

# EDUCACION E INDUSTRIALIZACION EN LA ARGENTINA

---

UNESCO

CEPAL

PNUD

---



PROYECTO  
DESARROLLO Y EDUCACION  
EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE



Organización de las  
Naciones Unidas  
para la Educación, la  
Ciencia y la Cultura

Naciones Unidas  
Comisión Económica  
para América Latina

Programa de las  
Naciones Unidas  
para el  
Desarrollo

---

Proyecto "Desarrollo y Educación  
en América Latina y el Caribe "

Juan Carlos Tedesco

INDUSTRIALIZACION Y EDUCACION  
EN LA ARGENTINA

Introducción de Germán W. Rama

770203

Distr.  
GENERAL  
DEALC/1  
31 marzo 1977  
ORIGINAL: ESPAÑOL



## INDICE

<u>Capítulo</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCION . . . . .	1
I. ALCANCES Y OBJETIVOS . . . . .	11
II. LAS FASES DE LA INDUSTRIALIZACION Y LA ENSEÑANZA TECNICA HASTA 1955 . . . . .	15
III. LA INDUSTRIALIZACION A PARTIR DE 1955 . . . . .	23
Mercado de empleo y tasas de actividad . . . . .	24
IV. LOS GRUPOS OCUPACIONALES DENTRO DE LA INDUSTRIA . . . . .	29
El crecimiento del número de individuos con enseñanza post- primaria . . . . .	34
V. EL MERCADO OCUPACIONAL DE LOS SECTORES MENOS EDUCADOS . . . . .	37
VI. NIVEL EDUCATIVO POR RAMAS DE LA INDUSTRIA . . . . .	41
VII. TAMAÑO DE LA EMPRESA, RAMA DE ACTIVIDAD Y HETEROGENEIDAD EDUCATIVA . . . . .	47
Tamaño de las empresas . . . . .	47
Heterogeneidad educativa en puestos medios dentro de la industria . . . . .	54
VIII. LOS MECANISMOS INFORMALES DE EDUCACION . . . . .	60
Reclutamiento y capacitación . . . . .	63
IX. SINTESIS FINAL Y CONCLUSIONES . . . . .	67
RESUMEN RÉSUMÉ SUMMARY . . . . .	73

### Lista de cuadros

<u>Cuadro</u>		
1. Matrícula de enseñanza media. Distribución por modalidades, 1930-1973 . . . . .		18
2. Egresados de establecimientos de la CNAOP por tipo de cursos, 1950-1957 . . . . .		21

INDICE (continuación)

<u>Cuadro</u>	<u>Página</u>
3. Población económicamente activa por rama de actividad, 1947-1970 . . . . .	24
4. Tasas de actividad, 1960 y 1970 . . . . .	25
5. Tasas de actividad de la PEA, por sexo y grupos de edad, 1960 y 1970 . . . . .	25
6. PEA por sexos y sectores de actividad, 1960 y 1970 . . . . .	26
7. Perfil educativo del grupo de edad 20-29 años por sexo, 1960 y 1970 . . . . .	27
8. Población económicamente activa por rama y grupos de ocupación, 1960 y 1970 . . . . .	30
9. Sectores de actividad y nivel educativo de la mano de obra empleada, 1960 y 1970 . . . . .	31
10. Perfil educativo de obreros y empleados, 1970 . . . . .	32
11. Obreros por sector de actividad, 1960 y 1970 . . . . .	33
12. Población económicamente activa con enseñanza secundaria y superior por sectores de actividad, 1960 y 1970 . . . . .	35
13. PEA sin instrucción o primaria incompleta por sectores de actividad, 1960 y 1970 . . . . .	38
14. Población mayor de 15 años por nacionalidad y nivel educativo, 1970 . . . . .	39
15. Nivel educativo de la PEA ocupada en la industria, por rama industrial, 1960 y 1970 . . . . .	43
16. Mano de obra industrial con enseñanza media, por modalidad y rama de actividad, 1960 y 1970 . . . . .	44
17. Mano de obra industrial con enseñanza media y superior completa e incompleta, por modalidad y rama, 1960 y 1970 . . . . .	45
18. Personal ocupado por tamaño del establecimiento industrial, 1964 . . . . .	48
19. Grupos ocupacionales en empresas industriales por tamaño y rama . . . . .	50

INDICE (continuación)

<u>Cuadro</u>	<u>Página</u>
20. Técnicos por nivel educativo según tamaño de la empresa, Empresas de más de 100 personas, 1961 . . . . .	51
21. Distribución porcentual de técnicos por nivel educativo y rama industrial . . . . .	52
22. Nivel educativo de los técnicos de siete empresas . . . . .	55
23. Nivel educativo, por edad, de los técnicos de siete empresas .	56
24. Población económicamente activa de 18 años y más con enseñanza técnica por ocupación, 1970 . . . . .	58
25. Ocupaciones técnicas y afines por nivel educacional, 1970 . .	59





## INTRODUCCION

Las relaciones entre industrialización y educación comenzaron a ser consideradas con especial interés a partir de la postguerra. La generalización del planeamiento, adoptado éste a partir de las necesidades de la reconstrucción de los países europeos, estuvo en la base de esta preocupación; y fue en ese marco donde se manifestaron precisamente tanto el interés por el estudio del problema de los recursos humanos necesarios para el crecimiento económico como los intentos de elaborar metodologías que permitieran prever las necesidades futuras de este tipo de recursos.

Al plantearse en este marco, los enfoques y los métodos elaborados tuvieron muy en cuenta la experiencia de los países con planificación centralizada. En la elaboración de las metodologías sobre previsión de necesidades de mano de obra desempeñó un papel muy activo la OCDE, y sirvieron de paradigma sociedades donde el desarrollo económico y social tenía un grado importante de previsibilidad, merced al carácter estable de los sistemas políticos y, por otra parte, donde la tecnología se elaboraba en estrecha relación con los centros productivos nacionales o de otros países de similar grado de desarrollo.

En América Latina, a su vez, tanto la creación de industrias para la sustitución de importaciones generada por la guerra como la renovación tecnológica registrada posteriormente, favorecieron un crecimiento industrial acelerado. Éste carecía, en la mayoría de los países, de bases previas, lo que requirió apelar, para la producción industrial, a mano de obra de origen rural o urbano sin calificación. Este fenómeno está en el trasfondo de las decisiones que gobiernos y organismos adoptaron para la creación de unidades o sistemas paralelos al de la educación formal, capacitando la mano de obra mediante procesos que inicialmente se caracterizaron por aprendizajes marcadamente empíricos e inmediatistas.

El proceso de industrialización estableció las condiciones para que también en América Latina surgiera la inquietud por la planificación de los recursos humanos. Sobre esta base, se produjo la transferencia de las metodologías elaboradas en los países de mayor desarrollo, que tuvo lugar particularmente a partir del decenio de 1960 y se fundamentó sobre ciertos supuestos entre los cuales pueden citarse: la idea de la posibilidad de una modernización creciente, la integración paulatina de la población activa al mercado de trabajo formal y el convencimiento de que ciertas formas de desarrollo tecnológico se reproducirían en los países de América Latina.

El efecto de la teoría de recursos humanos sobre la planificación educativa tuvo enorme importancia en América Latina, aunque su influencia no afectó con idéntica intensidad a todos los sectores del sistema educativo. Tal vez alcanzó su mayor repercusión en la educación superior así como en diversos procesos de capacitación, transformados con el tiempo en verdaderos sistemas paralelos al de la educación regular. En cambio, no se puede determinar ese mismo efecto en la educación media, donde el desarrollo de la matrícula siguió fundamentalmente condicionado por la demanda social y por la percepción que del mercado de empleo tenían los demandantes.

Los esquemas de análisis del decenio de 1960 adoptaron como supuesto, aunque no siempre explícito, el postulado según el cual el sistema educativo institucional es un subsistema responsable de la formación de recursos humanos, cuyo producto es a la vez insumo del subsistema productivo. De este postulado pueden inferirse, entre otros, los siguientes:

a) Que es función exclusiva de la educación producir recursos humanos, y que sólo por este resultado puede juzgársela.

b) Que el ideal de funcionamiento social lo constituye un perfecto ajuste entre los subsistemas.

c) Que las demandas del subsistema productivo podrían ser anticipadas al subsistema educativo para que éste las precisara y creara productos para el momento oportuno.

d) Que las demandas sociales podrían ser canalizadas de forma tal que coincidieran perfectamente con las demandas del subsistema económico.

e) Que en virtud de la diferenciación institucional, la formación estaría a cargo de un subsistema y el uso de los recursos a cargo del otro, sin concebir otro tipo de relación entre ambos; de modo que los subsistemas educativos fuesen a la vez productivos y los subsistemas productivos fuesen a la vez educativos.

f) De alguna forma se suponía la posibilidad de prever el cambio tecnológico; y para lograrlo se hizo habitual la utilización del perfil educativo de un país más avanzado como punto de referencia de la proyección de recursos humanos del país menos desarrollado. Esto implica, por supuesto, admitir un desarrollo de tipo lineal semejante de todas las sociedades y una incorporación siempre rezagada de la tecnología, o por el contrario, un estancamiento de la innovación tecnológica en los países más desarrollados.

Las relaciones entre formación educativa y roles ocupacionales son evidentemente muy complejas, y sin negar la importancia que tuvo la teoría de recursos humanos para estimular a los responsables de la educación a analizar el destino del producto educativo y tratar de ajustarse permanentemente a los cambios ocupacionales, lo cierto es que tanto por razones de teoría social como por demostración empírica, las relaciones entre ocupación y educación difícilmente podrían alcanzar un ajuste perfecto. La complejidad del problema proviene de la incidencia de una serie de factores en la determinación del mismo, y entre los cuales pueden destacarse:

a) Las sociedades latinoamericanas se caracterizan por la existencia de un mercado de empleo teóricamente libre, en el cual los actores pueden desplazarse de acuerdo con las oportunidades existentes y conforme a lo que ellos entienden como motivaciones fundamentales, las que no necesariamente deben coincidir con las necesidades específicas de mano de obra del sistema económico.

b) El mercado de empleo tiene múltiples rigideces y varios autores han

señalado ya su carácter segmentario 1/. Por una parte, el desarrollo desigual y los estilos de desarrollo 2/ de las sociedades latinoamericanas han generado situaciones que entrañan coexistencia e interacción entre economía marginal o informal 3/ y economía integrada o formal con sus desiguales condiciones de capital, acceso al mercado de consumo de altos ingresos y dotación tecnológica 4/. El acceso al mercado de empleo formal o el rechazo hacia la condición de desempleado, subocupado y ocupado marginal está muy condicionado por la estratificación social y las políticas del poder, con efectos que se manifiestan ya en las etapas preescolar y escolar, o sea antes del ingreso al mercado de trabajo 5/.

Por otra parte, en el seno del mercado formal, el desigual acceso a los ingresos, al poder y la posición en la estratificación social generan condiciones discriminatorias previas al ingreso al mercado de empleo y permanentes en cuanto a las oportunidades de movilidad interna, que ponen en duda el pretendido carácter de libertad de mercado 6/ que tendría el mercado de empleo. Dicho

---

1/ Entre otros véanse: Samuel Bowles "Unequal Education and the Reproduction of the Social Division of Labor"; y Michael Reich, David M. Gordon, C. Edwards, "A Theory of Labor Market Segmentation", en Martin Carnoy (ed.) Schooling in a Corporate Society, David McKay, Nueva York, 1972.

2/ Para el concepto de estilo de desarrollo véanse: Marshall Wolfe, "Enfoques del desarrollo: ¿De quién y hacia qué?" en Revista de la CEPAL, Primer semestre 1976, N° 1, págs. 129-172; y Jorge Graciarena, "Poder y estilos de desarrollo. Una perspectiva heterodoxa", en Ibidem, págs. 173-193.

3/ El concepto de mercado informal ha sido desarrollado en los estudios del Programa Regional de Empleo de América Latina y el Caribe (PREALC). Como ejemplo de este análisis, véanse PREALC: Situación y perspectivas del empleo en Paraguay, Santiago, 1975; e IPEA/IPLAN-IBGE-PREALC, Sistemas de informacáo para políticas de emprego, Brasilia, 1975.

4/ Aníbal Pinto, "La concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano" en El Trimestre Económico, México, enero-marzo 1965, N° 125, págs. 3-69, y Notas sobre estilos de desarrollo en América Latina, ECLA/IDE/DRAFT/103, diciembre 1973.

5/ Entre los trabajos empíricos sobre los efectos de la estratificación en el desarrollo intelectual en la etapa preescolar, se pueden citar para América Latina: J.O. Mora, J. Clement, M. Christiansen, A. Florez y N. Ortiz, La estimulación precoz en la prevención del retardo mental en niños marginados, en II Congreso Panamericano de Retardo Mental, Panamá, agosto de 1975; y el conjunto de trabajos de la investigación realizada sobre Desnutrición y desarrollo mental del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, J. Harrison McKay, Leonardo Sinisterra y otros, Cognitive Response of Malnourished Preschool Age Children to Nutritional, Psychological and Medical Treatment, trabajo presentado al Xth. International Congress of Nutrition, Kyoto, Japón, 1975.

6/ En el sentido expuesto por Max Weber, Economía y sociedad, traducción de José Medina Echavarría, Fondo de Cultura Económica, México, 1974, tomo I, págs. 80 y ss.

sea esto sin mencionar las barreras de raza y lengua 7/, de suma importancia en algunos países de América Latina.

Los factores indicados crean desiguales oportunidades de acceso a los sectores más privilegiados del mercado de empleo y, por otra parte, generan para los integrantes de ciertos segmentos de este mercado de empleo, derechos especiales que defienden con rigideces específicas para evitar la competencia de quienes son ajenos al mismo. Esto, sumado a otros factores, tiene efectos inmediatos sobre la tendencia a reclutar a las personas que han desempeñado cargos superiores dentro del circuito específico del mercado de empleo considerado, con independencia de su educación formal.

c) Las rigideces de la estratificación social en ciertos países de América Latina establecen barreras poco permeables entre los estratos inferiores y aquéllos que se sitúan desde el estrato medio-medio hasta el estrato alto; los estudios sobre distribución del ingreso son explícitos al respecto 8/.

Sin embargo, ello no elimina una serie de procesos de movilidad social horizontal y vertical que, con respecto a ésta última, se registra fundamentalmente entre escalones de un mismo estrato. A modo de hipótesis, se puede considerar que para el sector más bajo la movilidad es primordialmente horizontal y ello ocurre como respuesta a las dificultades que encuentra para insertarse en forma estable en la ocupación o para obtener ingresos satisfactorios 9/. Para el amplio espectro de grupos, que van desde los obreros industriales hasta las pequeñas clases medias, la movilidad suele ser más intensa en las primeras etapas de trabajo, con posterior fijación en un tipo de ocupación o nivel; ahora bien, dentro de los esfuerzos por obtener movilidad de educación es percibida, y según las circunstancias puede serlo, como un mecanismo de ascenso privilegiado. Finalmente, para los grupos que van desde los estratos medios-medio hasta el superior, la movilidad vertical predominaría sobre la horizontal y los desplazamientos tendrían cierta continuidad durante toda la vida activa.

d) En el último cuarto de siglo, América Latina conoció cambios trascendentales en su estructura social. La población pasó de ser predominantemente rural a preponderantemente urbana. La industrialización, por su lado, generó inicialmente un considerable volumen de ocupaciones e incrementó su participación porcentual en la PEA, para luego estabilizarse en la mayoría de los países; los servicios, en especial el educativo, crecieron en forma muy signi-

---

7/ Rodolfo Stavenhagen "La dinámica de las relaciones interétnicas: clases, colonialismo y aculturación", en América Latina: ensayos de interpretación sociológico-política, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1970.

8/ Jorge Graciarena, "Estructura de poder y distribución del ingreso en América Latina", en Alejandro Foxley (ed.), Distribución del ingreso, Fondo de Cultura Económica, México, 1974.

9/ Una de las pruebas empíricas de este aserto aparece en Aldo E. Solari, "Movilidad social en Montevideo", en Estudios sobre la sociedad uruguaya, Editorial Arca, Montevideo, 1964.

ficativa y dentro de ellos se produjo un proceso de diferenciación a través del cual surgió un sinnúmero de ocupaciones en el llamado sector terciario moderno, lo que a su vez implicó cambios de status, aunque no siempre cambios correlativos en materia de ingresos 10/.

e) El desarrollo tecnológico, en la medida en que se basa en un alto contenido de generación externa, adquirió, para algunos sectores productivos, carácter de verdaderas mutaciones. Nuevos sectores económicos se desarrollaron, decayeron otros, en tanto que algunos sectores tradicionales experimentaron modificaciones sustanciales de su tecnología. En las actividades con alto cambio tecnológico - que ocupan reducidos porcentajes de la PEA - se produjeron modificaciones en el perfil educativo de la mano de obra, y mientras ciertas ocupaciones requirieron una educación avanzada, para otras disminuyeron las exigencias de conocimientos técnicos requeridos para el desempeño de las tareas.

f) Los criterios de prestigio también han variado considerablemente. Así, por ejemplo, ciertas ocupaciones manuales correspondientes a la industria de tecnología más avanzada adquirieron un status mayor, entre otras razones porque deparaban mayores ingresos, mientras que, como contrapartida, ocupaciones independientes experimentaron procesos de decadencia y posterior resurgimiento en la misma medida en que se produjeron modificaciones en el consumo y en la tecnología 11/.

g) En los procesos productivos de nivel avanzado se recuperó la importancia de ciertos oficios, tanto por la necesidad de conservar cuidadosamente los equipos como por la coexistencia de procesos automatizados con actividades cuasi-artesanales en las mismas empresas de tecnología avanzada.

h) No son bien conocidos los criterios de prestigio dentro de los que globalmente, aunque no siempre con razón, se denominan ocupaciones manuales; y algunos indicadores permitirían señalar que entre ellos, luego de una cierta etapa de uniformación, la complejidad del mercado vuelve a acentuarlos. Poco se sabe, por ejemplo, acerca del prestigio de los distintos oficios, y menos aún sobre la perduración del elevado reconocimiento a ciertas actividades cuasi-artesanales que implican capacidad de producir un objeto, modelar una pieza, etc. 12/.

La educación, por su lado, ha conocido una expansión mayor que cualquier actividad social, y, con mayor razón, que cualquier actividad industrial. Dado

---

10/ CEPAL, El desarrollo latinoamericano y la coyuntura económica internacional, Primera parte: "Desarrollo económico y social en América Latina", cap. I "Desarrollo humano y cambio social", E/CEPAL/981, 21 de febrero de 1975.

11/ Un análisis con información empírica sobre las primeras etapas de industrialización en América Latina se encuentra en Torcuato S. Di Tella, La teoría del primer impacto del crecimiento económico, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 1965; véanse en especial los capítulos III, IV y V.

12/ Véase Richard Hoggart, The Uses of Literacy, Penguin Books, Londres, 1969, en especial el capítulo 3, "Them and Us".

la asincronía entre ambas variables, parece lógico que se haya producido una devaluación general de los títulos y grados educativos y que para desempeñar el mismo rol una generación requiera un nivel educacional más elevado que la anterior 13/. Pero más allá de esta afirmación general, poco y nada sabemos de la complejidad de estos procesos de devaluación educativa. Tenemos conocimiento, por ejemplo - y el autor del presente trabajo lo prueba en forma fehaciente - que en las actividades manufactureras se torna cada vez más difícil ingresar al desempeño de una ocupación con la enseñanza primaria incompleta, y las posibilidades son casi nulas para los analfabetos. Sabemos igualmente que en el llamado sector terciario moderno es cada vez más frecuente el fenómeno de sobre-educación relativa; así, el desempeño de cargos que no requerirían más de seis años de educación, los ocupan personas con diez, doce y más años de estudio. Y también sabemos que mayor educación no asegura necesariamente mayor productividad.

Pero este proceso de devaluación tampoco es ajeno, por otra parte, a un fenómeno paralelo, que se observa con frecuencia, de conocimientos preferentemente decrecientes a igual título educativo.

La masificación de la educación, las dificultades para reponer y ampliar los equipos, la insuficiencia de las innovaciones pedagógicas, son algunos de los fenómenos que están determinando una menor calidad de la educación, lo que ocurre no sólo en América Latina sino también en algunos países desarrollados. Como consecuencia, la comparación diacrónica de los perfiles educativos de las ocupaciones no permite inferir del aumento de los años promedio de escolarización, incrementos similares en materia de desarrollo de la inteligencia, capacitación científica básica o competencia técnica.

Otro aspecto no menos significativo consiste en distinguir entre aprendizajes de conocimientos específicos y preparación de mentalidades experimentales con criterios de análisis que posean a su vez pautas de flexibilidad adecuadas para readaptarse en forma permanente a los cambios tecnológicos. Al respecto sólo podría decirse que sería deseable poder establecer si la educación institucionalizada alcanza logros altos o bajos en esta materia.

La expansión educativa también ha afectado la homogeneidad de los conocimientos resultantes de un determinado número de años de estudio. En muchos países de la región, tanto la enseñanza oficial como la privada se han diferenciado internamente y se han estratificado desde el punto de vista intelectual en forma notoria. Por consiguiente, en modo alguno pueden equipararse los mismos títulos o grados obtenidos en diferentes centros educacionales. Lo mismo ocurre con el grado escolar alcanzado, porque dada la amplia escala que existe entre la aprobación mínima y la aprobación con calificaciones sobresalientes, es poco significativo para medir la capacidad y el conocimiento de los sujetos. Ahora bien, paralelamente a este fenómeno de variabilidad interna

---

13/ El fenómeno indicado no coincide necesariamente con situaciones de oportunidades decrecientes de movilidad a través del sistema educativo. Véase como análisis para sociedades desarrolladas: Raymond Boudon, Education, Opportunity and Social Inequality, John Wiley & Sons, Nueva York, 1974.

de los indicadores educativos, existe un fenómeno de homogeneización provocado por los sistemas de comunicación de masas a los que están expuestas personas de diferentes niveles educativos. Aunque todavía poco se sabe sobre el efecto educacional y cognoscitivo que tienen los mensajes de los medios de comunicación de masas comprendidos en sus actividades de información, entretenimiento o publicidad, es indudable que, con independencia de la evaluación que de ellos pueda efectuarse en términos culturales, tienen un efecto considerable en materia de apertura al conocimiento del mundo, o a la comprensión de situaciones complejas, o al manejo de un determinado lenguaje.

Para apreciar el cambio, basta pensar en las diferencias que en cuanto a información o percepción del mundo tienen los jóvenes urbanos en relación a sus pares rurales de una generación anterior.

