	6.2	5.5	6.8	5.6	1.8
Tejeduría (n = 503)	56.7	2.6	4.3	0.7	32.1	3.6
Ramo secretarial (n = 1 413)	48.6	7.5	3.6	6.5	32.6	1.2
Mecánica (n = 2 607)	46.7	2.5	21.5	6.3	19.9	3.1
Electricidad (n = 598)	38.6	0.8	41.0	2.3	12.7	4.6
Dibujo (n = 1 607)	11.9	0.2	2.5	81.6	2.7	1.1
Química (n = 1 332)	11.2	0.9	0.1	0.7	86.2	0.9
Proyectos (n = 1 233)	7.5	0.2	0.4	9.8	80.7	1.4
Contabilidad (n = 1 922)	6.5	1.2	0.1	0.2	91.5	0.5
<b>Total (n = 17 635)</b>	<b>36.1</b>	<b>5.1</b>	<b>8.7</b>	<b>13.1</b>	<b>34.9</b>	<b>2.1</b>

proviene también de fuentes muy variadas: práctica asistemática (casi la mitad de los casos), cursos especiales de corta o mediana duración, escuelas técnicas de 2o. grado pertenecientes a la red formal de enseñanza, y cursos tomados en el extranjero. En el área de la electricidad –que comprende, entre otros, a electricistas, electrotécnicos, electricistas mecánicos, de refrigeración y de mantenimiento–, el número de los prácticos está compensado por una porción significativa de individuos preparados en cursos de mediana duración, que promueven entidades como el SENAI. Estas entidades poseen una gran flexibilidad para programar cursos y organizar currícula adecuados a las condiciones que privan en el sector industrial y, en esta forma, juegan un papel importante en la preparación de los recursos humanos. Finalmente, en el grupo de los dibujantes, los prácticos constituyen minoría y coexisten con un gran contingente de profesionales que frecuentaron cursos de duración variada de dibujo mecánico, publicitario o de maquinaria y motores, para mencionar los más frecuentes.

Los individuos comprendidos en las categorías de contabilidad, química y proyectos hacen excepción en el conjunto de profesionales de nivel medio empleados en la industria de transformación de São Paulo. En efecto, los datos muestran que la mayoría de los mismos poseen una formación técnica que equivale a la de 2o. grado, y que adquirieron en escuelas de contabilidad, química industrial y diseño de proyectos, respectivamente. Un punto de identidad entre los tres grupos es que el hecho de haber tenido una preparación más prolongada

favorece su movilidad, y les permite ejercer actividades dentro de un espectro relativamente amplio e incorporarse en casi todos los ramos de la industria que fueron investigados.

Los contadores ocupan cargos de jefes, asesores técnicos y aun gerentes en distintos sectores de la industria, ya que trabajan como contadores, jefes de la sección de personal, supervisores de ventas, técnicos en planificación y análisis económicos, auditores, etc. La situación de los químicos es ilustrativa de un área profesional que va ganando mayor flexibilidad paralelamente con la expansión de las industrias dinámicas, particularmente las químicas y farmacéuticas. Estas personas están básicamente concentradas en las secciones de farmacia, control de producción, control de calidad, química y metalurgia. En cuanto a los proyectistas, una gran parte de ellos ocupan cargos técnicos en la sección de proyectos propiamente dicha, y su participación se extiende —entre otras— a las áreas de tiempos y métodos, mecánica y planificación.

### *Estructura ocupacional y estructura de salarios*

El análisis de la variación de los salarios dentro de las familias de las profesiones investigadas ayuda a diagnosticar las condiciones actuales de los empleos que tienen sus integrantes en el mercado de trabajo industrial, así como a hacer algunos pronósticos sobre sus perspectivas. En el presente trabajo limitaremos el análisis a los factores de orden individual que afectan diferencialmente el salario de los profesionales de cada grupo, a saber: preparación profesional, importancia funcional, edad, tiempo de trabajar en la empresa y en el oficio específico que desempeñan. Los factores que unen estas variables con el salario-hora de los profesionales especializados los expresaremos mediante los coeficientes de correlación de Pearson y los coeficientes de correlación parcial. Estos últimos se obtuvieron a partir de un análisis de regresión múltiple, en que los cinco factores mencionados figuraron como variables independientes.