Cuando se eligen posiciones extremas en relación con el analfabetismo o carencia absoluta de educación, y estudios avanzados, el papel de la educación se torna evidente en la preparación de un individuo en condiciones de producir y entender los sistemas sociales y técnicos o en la capacitación requerida para ajustarse a situaciones cambiantes o para ser sometido a sistemas de reciclaje. Sin embargo, parecería que existe un nivel educativo mínimo a partir del cual las diferencias que introducen algunos años más de estudio dejan de ser significativas desde el punto de vista cualitativo con respecto a la capacidad de adaptación y a la flexibilidad en el desempeño de roles productivos. Dicho de otra forma: es muy difícil determinar si un sujeto A, que ha cursado la escuela primaria completa y posee cierta experiencia en el trabajo, tiene menor aptitud que un sujeto B, con 9 años de educación y ninguna experiencia en el trabajo. Parecería que a partir de determinado nivel educativo mínimo existe una potencialidad para aprendizajes sucesivos y adaptación de acuerdo a la experiencia en el trabajo, que hace de éste una "vía educativa" de enorme importancia en la movilidad ascendente.

Por lo general se considera que la formación educativa es superior a la formación laboral, aunque la hipótesis no ha sido fehacientemente probada. De todos modos es evidente que las formaciones respectivas son cualitativamente distintas y que su rol también es muy diferente según el estrato tecnológico o el puesto para el cual se está preparando un individuo. En este sentido ambas formas pueden constituir vías convergentes de preparación de los recursos humanos, cada una de las cuales aporta virtudes y defectos específicos. Ahora bien, es innegable que sería muy importante saber si la educación brinda en todos los casos mayor adaptabilidad que la experiencia profesional. La variedad de situaciones debe ser muy grande porque del lado del sistema educativo podrían señalarse, como elementos negativos, la presencia de rigideces y dogmatismos en la formación, y del lado del trabajo, la rutina y la falta de oportunidad de aprendizaje; mientras que, como elementos positivos, se podría indicar la formación cultural y científica en el primer caso, y la experiencia y adaptación a los procesos de innovación realizados paulatinamente en las industrias como forma de adaptabilidad no experimentada por el educado formalmente.

El perfil educativo de la mano de obra ocupada en el sector transformación se está incrementando en forma considerable. En el caso argentino - elegido como unidad de análisis para este trabajo por un conjunto de circunstancias

que más adelante se enuncian - este fenómeno responde a una serie de factores cuya ponderación es difícil establecer pero que, sin pretender agotarlos, pueden ser enumerados como sigue:

a) La industria, en el caso argentino, realizó un considerable cambio tecnológico durante el período 1960-1970, con desarrollo de los sectores más dinámicos y con una elevada participación de las corporaciones multinacionales <sup>14/</sup> Las nuevas tecnologías modificaron la naturaleza de los cargos productivos, exigiendo mayor nivel educativo; en algunos casos por la complejidad de las funciones que debía desempeñar, y en otros por la necesidad de que el trabajador comprendiera la naturaleza de procesos automatizados. Paralelamente, se incorporaron actividades en materia de administración, promoción y diseño tecnológico que, por sus características, demandaron personal con mayor educación que la habitualmente exigida en funciones productivas.

b) Las nuevas empresas de cierta magnitud reclutan su mano de obra utilizando la educación no necesariamente como indicador de aptitud específica para el desempeño del cargo, sino más bien como indicador genérico de capacidad, constancia, inteligencia y flexibilidad. En algunas empresas donde tienen lugar procesos relativamente intensos de promoción interna, ya sea por convenios sindicales o por interés en la promoción del personal, se utiliza como criterio exigir un elevado nivel educativo aunque las tareas iniciales que vaya a desempeñar el que acaba de incorporarse no requieran esas calificaciones, pero se las exige en forma anticipada acorde con los puestos que posiblemente pueda desempeñar en el futuro.

c) La situación del sector manufacturero es progresivamente diferenciada y estratificada; coexisten en él formas artesanales, empresas de tecnología simple y otras de alta dotación de capital y tecnología. Estas últimas brindan a sus asalariados mayores ingresos que los vigentes en el mercado de empleo; en consecuencia, tienen una demanda de empleos por personas con niveles educativos superiores a los habituales si se considera el conjunto de la manufactura.

d) La expansión de la educación a tasas muy superiores a las del empleo global y a la de los roles ocupacionales de la parte superior de la estratificación genera por sí misma un mejoramiento del perfil educativo de la mano de obra del sector manufacturero. Es bastante sabido que al aumentar el número de años promedio de educación, si bien se mantienen con algunas variaciones las distancias relativas entre los grados educativos en cuanto a su valor en el mercado de empleo, se produce una devaluación de todo el proceso educativo en relación al empleo, con la consecuencia de que los más educados no encuentran las altas posiciones acordes con su nivel, y se desplazan por tanto hacia otras inferiores empujando a los restantes grupos en el mismo sentido. Estos fenómenos explican, con respecto al sector de los menos educados, la tendencia que lleva a expulsarlos del mercado formal de empleo o de aquellas actividades que poseen mejor status y mayores remuneraciones dentro del mismo sector formal. (La comparación entre los perfiles educativos de la industria y de la construcción

---

<sup>14/</sup> Juan V. Sourrouille, El impacto de las empresas transnacionales sobre el empleo y los ingresos: el caso de Argentina, OIT, Ginebra, abril de 1976.



según los censos de 1960 y 1970 en Argentina constituye un buen ejemplo de ello.)

Sin embargo, la tendencia anotada tiene variaciones muy significativas dentro del sector industrial, e incluso en el ámbito específico de ciertas empresas. En ambos casos puede comprobarse la persistencia de relaciones no ajustadas entre educación y ocupación. El empleo de la expresión "carencia de ajuste" no implica calificar negativamente la situación, sino tan sólo indicar que si bien existe una tendencia hacia el ascenso de los niveles educativos, hay factores que actúan para que dicha tendencia no tenga una vigencia uniforme. Inclusive podría sostenerse que algunos de esos factores pueden ser considerados positivamente en términos de movilidad social, o también en términos de permanencia de las vías convergentes educación/trabajo como forma de tener acceso a las ocupaciones; entre estos factores podrían citarse:

a) Situaciones de transición de la pequeña a la mediana empresa, o de la mediana a la grande, en las que se mantiene una valorización considerable de las experiencias de aprendizaje en el trabajo, del papel que tienen en la producción los individuos poseedores de determinadas virtudes productivas (no se debe omitir que junto a la producción automatizada subsisten y se desarrollan funciones que requieren artesanías o excelencia en el dominio de un oficio), y un cierto recelo con respecto a las formaciones educativas prolongadas como fuente de inadaptación a la naturaleza de las empresas.

b) En algunas unidades productivas quizá existen resistencias a reclutar mano de obra relativamente sobreeducada por temor a la contradicción entre nivel educativo y rol ocupacional, y al papel que esta contradicción puede desempeñar como fuente de tensiones. Es conocido en los países desarrollados el fenómeno de que el trabajo automatizado brinda pocas oportunidades de realización, y que el elevado nivel de educación conduce a un interés por participar en la toma de decisiones de la unidad productiva.

c) Los criterios de movilidad interna en la empresa, antes indicados, desempeñarían un papel muy relevante en materia de promoción de quienes tienen bajos índices educativos pero mucha experiencia en el trabajo.

El trabajo que aquí se presenta constituye una respuesta a muchas preguntas pendientes que el tema plantea. Pero como intencionadamente se ha propuesto un abordaje multifacético para situar el tema de industrialización y educación, genera un número de preguntas no menor que las que responde, y esto debe considerarse una virtud bastante apreciable. Entre las interrogantes podrían mencionarse:

¿La enseñanza técnica formal se adecúa en forma dinámica al nuevo perfil de la industria y a sus cambios tecnológicos?

¿Cuál es el papel de los sistemas de capacitación en el seno de las propias empresas?

¿Existe una formación educativa de los oficios en los pequeños talleres cuando ella no se realiza como aprendizaje en el sistema educativo-formal,

por haber elegido un ciclo prolongado de formación?

¿Cuál es la experiencia de las empresas al reclutar personas con formación media provenientes de la enseñanza general, con respecto a otras provenientes de la enseñanza técnica?

¿Cuál es la real incidencia del nivel educativo sobre la movilidad ocupacional del personal dentro de la industria?

Y finalmente, la pregunta esencial que surge del presente trabajo:

¿Cuál es exactamente el papel que por un lado tiene la formación educativa y por otro la capacitación en el trabajo para el desempeño de roles ocupacionales específicos?

El nivel de nuestro conocimiento a partir del trabajo "Industrialización y educación" es hoy lo suficientemente amplio como para saber que las generalizaciones sobre el tema son ya insatisfactorias, y que sólo se podrá definir con exactitud una política de planificación de la educación en la medida que se conozcan pormenorizadamente los requerimientos y las vías de formación para el desempeño de roles ocupacionales específicos.

Germán W. Rama

## I. ALCANCES Y OBJETIVOS

A partir del decenio de 1950, y como consecuencia de la progresiva difusión de los enfoques economicistas en el análisis del sistema educativo y de sus funciones, se realizaron tanto en Argentina como en el resto de los países de la región, numerosas investigaciones acerca del perfil educativo de la mano de obra ocupada en el sector industrial. Dichos trabajos, realizados casi exclusivamente dentro del marco de uno de esos enfoques, el de los "recursos humanos", centraban generalmente su atención en los déficits advertidos en algunas categorías de personal calificado, y en los desajustes entre nivel educativo formal y categoría ocupacional alcanzada.

Durante ese mismo lapso, ambos sectores de la estructura social (educación e industria) sufrieron transformaciones importantes. La educación se expandió en forma significativa, determinando un elevamiento de los perfiles educativos de la población joven claramente perceptible, mientras que algunos sectores de la industria renovaban sus equipos incorporando tecnología avanzada que, entre otros efectos, provocó un estancamiento relativo de su capacidad para absorber mano de obra.

En el marco de estas tendencias, los trabajos que se basaban en el indicador de educación formal como el más válido para medir el ajuste entre categorías ocupacionales y calificaciones requeridas para su desempeño, y aún las tan difundidas imágenes sobre los déficits de mano de obra calificada, comenzaron a ser cuestionados. Por un lado, los datos revelaron que el mejoramiento de los niveles educativos provocó la aparición de desajustes cada vez más generalizados aunque inversos a los señalados en los trabajos anteriores; de este modo aparecían con igual frecuencia los desajustes caracterizados por escasa educación formal y elevada ocupación, como los inversos: elevada educación formal y bajo nivel ocupacional. Por otra parte, si bien en ciertas categorías los déficits seguían registrándose (y en varios casos eran déficits inevitables dada la incorporación tecnológica repentina y de carácter poco conocido en el país), en otras el problema era el inverso: oferta de personal por encima de las posibilidades de absorción.

La evidencia empírica acumulada en la última década acerca de estos problemas permitió evaluar su complejidad y planteó serias dudas acerca de la validez de ciertas hipótesis y conceptos corrientemente aceptados. En última instancia, lo que puede sostenerse a partir de estas comprobaciones es que las propuestas del ajuste perfecto entre educación formal y ocupaciones no es una meta viable y, probablemente, ni siquiera deseable por lo menos en el marco de estructuras sociales y mercados de trabajo como los vigentes en América Latina. La persistencia de estos desajustes (término que en este estudio se utiliza sin connotación negativa alguna) está indicando que en alguna medida los individuos incorporados a la actividad industrial sin elevados niveles educativos, están utilizando otras instancias de formación y capacitación que les permitan suplir sus carencias en términos de calificaciones para el trabajo y lograr así cierto grado de movilidad ocupacional. Complementariamente con este proceso se presentan también las situaciones inversas, es decir, que muestran la subutilización de capacidades en diversos sectores de la producción y que, en conjunto, explican el significativo grado de heterogeneidad percep-

tible en el sector industrial.

El presente trabajo es un primer paso en esta línea de investigación, y el mismo fue concebido como etapa previa en el estudio específico de la enseñanza técnica en Argentina. La elección de este país para iniciar el tratamiento de estos problemas se justifica por varios motivos, vinculados todos con el hecho de que en Argentina es donde se presenta la gama más variada de situaciones y donde la complejidad permite una mayor riqueza de análisis.

La primera de estas razones deriva del temprano origen histórico de la industrialización, que determinó la vigencia de diferentes estratos tecnológicos con muy distintos requerimientos de mano de obra, tanto cuantitativos como cualitativos. Pero lo interesante del caso argentino es que esa vigencia no tiene un carácter totalmente marginal dentro del sistema productivo; por el contrario, la incorporación de las grandes empresas de tecnología avanzada se ha realizado conservando y utilizando buena parte de la pequeña y mediana industria a través de un complejo sistema de "satelización" que, en algunos casos, como el automotriz por ejemplo, tiene dimensiones muy significativas.

La segunda de las razones que justifican esta elección proviene del hecho de que en Argentina, complementariamente con su temprano desarrollo industrial, los sectores sociales vinculados a esta actividad ampliaron su participación y su capacidad para intervenir en la regulación de los mecanismos del mercado de trabajo. Este factor tiene una incidencia no siempre bien evaluada en el comportamiento del mercado de trabajo y en la creación de instancias de formación ajenas al sistema educativo formal, las que han contribuido significativamente a alterar las correlaciones "normales" entre educación y ocupación.

Algunos ejemplos pueden aclarar este problema:

a) La presencia de un movimiento sindical que tendió a garantizar la estabilidad del personal y la vigencia de la promoción interna como forma de reclutamiento, contribuyó a que el papel de la educación formal no fuera tan gravitante como puede serlo en otros contextos donde el sindicalismo desempeña un papel menos protagónico. Esta misma presencia sindical, unida a las exigencias de la tecnología avanzada, impulsaron dentro del sector de empresas de estas características la creación de importantes programas de capacitación del personal al margen del sistema educativo formal.

b) La existencia de un significativo sector dentro de la industria que, particularmente en la pequeña y mediana empresa, proviene del desarrollo de pequeños talleres manufactureros, explica el bajo nivel educativo formal de sus empresarios. A su vez, este origen y el nivel tecnológico dentro del cual desarrollan sus actividades hace comprensible la manifiesta actitud "anti-intelectualista" que se percibe en este ámbito, actitud que se traduce en una valoración muy alta de la experiencia en el trabajo, en desmedro de la formación teórico-científica que otorga el sistema educativo.

Inversamente a los ejemplos mencionados, que tienden a presentar algunos factores que explicarían la presencia de individuos con escasa educación formal que pudieron alcanzar puestos que exigen altas calificaciones, se podrían citar

otros donde el papel de la educación formal es muy significativo. La modernización tecnológica operada en la industria argentina desde el decenio de 1950 amplió notablemente la necesidad de personal técnico y profesional que, aunque careciese de la formación adecuada para el desempeño de tareas dentro de la tecnología adoptada por la empresa, tenía en cambio las bases científico-técnicas mínimas para poder tener acceso al aprendizaje específico. Dentro de este mismo sector de empresas, la experiencia en el trabajo no tiene la gravitación que se le asigna en la industria más tradicional, ya que por el carácter único de la tecnología o por la simplicidad creciente de las tareas a realizar, la experiencia no importa o carece de sentido exigirla. En este marco, la educación formal desempeña tanto el papel que acredita determinadas calificaciones para el trabajo como el rol de credencial indicativa de ciertas aptitudes estimadas importantes para el reclutamiento y el desempeño general.

Esta esquemática visión de posibles situaciones tiende a subrayar, además de la importancia del caso argentino para un análisis de este tipo, otras dos cuestiones igualmente importantes:

a) La enorme variedad de elementos que están en juego y, por lo tanto, la necesidad de evitar en lo posible las generalizaciones a partir de datos sobre un sector, sobre una rama o sobre una categoría ocupacional; y

b) El carácter necesariamente exploratorio que tiene este trabajo, en el cual se intentan plantear problemas o comprobar su existencia antes que resolverlos.

Una de las dificultades más serias con que tropezó la realización de este trabajo se debe a la carencia de estudios empíricos sobre los mecanismos del mercado ocupacional en Argentina, así como sobre las calificaciones del personal empleado según los diferentes estratos tecnológicos 1/. En este trabajo se trató de aprovechar todo el material disponible aún cuando tenga su origen en diferentes niveles de análisis y distintos criterios de agregación. Esta diversidad de fuentes permitió, entre otras cosas, observar en qué medida ciertos aspectos se mantenían o no en todas las unidades de análisis y cuáles eran específicos de ciertos sectores.

La enumeración de las fuentes utilizadas es la siguiente:

a) La información disponible de los censos nacionales de población 1960 y 1970, y algunos datos obtenidos de tabulados especiales no publicados.

b) Los resultados de encuestas realizadas sobre el sector industrial, o sobre algunos de sus segmentos, posteriores a 1960, y que contenían información sobre el perfil educativo del personal empleado o sobre ciertos aspectos del

1/ Un análisis de las carencias y dificultades de la información estadística existente, acompañada por un intento de diseñar las categorías estadísticas apropiadas para la recolección de datos reducida al ámbito de la industria textil, puede verse en un trabajo realizado en forma conjunta por el INPE y el INDEC, sobre Los requerimientos diferenciales de mano de obra en la rama textil, borrador, Buenos Aires, octubre de 1975.

trabajo industrial, tales como capacitación en la empresa, actitudes hacia la capacitación, reclutamiento, etc. Las encuestas específicas están citadas en el texto.

c) Datos estadísticos existentes sobre matrícula, rendimiento, orientaciones, etc., referidos al sistema educativo en general, y a la enseñanza técnica en particular.

d) Por último, los resultados no sistemáticos de una serie de entrevistas informales realizadas a jefes de personal, encargados o gerentes de capacitación, responsables de reclutamiento, etc., de una serie de importantes empresas industriales.

Este trabajo consta de nueve capítulos. El segundo de ellos está destinado a presentar un breve balance histórico de la relación entre el proceso de industrialización y sus requerimientos educativos hasta mediados del decenio de 1950, analizando en especial la articulación entre el estadio tecnológico vigente en ese período y la organización y funciones asignadas a la enseñanza técnica.

Los cinco capítulos siguientes consideran específicamente el perfil educativo de la mano de obra industrial en el período posterior a 1960 hasta la actualidad. Este análisis se realiza desde diferentes niveles y con fuentes distintas según los casos. El capítulo tercero ofrece un balance general a partir de los datos sobre tasas de actividad según sexo y edad, y la evolución de la distribución de la PEA en los diferentes sectores de actividad. El cuarto analiza la importancia de los diversos grupos ocupacionales dentro del sector industrial planteando el problema de la "terciarización" que se estaría produciendo en el interior mismo de la actividad industrial. El capítulo siguiente ofrece una primera aproximación a un tema que merecería un particular análisis en profundidad: el mercado ocupacional de la población menos educada. Los capítulos sexto y séptimo son los centrales en esta descripción; en ellos se intenta ofrecer un balance de la evolución del perfil educativo de la mano de obra industrial entre 1960 y 1970 según ramas de la industria y dimensión de las empresas, apelando para ello a los datos censales y a algunas encuestas con importante información sobre este tema. El capítulo ocho trata el problema de la capacitación de las empresas y los criterios de reclutamiento y promoción. El capítulo nueve, finalmente, resume las observaciones y conclusiones sobre el conjunto de problemas abordados en este estudio.

## II. LAS FASES DE LA INDUSTRIALIZACION Y LA ENSEÑANZA TECNICA HASTA 1955

Las explicaciones más habituales acerca de la evolución histórica de la industria argentina coinciden en señalar la existencia de tres fases, claramente diferenciadas entre ellas, y que se suceden desde fines del siglo pasado hasta la actualidad.

En la primera de ellas, que abarca desde los comienzos hasta 1930, la industria desempeñó un papel de escasa gravitación en el crecimiento económico del país. Sin embargo, varios trabajos sobre el tema coinciden correctamente en señalar que no debe subestimarse la importancia de la existencia de un vasto sector industrial compuesto por establecimientos de magnitud considerable, dedicados a la manufactura de productos agrícolas (bodegas, frigoríficos, molinos harineros, ingenios, etc.), y por un conjunto muy numeroso aunque disperso en pequeños talleres de poca dotación de personal y de capital, que se instalaron en los centros urbanos más importantes y cuyo personal era de origen predominantemente extranjero. Esta presencia fue particularmente importante desde el punto de vista de la existencia de mano de obra adiestrada en el trabajo y en condiciones de integrarse rápidamente al proceso de crecimiento operado a partir de la crisis del año 1930 2/.

Las dos fases restantes, posteriores a la llamada "crisis del 30" se sitúan - con todas las limitaciones que tiene el establecimiento de fechas precisas para procesos de este tipo - en 1935-1955 la primera, y desde 1955 hasta hoy la segunda. Ambas fases se vinculan con diferentes procesos internos de tipo político-social y con distintas coyunturas internacionales. Dentro de los límites de este trabajo sólo haremos una rápida descripción de los rasgos que, desde el punto de vista del estudio de las relaciones entre aparato productivo y educación, resulten significativas. Dejamos de lado el tratamiento de las restantes variables que, por otra parte, ya han sido objeto de varias y consistentes investigaciones 3/.

---

2/ El estudio de las características del sector industrial argentino anterior a 1930 puede verse en algunos trabajos especiales sobre el tema. Para un panorama global, A. Dorfman, Evolución de la industria argentina, Losada, Buenos Aires, 1942 y, del mismo autor, Historia de la industria argentina, Solar, Buenos Aires, 1970. Sobre el problema de la participación extranjera en la actividad industrial, véase G. Beyhaut, R. Cortés Conde, H. Gorostegui y S. Torrado, "Los inmigrantes en el sistema ocupacional argentino", en T.S. Di Tella y otros, Argentina, sociedad de masas, Eudeba, Buenos Aires, 1965; Oscar Cornblit, "Inmigrantes y empresarios en la política argentina", en Desarrollo Económico, Buenos Aires, 1967, N° 24. También R. Cortés Conde, "Problemas del crecimiento industrial (1870-1914)", en T.S. Di Tella, op. cit.

3/ Entre las más recientes pueden citarse Eduardo Jorge, Industria y concentración económica, Siglo XXI, Buenos Aires, 1972; Mónica Peralta Ramos, Etapas de acumulación y alianzas de clase en Argentina 1930/1970, Siglo XXI, Buenos Aires, 1972. A. B. Rofman y L. A. Romero, Sistema socio-económico y estructura regional en la Argentina, Amorrortu, Buenos Aires, 1973.

Durante la primera de las fases mencionadas (1935-1955), el desarrollo industrial estuvo encabezado por los sectores productores de bienes de consumo (alimentos y textiles principalmente) que destinaban la mayor parte de su producción al mercado interno 4/.

La tecnología utilizada para este tipo de producción era poco compleja y se basaba en el uso intensivo de mano de obra. En una investigación interindustrial donde se correlacionaron una serie de variables tales como producción bruta, producto bruto, empleo, producto por habitante, ingresos por persona empleada, etc., Jorge Katz halló que en el período 1946-1954 no aparecía una correlación significativa entre cambios en la productividad y cambios en la producción, circunstancia que sugiere al autor la hipótesis según la cual el escaso progreso tecnológico y rendimientos constantes a escala habrían sido las características estructurales de este período. El crecimiento del producto de la actividad industrial aparece, en cambio, asociado a cambios en el empleo caracterizados por el rápido crecimiento de la mano de obra en la manufactura 5/.

La intensidad de uso de mano de obra y el escaso progreso tecnológico determinaron, desde el punto de vista del empleo y de las calificaciones requeridas para el trabajo, una serie de efectos importantes. Sintéticamente puede sostenerse que fueron estos rasgos los que permitieron una incorporación masiva de mano de obra sin tradición de trabajo industrial, compuesta en buena parte por los migrantes rurales que se integraron a la vida urbana cuando estos centros ofrecían muy amplias oportunidades de empleo en los sectores productivos. Por otra parte, la baja complejidad tecnológica permitiría comprender en cierta medida la insuficiente absorción de los escasos técnicos producidos localmente a través del nivel medio del sistema educativo en su modalidad industrial 6/. Por supuesto que la resistencia al empleo de los técnicos locales no puede explicarse exclusivamente por la baja complejidad tecnológica; es probable

---

4/ En el trabajo ya citado de M. Peralta Ramos se explican los cambios operados al finalizar la guerra en relación a la situación y papel del mercado interno en el mantenimiento del nivel de producción industrial conseguido durante la guerra. Allí se explica también la articulación de las fuerzas sociales que se dio como base para el desarrollo de una política de apoyo a la industria local, y que cristalizó con el advenimiento del movimiento peronista al poder en 1946.

5/ Jorge M. Katz, "Características estructurales del crecimiento industrial argentino, 1946-1961", en Desarrollo Económico, Buenos Aires, N°26 págs. 59/76.

6/ Una encuesta realizada en 1942 para determinar el grado de aprovechamiento por parte de la industria local de los egresados de las escuelas industriales reveló que "...muy pocos egresados... trabajan en realidad en la industria particular. La inmensa mayoría de ellos desempeñan cargos técnicos en reparticiones del Estado". La misma encuesta reveló que entre los industriales existía una opinión muy poco favorable al desempeño de estos técnicos. Véase un comentario general sobre los resultados de la encuesta y las cifras más globales en el informe del inspector J. J. Gómez Araujo publicado en la Memoria del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública, 1942, tomo I, págs. 220/221.



que las deficiencias de la formación escolar y el desarrollo de sectores productivos nuevos para los cuales la formación local no era apropiada, hayan contribuido a generar este fenómeno, complementario con la presencia en el país de importantes contingentes de mano de obra extranjera con ciertos niveles de calificación y con tradición de trabajo industrial. Este recurso tiene larga tradición en la historia argentina, y durante este período llegó inclusive a plantear problemas de competencia que fueron percibidos como graves por algunos sectores de opinión vinculados a los técnicos locales 7/.

Unido al escaso nivel tecnológico y a la presencia de mano de obra formada en el extranjero, el crecimiento industrial contó con una población que si bien no había tenido acceso a un largo proceso de educación formal, por lo menos había realizado los aprendizajes básicos en un mínimo de años de escolaridad.

Para explicar este fenómeno es importante tener en cuenta que Argentina tenía ya en 1930 al 70% aproximadamente de su población escolar matriculada en la escuela primaria, y que en función de incentivos o necesidades distintas a las puramente económicas, el país poseía desde fines del siglo pasado un sistema de educación pública montado para permitir el acceso masivo de partes importantes de los sectores populares.

Sin embargo, a pesar de la presencia de mano de obra extranjera, a pesar de contar con una población mínimamente educada y a pesar también de los bajos requerimientos derivados de una tecnología poco compleja, el crecimiento industrial fue un factor que replanteó el problema de la enseñanza en el país, particularmente el referido a las modalidades técnicas.

De esta manera, desde fines del decenio de 1940, y con mucho más intensidad después de 1945, el crecimiento de la enseñanza técnica adquirió contornos espectaculares. Mientras en 1935 representaba un 8,7 del total de la matrícula de la enseñanza media, en 1945 ya había crecido al 13,3 y cinco años después su matrícula superaba el 21% del total (cuadro 1). En términos relativos, esta cifra es la de mayor magnitud registrada a lo largo de toda la historia argentina.

---

7/ Es interesante recordar aquí la apreciación de Ricardo M. Ortiz, quien junto a A. Dorfman y otros, impulsaban hacia fines del decenio de 1940 la acción de la Asociación del Profesorado Industrial. Dicha Asociación gestionó durante este período la sanción de una ley que estableciera que los industriales debían ocupar un determinado número de técnicos argentinos a los cuales se les permitiera, a su vez, ejercer la docencia. Ortiz planteaba la necesidad de "perforar la resistencia que la industria ofrece a utilizar el técnico argentino", resistencia que dejaba como únicas posibilidades el ingreso a la actividad productiva por el "extremo inferior del escalafón", o el alejamiento de la producción en favor de otras actividades o de la continuación de estudios universitarios. Véase Ricardo M. Ortiz y otros, Por la emancipación técnica del país; cuestiones sobre enseñanza industrial, Editorial Argentina de Finanzas y Administración, Buenos Aires, 1945.

Cuadro 1. Matrícula de enseñanza media. Distribución por modalidades, 1930-1973

Año	Bachillerato	Normal	Comercial	Industrial	Otras	Total
1930	31 035 (36,2)	23 453 (27,3)	8 714 (10,1)	6 268 (7,3)	16 244 (18,9)	85 732
1935	40 953 (39,0)	24 387 (23,2)	11 050 (10,5)	9 203 (8,7)	19 269 (18,3)	104 862
1940	46 464 (30,1)	45 394 (29,5)	18 883 (12,2)	16 352 (10,6)	26 000 (16,9)	153 918
1945	62 151 (30,8)	50 331 (25,0)	27 880 (13,8)	26 760 (13,3)	34 048 (16,9)	201 170
1950	75 915 (23,4)	62 477 (19,3)	52 148 (16,1)	69 319 (21,4)	63 725 (19,7)	323 584
1955	110 755 (23,4)	97 306 (20,6)	83 257 (17,6)	86 395 (18,3)	94 182 (19,9)	471 895
1965	178 555 (22,6)	184 934 (23,4)	178 739 (22,6)	113 451 (14,3)	133 398 (16,9)	789 077
1970	403 282 (41,27)	566 (0,06)	271 142 (27,81)	147 994 (15,18)	151 842 (15,58)	974 826
1973	422 652 (37,55)	-	355 548 (31,58)	185 923 (16,52)	161 592 (14,35)	1 125 715

Fuente: Ministerio de Cultura y Educación, Departamento de Estadística Educativa.

Pero esta expansión no se realizó exclusivamente en el marco de las instituciones de enseñanza técnica tradicionales dentro del sistema educativo. Al contrario, junto con la expansión cuantitativa, este sector de la enseñanza sufrió modificaciones en su composición interna que es importante describir en sus líneas generales.

Hacia fines del decenio de 1930, la enseñanza técnico-industrial argentina contaba con tres tipos de establecimientos principales:

a) La escuela industrial, cuyo origen data de fines del siglo pasado; y constituía una modalidad más de la enseñanza media corriente. En este sentido, compartía con el resto de las modalidades del mismo nivel la función de formar

candidatos para la universidad, en especial para las distintas ramas de la ingeniería.

b) Las escuelas de artes y oficios, que comenzaron a crearse desde principios de siglo y que sólo exigían el 4º grado de escuela primaria aprobado para ingresar. Dichos establecimientos se habían difundido en zonas no industriales del país y tendían más bien a formar artesanos en ciertos oficios que se suponían de importancia para actividades en centros urbanos de escasa magnitud (herrería, carpintería).

c) Las escuelas de oficios, creadas a partir de 1934 y que exigían para el ingreso la escuela primaria completa. Dichos establecimientos tenían un propósito más ajustado a los requerimientos del desarrollo industrial, razón por la cual fueron creados en centros urbano-industriales y con especialidades que cubrían mejor el espectro de la actividad productiva (electricidad, construcciones, herrería, carpintería).

No parece ser éste el lugar adecuado para un balance del significado de cada una de estas instancias de formación de mano de obra como así tampoco de su desarrollo; en una visión de conjunto, puede sostenerse que hasta el decenio de 1940 las formas alternativas a la escuela industrial tuvieron un escaso desarrollo. Pero con posterioridad a esa fecha - más precisamente, a partir de 1944 - se creó la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional (CNAOP) en cuyo ámbito se realizó una parte muy considerable de la expansión de la enseñanza técnica de este período. Según datos de algunas fuentes y trabajos dedicados al tema, alrededor del 50% o más del crecimiento de la matrícula técnica entre los años 1945 y 1955 correspondió a los establecimientos de la CNAOP 8/. La canalización del crecimiento educativo de estas modalidades a través de las opciones abiertas por esta nueva institución debe referirse a una serie de factores de muy diversa índole y que atañen tanto a motivaciones de orden político-social como a factores vinculados con el ajuste a necesidades concretas de la producción. Entre los primeros cabe mencionar la necesidad de articular alguna forma de canalización del acceso de sectores populares a la educación por vías diferentes a las tradicionalmente utilizadas por las capas medias. Entre los segundos, es importante advertir que las instancias abiertas por la CNAOP cubrían una amplia gama de las necesidades de calificación en diferentes niveles de la producción, y que, además, en todas ellas se daba una mayor vinculación entre enseñanza y trabajo que la ofrecida por el sistema tradicional; los propósitos iniciales de la CNAOP se orientaban a la capacitación de los individuos ya ocupados en la industria, especialmente de los jóvenes, y para ello se obligaba a las empresas a emplear entre un 5% y un 15% de menores aprendices sobre el total de obreros especializados por ellas empleados. Dichos aprendices frecuentarían los estudios en cursos organizados en las empresas o en escuelas de medio turno.

---

8/ Véase David Wiñar, Poder político y educación. El peronismo y la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional, Instituto Di Tella-CIE, Buenos Aires, 1970; Pedro D. Weinberg, La enseñanza técnica industrial en la Argentina 1936-1965, Instituto Di Tella-CIE, Buenos Aires, 1967.

El peso relativo de cada uno de estos factores es difícil de ponderar, pero los resultados posteriores del proceso parecerían indicar que las motivaciones de orden político-social fueron el eje de la implementación de este proyecto.

Como se sabe, la aplicación real del programa de la CNAOP no se ajustó muy bien a los propósitos iniciales, y el mayor desarrollo no se dio en los cursos para aprendices ni en las escuelas de medio turno sino en las escuelas fábricas de turno completo 9/. Este cambio produjo una aproximación cada vez más estrecha entre las actividades de los establecimientos de la CNAOP y los del resto del sistema escolar, aunque se mantuvieron las diferencias en materia de orientación de los estudios, situación que permitió a la CNAOP desempeñar un papel distinto al del resto del sistema. El énfasis puesto en la formación práctica que caracterizó a estas escuelas les permitió hacer un aporte significativo en la formación de obreros calificados en un oficio, mientras que las escuelas industriales tendían más bien a la formación del técnico 10/. Este énfasis es particularmente significativo si se piensa que la estructura del sistema productivo para el cual se preparaba este personal era una estructura basada en una tecnología de escasa complejidad y que respondía - desde el punto de vista de la organización del trabajo - a las características del modelo de la manufactura.

La confirmación cuantitativa de esta tendencia de la CNAOP a producir personal de categorías medias de calificación puede percibirse en el cuadro siguiente, donde se discriminan los egresados por tipo de cursos recibidos. El volumen de egresados de cursos correspondientes al ciclo básico (tres años o menos de estudio) es notoriamente superior al del curso técnico-superior y respondía a una numerosa variedad de especialidades.

---

9/ En el ámbito de la CNAOP se desarrollaban tres tipos de cursos. El de las Escuelas Fábrica, o escuelas de aprendizaje, que exigían para ingresar haber aprobado la escuela primaria completa, tener una edad entre 14 y 18 años y no estar empleado en la industria. Los cursos duraban tres años con 48 horas semanales de clase y otorgaban el título de experto en un oficio determinado. Las Escuelas de Medio Turno, que exigían, además de haber cursado la escuela primaria completa, el certificado de trabajo en la industria (aprendices); estos cursos también duraban tres años y otorgaban el mismo título que las escuelas fábricas, pero tenían 24 horas semanales de clase. La tercer modalidad eran los cursos de capacitación obrera para los cuales se exigía, como en las anteriores, haber terminado la escuela primaria, o realizar un curso de un año preparatorio en el caso de no poder satisfacer ese requisito, ser mayor de 16 años y estar empleado en la especialidad elegida; estos cursos duraban entre uno y tres años, e insumían entre 10 y 15 horas semanales.

10/ David Wiñar, op. cit., pág. 29.

Cuadro 2. Egresados de establecimientos de la CNAOP por tipo de cursos, 1950-1957

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1957
Aprendizaje	1 097	1 690	1 731	1 707	1 780	2 300	1 574
Capacitación Obrera	981	1 224	1 117	1 098	1 342	1 750	1 358
Total	2 078 (98)	2 914 (98)	2 848 (82)	2 805 (82)	3 122 (80)	4 050 (81)	2 932 (76)
Ciclo Técnico	38 (2)	55 (2)	620 (18)	603 (18)	772 (20)	955 (19)	914 (24)
Total	2 116	2 969	3 468	3 408	3 894	5 005	3 846

Fuente: P. D. Weinberg, op. cit.

Pero el cuadro muestra, a su vez, que a partir de 1952 se produce un vuelco importante en esta tendencia, lo que debe vincularse con modificaciones en los objetivos y en las actividades de la CNAOP y que condujeron, finalmente, a su fusión dentro de las características propias del sistema educativo tradicional.

En síntesis, pues, la evolución de esta modalidad de enseñanza técnica puede dividirse en dos grandes etapas. La primera abarcaría desde su creación hasta aproximadamente 1950, y durante la misma se puso el énfasis en la articulación de los estudios con el trabajo, en la formación de operarios medios con estudios terminales de corta duración y, desde el punto de vista organizativo, se desarrolló en un ámbito diferente al del Ministerio de Educación. Durante la segunda etapa, estos rasgos comienzan a diluirse, y se produce una aproximación cada vez más intensa entre ambas formas de enseñanza técnica. En realidad, las formas nuevas incorporadas por la CNAOP se van aproximando a las tradicionales: hay un incremento en los estudios de larga duración, las autoridades se unifican, los planes de estudio prácticamente se superponen y, por fin, después de 1955 ambas modalidades se unifican.

Varias son las razones que podrían explicar este fenómeno y, como ya se dijo, no parece ser éste el lugar adecuado para un análisis histórico detallado. Pero de todas maneras parecería que los factores que actuaron en la determinación de este comportamiento se refieren tanto a la estructura tecno-

lógica de la industria local como a ciertas concepciones y percepciones sociales hacia el sistema educativo y sus funciones. Con respecto a lo primero, los estudios que se ocupan del tema coinciden en señalar que en estructuras productivas de tecnología poco compleja y de organización manufacturera del trabajo, el aprendizaje del oficio a través de la práctica misma en el proceso productivo compite exitosamente con las formas de capacitación a través de la educación formal 11/. Por otra parte, ese cambio en la orientación de los estudios técnicos coincidió con el agotamiento del proceso de sustitución "fácil" de importaciones y la introducción progresiva de cambios tecnológicos que, entre otras consecuencias, determinaron la aparición de necesidades en materia de calificaciones muy diferentes a las derivadas de la manufactura. En términos de organización del trabajo, el paso de la manufactura a la mecanización y a la automatización produce la mengua de la importancia cuantitativa de los obreros que dominan un oficio (los que se concentran en las tareas de mantenimiento) y el crecimiento de la categoría de obreros especializados (que a condición de haber recibido una educación formal requieren escasa capacitación formal) y de técnicos y profesionales (que en cambio requieren calificaciones formales de larga duración) 12/.

En cuanto a lo segundo, esto es, las concepciones sobre el sistema educativo, puede señalarse que ningún grupo social en ascenso admite modalidades educativas que por su carácter terminal no habiliten para estudios posteriores. La presión para que esas vías se continúen hasta los niveles más altos suele ser intensa y, en este caso, se concentraron tanto a través de la creación de una instancia específica de tipo terciario (la Universidad Obrera Nacional, hoy Universidad Tecnológica Nacional) destinada a permitir el pasaje de los egresados de los establecimientos de la CNAOP al nivel universitario, como por la progresiva pérdida de las características originales del proyecto.

---

11/ Véase Jorge Graciarena, "Desarrollo, educación y ocupaciones técnicas", en Revista de Ciencias de la Educación, Buenos Aires, No. 6, 1971.

12/ El concepto de obrero especializado corresponde al adoptado en los textos clásicos de sociología del trabajo, donde se lo define como categoría ocupacional propia del sistema de organización del trabajo de la producción mecanizada (fase B) y caracterizada por la aptitud para adaptarse a las condiciones impuestas por la máquina. Las tareas de los obreros especializados son por lo general tareas repetitivas y rutinarias, y corresponden a fragmentos muy acotados del proceso total de producción. Véase George Friedmann, Pierre Naville y otros, Tratado de sociología del trabajo, traducción de Julieta Campos, Fondo de Cultura Económica, México, 1971, 2 vols., especialmente en vol. I, tercera parte.

### III. LA INDUSTRIALIZACION A PARTIR DE 1955

Los parámetros que orientaron la evolución industrial argentina durante la fase que se acaba de describir comenzaron a agotar sus posibilidades después de 1950. Cambios en la situación internacional y dificultades crecientes para mantener el marco político dentro del cual se había desarrollado la sustitución de importaciones, provocaron un desplazamiento progresivo de la estrategia anterior, desplazamiento que se consolidó después de 1955.

Los rasgos centrales que diferentes autores destacaron para esta nueva etapa son, fundamentalmente, la atracción de capitales extranjeros hacia la industria, la modernización tecnológica y el consiguiente aumento de la productividad, el sesgo ahorrador de mano de obra que impuso el progreso tecnológico y un creciente proceso de concentración industrial.

El capital extranjero y la tecnología moderna se distribuyeron dentro de un espectro restringido de ramas industriales, precisamente aquellas que hasta entonces tenían una participación relativamente baja en el total del producto industrial: la petroquímica, electrónica, automotriz y siderúrgica absorbieron lo principal de este aporte.

Desde el punto de vista de la estructura interna del sector industrial, la repercusión de estas transformaciones produjo una modificación importante en términos de la heterogeneidad de las unidades productivas en la industria. Esta heterogeneidad se expresó tanto a través de los índices de productividad y de complejidad tecnológica como de salarios y calificaciones requeridas para el personal empleado.

Las modificaciones en el seno del sector industrial estuvieron acompañadas por cambios en el conjunto del mercado de trabajo que, entre los años 1960 y 1970, mostró un comportamiento caracterizado, por una parte, por el estancamiento del empleo industrial, y la significativa expansión de los sectores de actividad terciaria, especialmente el comercio y los servicios, por la otra.

Los datos del cuadro 3 muestran claramente la magnitud de este fenómeno. Entre 1960 y 1970 se incorporaron alrededor de un millón y medio de personas a la PEA, pero los sectores productivos (agro y manufactura) no tuvieron participación alguna en este aumento sino que, por el contrario, disminuyeron su dotación de personal; los aumentos en la PEA, en cambio, se concentraron masivamente en los servicios y el comercio - que absorbieron alrededor del 80% del aumento total - mientras que el resto se incorporó en gran medida a través de la construcción.

Este comportamiento, como lo revela el mismo cuadro 3, es diferente al registrado por el mercado de trabajo en el período censal anterior, especialmente en lo que se refiere a la manufactura.

Cuadro 3. Población económicamente activa por rama de actividad,  
1947-1970

Sector de actividad	1947	1960	1970 <sup>a/</sup>
Agricultura, silvicultura, caza y pesca.	1 622 128 (25,88)	1 351 869 (17,96)	1 331 100 (14,77)
Minería	32 152 (0,51)	40 653 (0,54)	44 600 (0,49)
Industria manufacturera	1 426 484 (22,76)	1 876 472 (24,93)	1 771 250 (19,65)
Construcción	338 027 (5,39)	428 362 (5,69)	711 300 (7,89)
Electricidad, gas, agua	30 743 (0,49)	82 803 (1,10)	96 550 (1,07)
Comercio	959 502 (15,30)	924 252 (12,28)	1 366 100 (15,15)
Transporte, almacenaje, comunicación	387 280 (6,17)	522 452 (6,94)	551 900 (6,12)
Servicios	1 270 096 (20,26)	1 546 688 (20,55)	2 351 400 (26,09)
Otros <sup>b/</sup>	200 901 (3,20)	750 918 (9,97)	787 200 (8,73)
Total	6 267 313	7 524 469	9 011 450

Fuente: Censos nacionales de población.

<sup>a/</sup> Para 1970 los datos se refieren a la población económicamente activa de 10 años y más, en tanto que para los censos anteriores la información se refiere a la de 14 años y más.

<sup>b/</sup> Esta categoría, de tipo residual, tiene entre 1947 y 1960 un crecimiento muy importante, solo explicable por la existencia de deficiencias en la información.

#### Mercado de empleo y tasas de actividad

Una de las primeras, y más generales, formas de aproximarse al estudio de este conjunto de problemas lo constituye el análisis de las tasas de actividad. Como se sabe, a lo largo del proceso de modernización aparecen factores que provocan tendencias contrapuestas. Por un lado, se advierte una tendencia al descenso de las tasas de actividad en los grupos extremos de edad en virtud, fundamentalmente, del retardo cada vez mayor en la incorporación a la fuerza



de trabajo de los grupos en tramos de edad más jóvenes y del retiro cada vez más prematuro de los grupos en tramos de mayor edad; por el otro, el aumento de las tasas de los grupos intermedios en función, principalmente, de la mayor incorporación femenina a la fuerza de trabajo.

En este sentido, Argentina muestra un comportamiento que, en líneas generales y a largo plazo, se ajusta al modelo anterior, pero con ciertos rasgos específicos que interesa destacar.

En los últimos diez años puede advertirse un leve incremento global en las tasas de actividad (cuadro 4). Pero, si se analizan esos datos desagregándolos según edad y sexo, puede advertirse que el aumento observado para la población en su conjunto tiene registros desiguales según los tramos de edad y los sexos. Las tasas de actividad de los grupos extremos descienden,

Cuadro 4. Tasas de actividad, 1960 y 1970

Años	Población total	PEA	Tasa de actividad
1960	20 013 793	7 524 469	37,5
1970	23 390 050	8 913 150	38,1

Fuente: Censos nacionales de población.

mientras aumentan las de los grupos de edades intermedias, pero el incremento en estos tramos se debe principalmente a la incorporación femenina a la fuerza de trabajo. En el tramo 20-29 años, el aumento global de la tasa de actividad depende de la incorporación femenina en magnitudes tales que logran invertir la tendencia descendente perceptible entre los varones; y después de los 29 años, mientras las tasas masculinas se mantienen estables hasta los 45 años, las relativas a las mujeres aumentan con significativa intensidad (cuadro 5).