Como puede observarse en el cuadro 2, el factor de mayor peso para explicar el salario del total de la muestra de profesionales especializados es la importancia funcional de éstos, o sea el estatus de los mismos dentro de la estructura jerárquica de la empresa. En el caso de los técnicos en tejeduría, dibujo y proyectos, esta variable llega a explicar por sí sola del 15 al 27% de la variación de los salarios. Los efectos de la preparación profesional son, en el conjunto de la muestra, casi tan pronunciados como los de importancia funcional; mas su poder explicativo se reduce sensiblemente cuando los datos se disgregan por familias de profesiones. Esta disminución de su impacto proviene de que, al introducir la ocupación como variable de control, se reduce la heterogeneidad de preparación, que caracteriza al conjunto de los profesionales especializados. Como era de esperar, los efectos totales y parciales de la preparación son más significativos en grupos que poseen un nivel más diferenciado de entrenamiento, incluso cuando éste se ha adquirido mediante la práctica, como es el caso de los técnicos en tejeduría, metalurgia, electricidad, mecánica y oficio secretarial. En este último grupo, es prácticamente despreciable el efecto de su importancia funcional. Tal característica discrepante puede atribuirse a la pequeña variación de las secretarías en términos de los car-

**CUADRO 2**  
**EFFECTOS DE LAS VARIABLES INDIVIDUALES SOBRE EL SALARIO**  
**DE ALGUNAS FAMILIAS DE PROFESIONES DE NIVEL MEDIO**

Familias de profesiones	Capacitación profesional		Importancia funcional		Edad		Tiempo en el trabajo		Tiempo en el cargo		Media del salario hora
	E. t.*	E. p.**	E. t.	E. p.	E. t.	E. p.	E. t.	E. p.	E. t.	E. p.	
Metalurgia	0.247	0.228	0.246	0.198	0.167	0.200	0.116	0.163	-0.005	-0.112	6.48
Tejeduría	0.312	0.238	0.442	0.397	0.128	0.160	0.024	-0.014	0.051	0.065	6.93
Secretarías	0.214	0.240	0.067	0.029	0.426	0.363	0.246	0.079	0.226	0.016	4.87
Mecánica	0.317	0.329	0.287	0.228	0.209	0.277	0.034	0.041	-0.022	-0.065	7.27
Electricidad	0.248	0.269	0.295	0.255	0.174	0.181	0.174	0.146	0.075	-0.042	7.24
Dibujo	0.164	0.100	0.507	0.379	0.420	0.265	0.301	0.132	0.088	-0.096	5.62
Química	0.069	0.180	0.263	0.199	0.389	0.322	0.288	0.139	0.177	-0.096	6.45
Proyectos	0.009	0.062	0.381	0.299	0.354	0.260	0.300	0.207	0.091	-0.117	6.98
Contabilidad	0.072	0.115	0.349	0.287	0.383	0.316	0.171	0.030	0.082	0.065	8.20
<b>Total</b>	<b>0.403</b>	<b>0.345</b>	<b>0.486</b>	<b>0.343</b>	<b>0.271</b>	<b>0.268</b>	<b>0.076</b>	<b>0.064</b>	<b>0.029</b>	<b>-0.056</b>	<b>8.50</b>

\* Efecto total.

\*\* Efecto parcial.

gos que ocupan, la cual tiende a transferir su impacto sobre el salario a otras variables del modelo, especialmente la edad y la preparación para el trabajo.

En los grupos de contabilidad, química y proyectos, el impacto de la preparación profesional es prácticamente nulo, dado que están integrados en su mayoría por individuos formados en escuelas técnicas de 2o. grado. Esta reducción queda compensada por el aumento del poder explicativo de otras variables del modelo, sobre todo la importancia funcional, la edad y el tiempo de estar trabajando en la empresa. Estos profesionales, debido a que tuvieron una preparación más prolongada, presentan características muy semejantes, en lo que respecta a edad y salario, con los de nivel superior. O sea, sus salarios iniciales son más altos que los de la mayoría de los profesionales de nivel medio, y los aumentos se mantienen prácticamente constantes hasta la edad de 50-54 años. El personal de contabilidad está mejor remunerado cuando ocupa cargos de dirección, gerencia y administración, que son claves por el control que implican en las decisiones básicas de la empresa, y que les permiten incluso legislar en causa propia en materia de salarios. Los proyectistas más antiguos o con mayor tiempo dentro de la empresa tienden también a ocupar puestos más elevados y, por esta razón, a disfrutar de salarios que, en promedio, son por lo menos dos veces superiores a los de los integrantes del grupo de simples dibujantes. En el caso de los químicos, existe también una diferencia notable entre los individuos situados en puestos de gerencia y dirección y —en el extremo inferior de la distribución de salarios— los que la empresa califica como analistas, que por regla general están apenas iniciando su carrera profesional.