Cuadro 5. Tasas de actividad de la PEA, por sexo y grupos de edad, 1960 y 1970

Edad	1960			1970		
	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total
15-19	72,12	33,85	52,79	60,75	31,05	46,03
20-24	90,25	39,67	64,61	86,35	43,59	64,85
25-29	96,76	29,40	62,90	95,81	36,24	65,71
30-44	97,52	22,94	60,08	97,66	29,23	63,45
45-59	85,58	16,06	51,46	89,42	21,40	54,75
60 y más	45,45	6,81	25,56	38,78	6,47	21,51

Fuente: Censos nacionales de población.

La explicación de esta diferencia puede buscarse en la distinta articulación existente entre educación y ocupación con ambos sexos en los diferentes tramos de edad. El punto de partida lo constituye el hecho de que mientras para 1960 los varones de 20 años y más habían logrado una incorporación casi total a la PEA, las mujeres permanecían en niveles de participación mucho más reducidos. Cualquier incremento en la educación tendría, en consecuencia, repercusiones diferentes según los sexos; mientras que para los varones supondría disminuir su participación en el trabajo, para las mujeres no tendría necesariamente ese efecto. Sus bajos niveles de inserción en la fuerza de trabajo permitirían que ambos procesos (crecimiento de educación y crecimiento de actividad) pudieran darse simultáneamente, ya que podrían estar afectando a individuos distintos.

Pero en relación con la distribución por sexos, los datos del último decenio merecen ser leídos con cierto detenimiento (cuadro 6). Si se analizan los índices de crecimiento, puede observarse que la participación femenina aumenta con un ritmo superior al de los varones en todos los sectores de actividad, con excepción de los servicios. Los niveles más elevados se registran en la construcción, en el sector de los servicios básicos (electricidad, gas y agua) y en el comercio. Sin embargo, el único incremento cuantitativamente importante entre los nombrados es el registrado en el comercio, ya que los otros afectan cifras absolutas de escasa magnitud. El sector servicios, en cambio, si bien tiene un nivel de crecimiento no muy alto en relación a los anteriores, incorporó más personas del sexo femenino que todos los restantes sectores de actividad sumados.

Cuadro 6. PEA por sexos y sectores de actividad, 1960 y 1970

Sectores de Actividad	Incremento o disminución entre 1960 y 1970		Crecimiento 1960=100	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Agricultura	- 28 930	+ 8 169	97,7	110,2
Minas	+ 3 319	+ 628	108,3	155,9
Manufactura	-130 848	+ 25 626	91,2	106,6
Construcción	+276 274	+ 6 664	165,3	219,2
Electricidad, gas, agua	+ 10 854	+ 2 893	113,5	199,5
Comercio	+277 549	+164 349	136,8	196,0
Transporte, almacenaje, comunicación	+ 21 527	+ 7 921	104,3	131,9
Servicios	+421 509	+384 203	157,2	147,3
Otros	- 7 800	+ 44 082	98,6	127,3
Total	+843 446	+643 535	114,3	139,1

Fuente: Censos nacionales de población.

Las diferencias de comportamiento de ambos sexos frente al mercado de trabajo se reflejan en la educación de una manera particular. En primer lugar, como ya se dijo antes, las diferencias en las tasas de actividad suponen efectos distintos sobre la educación. En el caso de los varones la menor participación en el trabajo va acompañada por una mayor participación en educación: en las mujeres, en cambio, las tasas de participación en ambos sectores evolucionan conjuntamente. Para observar este tipo de diferencias es interesante comparar los datos del perfil educativo de la población por sexos en el grupo de edad 20-29 años, grupo donde se perciben los mayores descensos de ocupación masculina y el mayor crecimiento en la ocupación femenina (cuadro 7). Mientras que entre las mujeres los ascensos en materia de educación y ocupación son simultáneos, en los varones, en cambio, el descenso en las tasas de actividad se ve acompañado por el crecimiento de su participación en educación.

Cuadro 7. Perfil educativo del grupo de edad 20-29 años por sexo, 1960 y 1970

		1960		1970	
		Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Sin instrucción		5,30	6,00	3,28	3,58
Primaria	Incompleta	37,18	39,28	29,83	29,08
	Completa	30,78	31,28	31,92	32,50
Secundaria	Incompleta	12,07	9,58	16,02	11,98
	Completa	4,93	7,96	8,65	14,30
Superior	Incompleta	5,47	2,86	7,93	5,46
	Completa	0,97	0,45	1,59	2,13
Total		1 520 689	1 549 698	1 812 500	1 840 700
Ignorado		3,30	2,59	0,75	0,91

Fuente: Censos nacionales de población

El cuadro 7 muestra, asimismo, otro hecho interesante acerca de las diferencias de educación entre varones y mujeres. En primer término, parecería que el sexo estuviera asociado a comportamientos distintos frente al rendimiento en el sistema escolar, particularmente en los niveles postprimarios; en este sentido son llamativas las diferencias entre sexos en las categorías de estudios completos e incompletos dentro del grupo de edad analizado: a un 16% de varones con secundaria incompleta, lo acompañan un 12% de mujeres; de la misma forma, mientras casi un 8% de los varones no ha completado la universidad, las mujeres pertenecientes a esta categoría constituyen el 5,4%. Los datos en las categorías de estudios completos muestran, en cambio, una tendencia inversa: el 14% de mujeres contra el 8,6% de varones en la secundaria y el 2,1% de mujeres contra el 1,6% de varones en los estudios universitarios.

Estas diferencias se vinculan con un fenómeno más general y ya señalado

para varios países de la región; según lo muestran los datos censales, las mujeres que se incorporan a la fuerza de trabajo lo hacen con niveles educativos más elevados que los de los varones, especialmente en el caso del personal con estudios postprimarios. Como se sostiene en un trabajo reciente:

"... el grado de instrucción de las mujeres que ocupan cargos medianos y altos en la industria y los servicios es bastante superior al de los hombres que tienen empleos de la misma categoría. Esto demuestra las mayores exigencias que impone a las mujeres el mercado de trabajo y hace dudar que se aproveche plenamente la capacidad de las mujeres altamente capacitadas" 13/.

Pero el análisis en términos de tasas de actividad y participación de cada sector dentro del empleo total tiene límites bien precisos, en especial cuando, como en este caso, el interés está centrado en un cierto sector. En los puntos siguientes se intentará caracterizar en forma específica el sector industrial, teniendo presente este marco general de rigidez en su evolución que se deduce de los datos presentados hasta aquí.

---

13/ Henry Kirsch, "La participación de la mujer en los mercados laborales latinoamericanos", en M. Wolfe, J. Graciarena y H. Kirsch, Mujeres en América Latina: tres aportes para una discusión, Seminario Regional para América Latina sobre la Integración de la Mujer en el Desarrollo, Caracas, 1975 (mimeo).

#### IV. LOS GRUPOS OCUPACIONALES DENTRO DE LA INDUSTRIA

El sector industrial argentino no sólo ha perdido capacidad de generar empleo en términos generales sino que, en su seno, está adoptando las mismas pautas que se advierten para el mercado de empleo en su conjunto. Dicho en otros términos, uno de los rasgos que definen el comportamiento del sector industrial durante el último decenio lo constituye la disminución de la importancia cuantitativa del empleo en las tareas directamente productivas, y el crecimiento de las labores administrativas, de conducción y de comercialización.

Para el análisis de este tema se han tomado los datos sobre distribución del personal según grupos ocupacionales en algunos sectores de actividad (cuadro 8); estos datos permiten observar claramente en qué medida la importancia del grupo 7 (obreros no-agrícolas, conductores de máquinas y vehículos, etc.) descendió en estos diez años en números relativos y absolutos en la industria y aumentó su volumen absoluto en la construcción, pero con una participación relativa ligeramente inferior. Constituye la contrapartida de este fenómeno el crecimiento de los grupos ocupacionales que abarcan vendedores, personal administrativo y personal técnico-profesional.

Este comportamiento ratifica la validez de las hipótesis más usuales postuladas para el último período de evolución industrial, en especial aquéllas que se refieren a la incorporación de tecnología con una importante orientación ahorradora de mano de obra, la que se manifiesta con intensidad en los sectores directamente productivos. Este mismo proceso de complejización tecnológica - que ha provocado notables aumentos de productividad - explicaría a su vez el incremento en el empleo de técnicos y profesionales, que prácticamente se duplica en el término de diez años.

Pero la complejización tecnológica se dio acompañada por un fuerte proceso de concentración de la propiedad industrial; la concentración de la producción en pocos establecimientos de gran productividad supone, a su vez, la aparición de complejas actividades administrativas y sofisticados sistemas de comercialización, ventas, capacitación, etc., que generan un aumento importante de la demanda industrial por personal administrativo.

Las magnitudes del descenso en la categoría de obreros y el aumento en las restantes son lo suficientemente importantes como para permitir la formulación de una hipótesis general: el aumento global del perfil educativo de la población empleada por la industria (cuadro 9) estaría determinado tanto por el aumento del nivel educativo del conjunto de la población como por el descenso de la participación obrera en el personal de la industria.

Poder corroborar en forma directa esta hipótesis implicaría disponer de información sobre el nivel educativo de cada grupo ocupacional por rama de actividad, tarea que, lamentablemente, los datos brindados por los censos nacionales no permiten por ahora llevar a cabo. Sólo se dispone de datos que posibilitan, por un lado, observar la evolución del perfil educativo de la población:

Cuadro 8. Población económicamente activa por rama y grupos de ocupación, 1960 y 1970

Grupos de ocupación	Industrias y Electricidad, Agua, Gas		Construcción		Transporte Almacenaje Comunicación		Comercio		Servicios	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970
1. Profesionales, técnicos y afines.	26 238 ( 1,35)	56 950 ( 3,04)	11 448 ( 2,68)	24 850 ( 3,49)	4 977 ( 0,95)	8 800 ( 1,59)	8 953 ( 0,98)	62 100 ( 3,83)	385 937 (25,25)	500 300 (23,83)
2. Gerentes, directores, funcionarios públicos superiores, etc.	66 158 ( 3,41)	69 050 ( 3,69)	8 255 ( 1,93)	14 600 ( 2,05)	10 741 ( 2,05)	5 500 ( 0,99)	29 119 ( 3,18)	25 650 ( 1,58)	46 048 ( 3,01)	13 300 ( 0,63)
3. Personal administrativo y afines.	141 062 ( 7,27)	222 100 (11,89)	9 721 ( 2,27)	24 050 ( 3,38)	141 919 (27,21)	144 100 (26,10)	157 378 (17,22)	244 750 (15,11)	275 778 (18,04)	318 750 (15,18)
4. Comerciantes y vendedores	28 237 ( 1,45)	77 200 ( 4,13)	798 ( 0,18)	3 650 ( 0,51)	2 275 ( 0,43)	4 300 ( 0,77)	631 826 (69,16)	962 700 (59,47)	24 323 ( 1,59)	12 500 ( 0,59)
5. Personal de servicio	19 559 ( 1,00)	30 750 ( 1,64)	4 234 ( 0,99)	7 650 ( 1,07)	8 581 ( 1,64)	10 100 ( 1,83)	6 184 ( 0,67)	164 450 (10,15)	628 978 (41,16)	888 900 (42,35)
6. Trabajadores agrícolas, forestales, caza y pesca	57 647 ( 2,97)	21 050 ( 1,12)	...	2 100 ( 0,29)	...	800 ( 0,14)	...	5 550 ( 0,34)	9 802 ( 0,64)	11 700 ( 0,55)
7. Obreros, conductores de máquinas y vehículos, mineros, etc.	1 573 143 (81,14)	1 324 700 (70,92)	387 036 (90,76)	625 300 (87,90)	291 829 (55,95)	363 000 (65,77)	53 786 ( 5,88)	143 500 ( 8,86)	95 813 ( 6,27)	330 850 (15,76)
8. Sin especificar	26 668 ( 1,37)	66 000 ( 3,53)	4 933 ( 1,15)	9 100 ( 1,27)	61 243 (11,74)	15 300 ( 2,77)	26 234 ( 2,87)	10 100 ( 0,62)	61 448 ( 4,02)	22 450 ( 1,06)
Total	1 938 712	1 867 800	426 425	711 300	521 565	551 900	913 480	1 618 800	1 528 127	2 098 750

Fuente: Censos nacionales de población.

empleada en la industria y en los demás sectores de actividad, resumidos en el cuadro 9 14/.

Cuadro 9. Sectores de actividad y nivel educativo de la mano de obra empleada 1960 y 1970

(porcentajes sobre el total de la PEA en cada sector)

	Sin instrucción y con Primaria incompleta		Primaria completa		Postprimaria	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970
Manufactura	45,4	36,6	35,3	37,0	19,3	26,4
Electricidad, gas, agua	48,3	30,7	31,3	37,2	20,4	32,1
Construcción	67,4	58,5	22,3	27,4	10,3	14,1
Transporte, almace- naje, comunicación	46,0	35,0	38,0	42,0	16,0	23,0

Fuente: Para 1960, CONADE, op. cit. Para 1970, Censo Nacional de Población, 1970.

Por el otro, se dispone de los datos sobre el perfil educativo de los individuos en cada categoría ocupacional con independencia del sector de actividad donde se desempeñan (cuadro 10).

14/ Las comparaciones entre 1960 y 1970 donde se correlacionan sectores de actividad y educación han sido realizadas sobre la base de los datos censales. Pero como las publicaciones corrientes de los resultados de ambos censos no incluyen estos datos, hemos recurrido a las siguientes fuentes: a) Para 1960 se tomaron los datos publicados en la obra CONADE, Educación, recursos humanos y desarrollo económico-social, SECONADE, Buenos Aires, 1968, 2 vols, donde se ofrecen las cifras obtenidas de una muestra del 20% del censo; b) para 1970, se contó con cifras correspondientes a la muestra del 2% (las únicas disponibles de esta fuente) obtenidas de tabulados especiales no publicados, correspondientes a la población económicamente activa mayor de 18 años.

Cuadro 10. Perfil educativo de obreros y empleados, 1970  
(porcentajes)

Nivel educativo	Obreros	Empleados
Sin instrucción o con primaria incompleta	59,8	16,6
Primaria completa	30,7	29,0
Postprimaria	8,8	53,5
Ignorado	0,7	0,9

Fuente: Censo Nacional de Población, 1970.

Estos datos permiten confirmar que el progreso en el perfil educativo de la población en actividades secundarias es notorio. Según el cuadro 9 la población sin instrucción o con primaria incompleta representaba, en 1960, casi la mitad del personal empleado en la industria, en los servicios básicos y en el transporte, mientras que en la construcción este porcentaje ascendía a los dos tercios. Diez años después, había descendido a casi un tercio en los primeros y en la construcción se acercaba a la mitad. Similar importancia tiene el crecimiento de la población con estudios postprimarios que, en 1970, representaba la cuarta parte o más de la población ocupada en la industria, el transporte y en el sector electricidad, gas y agua.

De todos modos, si se comparan los datos sobre el perfil educativo de los obreros y empleados del total de la población económicamente activa (comparación solo posible para 1970) las diferencias siguen siendo muy relevantes y muestran en que medida todavía en 1970 la situación educativa de los obreros seguía adoleciendo de notorios déficit (cuadro 10). Mientras casi un 60% de los obreros no había completado el ciclo primario, sólo un 16% de los empleados tenía este nivel. Y por el contrario, mientras más de la mitad de los empleados superaba el ciclo primario, sólo un escaso 9% de los obreros había conseguido tener acceso a algún tipo de enseñanza postprimaria.

Como es obvio, estos datos no son todo lo pertinentes que sería deseable, pero parecen suficientes para avalar la afirmación anterior acerca del papel relativo que tienen, en el progreso educativo de la mano de obra industrial, los avances en el sector obrero.

Sin embargo, es probable que estos cambios estén determinando una diferenciación importante entre el nivel educativo de los obreros empleados en la industria y aquéllos que se desempeñan fuera del ámbito fabril. En este sentido, los datos del cuadro 8 muestran un crecimiento notorio del sector obrero no comprendido en el ámbito de la actividad manufacturera. El análisis de este problema plantea una serie de dificultades entre las cuales las deficiencias de la información censal no son de las menores, pues con los datos del censo resulta difícil precisar de qué se está hablando cuando se alude a "obreros en comercio" u "obreros



en administración pública", por ejemplo; y tampoco sería raro encontrar que la realización de la misma actividad en el mismo sector, se clasifique en categorías ocupacionales distintas, sobre todo si se tiene en cuenta que es el propio individuo censado quien indica la categoría a que cree pertenecer. Pese a esta imprecisión resulta evidente que se está desarrollando en el seno de la clase obrera una diferenciación creciente entre aquéllos que se vinculan con la actividad industrial y los que se insertan en la condición obrera a partir de tareas realizadas en ámbitos no-industriales. En términos cuantitativos se puede observar que los grupos ocupacionales que definen al sector obrero-industrial están perdiendo importancia; del 60% de la clase obrera que representaban en 1960, pasaron en 1970 al 42,8% (cuadro 11). El crecimiento en los sectores comercio y servicios es el más difícil de explicar ya que aquí es donde la heterogeneidad del grupo ocupacional se torna más manifiesta. Sin embargo, es posible inferir que se alude a por lo menos dos grandes tipos de tareas: las de reparación en unidades administrativas grandes y las de conducción de vehículos o de simple acarreo de mercaderías. En el primer caso el desempeño de las tareas exige el dominio de un oficio en el sentido tradicional, mientras que en el segundo, la falta de calificación es muy notoria. Pero ambos tienen como nota común la escasa integración de su trabajo con respecto al conjunto de la clase obrera así como el resto del personal empleado en las unidades donde el individuo se desempeña.

Cuadro 11. Obreros por sector de actividad 1960 y 1970

	1960	1970
Agricultura, minas y canteras	38 664 (1,47)	88 350 (2,85)
Industria, electricidad, gas y agua	1 573 143 (60,02)	1 324 700 (42,85)
Construcción	387 036 (14,76)	625 300 (20,22)
Transporte, almacenaje, comunicación	291 829 (11,13)	363 000 (11,74)
Comercio	53 786 (2,05)	143 500 (9,64)
Servicios	95 813 (3,65)	330 850 (10,70)
Sin especificar	180 340 (6,88)	215 650 (6,97)
Total	2 620 611	3 091 350

Fuente: Censos nacionales de población.

## El crecimiento del número de individuos con enseñanza postprimaria

En el punto anterior se intentó delimitar el peso relativo de cada grupo ocupacional en el progreso del perfil educativo de la mano de obra industrial. Este análisis permite inferir que el aumento del personal con educación postprimaria tiene que ver, en cierta medida, con el crecimiento de los grupos ocupacionales vinculados a las tareas administrativas, de comercialización y a las específicamente técnicas. Pero como cada una de estas tareas requiere calificaciones distintas, resulta importante llegar a describir - hasta donde la información disponible lo permite - el comportamiento del empleo industrial frente a las diferentes modalidades y niveles de estudios postprimarios.

En este sentido el cuadro 12 muestra la evolución de la participación del personal con estudios medios generales (modalidades no-técnicas), con estudios técnicos y con estudios superiores. Lamentablemente, la información disponible no permite desagregar éstos últimos por carreras o por títulos. Además, el cuadro permite observar los ritmos de crecimiento de cada modalidad de estudio durante estos diez años para cada sector de actividad.

Ahora bien, del estudio de dicho cuadro se deducen varios hechos llamativos. En primer lugar, si se considera la participación de los individuos provenientes de la enseñanza general, se advierte un estancamiento en cuanto a su incorporación a sectores tradicional y mayoritariamente receptores de este tipo de personal. En el comercio, y también en buena parte de los servicios, su participación permanece estable o ha descendido, mientras que los sectores de actividad primaria y secundaria muestran al respecto las tasas de crecimiento más elevadas: la manufactura, en estas condiciones, es el sector donde el ritmo de incorporación de personal con enseñanza no-técnica adquiere uno de sus valores más altos.

Los individuos con enseñanza técnica están aumentando su participación en todos los sectores de actividad, y según ritmos particularmente intensos en los de actividad primaria y secundaria; entre éstos se destacan los registrados en el transporte, almacenaje y comunicación, y en electricidad, gas y agua. En la manufactura, en cambio, el crecimiento del número de individuos con enseñanza técnica es también importante, en especial si se considera su significación dentro mismo de la actividad, pero es más reducido que el ritmo global de crecimiento de la participación de individuos con enseñanza técnica sobre el total de la fuerza de trabajo.

Con respecto a la participación de individuos con enseñanza superior, el cuadro revela que es en este nivel educativo donde el ritmo de incorporación a la fuerza de trabajo ha sido más intenso. Su tasa de crecimiento duplica la registrada para los individuos con enseñanza general, y es levemente superior a la técnica. En cuanto a los sectores de actividad, resulta particularmente llamativa la tasa de crecimiento registrada en el comercio, mientras que en el resto de las actividades terciarias el ritmo, sin ser intenso, sigue una línea ascendente.

La presencia de universitarios en las actividades secundarias también se ha intensificado en forma significativa. El sector electricidad, gas y agua ha crecido de acuerdo con una de las tasas más elevadas, y en el sector manu-

Cuadro 12. Población económicamente activa con enseñanza secundaria y superior por sectores de actividad, 1960-1970  
(En porcentajes sobre el total de la PEA en cada rama)

Sectores de actividad	Secundaria general			Secundaria técnica			Universitaria		
	1960	1970	Tasa de crecimiento	1960	1970	Tasa de crecimiento	1960	1970	tasa de crecimiento
Industria manufacturera	9,6	13,6	4,1	5,2	7,9	5,1	2,4	3,7	5,4
Electricidad, gas, agua	10,3	14,2	3,7	6,4	10,9	7,0	3,5	6,3	8,0
Construcción	4,2	5,4	2,8	3,6	4,8	3,3	2,7	2,9	0,7
Transporte, almacenaje, comunicación	10,3	13,0	2,6	3,9	7,1	8,2	1,3	2,0	5,3
Agricultura	2,4	3,3	3,7	0,4	0,8	10,0	0,4	0,7	7,5
Minas y canteras	6,3	8,6	3,6	3,5	7,0	10,0	2,5	3,6	4,4
Comercio	22,0	22,2	0,0	2,8	4,5	6,0	3,8	8,2	11,5
Servicios de gobierno	24,4	22,6	-0,7	4,8	6,7	3,9	8,0	10,7	3,3
Servicios al público y a las empresas	37,6	32,1	-1,4	4,3	3,6	1,6	26,0	27,5	0,5
Otros servicios	5,3	8,3	5,6	1,0	4,5	7,7	0,6	1,1	4,5
Total	12,2	15,7	2,8	3,3	5,1	5,4	3,7	5,9	5,9

Fuente: Para 1960, CONADE, *op. cit.*, tomo II, pág. 150, Cuadro IV, 27.  
Para 1970, Censo nacional de población

facturero los universitarios aumentaron con mayor intensidad que el resto de las modalidades educativas.