La importancia que adquiere la posición del individuo en la estructura jerárquica de la empresa para determinar su salario orienta al investigador para analizar

los aspectos “sociológicos” de los mecanismos que adopta el mercado de trabajo, los cuales no han sido suficientemente valorizados por los estudiosos de la materia. Mata y Bacha (1973) han comentado que “la estructura conceptual de la teoría del capital humano ciertamente no capta este fenómeno de la *jerarquización*, que nos parece infinitamente más importante que el de la *calificación* (preocupación única de tal teoría) para explicar la estructura salarial...”. Este comentario alude específicamente a individuos que desempeñaban funciones burocráticas. Los resultados aquí expuestos permiten extender el raciocinio a profesionales especializados ocupados en actividades productivas (técnicos textiles, por ejemplo), de apoyo (dibujantes, por ejemplo) y de planificación (proyectistas, por ejemplo).

En el conjunto de la muestra y en muchas familias de profesiones, las variables que denotan experiencia —tales como la edad, el tiempo de trabajo en la empresa y en el cargo— tienen un poder explicativo bastante inferior que el de las variables que expresan, respectivamente, estatus y preparación en cursos para profesionales, importancia funcional y capacitación. Para evaluar correctamente este resultado, debe tenerse presente el hecho de que la preparación técnica es aún relativamente escasa en el Brasil. Existe una asociación negativa entre las variables que expresan el tiempo y el nivel de preparación de la mano de obra especializada, dado que la “explosión educativa” es un fenómeno de origen reciente, que está beneficiando a los sectores más jóvenes de la población.

Esto significa que aun cuando las industrias se ven obligadas frecuentemente a utilizar personal entrenado en la práctica para llenar las lagunas creadas por la pequeña oferta de individuos que poseen preparación sistemática, este último factor asume un papel decisivo para definir los patrones salariales. Muy ilustrativo al respecto es —entre otras— la situación de los técnicos en tejeduría. Enclavada en sectores de la industria que se hallan en franco proceso de modernización tecnológica, la pequeña minoría que ha tenido acceso a la preparación profesional sistemática dentro de esta área disfruta de enormes ventajas salariales con relación a la inmensa mayoría que no tuvo tal preparación. Además, el haber realizado cursos técnicos les otorga mayor movilidad dentro del mercado. Este patrón es consistente con los resultados de un estudio reciente sobre la estructura ocupacional de la industria en Venezuela: “El efecto total relativamente pequeño de la experiencia puede ser natural en un país cuya industria de transformación está atravesando por un periodo de rápido crecimiento y modernización. En estas condiciones, los empresarios no están realmente interesados por personal con experiencia, dado que tal experiencia tiende a ser irrelevante para las tareas específicas del momento. Se recompensan las habilidades (*skills*) que permiten a los empleados aprender más rápidamente a través de la preparación en el trabajo, y que en general están asociadas con la educación y las destrezas innatas” (Butari, 1973: 56).

Desde el ángulo de la oferta, es posible anticipar que la expansión acelerada de la preparación de carácter profesional deberá reducir, dentro de los sectores de la estructura ocupacional, las diferencias salariales entre los individuos que poseen y los que no poseen ese tipo de preparación. Por ejemplo, la multiplicación de cursos técnicos de 2o. grado en el área de tejeduría podrá conducir a las empresas a elevar los requisitos mínimos necesarios para contratar profesionales que desempeñen funciones especializadas en esta área, sobre todo teniendo en cuenta que

el sistema formal de enseñanza suele responder con lentitud a las demandas del mercado. Dicho en otra forma, la expansión de la enseñanza profesional tenderá a alterar el impacto relativo que ejercen los factores de orden individual, que fueron analizados para determinar los patrones salariales. Según hemos visto, en grupos de pequeña variación que tienen niveles altos de preparación, ocurre el aumento del poder explicativo de otras variables, tales como la importancia funcional, la edad y el tiempo de estar trabajando en la empresa. En resumen, la proliferación de estas “excepciones”, mediante el aumento desordenado de la enseñanza profesional de 2o. grado, podrá conducir a los empresarios a utilizar otros mecanismos de reclutamiento y remuneración para los profesionales especializados.

## APÉNDICE

### PROCEDIMIENTO SEGUIDO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS

#### a) *Preparación profesional*

La educación, el entrenamiento y la experiencia son tres atributos importantes de la preparación profesional del individuo y –según Davis y Moore (1945: 387-394)– necesarios para determinar sus retribuciones dentro de la sociedad.

Comúnmente se subdivide la educación en dos tipos: general y específica. La educación general provee al individuo de elementos que le permiten aprender una amplia gama de conceptos. En contraste, la específica, obtenida mediante cursos profesionales, lo prepara en actividades muy concretas (Halsey *et al.*, 1961; Gitelman, 1968: 323-352). El entrenamiento tiende siempre a orientarse hacia una línea específica de actividad, y puede adquirirse a través de la práctica o de cursos; en esta forma, se confunde con la educación específica. La experiencia –según hemos visto antes– puede alcanzarse en el trabajo mismo o fuera de él, mediante la exposición general a la acción de la cultura.

La preparación profesional, por tanto, es la resultante de la configuración de distintas variables y difícilmente podría ser captada a través de un simple indicador. Además, los tres atributos arriba señalados se combinan en las formas más variadas y crean una complejidad de orden práctico que resulta insuperable. Así, por ejemplo, un mismo individuo puede poseer distintos niveles de educación general, a los que pueden sumarse diversos tipos de entrenamiento adquirido en cursos profesionales. La construcción de un índice único de su preparación profesional rebasa los recursos de que dispone la metodología de las ciencias sociales. Por tanto, dado el estadio actual de desarrollo de las mediciones sociométricas, el investigador debe contentarse con indicadores aproximativos (*proxies*) que, obviamente, traen consigo errores inevitables.

En el presente estudio, la medida de la preparación se basó inicialmente en una clasificación de la educación específica (entrenamiento en cursos profesionales) de acuerdo con su grado de complejidad que, a su vez, se midió

atendiendo a la duración de los cursos. A esta variable se adicionó la educación general mínima que se requiere para adquirir una educación específica. De la combinación de estas dos variables se obtuvo lo que aquí hemos llamado, de manera genérica, "preparación profesional", a la que se atribuyó un valor de 4 a 17, según la naturaleza de la combinación de los cursos. Para el caso de individuos que habían seguido más de un curso específico, se recolectó información sobre el número de cursos que habían concluido y sobre el curso que más se relacionaba con la actividad que ejercían dichos individuos, o —en el caso de que ninguno guardase tal relación— sobre el curso que más recientemente habían terminado.

La medida hasta aquí discutida no supera ciertamente el problema de la inseparabilidad de la educación, el entrenamiento y la experiencia. Ciertamente no se limita a los años de escolaridad (educación general) que, como se sabe, encubren la calidad de la enseñanza, y excluyen el entrenamiento y la experiencia. Por el contrario, al tener en su contra los prerrequisitos de la educación formal y el entrenamiento profesional, esta medida intenta combinar las dos dimensiones. Pero, ¿cómo detectar la experiencia?

Para medir la experiencia, se utilizaron cuatro *proxies*: edad del individuo, años de trabajo en la empresa, tiempo transcurrido en el cargo y año en que concluyó su preparación; esta última variable es un indicador de la edad profesional del individuo, que se aplica únicamente en los casos en que el año de terminación del curso es un evento plenamente específico y definido en el tiempo.

Estas medidas aproximadas de la experiencia no se sumaron a las anteriores, pues uno de los objetivos del análisis es comprobar sus efectos netos sobre los salarios y su contribución cuando se incluyen en el modelo original. Por consiguiente, la variable preparación profesional funde en una sola medida la educación y el entrenamiento. Así pues, en la comprobación de la hipótesis se introduce la experiencia mediante las medidas antes señaladas. De esta forma se amplía el modelo de Davis y Moore.