Pero si se considera específicamente al sector de actividades secundarias, se advierte un comportamiento relativamente diferenciado entre la construcción y los demás sectores. La construcción es - al mismo tiempo que una de las actividades donde el perfil educativo de la mano de obra muestra los niveles más bajos - el sector donde los ritmos de incorporación de individuos con enseñanza postprimaria tiene los registros más lentos.

En el resto de los sectores, en cambio, la participación de los individuos con educación postprimaria, especialmente universitaria y técnica, está aumentando con rapidez. En cierta medida, esto se explica por la complejización tecnológica creciente que - como se sostuvo al comienzo y quedó puesto de relieve a través de las cifras del cuadro 8 - demanda una mayor presencia de profesionales y técnicos. Pero el empleo de la expresión "en cierta medida" se debe a que la mayor limitación de todos estos datos consiste en que no dan cuenta de los puestos efectivamente ocupados por los individuos según su nivel educativo formal. Sin este dato no puede saberse si los profesionales se desempeñan como profesionales, o si los técnicos son ocupados como tales, etc. Para profundizar en esta línea de análisis sería preciso recurrir a otro tipo de información que, junto a los datos por rama industrial y por tamaño de la empresa, mostrarían que este panorama obtenido para el conjunto de la industria oculta diferencias muy importantes. En los capítulos siguientes se intentará abordar estos problemas.

## V. EL MERCADO OCUPACIONAL DE LOS SECTORES MENOS EDUCADOS

Si bien la magnitud de la población registrada en los niveles educativos más bajos ha disminuido considerablemente durante los últimos diez años, es de todos modos importante llegar a establecer cómo se comporta el mercado de empleo - particularmente el industrial - frente a este sector de la población. Los datos presentados hasta aquí mostraron que el conjunto de sectores que integran las actividades secundarias progresó sensiblemente puesto que disminuyeron significativamente los porcentajes de individuos en los niveles más bajos de educación. Pero este progreso significó al mismo tiempo que para estos sectores el acceso a la ocupación industrial tiende a ser cada vez más difícil.

Para el total de individuos sin instrucción (y las mismas tendencias se advierten para quienes no completaron la escuela primaria) los únicos sectores que van quedando como opciones ocupacionales, además de la agricultura son, la construcción y el servicio doméstico. Asimismo, se percibe cierto aumento en el comercio, presumiblemente debido al incremento de personal en tareas de acarreo y a la expansión de la categoría de vendedores ambulantes o similares. En su conjunto, estos datos (cuadro 13) muestran que los sectores no escolarizados se enfrentan con un mercado ocupacional, caracterizado cada vez más por sus rasgos "informales": inestabilidad, bajos índices de productividad, escaso poder de presión sindical, etc.

Por otro lado, la inserción en actividades de este tipo contribuye a mantener la situación desfavorable dentro de la cual se desenvuelve este sector, ya que lo priva de las posibilidades de protección legal, beneficios sociales y, en suma, de la inserción en mecanismos organizados de negociación para el logro de una mayor participación en los servicios sociales que permitan, a su vez, quitarle a estas actividades sus connotaciones de marginalidad.

Este conjunto de circunstancias explica algunos rasgos visibles de la composición interna de la población que ocupa los tramos más bajos de los niveles educativos. Una parte importante la constituyen los trabajadores rurales; si bien entre los dos censos se advierte una mengua importante de la población de bajos niveles educativos ocupada en este sector, todavía en 1970 el 40% de los trabajadores sin instrucción y el 25% de quienes no completaron la escuela primaria se encontraban en éste ámbito. Dichos porcentajes están indicando que, a pesar de los progresos, todavía en Argentina hay una oferta de personal con niveles educativos muy diferentes en los ámbitos rurales y urbanos.

En cuanto al resto de la población de bajo nivel educativo, puede suponerse con cierta certeza que se compone de dos grupos principales: población de origen rural que ha migrado a centros urbanos y población de origen extranjero, particularmente de los países limítrofes.

Sobre el primer grupo, los estudios sobre migraciones internas han comprobado que si bien éste fue un proceso constante desde los comienzos de la industrialización, las posibilidades de empleo urbano durante la primera de las fases fueron notoriamente distintas de las que ofreció la ciudad

Cuadro 13. PEA sin instrucción o primaria incompleta por sectores de actividad, 1960 y 1970 a/  
(en porcentajes)

Sectores de actividad	Sin instrucción		Primaria incompleta	
	1960	1970	1960	1970
Agricultura	51,05	39,61	29,77	24,69
Minas y canteras	0,84	0,74	0,78	0,72
Manufactura	17,30	12,25	25,45	18,09
Electricidad, gas y agua	0,81	0,54	1,19	0,88
Construcción	6,39	10,24	8,54	11,64
Comercio	5,27	7,96	9,55	11,37
Transporte, almacenaje, comunicación	3,78	3,14	7,34	6,25
Administración pública	2,06	2,26	3,98	4,19
Servicios sociales	0,96	0,94	2,50	1,96
Servicios personales	11,47	13,11	10,86	11,74
Ignorado	-	9,12	-	8,35
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: CONADE, op. cit., tomo II, pág. 159, cuadro III.27; Censo Nacional de Población, 1970.

a/ Para confeccionar este cuadro fue preciso sortear algunas dificultades que deben tenerse en cuenta al considerar los datos. Para el caso de la información correspondiente a 1970 no hay problemas distintos a los ya anotados: se utilizaron las cifras disponibles de la PEA mayor de 18 años; en cambio, para 1960 se presentaron dificultades más serias. Como se sabe, los datos publicados no contienen información sobre educación y rama de actividad; esta información es posible obtenerla de los cuadros publicados por el CONADE en el estudio ya citado sobre una muestra censal del 20%. El cuadro utilizado aquí como base es el III.27 (tomo II, pág. 159) donde aparece la distribución interna de cada rama de actividad por educación. Conociendo el total de la PEA en cada rama, se obtuvieron los totales parciales aplicando los porcentajes que figuran en el cuadro a los totales de población que brinda el censo. De esta forma se pudo reconstruir el cuadro en su totalidad, excepto el sector servicios; aquí los datos del CONADE están desagregados en forma distinta a la utilizada en el Censo 1970 y, además, no se ofrece el dato sobre el total de la rama (como se hace, por ejemplo, para la manufactura o para el comercio). Se optó entonces por la siguiente solución: como para el Censo de 1960 se dispone de una tabulación especial del programa OMUECE donde aparecen desagregados los datos del sector servicios, fue posible obtener el porcentaje que representa cada subsector sobre el total de la PEA. Estos porcentajes fueron aplicados luego al total de la PEA para obtener los totales parciales de personal empleado en cada rama de los servicios; con este dato, se siguió el mismo proceso realizado con el resto de las ramas de actividad.

Obviamente, esta explicación es una advertencia sobre la precisión de las cifras que sólo se presentan para indicar las tendencias más destacadas.

durante la segunda fase. Esa diferencia tiene que ver, básicamente, con el papel cambiante que desempeñó la manufactura como agente creador de empleo. Algunos trabajos sobre este tema pudieron establecer que la fecha de llegada al ámbito urbano es una variable que explica bastante satisfactoriamente la diferente inserción en la fuerza de trabajo por parte de los migrantes. Quienes arribaron con posterioridad al decenio de 1950 se encontraron con un mercado de empleo industrial de creciente rigidez y sólo en porcentajes muy reducidos fueron incorporados al trabajo fabril 15/.

Con respecto a los migrantes de origen externo, caben, en parte, las mismas consideraciones que se hicieron con relación a los migrantes internos, sólo que en este caso los datos permiten muy pocas inferencias. La información disponible sobre este punto proviene del Censo de 1970 y, lamentablemente, cuando se ocupa de la participación extranjera en los sectores de actividad o en la educación, no discrimina por nacionalidad 16/. A pesar de este nivel de generalidad de los datos, la participación extranjera en los tramos de menor educación es, en conjunto, muy significativa. La cuarta parte de quienes carecen de instrucción y un 13% de quienes no completaron la escuela primaria tienen este origen (cuadro 14).

Cuadro 14. Población mayor de 15 años por nacionalidad y nivel educativo, 1970

	Sin instrucción	Primaria incompleta	Primaria completa	Media	Superior
Argentinos	872 800 (76,25)	5.491 450 (87,00)	4 307 500 (86,60)	2 873 950 (91,6)	656 000 (91,3)
Extranjeros	271 050 (23,75)	814 950 (13,00)	667 650 (13,40)	260 550 (8,4)	62 350 (8,7)
Total	1 144 750 (100)	6 306 400 (100)	4 975 150 (100)	3 134 500 (100)	718 350 (100)

Fuente: Censo Nacional de Población, 1970.

15/ Véase, por ejemplo, Beba Ballvé y Néstor D'Alessio, "Migraciones internas e inserción en el proceso productivo", en Aportes, N° 18, octubre de 1970, págs. 148-160.

16/ Además, es preciso tener en cuenta que la información censal tiende a subestimar la importancia de la presencia de extranjeros, particularmente de aquéllos que provienen de los países limítrofes y que, por residencia ilegal u otros factores de inestabilidad, evitan ser censados.

En cuanto a la inserción ocupacional de este sector de migrantes, los datos censales permiten comprobar que las actividades que concentran mayor participación extranjera coinciden con aquéllas que absorben porcentajes significativos de individuos de bajo nivel educativo. El 16% de la mano de obra empleada en la construcción tiene este origen y porcentajes del 13% aparecen en la manufactura y el comercio. En el caso del servicio doméstico no es posible discriminarlo del resto de los servicios comunales y personales; por este motivo la participación extranjera en este sector no aparece como relevante. Sin embargo, 145.200 individuos de origen extranjero se han incorporado a la fuerza de trabajo del sector servicios, lo que representa un 15% del total de extranjeros activos.



## VI. NIVEL EDUCATIVO POR RAMAS DE LA INDUSTRIA

Hasta aquí el análisis se refirió a la industria manufacturera en su conjunto. Sin embargo, dado el grado de heterogeneidad del sector industrial argentino, un análisis de este tipo impide percibir las importantes diferencias internas que no sólo registran los indicadores de tipo económico sino también las que surgen desde el punto de vista educativo. Para acercarnos a una primera caracterización de esta heterogeneidad intentaremos un balance de la situación a partir de la discriminación por rama de actividad. En el caso argentino, este indicador tiene un alto valor explicativo, no sólo por las diferencias inherentes a los distintos tipos de actividad que tiene cada proceso productivo, sino, además, porque el 'impacto' de la modernización tecnológica provocado por el aporte de capital extranjero tendió a concentrarse en ciertas ramas de la industria. De esta manera, si se toman los indicadores de educación según tres grandes niveles (menos de primaria, primaria y postprimaria), podrá advertirse que algunas ramas concentran la mitad o más de su población ocupada en el tramo de menor educación, mientras otras tienen, para este mismo nivel apenas un tercio. Los datos del cuadro 15 indican que las ramas alimentos, bebidas, tabaco, cartón, piedra, vidrio, papel y, como se ha visto, la construcción, son los que muestran los niveles de educación de la mano de obra más rezagados, mientras que la industria química, la metalúrgica (especialmente la metal-mecánica) y el sector transporte y automotores alcanzan los más altos. Pero esta heterogeneidad sufrió en la década 1960-1970 algunos cambios importantes.

En primer lugar, puede percibirse claramente una tendencia a la homogeneización en los tramos de menor educación, homogeneización que se alcanza por la intensa reducción de los porcentajes de personal sin instrucción o con instrucción primaria incompleta, y la estabilización de los relativos o primaria completa en valores cercanos al 35%. Debe considerarse que la disminución de oportunidades para quienes no han cursado la escuela primaria completa presenta dos dimensiones relevantes: por una parte, la categoría se está reduciendo en la población joven (por ejemplo, de 1960 a 1970 pasó de 44% al 33% en el tramo de edad 20-29 años) lo que reduce el porcentaje de no discriminados; pero, por otra parte, la carencia de educación primaria se ha transformado en una desventaja muy importante cuando, como ahora, se la considera requisito de empleo en el sector industrial institucionalizado. En cambio, la heterogeneidad se mantiene, con tendencia a acentuarse, si se consideran los datos referidos al personal que posee algún tipo de educación postprimaria 17/.

El sector que comprende la industria química y las metalúrgicas tenía, en 1970, un tercio o más de su personal que había alcanzado el nivel postprimario. La rama de minerales no metálicos (piedra, vidrio) y papel, si bien está lejos de haber llegado a esta situación, realizó durante el pasado decenio un progreso muy importante, triplicando casi el porcentaje de mano de obra con niveles educativos superiores a la escuela primaria. Pero paralelamente, otras ramas (alimentos, construcción, textiles, etc.) registran

---

17/ Aplicando a los datos del cuadro 15 las fórmulas de la mediana y la

porcentajes que no superan la quinta parte de su personal.

La persistencia de la diferenciación en materia de absorción de personal con algún tipo de enseñanza postprimaria merece un análisis más detallado. Desde el punto de vista de las modalidades, ya se ha visto que, en su conjunto, la industria estaba tendiendo a emplear personal con estudios técnicos a un ritmo mayor que el correspondiente a personal con enseñanza media general; pero tampoco esta tendencia corresponde por igual a todas las ramas. Los datos del cuadro 16 indican que algunas ramas - por ejemplo la textil y el sector que comprende las ramas de minerales no metálicos, papel y cartón - manifiestan una tendencia inversa. En otras, en cambio, la intensidad del ritmo de incorporación de individuos con enseñanza técnica fue tan elevada que ya en 1970 las personas que poseían estas calificaciones superaban a los provenientes de la enseñanza general, como ocurre en todas las ramas de la industria metalúrgica y automotriz. Además, el cuadro muestra que la proporción de individuos de uno y de otro sector es muy diferente según la rama de actividad; la presencia de personal con enseñanza técnica oscila entre valores que están alrededor del 4% en algunas ramas y casi el 20% en otras.

La explicación de estas diferencias de comportamiento no puede atribuirse a un solo factor, pero parece evidente que las ramas donde predomina personal con enseñanza general son, a excepción de la química, aquéllas que desde el punto de vista tecnológico conservan en su interior un sector significativo que todavía funciona sobre bases muy poco actualizadas, y donde la demanda de personal técnico es menos importante. En otras ramas, las metalúrgicas o la automotriz por ejemplo, la naturaleza misma de las operaciones y la instalación más reciente de las plantas principales determinaron mayores necesidades de personal con calificaciones técnicas superiores.

Otro factor que debe tenerse en cuenta para explicar este problema es la expansión de las tareas administrativas y de comercialización, ya señaladas

varianza, se obtienen los siguientes valores:

	1960			1970		
	Sin instrucc ción o con Primaria Incompleta	Primaria completa	Postpri- maria	Sin instrucc ción o con Primaria Incompleta	Primaria completa	Postpri- maria
Mediana	49,0	33,4	28,9	36,4	36,0	27,6
Varianza	108,4	36,3	75,8	104,8	25,5	82,7

Cuadro 15. Nivel educativo de la PEA ocupada en la industria, por rama industrial, 1960 y 1970

(porcentajes sobre el total de la PEA en cada rama)

Rama	1960			1970		
	Sin instrucc ción o con Primaria Incompleta	Primaria completa	Postpri- maria	Sin instrucc ción o con Primaria Incompleta	Primaria completa	Postpri- maria
Alimentos, bebidas y tabaco	59,9	27,7	12,4	50,2	30,9	18,9
Papel, cartón, piedra, vidrio	65,0	25,3	9,7	41,1	33,0	25,9
Química	33,7	32,7	33,6	26,0	30,9	43,1
Metalúrgica básica	48,5	31,1	20,4	33,5	37,5	29,0
Metalúrgica y maquinaria	36,1	39,1	24,8	27,4	36,1	36,5
Vehículos y mate- riales de transporte	36,7	40,7	22,6	22,8	36,4	40,8
Textiles	46,9	37,7	15,4	33,6	46,0	20,4
Confecciones	46,5	42,3	11,2			
Otras	53,0	33,4	13,6	41,6	38,6	19,8
Electricidad, gas y agua	48,3	31,3	37,2	30,7	37,2	32,1
Construcción	67,4	22,3	10,3	58,5	27,4	14,1
Transporte, almace- naje y comunicaciones	46,0	38,0	16,0	35,0	42,0	23,0

Fuente: CONADE, op. cit., y Censo Nacional de Población, 1970.

en un punto anterior. Lamentablemente, los datos existentes no permiten discriminar la evolución de los grupos ocupacionales por rama industrial de manera tal que permita evaluar si este crecimiento es global o diferenciado.

Cuadro 16. Mano de obra industrial con enseñanza media, por modalidad y rama de actividad, 1960 y 1970

(Porcentajes sobre el total de la PEA en cada rama)

Rama	Secundaria General		Secundaria Técnica		Tasa de Crecimiento	
	1960	1970	1960	1970	Gene-ral	Técni-ca
Alimento, bebidas y tabaco	8,6	11,0	2,2	4,3	2,7	9,5
Textiles	9,9	13,6	3,2	4,1	6,3	2,0
Confecciones	6,7		3,6			
Papel, cartón, vidrio y piedra	5,7	15,2	2,3	5,7	16,6	14,7
Química y derivados del petróleo	18,0	22,1	6,0	8,2	2,2	3,5
Metalúrgica básica	9,5	11,4	7,3	12,3	2,0	6,8
Vehículos y material de transporte	10,1	13,2	10,5	19,8	3,0	8,8
Metalúrgica y maquinaria	12,0	14,5	9,4	16,0	2,0	7,0
Otras	8,6	10,9	3,0	6,6	2,6	12,0
Total	9,6	13,6	5,2	7,9	4,1	5,1

Fuente: CONADE, op. cit. y Censo Nacional de Población, 1970.

Por último, es probable que, en cierta medida, este comportamiento esté

Cuadro 17. Mano de obra industrial con enseñanza media y superior completa e incompleta, por modalidad y rama, 1960 y 1970

(porcentajes sobre el total de la PEA en cada rama)

Rama	Secundaria General Incompleta		Secundaria General Completa		Secundaria Técnica Incompleta		Secundaria Técnica Completa		Superior Incompleta		Superior Completa	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970	1960	1970
Alimentos, bebidas y tabaco	6,7	6,8	1,9	4,2	1,2	2,5	1,0	1,8	1,0	1,7	0,8	0,9
Textiles	7,6	8,6	2,3	5,0	1,8	2,2	1,4	1,9	1,0	1,2	0,6	0,7
Confección	5,9		0,8		1,3		2,3		0,3		...	
Papel, cartón, vidrio y piedra	4,4	9,1	1,3	6,0	1,4	3,4	0,9	2,3	0,7	2,7	0,7	1,3
Química	12,3	11,3	5,7	10,8	2,8	4,0	3,2	4,2	4,0	6,6	4,6	5,1
Metalúrgica	7,7	6,8	1,8	4,6	4,3	7,0	3,0	5,3	1,6	2,6	2,5	2,1
Metalúrgica y maquinaria	9,6	8,6	2,4	5,9	5,5	8,7	3,9	7,3	1,5	3,2	1,4	2,0
Vehículos y materiales de transporte	8,8	8,1	1,3	5,1	6,2	11,5	4,3	8,3	0,9	4,4	0,7	2,6
Otras industrias	7,1	7,1	1,5	3,8	1,8	3,9	1,2	2,7	0,8	1,0	0,7	0,4
Total industria	7,7	8,2	1,9	5,4	2,9	4,4	2,3	3,5	1,2	2,4	1,2	1,3
Electricidad, agua y gas	8,0	9,2	2,3	5,0	2,6	5,5	3,8	5,3	1,2	3,8	2,3	2,5
Construcción	3,6	4,0	0,6	1,4	1,4	2,3	2,2	2,4	0,7	1,3	2,0	1,6
Transporte, almacenaje y comunicación	8,4	9,2	1,9	3,9	2,3	4,4	1,6	2,7	0,8	1,5	0,5	0,5

Fuente: CONADE, op. cit. y Censo Nacional de Población, 1970.

vinculado a ciertos rasgos de la oferta del sistema educativo en sus modalidades técnicas, que - como se sabe - concentra una parte significativa de su alumnado en especialidades que tiene relación directa con las actividades de la industria metalúrgica y automotriz 18/.

Pero no sólo las diferentes ramas de la industria se comportan de distinto modo frente a la absorción de personal con estudios técnicos o generales, sino que también difieren por las posibilidades que brindan a los individuos con estudios terminados o con estudios incompletos. En este sentido es interesante advertir que las ramas más dinámicas tienden a exigir estudios terminados a los individuos procedentes de la enseñanza general, pero no a los provenientes de la enseñanza técnica. La discriminación de los datos ofrecidos en el cuadro anterior, según hayan terminado o no los estudios, permite observar que mientras en las industrias vegetativas crece el porcentaje de personal con estudios completos e incompletos en ambas modalidades, en las ramas dinámicas, en cambio, esto sucede sólo con los estudios técnicos (cuadro 17). Estas diferencias en cierta medida se vinculan con la aplicación de diferentes criterios de reclutamiento; sin perjuicio de un análisis ulterior más preciso, es suficiente decir que las empresas de mayor productividad y complejidad tecnológica adoptaron como pauta general para el reclutamiento de personal exigir escuela secundaria terminada tanto para las tareas administrativas como para las técnicas. Aunque este principio no se aplique en forma estricta, la abundante oferta de candidatos permite, toda vez que no actúen otros factores, seleccionar sobre esa base.

18/ Por ejemplo, del total de egresados del ciclo superior de las escuelas técnicas dependientes del CONET en los últimos veinte años (1953-1973), el 45% había egresado de la especialidad mecánica y otro 5% de automotores. El 50% restante se repartía entre 23 especialidades distintas, dentro de las cuales tenían gran importancia en términos de producción de egresados las vinculadas a la electrónica y afines. Véase CONET, Informe estadístico correspondiente a las escuelas dependientes del CONET, Buenos Aires, setiembre de 1975.

## VII. TAMAÑO DE LA EMPRESA, RAMA DE ACTIVIDAD Y HETEROGENEIDAD EDUCATIVA

En términos generales, el análisis a partir de los datos por rama industrial reveló que algunos sectores tienden a presentar perfiles educativos de su personal significativamente diferentes a los perceptibles en otras ramas. Alimentos, bebidas y construcción aparecen en el extremo más bajo, mientras que la industria química y las metalúrgicas ocupan el extremo opuesto. Pero este tipo de análisis adolece de dos tipos de limitaciones bien conocidas; el primero de ellos: que por el alto grado de agregación de los datos, aparecen confundidas en la misma categoría empresas muy diferentes entre sí tanto por su nivel de productividad y por su tamaño, como por su grado de complejidad tecnológica; el segundo tipo de limitación, señalado antes, se refiere al hecho de que los datos hasta ahora utilizados no permiten inferencia alguna acerca de la relación entre la educación formal de los individuos y sus actividades, ya que nada dicen acerca de la asociación entre nivel de enseñanza y puestos ocupados, como así tampoco sobre si los puestos ocupados por las personas corresponden o no a la expectativa teórica del nivel educativo alcanzado.