### b) *Importancia funcional*

Otro componente del modelo de Davis y Moore se refiere a la importancia funcional del individuo dentro de la jerarquía de los *stata*. Son numerosas las discusiones en la literatura sociológica que cuestionan el concepto de importancia que proponen estos autores. Si esas discusiones se llevaran hasta el extremo, como lo hace Tumin (1953: 388), no quedaría al sociólogo interesado en la estratificación ninguna posibilidad de efectuar mediciones, pues de acuerdo con las pretensiones de dicho autor, lo mismo el ingeniero que el conserje tienen igual importancia para la sobrevivencia de la empresa. Por tanto, adoptamos aquí el contraargumento de Davis y Moore, que establece que la jerarquía del estatus en una organización está en función de la posibilidad de sustituir en sus puestos a los individuos. En términos generales, es más difícil sustituir al supervisor que a uno de sus subalternos. Lo que cuenta, por consiguiente, no es la sola preparación o especialidad del individuo; aún más importante es la suma de responsabilidades atribuida a la posición que él ocupa.

Por tal motivo, la medida de la importancia funcional debe buscarse más bien en el análisis del cargo que en la profesión del individuo. Un ingeniero que sea gerente del departamento de planeación es “más importante” para la empresa que su subordinado, también ingeniero, que sea un simple ayudante en el mismo departamento; pues, por encima de la competencia específica en planeación, el primero tiene más poder de decisión que el segundo.

Con base en este raciocinio, varios esquemas de ponderación se probaron y compararon con la estructura del estatus del universo empírico en estudios. La adjudicación de ponderaciones a intervalos desiguales no produjo ninguna diferencia significativa en las correlaciones cuando se comparó con ponderaciones a intervalos iguales. Por este motivo, se optó por el último procedimiento y se agruparon los cargos existentes en las empresas investigadoras de acuerdo con dos dimensiones.

En primer lugar, se los agrupó según su importancia para el proceso productivo. Se postuló que los cargos que implicaban decisiones con repercusiones en la producción de la empresa serían más importantes que los ligados a las actividades de apoyo. En el cuadro que se presenta a continuación, esa dimensión aparece en la vertical y dicotomiza los cargos en “cargos de producción” y “cargos de apoyo”.

### DIMENSIONES DEL CONCEPTO DE IMPORTANCIA FUNCIONAL

<i>Importancia para el proceso productivo</i>	<i>Amplitud de control</i>		
	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>
Cargos de producción	Directores* y gerentes (6)	Jefes y supervisores (4)	Oficiales (2)
Cargos de apoyo	Consultores (5)	Técnicos (3)	Personal auxiliar (1)

\* Se incluyen solamente los directores que no son a la vez propietarios.

En el primer grupo de dicho cuadro se incluyen todos los cargos de administración y gerencia, por estimar que las decisiones que corresponden a tales *stafa* son muy significativas para la producción de las empresas y, por consiguiente, para el monto de los costos, la calidad del producto final y el mercado del mismo. De manera análoga, pero en otros sectores, los jefes, supervisores y oficiales poseen responsabilidades relevantes para asegurar la eficiencia de los departamentos y demás secciones de la empresa.

En segundo lugar, los cargos fueron clasificados de acuerdo con la amplitud de control que los individuos tenían dentro de la empresa. Si se observa la dimensión horizontal del cuadro referido, se advierte que dentro de los cargos de producción se consideró que los directores y gerentes poseían mayor control organizacional que los jefes, supervisores y oficiales. Esta asimetría también se aplicó a los cargos de apoyo.

El resultado de esta doble clasificación fue la obtención de dos escalas. Combinadas éstas, se generó artificialmente una tercera escala en que –debido al doble

criterio utilizado— el personal auxiliar (secretarías, bibliotecarios, enfermeros, instructores, etc.) fue considerado como de menor importancia funcional para la empresa, mientras los directores y gerentes obtuvieron el mayor peso en este respecto.

Creemos que será útil esclarecer el tipo de personal que se incluyó en la categoría de consultores que, como se sabe, es bastante ambigua. A falta de un vocablo más adecuado, se utilizó este término para designar cargos que requieren preparación universitaria, en virtud de lo complejo de las tareas que les corresponden. No siempre tales cargos implican la supervisión de otras personas; pero las decisiones de los consultores son de enorme repercusión tanto para la empresa misma como para los economistas, administradores, auditores, ingenieros, químicos, estadígrafos, etc., de la misma. Como se advierte fácilmente, en estos casos el cargo se confunde con la profesión del individuo y no con su preparación profesional.