Para el estudio de estos problemas la información censal no es muy útil. Sólo podremos acercarnos a su comprensión a través de algunos estudios específicos que, si bien tienen diferentes niveles de representatividad y fueron realizados en fechas también distintas, constituyen la única fuente disponible. Estos estudios servirán de base al presente trabajo para, por lo menos, obtener un panorama de las tendencias globales dentro de las cuales poder situar los principales problemas.

### Tamaño de las empresas

La carencia de datos actualizados constituye la mayor dificultad para caracterizar la situación argentina con respecto a este indicador. El último censo industrial es de 1964 y sólo permite discriminar establecimientos por escala de ocupación pero no por rama industrial. Además de esta limitación, es obvio que en los últimos años se produjeron cambios importantes - en función del proceso de concentración de la propiedad industrial que de alguna manera reflejó el censo de población de 1970 <sup>19/</sup> - que esta información no registra satisfactoriamente. De todos modos, y con las limitaciones señaladas, los datos del censo de 1964 definen rasgos muy notorios de la industria argentina que, en grandes líneas, todavía se mantienen.

En el momento del censo prácticamente el 60% de la mano de obra industrial estaba trabajando en establecimientos que ocupaban menos de 100 personas; estos establecimientos representaban el 99% del total, mientras que el 40% restante

---

<sup>19/</sup> Una medida aproximada de la magnitud de este proceso puede obtenerse a través de los datos censales sobre empleadores en el sector industrial. Entre 1960 y 1970 el porcentaje de individuos en esta categoría bajó del 10,5 al 5,1% del total de personal empleado en la industria. Este descenso relativo supone, en números absolutos, una disminución superior a las 100.000 personas.

del personal se concentraba en el 1% de los establecimientos (cuadro 18).

Los pocos estudios y encuestas realizados para estudiar la estructura de los recursos humanos con estos niveles de desagregación se han orientado hacia este último sector de la industria; del resto es bien poco lo que se sabe en forma sistemática y los trabajos que se ocupan del tema han tendido a describirlo en función de un modelo de comportamiento totalmente opuesto al que se obtenía del estudio de las grandes empresas, especialmente en lo que se refiere a productividad, intensidad de capital, criterios de reclutamiento, tipos de calificaciones requeridas, etc.

Una de las fuentes más completas de información sobre este tema sigue siendo la encuesta realizada por el Centro de Investigaciones Económicas del Instituto Di Tella, en el año 1961 20/. La encuesta abarcó el total de las empresas que empleaban más de 100 personas y se obtuvieron, además, datos de los establecimientos que ocupaban entre 11 y 100 personas sobre la base de una muestra que abarcó sólo establecimientos de la Capital Federal. El análisis se realizó utilizando seis categorías ocupacionales (tareas profesionales, tareas técnicas, tareas dirigentes, tareas administrativas, obreros calificados y obreros no calificados), pero se puso el énfasis en el estudio de los técnicos y profesionales empleados en las empresas que ocupaban más de cien personas.

Cuadro 18. Personal ocupado por tamaño del establecimiento industrial, 1964

Dimensión de las empresas (personas)	Número de establecimientos	Personal
Menos de 10	126 765 (88,67)	393 352 (29,79)
11 - 100	14 551 (10,17)	380 970 (28,85)
101 - 500	1 386 (0,96)	277 917 (21,05)
501 - 1000	161 (0,11)	103 411 (7,83)
Más de 1000	88 (0,06)	164 467 (12,45)
Total	142 951	1 320 117

Fuente: Censo Industrial 1964.

20/ Centro de Investigaciones Económicas, Instituto Torcuato Di Tella, Los recursos humanos de nivel universitario y técnico en la República Argentina, Buenos Aires, 1963, 2 vols.



A pesar de que son diferentes los universos donde se hizo la recolección de datos, la información que resume la distribución de personal en ambos grupos de establecimientos, de acuerdo a las mencionadas categorías, revelan que los porcentajes de personas ocupadas en tareas técnicas, profesionales y dirigentes en las empresas pequeñas eran mayores que en las medianas y grandes (cuadro 19). La misma conclusión puede extraerse de los datos por rama industrial y, para confirmar aún más esta apreciación, el cuadro permite observar que la proporción de obreros por personas empleadas en tareas técnicas y profesionales también son significativamente mayores en el sector de la pequeña empresa y esto con independencia de la rama industrial considerada.

Estos datos, a pesar de sus limitaciones, parecen suficientes para sostener que, hacia 1960, el sector de la pequeña empresa era, desde el punto de vista del empleo, un sector de significativa importancia para todas las categorías ocupacionales, con la única excepción del sector administrativo.

Es probable que esta situación haya variado en el curso de estos últimos quince años, especialmente si se tiene en cuenta que el intenso proceso de concentración industrial operado en ese período provocó, probablemente, un significativo desplazamiento de pequeños industriales hacia el trabajo por cuenta propia o a desempeñarse como asalariados en empresas de mayor magnitud. Sin embargo, y siempre teniendo en cuenta estos datos, todavía puede suponerse que persiste un sector importante caracterizado por la escasa concentración de personal y, al mismo tiempo, por una absorción importante de mano de obra.

La falta de datos sobre el nivel educativo del personal empleado en este sector impide mayores precisiones en el análisis. Los datos del cuadro anterior identifican personas en tareas profesionales, técnicas, etc.; y no a personas con títulos o estudios de esa naturaleza. Esto es importante por cuanto puede sostenerse que las diferencias entre uno y otro sector no son sólo cuantitativas. Más importantes aún, desde el punto de vista educativo, son las diferencias en términos del contenido de las tareas. Las empresas pequeñas y de baja productividad, por su misma naturaleza, obligan al desempeño de funciones indiferenciadas donde el técnico, por ejemplo, suele ser al mismo tiempo dirigente o administrador y donde, en síntesis, cada persona puede ocupar distintos puestos según sea su lugar dentro de la empresa y sus calificaciones personales.

La importancia de no identificar el desempeño de las tareas con la posesión de estudios formales específicos puede evaluarse por la información disponible para el sector de empresas que ocupaban más de cien personas. Si se toman, por ejemplo, los datos de la encuesta referidos a los individuos que desempeñaban tareas técnicas en estos establecimientos, puede observarse que a principios del decenio anterior, el 25% de los mismos tenía estudios que no superaban la escuela primaria o el nivel medio-técnico. Este porcentaje sufre algunas modificaciones si se distinguen los establecimientos encuestados según su tamaño y según la rama de actividades. Diferenciando por tamaño puede comprobarse que las empresas más pequeñas dentro de este universo concentran porcentajes mayores de técnicos en ese grupo educacional (cuadro 20); sin embargo, en todos los casos los porcentajes se mantienen alrededor de la cuarta parte del total de la categoría.

Cuadro 19. Grupos ocupacionales en empresas industriales por tamaño y rama

Grupos ocupacionales	Empresas que ocupan entre 11 y 100 personas					Empresas que ocupan más de 100 personas				
	Alimen- tos y bebidas	Textiles	Metales	Vehículos y maqui- narias eléctri- cas	Otras	Alimen- tos y bebidas	Textiles	Metales	Vehículos y maqui- narias eléctri- cas	Otras
Tareas dirigentes	5 553 (7,4)	6 058 (7,5)	5 803 (7,3)	8 191 (7,0)	20 186 (7,1)	1 432 (1,2)	1 273 (1,1)	1 665 (1,8)	1 783 (1,4)	4 640 (1,5)
Tareas profesionales	1 276 (1,2)	969 (1,2)	1 113 (1,4)	2 509 (2,4)	4 645 (1,6)	673 (0,5)	565 (0,5)	879 (0,9)	946 (0,7)	3 755 (1,2)
Tareas técnicas	1 126 (1,5)	3 473 (4,3)	3 150 (4,0)	5 734 (4,9)	11 926 (4,2)	1 356 (1,1)	1 551 (1,3)	2 566 (2,7)	4 322 (3,1)	8 324 (2,7)
Tareas administrativas	6 079 (8,1)	7 754 (9,6)	8 665 (10,9)	16 266 (13,9)	33 102 (11,6)	17 122 (13,1)	10 069 (8,4)	12 890 (14,4)	20 031 (16,0)	56 945 (18,8)
Obreros calificados	20 713 (27,6)	31 581 (39,1)	26 711 (33,6)	46 340 (39,6)	99 152 (34,9)	33 235 (26,9)	51 564 (43,0)	34 785 (38,7)	61 429 (48,1)	111 890 (36,9)
Obreros no calificados	40 299 (53,7)	30 935 (38,3)	34 026 (42,8)	37 681 (32,2)	114 631 (40,4)	70 248 (56,5)	54 752 (45,7)	37 570 (41,5)	38 566 (30,7)	117 202 (38,7)
	75 046 (100)	80 770 (100)	79 498 (100)	117 021 (100)	283 647 (100)	124 066 (100)	119 774 (100)	90 345 (100)	127 077 (100)	302 756 (100)
Obreros (a)	61 012	62 516	60 737	84 021	213 788	103 483	106 316	72 355	99 995	229 092
Profesionales y técnicos (b)	2 402	4 442	4 293	8 543	16 571	2 029	2 116	3 445	1 268	12 079
(b) (a) . 100	3,9	7,1	7,0	10,1	7,7	1,9	1,9	4,7	5,2	5,27

Fuente: CIE/Instituto Di Tella, *op. cit.*

Cuadro 20. Técnicos por nivel educativo según tamaño de la empresa. Empresas de más de 100 personas, 1961

Nivel Educativo	Total	100/299	300/499	500/999 <sup>a/</sup>
Primaria incompleta				
Primaria completa	25,0	34,1	21,9	23,2
Secundaria no técnica				
Técnica incompleta	5,8	5,4	4,7	6,1
Técnica completa	57,7	50,5	59,2	55,5
Universitaria incompleta	5,50	4,8	4,8	6,8
Universitaria completa	1,2	3,2	1,6	1,1
Otros	5,0	2,0	7,7	7,3

Fuente: CIE, Instituto Torcuato Di Tella, op. cit.

a/ Estos datos pertenecen a la tabulación especial que realizó el CONADE sobre los datos de la encuesta del CIE, publicados en el tomo II, págs. 319-335 de la ya citada obra sobre recursos humanos. Lamentablemente, el cuadro AIII.42 (pág. 335), donde aparecen estos datos para las empresas que emplean más de 100 personas no es utilizable. Algún error de cálculo o, más probablemente, de distribución de las columnas afecta seriamente su validez; así por ejemplo, para el caso de los técnicos, según esos datos, el 59.5% tendrían estudios universitarios en ciencias sociales completos.

Si se discrimina por rama industrial, las cifras de la encuesta confirman las tendencias percibidas a través de los datos censales. Las ramas metalúrgicas y la química (incluida el caucho), tienen porcentajes significativamente mayores de personas que realizan tareas técnicas con niveles educativos específicos (cuadro 21).

En síntesis, a comienzos del decenio anterior la correlación entre tareas técnicas y educación formal en la mayoría de los sectores industriales no tenía altos niveles de ajuste, y sólo se daba en ciertos ámbitos donde, precisamente, tuvo una mayor incidencia el aporte extranjero acompañado por un intenso progreso tecnológico.

Para caracterizar la evolución de esta situación desde 1960 a la fecha sería preciso disponer de información comparable con la entonces obtenida; esta tarea, por lo menos por ahora, es imposible. Sin embargo, según se ha visto en el capítulo anterior, el decenio 1960 y 1970 parece caracterizarse por la incorporación intensiva de personas con altos niveles educativos formales, especialmente los de tipo universitario y secundario técnico. Pero al mismo tiempo,

Cuadro 21. Distribución porcentual de técnicos por nivel educativo y rama industrial

	Primaria Secundaria no técnica	Secundaria técnica	Univer- sitaria	Otros
Alimentos y bebidas	45,2	48,1	3,8	2,9
Tabaco	59,1	40,9	-	-
Textiles	32,9	57,9	6,4	2,8
Confecciones	41,9	43,2	12,2	2,7
Madera	39,3	45,9	-	14,8
Papel y cartón	42,9	54,9	1,3	0,9
Imprenta y publicaciones	66,1	32,3	1,1	0,5
Químicos	23,0	63,6	8,4	5,0
Derivados petróleo	20,1	67,0	2,8	10,1
Caucho	17,0	77,0	5,9	-
Cuero	73,9	18,5	3,3	4,3
Piedras, vidrio	43,1	51,6	4,8	0,5
Metales excluida maquinaria	26,6	64,9	6,6	1,9
Vehículos y maquinarias	20,1	65,3	9,1	5,5
Maquinarias y aparatos eléctricos	18,4	70,3	8,4	2,9
Varios	8,2	77,7	14,1	-

Fuente: CIE, Instituto Torcuato Di Tella, op.cit., cuadro XI, tomo II, pag. 513.

la complejización tecnológica ha tornado cada vez más dudosa la identificación de diferentes sectores industriales a partir exclusivamente del tamaño del establecimiento. La aparición de empresas de poca dotación de personal pero muy intensivas en capital y, por lo tanto, con altos niveles de productividad, determinó que el indicador de tamaño no tenga ya el carácter distintivo que tenía en contextos tecnológicos más tradicionales. Por esta razón parecería importante distinguir los diferentes sectores industriales no sólo a partir de la cantidad de personal y la rama de actividad, sino también a través de ciertos indicadores del nivel tecnológico alcanzado que son los que, en definitiva, pueden tener un alcance explicativo mayor sobre las diferentes exigencias de calificaciones requeridas al personal. En función de estos indicadores se podrían distinguir, teóricamente por lo menos, dos sectores principales donde el papel y la capacidad de absorción de mano de obra dados ciertos niveles de calificación es bien distinta. Por un lado, un sector que por la intensidad del capital que utiliza requiere mayor proporción de personal técnico y profesional, y mayores niveles de educación en general, pero en el marco de una tendencia reductora de mano de obra que pone límites estrechos a esta expansión de personal. Por el otro, un sector muy intensivo en mano de obra pero que, dado su escaso desarrollo tecnológico, no requiere del personal técnico-profesional y obrero en general, calificaciones que exijan determinados niveles educativos formales.

En estos dos grandes tipos de mercado de empleo industrial, el papel de la educación es a todas luces diferente. En el primero de ellos, una mayor cantidad de años de estudio dentro de las modalidades específicas que se vinculan con las tareas productivas parecería ser un factor importante para poder lograr el acceso; pero este mercado es cada vez menos intensivo en mano de obra, por cuya razón las exigencias para el acceso tienden a ser mayores sin que ellas tengan que ver necesariamente con la complejidad de las tareas. En realidad parecería que en este sector las exigencias para la incorporación de personal aumentan a una velocidad mayor que la complejidad del proceso de producción; esta diferencia de ritmos estaría produciendo una generalización cada vez mayor del fenómeno de subutilización de capacidades, sobre el cual todavía hay muy pocas evidencias empíricas sistemáticas.

El segundo de los sectores tiene, frente a la educación, exigencias mucho menores dada la escasa complejidad del equipo tecnológico que utiliza; en este caso la absorción de mano de obra es mayor, pero los años de educación recibidos no son tan importantes como factor para el ingreso del personal si no están acompañados por experiencia en el manejo de problemas empíricos específicos.

Estos criterios generales actúan de manera diferente según las categorías ocupacionales (técnicos, profesionales, obreros, etc.), y también según la influencia de factores ajenos a la situación tecnológica (presión sindical, coyuntura económica, etc.). Pero en términos globales, la presencia de estos dos sectores con las pautas generales de comportamiento mencionadas crea y a su vez explica, la situación de gran heterogeneidad que se advierte en la correlación entre educación formal y puestos dentro de la industria.

## Heterogeneidad educativa en puestos medios dentro de la industria

Los datos de la encuesta del CIE citados en el párrafo anterior daban cuenta de la falta de ajuste entre puestos técnicos y estudios técnicos en una franja muy importante del sistema educativo; otros datos, menos representativos pero más recientes, permiten observar algunos detalles interesantes de esta heterogeneidad tanto en el nivel de los técnicos como en puestos inferiores tales como los de supervisión, obreros calificados, etc.

Se dispone, por ejemplo, de los datos de una encuesta realizada a mediados de 1966 en siete empresas líderes pertenecientes a las ramas química textil (empresa A), metalúrgica (B), maquinaria eléctrica (C), química (D y E), siderúrgica (F) y automotriz (G), es decir, siete empresas del sector que en 1961 ya mostraba una alta correlación entre ocupaciones técnicas y educación formal 21/.

Los datos de esta encuesta referidos al personal técnico revelan que aún a mediados del decenio anterior se mantenía el nivel de heterogeneidad que aparecía en el estudio del CIE, pero con diferencias importantes según las empresas. En algunas de ellas - la empresa (F) siderúrgica, y la empresa (G) automotriz - más del 30% de los técnicos tenían estudios formales no específicos, mientras que en otras - la empresa (E) química de reciente instalación - este porcentaje llegaba apenas al 5% (cuadro 22).

El análisis del perfil educativo de los técnicos según su edad puede aportar cierta claridad acerca de los criterios de reclutamiento utilizados para personal de reciente incorporación. El cuadro respectivo (cuadro 23) muestra, efectivamente, que en general la situación de los técnicos jóvenes es, desde el punto de vista educativo, mucho más ajustada que la de los técnicos de mayor edad. Pero aún aquí se advierte que algunas empresas de este grupo - por ejemplo la F - han reclutado casi la tercera parte de sus técnicos jóvenes entre individuos sin educación formal específica.

Ambos cuadros (22 y 23) ponen de manifiesto, además, un hecho que revela el fenómeno mencionado en el punto anterior acerca del aumento de exigencias educativas para el acceso a determinados puestos en este sector industrial. En la mayoría de las empresas encuestadas, el porcentaje de técnicos con estudios universitarios incompletos representa la cuarta parte, o más, del total de los técnicos empleados, y otro tanto sucede con los técnicos considerados según su edad.

La información disponible no permite saber si estos individuos tienen un nivel universitario incompleto porque están estudiando al mismo tiempo que trabajan, o han abandonado la universidad y se emplean en puestos técnicos por la imposibilidad de alcanzar puestos profesionales. La inserción de los universitarios incompletos dentro de la industria es parte de un problema más global; en Argentina, como se sabe, este sector tiene una significación muy alta y, en

---

21/ Alberto B. Aráoz, El cambio tecnológico y la preparación del personal medio en la industria argentina, CINTERFOR-CIE, Montevideo, Proyecto 017, 1967.

Cuadro 22. Nivel educativo de los técnicos de siete empresas

Empresa	Primaria Incompleta a secundaria no técnica <sup>a/</sup>	Secundaria técnica incompleta	Secundaria técnica completa	Universitaria incompleta	Universitaria completa
A	18,70	15,2	32,6	32,6	0,87
B	14,28	28,57	42,87	14,28	-
C	18,87	15,09	39,62	24,53	1,89
D	11,76	5,88	29,41	52,95	-
E <sup>b/</sup>	7,58	13,64	43,94	34,85	-
F	37,18	20,51	42,31	-	-
G	30,77	19,23	30,77	18,27	0,96

Fuente: Aráoz, op. cit., cuadro 35.

a/ Incluye enseñanza técnica con menos de tres años aprobados.

b/ Incluye técnicos e instrumentistas.

cierta forma, se ha constituido en un sustituto de la formación de nivel intermedio dentro de la enseñanza superior que, en la organización universitaria argentina, y a pesar de los sucesivos intentos por incorporarla, no ha logrado institucionalizarse sino parcialmente. Desde luego que, al surgir como subproducto de una formación concebida como estudio de larga duración, la formación de los universitarios incompletos adolece de una serie de carencias importantes de carácter científico y ocasiona efectos sociales de muy diverso tipo. En ciertos sectores, incluso, existirían una serie de factores que en apariencia estarían actuando como estímulos objetivos para la no terminación de los estudios (baja diferenciación salarial, riesgo de pérdida del puesto, etc.).

Pero la encuesta de Aráoz permite verificar además que la heterogeneidad percibida con relación a los técnicos tiene vigencia también para las categorías de personal calificado o no calificado inferior a la de los técnicos. Para no reproducir aquí todos los cuadros de la encuesta - que pueden consultarse fácilmente en la publicación del informe - se resumirán en pocas líneas algunos datos elegidos específicamente en función de la incongruencia entre educación formal y ocupación que se deduce de ellos.

En la empresa A, por ejemplo, el 48% de los ayudantes y peones, el 15% de los obreros de producción, el 23% de los obreros de mantenimiento y el 73% de los supervisores de primera línea, tienen algún tipo de estudios postprimarios.

Cuadro 23. Nivel educativo, por edad, de los técnicos de siete empresas

Empresas	Nivel educativo menores 25 años					Nivel educativo mayores 25 años				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A	-	5,4	54,5	40,0	-	24,5	18,3	25,7	30,2	1,1
B	-	-	-	-	-	14,3	28,5	42,8	14,3	-
C	10,0	10,0	60,0	20,0	-	21,4	16,6	33,3	26,1	2,3
D	-	33,3	66,6	-	-	14,2	7,1	28,5	50,0	-
E	15,0	5,0	55,0	25,0	-	4,7	17,3	39,1	39,1	-
F	29,7	23,4	46,8	-	-	40,3	19,2	40,3	-	-
G	-	13,3	46,6	40,0	-	35,9	20,2	28,0	14,6	1,1

Fuente: A. Araoz, op. cit., cuadros 36 a 43.

Nota: Los niveles educativos son 1. Primaria incompleta, completa y secundaria no técnica; 2. Técnica incompleta; 3. Técnica completa; 4. Universitaria incompleta; 5. Universitaria completa.

En la empresa B, los oficiales y medio oficiales se distribuyen de tal manera que hay un 8,8% sin instrucción y 9,24% con estudios técnicos completos, con representantes de todas las categorías educacionales existentes entre ambas. En esta misma empresa, el 13,5% de los supervisores de primera línea tenían estudios universitarios incompletos y el 22% había cursado escuela primaria completa o menos. En la empresa C la categoría de operarios altamente calificados tenía representantes en todos los niveles educativos desde la escuela primaria terminada hasta la universitaria incompleta; lo mismo sucede en la empresa E, donde el personal obrero de todas las categorías de calificación tiene representantes en todos los niveles educativos desde primarios incompletos hasta secundarios completos. En la empresa G los supervisores de primera línea se distribuían de manera tal que mientras un 27,2% tenía educación primaria incompleta y un 26,2% primaria completa, había un 22,1% con enseñanza técnica completa y porcentajes menores en todas las restantes categorías, incluida la universitaria completa 22/.

En síntesis, la encuesta de Araoz permite ratificar algunos puntos de la situación vigente en 1961 y plantea otros nuevos. De acuerdo con estos datos, y con la información censal sintetizada en los capítulos anteriores, es probable que en la actualidad se registre un ajuste entre educación formal y ocupaciones técnicas ligeramente superior al entonces señalado, en especial en el sector de las ramas dinámicas; este aumento en el ajuste estaría dado con mayor intensidad entre los individuos con baja educación formal en puestos técnicos. Sin embargo, todo hace suponer que el desajuste provocado por la presencia de indi-

22/ Alberto B. Araoz, op.cit., cuadros 4 a 10.



viduos con elevada educación formal en puestos de baja categoría se está incrementando en forma significativa,

Otra forma de aproximarse a la caracterización de este problema sería a través del aprovechamiento de la información censal, referida al conjunto de la población económicamente activa y no sólo a la empleada en la industria.

En el cuadro 24, por ejemplo, se han reunido la totalidad de los grupos ocupacionales que utiliza la fuente censal en diez grandes categorías, y se observa cómo se distribuyen en ellas los individuos con enseñanza técnica. Los datos son bien elocuentes acerca de la dispersión de este sector de la población educada en tareas que carecen de vinculación directa con la formación recibida. Casi el 30% de los educados como técnicos se desempeñan en tareas administrativas o comerciales, y un 20% de los técnicos diplomados está subempleado desempeñándose en puestos obreros.

En el cuadro 25, en cambio, se han seleccionado las ocupaciones que el censo clasifica con rótulos que las vinculan con la enseñanza técnica de manera más o menos directa, y se analiza el nivel educativo de sus componentes. Su lectura revela lo mismo que el cuadro anterior, pero desde la perspectiva de las tareas. Hay ocupaciones donde la presencia de personas con enseñanza no específica (primaria o media general), es realmente llamativa: técnicos en ciencias biológicas y agronómicas, optometristas, ópticos, técnicos en radiología médica, dibujantes, etc. De la misma manera, es significativa la presencia en estas tareas de individuos con enseñanza superior: técnicos en química industrial, metalurgia, optometristas, ópticos, técnicos en radiología médica, etc. En suma, el cuadro refleja, aunque en otra dimensión, el mismo hecho advertido en las empresas: tareas, por lo menos idénticas en apariencia, son desempeñadas por individuos que poseen los más variados niveles educativos formales.

Cuadro 24. Población económicamente activa de 18 años y más con enseñanza técnica por ocupación, 1970

Ocupación	Enseñanza Técnica		Total
	completa	incompleta	
Administrativa y comercio	56 050 (29,8)	71 400 (29,8)	127 450 (29,8)
Docentes	10 100 (5,3)	1 900 (0,7)	12 000 (2,8)
Asistentes de salud, enfermeras, etc.	2 200 (1,1)	800 (0,3)	3 000 (0,7)
Técnicos y afines	25 400 (13,5)	13 100 (5,48)	38 500 (9,0)
Mecánicos, electricistas y otros oficios técnicos	27 450 (14,6)	41 200 (17,22)	68 650 (16,01)
Profesores universitarios	2 950 (1,57)	14 000 (0,5)	4 350 (1,0)
Obreros	39 150 (20,87)	68 200 (28,5)	107 350 (25,1)
Personal servicio	2 500 (1,33)	5 600 (2,34)	8 100 (1,9)
Artistas y afines	800 (0,4)	1 300 (0,54)	2 100 (10,4)
Otros	3 700 (1,9)	5 600 (2,34)	9 300 (2,1)
Ignorado	17 250 (9,20)	28 750 (12,02)	46 000 (10,7)
Total	187 550	239 250	426 800

Fuente: Censo Nacional de Población, 1970.

Cuadro 25. Ocupaciones técnicas y afines por nivel educacional, 1970

	Primaria	Secundaria general	Técnica completa	Técnica Incompleta	Universitaria	Ignorado	Total
Dibujantes	1 400 (11,2)	3 150 (25,30)	2 500 (20,0)	1 850 (14,8)	3 350 (26,9)	200 (1,6)	12 450
Técnicos en ingeniería civil	1 050 (13,37)	600 (7,64)	3 600 (4,58)	950 (12,1)	1 850 (21,0)	--	7 850
Técnicos en electricidad y electrónica	2 600 (22,7)	1 250 (10,9)	3 950 (34,5)	2 150 (18,7)	1 400 (12,2)	100 (10,8)	11 450
Técnicos mecánicos	1 050 (10,0)	800 (7,6)	5 250 (50,0)	1 450 (13,8)	1 750 (16,6)	--	10 500
Técnicos químicos industriales	--	200 (6,25)	1 350 (42,2)	450 (14,6)	1 200 (37,5)	--	3 200
Técnicos metalúrgicos	50 (3,4)	150 (10,3)	650 (44,8)	--	550 (38,0)	50 (3,4)	1 450
Técnicos en minas	--	150 (25,0)	250 (41,6)	50 (8,3)	150 (25,0)	--	600
Técnicos en industrias no clasificados en otros epígrafes	100 (13,6)	600 (21,8)	1 200 (43,6)	200 (17,2)	450 (16,3)	200 (17,2)	2 750
Pilotos, navegantes, mecánicos navegantes	300 (26,0)	500 (43,4)	--	200 (17,4)	150 (13,0)	--	1 150
Oficiales de cubierta	250 (20,0)	350 (28,0)	150 (12,0)	50 (4,0)	450 (36,0)	--	1 250
Oficiales maquinistas	350 (36,8)	50 (15,2)	300 (31,5)	200 (21,0)	50 (5,2)	--	950
Técnicos en ciencias biológicas y agro- nómicas	400 (15,7)	700 (27,5)	700 (27,5)	250 (9,8)	500 (19,6)	--	2 550
Optometristas y ópticos	350 (22,6)	300 (19,3)	300 (19,3)	100 (6,45)	500 (32,2)	--	1 550
Técnicos en radiología médica	350 (23,3)	400 (26,6)	250 (16,6)	50 (13,3)	450 (30,0)	--	1 500
Decoradores, dibujantes, diseñadores comer- ciales	2 300 (27,7)	2 850 (34,3)	750 (9,0)	750 (9,0)	1 650 (19,8)	--	8 300
Fotógrafos y ópticos, camarógrafos cine y TV	6 150 (57,2)	2 950 (27,4)	400 (3,7)	450 (4,1)	800 (2,4)	--	10 750
Taquígrafos, mecanógrafos y operadores máquinas perforadoras	2 400 (34,8)	3 250 (47,1)	150 (2,1)	250 (3,6)	800 (11,6)	50 (0,7)	6 900

Fuente: Censo Nacional de Población, 1970.

## VIII. LOS MECANISMOS INFORMALES DE EDUCACION

Los desajustes normales entre la oferta del sistema educativo y las necesidades del aparato productivo se resuelven normalmente a través de dos vías principales: el aprendizaje en el mismo proceso de producción o el aprendizaje a través de instancias educativas no integradas al sistema. Dentro de esta última opción, uno de los recursos más recientes y de mayor desarrollo fue la creación de sistemas de capacitación en el seno mismo de las empresas, alternativa que tiende a institucionalizarse cada vez más en las de alto desarrollo tecnológico en la medida que, por un lado, ese mismo progreso tecnológico impide que el aprendizaje en el trabajo siga siendo, por lo menos para ciertas categorías, una forma eficaz de resolver los déficit de calificación y, por otro, porque es imposible, y hasta inconveniente, que el sistema educativo prepare para las necesidades específicas de un aparato productivo que tiene un ritmo de innovación tecnológica tan acelerada que convierte en obsoletas las calificaciones que poco antes eran novedosas. En el marco de un aparato productivo semejante, la readaptación de contingentes considerables de mano de obra industrial constituye una tarea permanente y para realizarla los sistemas educativos en su esquema tradicional están muy poco preparados.

La situación argentina frente a este problema tiene rasgos peculiares. En primer lugar, es preciso recordar que la necesidad de capacitación en las empresas la experimenta sólo el sector de tecnología avanzada y que, además, está sujeto a procesos de innovación tecnológica de cierta intensidad. En este sentido importa recordar que no todo proceso de innovación tecnológica se traduce forzosamente en necesidades de recalificación del personal. Si se distinguen las innovaciones que afectan al proceso de producción de aquéllas que sólo afectan al producto, cabe suponer que sólo las primeras pueden llegar a tener cierta incidencia sobre las calificaciones de la mano de obra. Pero aún dentro de las innovaciones que interesan al proceso de producción, en muchas ocasiones éstas no son de un carácter demasiado profundo y sólo requieren un breve período de práctica en el trabajo para conseguir rendimiento óptimo 23/.

Este conjunto de problemas está muy poco estudiado en el caso argentino. Resulta difícil por tanto precisar cuáles son las tendencias en innovación tecnológica referidas a la calificación de la mano de obra, pero algunas consultas

---

23/ En este sentido, algunos trabajos recientes renovaron la importancia de distinguir las innovaciones tecnológicas cuya magnitud supone un cambio significativo en el producto o proceso de producción (innovación "mayor"), de las innovaciones tecnológicas que constituyen mejoras o adaptaciones de diseños existentes (innovación "menor"). Para el caso de los países de la región - con estructuras tecnológicas generalmente importadas - parece muy significativa la actividad del segundo de los tipos de innovación mencionados. El estudio de la dinámica de estos procesos y su incidencia sobre aspectos tales como la calificación de la mano de obra apenas está en sus comienzos. Véase CEPAL, Convenio de Cooperación Técnica BID-CEPAL, Marco de referencia para un programa de investigación en temas de ciencia y tecnología en América Latina, Buenos Aires, agosto de 1975 (mimeo).

y observaciones realizadas sobre un sector de empresas de tecnología avanzada permiten concluir que las experiencias más importantes en materia de capacitación de mano de obra estuvieron asociadas a cambios tecnológicos mayores, tales como la renovación total de la maquinaria, la instalación de una nueva planta, etc. Estos casos, por su misma naturaleza, no son demasiado frecuentes en el desarrollo industrial del país; sin embargo, durante el período que estamos analizando, la instalación de nuevas plantas o la renovación de algunas de las ya instaladas fue intensa. Las investigaciones sobre el tema destacaron que, por lo general, las empresas no tuvieron dificultades para el reclutamiento de mano de obra en condiciones de adaptarse a la nueva tecnología y, en algunos casos, recurrir a los cursos internos e intensivos de capacitación durante un breve lapso fue suficiente para resolver estos problemas 24/.

Varios factores conjugados parecen permitir una explicación de este hecho. Por un lado, la presencia en el país de mano de obra industrial con niveles educativos básicos y larga experiencia de trabajo industrial, circunstancia que permitía ya sea su inserción inmediata o un aprovechamiento óptimo de los esfuerzos iniciales de capacitación; por el otro, el hecho de que la nueva tecnología supone en muchos sectores de la producción el desarrollo de actividades comparativamente mucho más simples que las que deben realizarse en estructuras tecnológicas más tradicionales, y para cuyo desempeño tener o no calificaciones formales en modo alguno constituye un requisito imprescindible.

Pero las necesidades de capacitación no obedecen sólo a los cambios incorporados por los ritmos de innovación tecnológica. En realidad, los estímulos más frecuentes y aquéllos que justifican en muchos casos la existencia de sistemas de capacitación permanentes dentro de las empresas, parecen responder a factores tales como renovación de personal, rotación dentro de la planta, ampliación por creación de nuevos turnos, etc. Además, el análisis interno del funcionamiento y magnitud de estos servicios muestra que en realidad su presencia obra en función no sólo de los requerimientos derivados de la adaptación a las tareas de producción; al parecer, es el incremento de las actividades administrativas, de comercialización y de conducción dentro de las empresas más complejas la que genera mayores exigencias de ajuste para con el producto de la educación formal.

Esta situación en su conjunto explicaría las causas de la relativamente escasa relevancia de la capacitación orientada a los sectores directamente productivos; los pocos estudios realizados sobre el tema coinciden en señalar que la capacitación a cargo de las empresas, o de instituciones especiales dedicadas a esta tarea, alcanzan mayor significado en el sector del personal directivo o de super-

---

24/ Véase Juan V. Sourrouille, El impacto de las empresas transnacionales sobre el empleo y los ingresos, op. cit. En este trabajo se resumen los resultados referidos al sector de empresas extranjeras de la Encuesta de Demanda de Mano de Obra, realizada en 1970. La mitad de los establecimientos encuestados (alrededor de 300) declaró no haber tenido ningún tipo de dificultad, muy pocos declararon tenerlas con los profesionales, y el mayor conjunto de inconvenientes fue los obreros calificados y los técnicos, sector donde, por otro lado, se notan los mayores esfuerzos de capacitación interna de esas empresas.

visión, y en el sector de actividades administrativas y comerciales; en cambio, la capacitación dirigida a operarios y técnicos alcanza magnitudes apreciablemente menores 25/.

Dados estos elementos parece posible plantear la hipótesis de que en los últimos años se está produciendo una especie de división de funciones entre el Estado y las empresas, de forma tal que la capacitación técnica está recayendo en proporciones cada vez mayores sobre las agencias estatales (las que, por supuesto, actúan con cierto grado de coordinación con las mismas empresas). El CONET, por ejemplo, viene desarrollando desde hace un decenio los cursos de formación profesional acelerada (F.P.A.) entre los cuales los destinados a operarios tienen considerable importancia 26/.

Pero si esta es la situación perceptible en el ámbito de las empresas de mayor desarrollo tecnológico, en el resto, en cambio, donde la complejidad tecnológica es menor, y lo que predomina es el oficio como conjunto de habilidades y capacidades que se ponen en juego, la exigencia de una capacitación formal no aparece como factor generalizado. Por el contrario, los sistemas de aprendizaje en el trabajo son aquí los habituales y los que cuentan, al parecer, con un amplio consenso acerca de su utilidad, no sólo entre los empresarios sino también entre los mismos trabajadores 27/.

El escaso significado de la capacitación en los sectores de operarios se ve acompañada por una falta de interés de estos mismos sectores en definir una orientación en este campo. El problema de la actitud obrera hacia la educación es uno de los temas menos investigados, especialmente si se tiene en cuenta que en la Argentina la clase obrera tuvo momentos y niveles de expansión y de participación en el poder a través de los organismos sindicales de cierta relevancia. Para el caso que nos interesa no debe olvidarse que los organismos de conducción de la enseñanza técnica tuvieron, en determinados períodos, una conducción colegiada en la cual también participaron representantes sindicales. Sin embargo - y ésta es una apreciación preliminar que requiere ser confirmada por investigaciones específicas - parecería que los representantes sindicales cedieron

---

25/ Una sistematización de la información estadística disponible sobre este tema hasta el año 1964 aproximadamente, acompañada además de una evaluación de conjunto de la situación en el área, puede verse en CONADE, op. cit., vol. I, cap. VII. Datos más actuales, aunque parciales, se ofrecen en una encuesta sobre capacitación en la empresa realizada por el CONET a fines de 1971, y cuyos resultados aparecen publicados en el anexo V de la publicación de CINTERFOR, Interacción entre el Estado, las empresas y el movimiento sindical en la formación profesional, Proyecto 057, Montevideo, 1973, págs. 77-89.

26/ La información estadística sobre estos cursos (localización, especialidades, etc.) y su evolución desde 1965 hasta 1974 puede verse en CONET, Informe estadístico correspondiente a las escuelas dependientes del CONET, Buenos Aires, 1975.

27/ Sobre las actitudes de los trabajadores de establecimientos medianos y pequeños del Gran Buenos Aires hacia la capacitación, puede verse el trabajo de A. Paín, Actitudes de los trabajadores ante la formación profesional. Una encuesta en Buenos Aires, CINTERFOR, Montevideo, 1972.

en este campo la iniciativa al sector empresario, al Estado o a representantes de otros sectores sociales o ideológicos que, coyunturalmente, participaban en alianzas con los representantes del movimiento obrero.

Una expresión parcial de lo señalado puede extraerse de un análisis que se realizó para el Seminario de CINTERFOR antes citado, sobre el problema de capacitación en las convenciones colectivas de trabajo 28/.

Dicho estudio se basa en el análisis de las 400 convenciones colectivas de trabajo suscriptas y homologadas entre 1966 y 1970 en Buenos Aires, y el mismo demuestra - siempre en relación a las actividades específicas de capacitación - que sólo un número muy reducido de convenciones contienen algunas referencias sobre este punto: sólo 23 (apenas un 5%) sobre los 400 textos analizados; y en nueve de esos casos, la inclusión del tema consiste meramente en una expresión de intenciones en el sentido de compromisos para el futuro. Además, de las 23 convenciones mencionadas, 14 pertenecen a empresas y 9 a sectores productivos, pero salvo una (Federación Argentina de la Industria Metalúrgica - Unión Obrera Metalúrgica) el resto corresponde a sectores muy desahogados que representan, en realidad, a un conjunto de empresas. Y las convenciones por empresas son en su mayoría estatales.

En cambio, un porcentaje importante de convenciones colectivas (205 casos) contiene normas que acuerdan facilidades para los estudios; las que en su mayoría consisten en licencias para exámenes, modificaciones de horarios, etc., hasta, en algunos pocos casos, el otorgamiento de becas.

Por último, y para corroborar aún más el hecho de que la iniciativa en este campo se deja en manos empresarias, el trabajo citado destaca que en materia de programación de actividades, elección de los participantes y otras decisiones semejantes "... nada se dice en los convenios, por lo cual es lícito concluir que también en estas materias la decisión está en manos de la empresa o si algún tipo de participación le cabe al sector trabajador, ella sigue caminos informales que el sindicato no ha juzgado necesario o conveniente incluir en este pacto de obligaciones recíprocas que es la convención colectiva de trabajo" 29/.

### Reclutamiento y capacitación

Tal como hasta aquí se ha visto, la institucionalización de sistemas de capacitación en las empresas puede originarse tanto en las exigencias del ritmo de innovación tecnológica como en los problemas derivados de la rotación o reclutamiento de mano de obra, o también en deficiencias en la preparación previa.

De acuerdo con la información de que se dispone no es posible medir con precisión la magnitud de la importancia de cada uno de estos factores; sin embargo

---

28/ CINTERFOR, op. cit., "La capacitación en las convenciones colectivas de trabajo", anexo III, págs. 65-71.

29/ Ibidem, pág. 67.

no parece aventurado suponer que para el personal obrero en todas sus categorías, y en cierta medida también para el personal técnico, los mayores esfuerzos de capacitación obedecen a factores ajenos a la innovación tecnológica.

En este sentido resulta pertinente efectuar un somero análisis de los problemas de reclutamiento en el ámbito industrial, con especial referencia al papel de la educación. La información sobre las formas de reclutamiento que utilizan las empresas es escasa e incompleta; sin embargo, las pocas evidencias empíricas conocidas tienden a otorgar a la promoción interna una importancia significativa como forma de reclutamiento de ciertas categorías de obreros. Los datos reunidos en el ya citado trabajo sobre las empresas extranjeras revelan que en este sector la promoción interna es la forma de reclutamiento principal en el caso de obreros especializados, capataces y supervisores; desempeña un papel menos relevante, en cambio, para los obreros calificados y para los técnicos 30/, es decir las categorías que exigen mayores calificaciones para participar en el proceso productivo.

La importancia de la promoción interna como forma de reclutamiento se explica tanto por el interés de las empresas - que de este modo aseguran un personal familiarizado con la tecnología y cuyo desempeño ya conocen - como por la presión sindical en idéntico sentido, que busca de esta forma asegurar la movilidad obrera y la estabilidad en el trabajo.

Pero desde la perspectiva de la educación, el problema de la promoción interna debe ser considerado a partir de las exigencias de los nuevos conocimientos, habilidades y destrezas que requiere el pasaje a funciones distintas y superiores dentro de las jerarquías de división del trabajo que cada estructura tecnológica impone. Dentro de esta misma perspectiva importa recordar algunos de los análisis clásicos sobre el problema de la carrera obrera en diferentes contextos de organización del trabajo industrial.

Como se sabe, los estudios sobre este tema distinguen tres modelos clásicos de organización del trabajo (manufactura, mecanización y automatización) que se diferencian entre sí, por lo menos desde el punto de vista que aquí estamos analizando, por la diferente perspectiva de movilidad obrera que ofrece cada uno de ellos 31/.

La manufactura se basa en el trabajo no mecanizado, donde el obrero se clasifica (y califica) según su participación en el dominio de un oficio. La mayor participación en dicho oficio supone, al mismo tiempo, mayor poder de decisión sobre la marcha del proceso productivo, y el logro de esta mayor participación constituye el indicador del proceso de movilidad obrera; por tal razón esta estructura de organización del trabajo es la que asegura la movilidad por los progresos realizados en una línea continua dentro mismo del proceso de

---

30/ Juan Sourrouille, op. cit., págs. 117-120.

31/ A estos tres modelos debe agregarse el artesanado, que pertenece orgánicamente a formaciones económico-sociales preindustriales. Véase Friedman, Naville, Touraine, Tratado de sociología del trabajo, op. cit.



producción (aprendiz-medio, oficial-oficial, etc.). El ascenso no depende o no exige actividades externas de capacitación; se apoya, por el contrario, en los progresos realizados dentro del mismo proceso de producción.

La mecanización introduce modificaciones importantes en este esquema, ya que divide al personal obrero en personal de producción y personal de mantenimiento. Los primeros no están sometidos a un proceso de calificación que requiera el dominio progresivo de un oficio, sino que se especializa en tareas fragmentadas del proceso total de producción. Para el personal de mantenimiento, en cambio, se conservan las reglas del esquema anterior pero con exigencias de conocimientos formales de tipo científico-técnico cada vez mayores, de acuerdo al progreso tecnológico alcanzado. En este caso, pues, la promoción, o la carrera obrera, no depende tanto de los avances realizados en el dominio del oficio que se aprende por experiencia como de aprendizajes formales realizados fuera del proceso de producción. Se abren así, en este tipo de organización del trabajo, dos perspectivas diferentes de carrera obrera: la del obrero especializado que puede pasar a supervisor de línea y la del obrero de mantenimiento que puede progresar, ya sea por aprendizaje del oficio o por aprendizajes formales que lo habiliten para cargos de capataces o supervisores de mantenimiento.

En el caso de la automatización, las condiciones, son desde este punto de vista, muy similares a las anteriores, aunque aumentan las exigencias de educación formal en todos los sectores.

Los trabajos realizados dentro de esta orientación han enfatizado el hecho de que a medida que se avanza en el progreso tecnológico desde la manufactura a la automatización van disminuyendo las posibilidades de movilidad o de carrera obrera dentro del proceso productivo mismo. En otros términos: para ascender en los escalones que establece la división del trabajo se hace preciso acudir cada vez más a calificaciones que se obtienen fuera del proceso de trabajo, y que no tienen que ver necesariamente con el mismo. Es lo que ocurre, por ejemplo, con el pasaje de obrero especializado a supervisor de línea, que es cuando la promoción interna muestra las mayores magnitudes. La capacitación que las empresas deben proporcionar para el desempeño de esta tarea no se refiere tanto a la comprensión del proceso productivo en su totalidad como al desarrollo de aptitudes para el control y para el manejo de relaciones sociales de control, que son las inherentes a su nueva función 32/.