Esta medida, aunque un tanto temeraria, parece cubrir razonablemente el concepto de “sustitución” comprendido en la noción de importancia funcional que sustentan Davis y Moore, y que —hasta donde alcanza nuestro conocimiento— nunca ha sido operacionalizada en la literatura sociológica. La gran ventaja de semejante noción es que permite disociar una serie de fenómenos diversos que, generalmente, se engloban en la misma categoría empírica de “ocupación”, tales como prestigio ocupacional, actividad profesional, estatus, importancia funcional, etc. Esta disociación es de gran importancia cuando se estudian las diferencias de salarios, pues la experiencia ha demostrado que existe una gran complejidad en el comportamiento de tales variables; es el caso de los empleos con gran prestigio, pero mal remunerados (el de maestro, por ejemplo) y viceversa. Al emplear la escala de prestigio que desarrolló Gouveia (1965: 42-43), advertimos que la correlación entre esta variable y los salarios, al nivel de la muestra aquí estudiada, alcanzaba apenas el 0.35.

Por otra parte, es bastante grande la varianza de los salarios dentro de una misma categoría profesional (la de los ingenieros, por ejemplo) según el estatus que ocupa el individuo dentro de la organización. En el caso de la muestra, la media del salario-hora de los ingenieros fue de \$15.24 cruceiros, \$68.98 la varianza, \$2.08 el mínimo y \$78.78 el máximo. Ejemplos como éste hacen recomendable que se trabaje separando la variable importancia funcional, a pesar de los numerosos problemas que trae consigo su medición.

## REFERENCIAS

Assis, Marisa *et al.*

1972 *Mercado de trabalho em São Paulo*, São Paulo, Cia. Editora Nacional-IPE.

APEC

1970 “A problemática de mão-de-obra especializada na economia brasileira”, en *Análise e Perspectiva Económica*, vol. 8.

Blaug, M., M. H. Peston y A. Ziderman

1967 “The Utilization of Qualified Manpower in Industry”, en OECD. *Policy Conference on Highly Qualified Manpower*, París, OECD.

Blaug, Mark

1972 *An Introduction to the Economics of Education*, Londres, The Penguin Press.

Blay, Eva A.

1973 "A mulher e o trabalho qualificado na industria paulista", Tesis doctoral, Universidad de São Paulo, mimeo.

Butari, Juan J.

1973 "The Wage Structure in the Manufacturing Sectors of Two Developing Economies. An Analysis of Venezuela and Uruguay", São Paulo, trabajo presentado en el seminario sobre absorción de mano de obra en América Latina, IPE, mimeo.

Carón, Dalcio

1973 *Qualidade da mão-de-obra especializada nos ramos tradicionais e dinâmicos*, São Paulo, IPE, en proceso.

Castro, Cláudio M.

1971 "Investimento em educação no Brasil: comparação de três estudos", en *Pesquisas e Planejamento*, Río de Janeiro.

---

1973 "Changes of Occupation and Specific Education", São Paulo, IPE, trabajo presentado en el seminario sobre absorción de mano de obra en América Latina, mimeo.

CENAFOR

1971 "Estudo dos recursos humanos das escolas de 2o. grau do Estado de São Paulo", São Paulo, mimeo.

Ceotto, Eny E.

1973 *Diferenciais de salário entre engenheiros, economistas e pessoal de ciências básicas*, São Paulo, IPE, en proceso.

Collins, Randal

1971 "Functional and Conflict Theories of Educational Stratification", en *American Sociological Review*, vol. 36.

CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura)

1970 "Mercado de trabalho para arquitetos, engenheiros e agrónomos", 2 vols., São Paulo, mimeo.

CRPE (Centro Regional de Pesquisas Educacionais)

1969 "Estabelecimentos de ensino médio em São Paulo", 3 vols., São Paulo, mimeo.

Davis, K. y W. F. Moore

1945 "Some Principles of Stratification", en *American Sociological Review*, vol. 8.

Diário Oficial

1971 "Lei 5 692 de 11 de agosto de 1971", São Paulo, Diário Oficial, suplemento especial, núm. 183.

Gitelman, H. M.

1968 "An Investment Theory of Wages", en *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 21.

- Goês, J. F. y B. H. C. Costa  
1963/64 "O trabalho de engenheiros e técnicos na indústria e sua formação", Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, mimeo.
- 
- 1966 "Mão-de-obra industrial", Rio de Janeiro, mimeo.
- 
- 1969 "Mão-de-obra empregada na indústria de fundição", Rio de Janeiro, CETRHU, mimeo.
- Goldberg, M. Amélia de A.  
1971 *A opção profissional*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas.
- Gomes, Hernando  
1973 *Diferenciais de salario na indústria em São Paulo; efeitos estruturais*, Universidad de Wisconsin, Ma., Tesis de doctorado, en proceso.
- Gouveia, Aparecida J.  
1965 *Professoras de Amanha*, Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais.
- 
- 1969 *Ensino médio e desenvolvimento*, São Paulo, Editora Melhoramentos.
- Halsey, A. H., J. Floud y C. A. Abderson  
1961 *Education, Economy and Society*, Nueva York, Free Press.
- Hatt, Paul K.  
1950 "Occupation and Social Stratification", en *American Journal of Sociology*, vol. 55.
- Langoni, Carlos G.  
1972 "A rentabilidade social dos investimentos em educação no Brasil", en *Ensaio Económicos*, Rio de Janeiro, APEC Editora.
- 
- 1972b "Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil", en *Estudos Económicos*, vol. 2.
- Layard, P. R. G. et al.  
1971 *Qualified Manpower and Economics in Performance*, Londres, The Penguin Press.
- Levy, Samuel et al.  
1970 "Análise econômica de sistema educacional de São Paulo", São Paulo, IPE, mimeo.
- Levy, Samuel  
1973 "The Demand for Higher Education and Labour Market for Professionals in Brasil", Rio de Janeiro, IPEA/CNBH, mimeo.
- Lopes, J. C. y J. Pastore  
1973 "A mão-de-obra especializada na indústria paulista", São Paulo, IPE.
- Mata, M. da y E. L. Bacha  
1973 "Emprego e salários na indústria de transformação, 1949-1969", São Paulo, IPE, Trabajo presentado en el seminario sobre absorción de mano de obra en América Latina, mimeo.
- Mayhew, Ann  
1971 "Education, Occupation and Earnings", en *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 24.

- Moser, C. A. y P. B. G. Layard  
1968 "Estimating the Need for Qualified Manpower in Britain", en M. Blaug (ed.). *Economics of Education*, 1, Baltimore, Penguin Books.
- Oliveira, Elza  
1973 "Fatores associados aos processos de promoção dos profissionais especializados", São Paulo, Universidad de São Paulo, Tesis para maestría, en proceso.
- Passarinho, Jarbas G.  
1971 "Exposição de motivos do senhor Ministro da Educação e Cultura", en *Diário Oficial*, Suplemento especial, núm. 183, São Paulo.
- Pastore, José  
1971 O ensino superior em São Paulo, São Paulo, Cia Editora Nacional.
- Pastore, J. y G. Perosa  
1971 O estudante universitario em São Paulo, São Paulo, IPE, mimeo.
- Pastore, J. y colaboradores  
1973 A mão-de-obra especializada na industria paulista, São Paulo, IPE.
- Pastore, José  
1973 Determinantes de diferenciais de salário, São Paulo, Universidad de São Paulo, Tesis de libre docencia.
- Quirino, Tarcizio  
1973a "Prestígio ocupacional e importância das ocupações", Universidad de Wisconsin, Ma, mimeo.
- 
- 1973b "Os papéis do pessoal de nível universitário na indústria em São Paulo", Tesis doctoral, Universidad de Wisconsin, en proceso.
- Reder, Melvin W.  
1955 "The Theory of Occupational Wages Differentials", en *American Economic Review*, núm. 65.
- Santos, Fredericka P.  
1973 "Oferta de mão-de-obra e crescimento econômico brasileiro", São Paulo, IPE, en proceso.
- Schweitzer, Stuart O.  
1969 "Factors Determining the Interindustry Structure of Wages", en *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 22.
- SENAI  
1967 "Mão-de-obra industrial e formação profissional", São Paulo, Serie de Estudos e Documentos, núm. 6.
- 
- 1971 "Pesquisa sobre disponibilidade de mão-de-obra e necessidade de formação profissional", Curitiba.
- Shartie, Carrol  
1946 *Occupational Information*, New Jersey, Prentice Hall.
- Sorkin, Alan L.  
1968 "Occupational Earnings and Education", en *Monthly Labor Review*, vol. 91.
- Tumin, Melvin M.  
1953 "Some Principles of Stratification: a Critical Analysis", en *American Sociological Review*, vol. 18.