---

32/ En este sentido es interesante comprobar que éste fue el motivo del origen histórico de la capacitación en Argentina. Las primeras formas e instituciones de capacitación surgieron precisamente a partir de la pérdida de poder de los capataces en su relación con los obreros, debido al aumento del poder de negociación sindical dentro de las plantas. La necesidad de capacitar al personal que conduce la producción a través del manejo de este tipo de situaciones, llevó a muchas empresas a percibir las ventajas de los modelos de capacitación vigentes en plantas de países desarrollados, particularmente en los Estados Unidos de Norteamérica.

Esto explica que no sea casual que la información estadística sobre los destinatarios de los cursos de capacitación muestre que los realizados para supervisores tienen una incidencia muy grande, particularmente si se los relaciona con el número total de supervisores que emplean las plantas. Esta línea de promoción obrero especializado-supervisor, plantea algunos problemas interesantes desde el punto de vista educativo. Si se consideran las exigencias de capacidades y aptitudes que un obrero especializado ejecuta cuando realiza su tarea, la simplicidad parece el rasgo más destacado. Los análisis de este tema coinciden en señalar que las tareas de este tipo - por su carácter repetitivo, rutinario y poco complejo - no exigen un nivel educativo que vaya más allá de algunos años de escuela primaria. El rendimiento en este sector de actividad no está asociado con elevadas calificaciones individuales; incluso algunos autores llegan a sostener lo contrario. Sin embargo, y desde el punto de vista del desarrollo ulterior del individuo dentro del establecimiento, la posesión de un nivel educativo básico puede ser importante. La presencia de estos dos factores contrapuestos crea y explica la gran heterogeneidad que se advierte desde el punto de vista educativo en estas categorías de personal, y plantea problemas nada fáciles para las tareas de capacitación 33/.

---

33/ El informe de la encuesta de capacitación en las empresas, realizada en 1971, informa de este hecho explícitamente: al mencionar las dificultades más frecuentes que surgen durante los cursos para supervisores, la heterogeneidad de la formación básica de los asistentes aparece, junto al problema de los horarios, como uno de los factores más difíciles de resolver. CINTERFOR, op. cit., pág. 88.

## IX. SINTESIS FINAL Y CONCLUSIONES

Como balance final de este estudio se intentará a continuación resumir las principales conclusiones postuladas a través del texto y plantear algunos de los problemas pendientes. La conclusión más general que se deduce del trabajo es que durante los últimos años el nivel educativo de la mano de obra industrial en Argentina está mejorando según un ritmo significativamente intenso. Sin embargo, este mejoramiento no es simple ni lineal; antes bien se caracteriza por su complejidad, definible en parte por una serie de rasgos que pueden resumirse a través de los siguientes puntos:

Primero. El mejoramiento del nivel educativo se realiza en el contexto de un sostenido estancamiento de la capacidad de la industria para generar empleo. Dicho estancamiento es un rasgo relativamente generalizado en América Latina, pero los datos del caso argentino permiten singularizarlo como producto de un doble proceso: ahorro de mano de obra en los sectores directamente productivos y expansión de los cargos administrativos y técnico-profesionales, los cuales, a su vez, están en función de la estrategia particular que el sector industrial adoptó durante las últimas décadas frente a la incorporación de tecnología.

Por estos motivos puede sostenerse que sobre el mejoramiento del nivel educativo de la mano de obra industrial actuarían simultáneamente la demanda de personal calificado, derivada del incremento tecnológico, el crecimiento de la educación en la población en su conjunto y el descenso de la participación obrera entre el personal empleado por la industria.

Segundo. La industria está progresivamente dejando de ser una opción ocupacional para los sectores educacionalmente rezagados, los cuales - integrados por contingentes significativos de migrantes extranjeros - tienden a concentrarse cada vez más en actividades donde ya existe una mayor gravitación de los rasgos que caracterizan al sector informal del mercado de trabajo.

Tercero. El mejoramiento del nivel educativo de la mano de obra industrial no se distribuye homogéneamente en el conjunto del sector sino que, por el contrario, adquiere diferencias significativas según las distintas ramas de la industria. Estas diferencias se reflejan tanto en los niveles de escolaridad promedio de cada una de ellas como en los tipos de educación del personal empleado. Por ello, si bien la industria en su conjunto está incrementando la participación del personal con enseñanza media técnica a un ritmo mayor que el correspondiente a la enseñanza media general, en algunas ramas dicha tendencia es precisamente la inversa. A su vez, también se advierten diferencias importantes en el comportamiento de las distintas ramas frente a la absorción de individuos con enseñanza media completa e incompleta, y frente a la incorporación de individuos con enseñanza superior.

Cuarto. La heterogeneidad percibida en las distintas ramas industriales se verifica también dentro de cada una de ellas, si bien en dos niveles diferentes: en el de las empresas, medidas por su dimensión y en el de algunos puestos específicos. Sobre estos puntos los datos existentes son escasos, pero de todos modos permiten apreciar que aunque en algunas ramas la correlación positiva entre ciertos puestos y nivel educativo medio superior es mayor que en otras,

dentro mismo de esas ramas y en algunas empresas existe una heterogeneidad significativa en el nivel educativo con el cual los individuos llegan a esos puestos.

Quinto. Si bien la expansión del número de puestos técnicos dentro de la industria ha sido importante, su ritmo de crecimiento fue de todas maneras inferior al de la producción de egresados de la enseñanza técnica formal. Si a esto se une la tendencia a designar para el desempeño de puestos técnicos tanto a universitarios que aún no completaron su carrera como a individuos sin educación específica pero capacitados técnicamente a través de instancias no formales, se explica el hecho de que una proporción significativa de los egresados de la enseñanza técnica formal se incorporen al sistema productivo a través de actividades administrativas y comerciales, y otros lo hagan a través de puestos situados por debajo de las calificaciones formales adquiridas.

Sexto. La capacitación a través de cursos especiales o del aprendizaje durante el mismo proceso de producción parece tener una importancia considerable como forma alternativa para el logro de las calificaciones necesarias para el desempeño de determinados puestos y, en consecuencia, para el mantenimiento de cierta movilidad interna en la industria argentina. Estas formas han adquirido desarrollos diferentes según el estrato tecnológico de la rama o de la empresa en particular y, en ciertos casos, parecen tener un valor explicativo importante para la promoción interna. En tal carácter lo estarían utilizando sectores que tuvieron acceso a la ocupación industrial sin conocimientos técnicos formales, pero con un nivel mínimo general de educación que les permite aprovechar plenamente estas alternativas. La posesión de este nivel mínimo de educación básica parece constituir uno de los rasgos más importantes para explicar el éxito de los mecanismos no-formales de enseñanza.

En síntesis, el incremento educativo de la mano de obra tiene magnitudes, niveles y modalidades que varían significativamente según el sector de empresas, la rama o los puestos considerados. Sin embargo, más allá del detalle cuantitativo de las diferencias existentes dentro mismo del sector industrial y si se tiene en cuenta que cada una de las ramas está asociada a cierto nivel de desarrollo tecnológico, cabe preguntarse en qué medida esas diferencias se deben efectivamente a requerimientos distintos derivados de los niveles tecnológicos alcanzados en cada rama de la industria o a factores ajenos a la tecnología.

Una respuesta posible es, sin duda, la que explica las diferencias a partir de los estratos tecnológicos existentes; según este planteamiento, la mayor complejidad técnica de las ramas dinámicas estaría requiriendo mayores exigencias en materia de calificaciones del personal empleado, por lo cual aumentarían los niveles de educación formal exigidos para el reclutamiento.

Pero la hipótesis que atribuye a las exigencias técnicas el incremento educativo ha sido seriamente cuestionada en algunos trabajos recientes, efectuados en el ámbito de economías de industrialización avanzada; dichos trabajos pusieron de manifiesto que los supuestos sobre los que se asienta esa hipótesis son de validez limitada. Los argumentos pueden resumirse en dos puntos principales:

En primer lugar, no parece tener absoluta validez la presunción según la

cual el avance tecnológico determina, en todos los casos, la creación de puestos que exigen mayores niveles de calificación que los anteriores. En este sentido la nueva tecnología tuvo efectos muy diversos: algunos puestos, es cierto, se han vuelto tan complejos que su desempeño exige mayores calificaciones científico-técnicas (por ejemplo, las tareas de mantenimiento o los nuevos puestos creados alrededor de las tareas de diseño tecnológico); otros, en cambio, se han simplificado notablemente, y ahora consisten en meras tareas repetitivas que no exigen más que habilidades para adecuarse al ritmo impuesto por las máquinas y por tanto significan un notable empobrecimiento desde el punto de vista de las calificaciones.

La literatura sobre estos temas es, en el ámbito de América Latina, particularmente escasa; sin embargo, los testimonios provenientes de los países donde se genera el progreso tecnológico son bien ilustrativos acerca de los efectos poco uniformes que trae aparejada la complejización tecnológica sobre las calificaciones 34/.

En segundo lugar, también se ha cuestionado seriamente el supuesto según el cual la educación formal es el instrumento que brinda de manera efectiva las capacidades necesarias para el desempeño de las nuevas tareas creadas por el desarrollo tecnológico. Acerca de este punto, la discusión sobre el valor de la enseñanza general o de la enseñanza especializada constituye sólo un aspecto del problema; otro lo constituye el análisis de las instancias no formales de educación - cuya viabilidad depende de que las personas hayan recibido un mínimo de educación que les permita desarrollar sus capacidades y sus aptitudes para aprender nuevas situaciones - que han adquirido en el campo de la industria una importancia considerable, tanto para el desempeño en los puestos técnicos y productivos como para el de los administrativos y comerciales 35/; y tercero, en fin, lo constituye el planteamiento según el cual para que la enseñanza formal sea efectivamente un vehículo de transmisión de los conocimientos requeridos para el desempeño de acuerdo a los parámetros de la innovación tecnológica, sería preciso que existiera algún mecanismo eficaz de transferencia de los conocimientos derivados de la actividad de innovación a los centros de enseñanza. Para el caso de América Latina esto es doblemente complejo; en primer lugar, porque la mayor innovación en materia de tecnología se realiza en centros extranjeros y en segundo

---

34/ Una explicación sobre las fases de la organización del trabajo industrial y su correspondencia con las calificaciones puede verse en Alain Touraine, "La organización profesional de la empresa", en G. Friedmann y P. Naville, Tratado de sociología del trabajo, op. cit., vol. I, cap. XI. En la misma obra véase P. Naville, "El progreso técnico, la evolución del trabajo y la organización de la empresa". Sobre el caso particular de la automatización, puede consultarse Charles E. Silberman, The Myths of Automation, Harper, Nueva York, 1966 y los textos incluidos del volumen The Employment Impact of the Technological Change, National Commission on Technology, Automation and Economic Progress, U.S. Government Printing Office, Washington DC, 1966.

35/ Sobre este tema véase el conjunto de trabajos reunidos por Thomas J. La Belle, Educational Alternatives in Latin America; Social Change and Social Stratification, University of California, Los Angeles, 1975, particularmente la Introducción y los textos de la Sección 2, dedicados al sector industrial.

lugar, porque el divorcio entre las actividades tecnológicas empresarias y los centros de enseñanza es, en algunos países de la región, particularmente notable.

Si bien para el caso que nos ocupa las evidencias empíricas son escasas, los datos presentados permitieron apreciar que si se analizan específicamente algunos cargos o tipos de tareas dentro de cada estrato tecnológico, se comprueba que los desempeñan personas con niveles educativos diversos. Esta evidencia tiende a confirmar el escepticismo acerca de las explicaciones monocausales a partir de una determinación tecnológica del incremento educativo, y hacen pensar con cierto fundamento en la presencia de factores sociales (origen social, salarios, acción sindical, etc.), que tendrían una importante incidencia explicativa para el estudio de estos fenómenos.

El análisis del caso argentino evidencia con relación a este problema, que el sector de empresas tecnológicamente avanzado estaría reclutando personal con elevado nivel educativo y con cierta independencia de los cargos o tareas para las cuales se efectúa el reclutamiento; al mismo tiempo, el personal de reducido nivel educativo - reducido en términos relativos - que pertenece a estas empresas, está utilizando con llamativo éxito otras formas o vías de acceso o cargos importantes (educación no formal, acuerdos sindicales, aprendizaje en el trabajo, etc.).

Lamentablemente, los datos disponibles no permiten avanzar más allá de esta comprobación. Es evidente que si se quisiera profundizar en esta línea sería preciso acudir a otras fuentes que no fueran los censos de población, que permitiesen contar con datos elaborados a partir de los estratos tecnológicos y de los puestos para los cuales se recluta personal. En esa línea, podría avanzarse sustancialmente en el conocimiento de la dinámica de la movilidad ocupacional dentro de la industria (problema de significativa relevancia en países con estructuras tecnológicas heterogéneas) y en el análisis del problema de la subutilización del personal (particularmente de la subutilización de capacidades, que constituye el ámbito de mayor significación desde la perspectiva educacional 36/.

Un análisis de tal naturaleza sentaría las bases empíricas indispensables para elaborar políticas de calificación de personal para los diferentes estratos tecnológicos de la actividad industrial. Sin embargo, el problema es, en este campo, particularmente complejo; como se ha visto, los requerimientos del aparato productivo son de tan amplia variedad que dificulta seriamente la aplicación de las recomendaciones habituales en este campo, tales como la implementación de una formación técnica general que luego se continúe en especializaciones adquiridas ya sea dentro del mismo sistema educativo o bien en los lugares de trabajo. La formación técnica necesaria para el desempeño en la gran industria parece ser cualitativamente distinta a la requerida por los establecimientos pequeños de poca intensidad de capital. Pero tampoco la solución

---

36/ La relevancia del problema de la subutilización en el análisis del empleo para América Latina ha sido destacada en varios trabajos elaborados por PREALC. Véase, por ejemplo, PREALC, "La subutilización de la mano de obra urbana en países subdesarrollados", en Sistemas de informacao para políticas de emprego, IPEA-PLAN, Brasilia, 1975, págs. 21-57; PREALC, El problema del empleo en América Latina: situación, perspectivas y políticas, OIT, cap. I, Santiago, 1976.

inversa - crear un sistema educativo tan heterogéneo como el productivo y puntualmente ajustado a sus necesidades - está exenta de dificultades. En este caso el riesgo mayores contribuir con formaciones específicas a fortalecer las dificultades de movilidad y aumentar las posibilidades de desocupación por obsolescencia tecnológica.

Ante este panorama, las salidas educativas posibles parecen quedar reducidas a acciones orientadas a actuar en dos extremos del problema; por un lado, el de la formación básica general en el ciclo primario prolongándolo de manera tal que alcance efectivamente a toda la población, e incluya elementos curriculares del tipo de las habilidades y destrezas manuales y principios científico-técnicos básicos para que toda la población tenga una capacidad mínima tanto para el trabajo como para inmediatos o futuros estudios o aprendizajes.

Por otro lado, la experiencia ya conocida de cambio tecnológico y ocupacional cada vez más intenso y rápido, plantea demandas que no pueden ser satisfechas en forma separada ni por el sistema educativo ni por el productivo. Las actividades de capacitación, reciclaje y educación permanente, que hoy se realizan en forma parcial, deben ser reconsideradas en forma sistemática en un fluido proceso de interacciones entre los sistemas educativo y productivo.

Complementariamente con estas iniciativas parece también importante considerar la necesidad de implementar programas de formación no específicamente técnica que, como se sabe, desempeñan un papel diferente según los distintos estratos tecnológicos: en los más tradicionales parecería importante la formación en aspectos administrativos y comerciales que permitieran al pequeño empresario y al trabajador por cuenta propia un manejo más racional de sus actividades; y en los más avanzados, la formación relativa a las actividades de participación en la gestión y en el entendimiento de las dimensiones institucionales cada vez más complejas que acompañan al desarrollo tecnológico 37/.

En este trabajo no se intentó profundizar estos temas, sino apenas dar los elementos para el planteamiento del problema, que será objeto de estudios ulteriores. Llegados a este punto restaría decir que evidentemente no se trata de un problema exclusivamente curricular; su solución trasciende, incluso, el marco de las políticas educativas mismas para inscribirse en el ámbito de los planes globales y, en última instancia, de los estilos de desarrollo que se adopten.

---

37/ La bibliografía sobre los temas de educación permanente, reciclaje y, más recientemente, la educación recurrente, es muy amplia, especialmente en el ámbito europeo. Véase, por ejemplo, Edgar Faure y otros, Aprender a ser, traducción de C. Paredes de Castro, Alianza Editorial, Madrid, 1973; OCDE, L'Education récurrente: tendances et problemes, París, 1975; y OCDE, L'Education récurrente: une strategie pour une formation continue, París, 1973.





RESUMEN RÉSUMÉ SUMMARY

Este trabajo persigue dos propósitos centrales: analizar la evolución del perfil educativo de la mano de obra industrial en Argentina durante el decenio 1960-1970; y plantear algunos problemas específicos que han demostrado cierta relevancia en la interrelación que se advierte entre el sistema educativo y el proceso de industrialización, tales como el papel de la educación no formal, el comportamiento de la industria frente al empleo de los sectores rezagados y el análisis de algunos fenómenos de heterogeneidad educativa perceptible para ciertos cargos en el sector moderno de la industria.

Las fuentes utilizadas fueron los dos últimos censos nacionales de población, los resultados de algunas encuestas realizadas para otras investigaciones, y las evidencias recogidas en una serie de entrevistas hechas a los ejecutivos de empresas líderes de sus respectivas ramas.

El estudio muestra que el nivel educativo de la mano de obra industrial se ha incrementado sensiblemente durante la última década, aunque con variaciones significativas según las ramas. Asimismo, parece evidente que la industria está progresivamente dejando de ser una opción ocupacional para los sectores educativamente rezagados, en los cuales se encuentran importantes contingentes de población rural y de migrantes de países limítrofes. También se ha podido advertir grados significativos de heterogeneidad, tanto en la correspondencia entre nivel educativo y puestos específicos dentro de la industria como en la relación entre nivel educativo y grupo ocupacional. En cierto sentido, esa heterogeneidad indica la presencia de importantes iniciativas de educación no formal, que han permitido a individuos sin las certificaciones formales específicas acceder a puestos altamente calificados. Por otro lado, evidencia ciertos rasgos del mercado de empleo industrial que explicarían las razones por las cuales individuos con altas calificaciones formales ingresan al sector a través de los puestos más bajos.

Dentro de esta problemática, constituye un caso especial la inserción en el mercado de trabajo de los individuos con enseñanza técnica. Las referencias disponibles permiten observar que una proporción importante de los mismos se incorpora al sistema productivo a través de actividades o puestos distintos a aquéllos para los que teóricamente fueron formados.

Finalmente, se incluye una serie de consideraciones que intentan brindar un primer encuadre teórico para el análisis de este tipo de problemas.

Ce travail vise à deux buts principaux: 1) analyser l'évolution de l'éducation de la main d'oeuvre industrielle en Argentine pendant la décennie 1960-1970; 2) poser quelques problèmes spécifiques ayant démontré une certaine importance dans le rapport observé entre le système éducatif et le processus d'industrialisation tels que le rôle de l'éducation "non formelle", l'attitude de l'industrie face à l'embauchage des secteurs arriérés et l'analyse des phénomènes d'éducation hétérogène percevable pour certains postes au secteur industriel moderne.

Les sources dont on s'est servi sont: a) les deux derniers recensements nationaux de la population; b) les résultats de quelques sondages faits pour d'autres recherches; et c) les données obtenues dans une série d'entretiens faits aux P.D.G. des entreprises leaders sur leurs branches correspondantes.

L'étude montre que le niveau éducatif de la main d'oeuvre industrielle s'est sensiblement développé pendant la dernière décade mais présentant d'importantes variations selon les branches. Il est évident aussi que l'industrie n'est plus un choix occupationnel pour les secteurs arriérés au niveau de l'éducation dans lesquels on trouve d'importants contingents de population rurale et des migrants des pays limitrophes. On a également remarqué d'importants degrés hétérogènes soit dans la correspondance entre le niveau éducatif et les postes spécifiques dans l'industrie, soit dans le rapport entre le niveau éducatif et la catégorie de travail. Dans un sens, cette hétérogénéité marque la présence d'importantes initiatives de l'éducation "non formelle" permettant aux individus non diplômés d'atteindre à des postes très qualifiés. Dans un autre sens, elle met en évidence quelques traits du marché d'embauchage industriel qui montreraient les raisons pour lesquelles des individus très bien qualifiés entrent au secteur industriel occupant des postes au-dessous de leurs aptitudes.

A ce sujet, l'insertion des individus de l'enseignement technique au marché du travail est un fait très particulier. Les données disponibles montrent qu'une grande partie est incorporée au système de production par des activités ou par des postes différents à ceux pour lesquels ils ont été théoriquement formés.

Finalement, il y a une série de considérations qui tentent de donner un premier encadrement théorique pour l'analyse de cette sorte de problèmes.

This study has two main objectives: to analyse the evolution of the educational profile of industrial manpower in Argentina in the 1960s, and to raise some specific questions which have been shown to have a certain relevance in the interrelationship between the educational system and the industrialization process, such as the role of non-formal education, the behaviour of industry vis-à-vis employment of the less-privileged sectors, and an analysis of some situations of educational heterogeneity observable in respect of certain posts in the modern sector of industry.

The sources used were the last two national population censuses, the results of some surveys undertaken for other research projects, and the information obtained in a number of interviews with executives of enterprises occupying a leading place in their respective sectors.

The study shows an appreciable improvement in the educational level of industrial manpower over the past decade, although with significant variations in the different sectors. At the same time, it seems obvious that industry is steadily ceasing to be an employment option for the educationally under-privileged sectors, which include large groups of rural inhabitants and migrants from border-

ing countries. Significant degrees of heterogeneity are observable both in the relationship between educational level and specific posts in industry, and in that between educational level and occupational group. To some extent, such **heterogeneity** indicates the existence of important non-formal educational activities which have enabled persons lacking specific formal qualifications to gain access to highly-skilled or specialized posts. It also brings out certain features of the industrial employment market which would explain why persons with high formal qualifications enter the sector through the lowest posts.

A special case within this general question is the incorporation of persons with technical training in the labour market. Available information shows that a large proportion of them join the production system through activities or posts other than those for which, in theory, they were actually trained.

Finally, the study includes a number of considerations intended to offer a first theoretical context for the analysis of this type of problem.





**SEDE DEL PROYECTO  
COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA**

**OFICINA BUENOS AIRES**

CERRITO 264 5º P.  
CASILLA DE CORREO 4191  
TELEFONOS 35-2947 2988 3122 3138  
DIRECCION CABLEGRAFICA UNATIONS  
BUENOS AIRES REPUBLICA ARGENTINA