

# Educación y Empleo: el Caso del Sector Industrial Argentino<sup>1</sup>

[Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), Vol. IX, núm. 1, 1979, pp. 65-81]

Juan Carlos Tedesco\*

## SINOPSIS

La República Argentina –por su temprana industrialización y desarrollo educacional– presenta una fisonomía especial en las relaciones educación-empleo latinoamericanas. El trabajador industrial tiene educación básica desde los años cincuenta. El mercado superior de trabajo es más complejo, más heterogéneo, debido a influencias internas o externas: diversidades tecnológicas, influencia sindical en el mercado interno, desajuste entre lo aprendido y el trabajo, etc. En tales circunstancias resulta difícil planear la educación para el trabajo.

## ABSTRACT

Because of its early industrialization and educational development, the Argentine presents special characteristics in the relationships between education and employment, as compared to other latinamerican countries. The industrial worker has had basic education since the 50's. The higher labor market is more complex and heterogeneous, duo to internal and external influences: technological diversities, union influence on the internal market, lack of adjustment between what is learned and what is needed on the job, etc. In these circumstances, planning education for employment is difficult.

---

<sup>1</sup> Este artículo reelaborado por su autor, constituye una síntesis del Documento DEALC/1, *Educación e Industrialización en la Argentina*, publicado por el proyecto UNESCO/CEPAL/PNUD, *Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe*, agosto de 1977, Buenos Aires.

\* JUAN CARLOS TEDESCO, argentino, licenciado en Ciencias de la Educación, Universidad de Buenos Aires. Ha sido profesor en varias universidades de su país, y actualmente es experto de la UNESCO en el proyecto: Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe.

## I. INTRODUCCIÓN

El interés por el estudio de la dinámica del empleo se ha incrementado notoriamente en los últimos años. No es difícil comprender las razones de este hecho: la evolución económica, dentro de los patrones vigentes, crea condiciones dentro de las cuales resulta cada vez más difícil conseguir empleo; y todavía es más complejo conseguirlo con características tales que satisfagan las expectativas personales de realización profesional.

Obviamente, este rasgo global de la sociedad contemporánea tiene connotaciones propias de acuerdo con el grado de desarrollo de cada región. En el caso de América Latina, cálculos recientes estiman que alrededor del 27% de la población económicamente activa (PEA) se halla afectada por alguna forma de subutilización de sus posibilidades productivas.<sup>2</sup> Dentro de este marco, la competencia por el acceso de los escasos puestos que garantizan niveles aceptables de remuneración y de condiciones de trabajo, se hace cada vez más grave y notoria. Es precisamente allí donde el papel de la educación alcanza un alto grado de significación, ya que sin una aceptable cantidad de años de estudio es imposible participar en ella con posibilidades de éxito.

Los esquemas conceptuales utilizados para el análisis de las relaciones entre educación y empleo han sufrido, en los últimos años, modificaciones de importancia. Las evidencias empíricas, tanto de países avanzados como periféricos, demuestran de modo irrefutable que ya no es posible encuadrar estas relaciones exclusivamente dentro de los términos de la ecuación años de estudio-calificación-puesto de trabajo. Las dificultades que plantea este esquema se derivan de varios factores: en primer lugar, existen indicios suficientes que avalan la hipótesis según la cual la dinámica del empleo y la dinámica de la educación tienen un grado de autonomía mucho mayor que el previsto en las teorías habituales sobre las que se apoyaban las técnicas de planificación más difundidas; en segundo lugar, ha podido establecerse que en realidad no existe un solo mercado de trabajo sino varios, y que el papel de la educación varía significativamente según el mercado —o el sector del mercado— que se analice; por último, diversos estudios han puesto énfasis en la importancia del papel que juegan las variables no cognitivas en la dinámica del empleo, especialmente en algunas de sus etapas (promoción, asignación de tareas, etcétera).<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Para un diagnóstico global de la situación del empleo en América Latina, véase PREALC, *El problema del empleo en América Latina: situación, perspectivas y políticas*, 1976, Santiago, Chile.

<sup>3</sup> Una propuesta muy sugerente de esquema conceptual para analizar las relaciones entre educación y empleo, y que incorpora estos nuevos elementos, puede consultarse en el trabajo de Jacques Hallak, *Education; travail et emploi*, UNESCO, ED-76/CONF/807/COL.7.

A partir de este conjunto de evidencias y factores, la validez de los estudios encarados bajo el supuesto de una correlación estrecha —o al menos equilibrada en lo que hace a los objetivos de una política educacional— entre educación formal y puesto de trabajo, comenzó a perder credibilidad en forma acelerada. Es con respecto a este marco que el análisis del sector industrial adquiere especial importancia, no tanto por su gravitación en el desarrollo económico y social —asunto que está más allá de los límites de este estudio— cuanto por los rasgos que asume desde el punto de vista del mercado de trabajo.

Las hipótesis usuales en este ámbito sostuvieron insistentemente que la expansión industrial, al crear un mayor número de ocupaciones especializadas, provocaba un aumento considerable en la demanda de personal cada vez más calificado, lo cual operaba como el principal factor dinamizador de la expansión educacional. Sin embargo, el análisis de la experiencia latinoamericana de las últimas décadas permite inferir que la realidad se comporta de modo mucho más complejo y que es necesario estudiar más cuidadosamente la especificidad de ciertos procesos.

## II. CARACTERÍSTICAS DE LA OCUPACION INDUSTRIAL

Como se sabe, las estrategias de crecimiento industrial no son uniformes y la elección de cada una de ellas está lejos de ser un problema exclusivamente económico. Para el caso de América Latina, es notorio que la reciente expansión industrial se produce en el marco de un patrón de crecimiento, que tiene muy escasos efectos sobre el volumen total del empleo. Los datos sobre participación de la industria en el total de la PEA o en su sector agropecuario, indican que, salvo casos excepcionales, entre 1960 y 1970 sólo alcanzó a incorporar mano de obra al mismo ritmo de expansión que la PEA, y en la mayor parte de los casos ese ritmo fue incluso inferior.

Los argumentos que explican la baja capacidad de absorción de mano de obra por parte de la industria son bien conocidos: la producción de bienes intermedios y de capital —que ha demostrado efectos ocupacionales multiplicadores de significativa magnitud— tiene participación muy baja en el total de la actividad industrial; una parte importante de las necesidades, en este campo, se satisface con bienes importados, razón por la cual se abandona la utilización de productos primarios y recursos naturales autóctonos, hecho que a su vez impide un desarrollo mayor de la explotación local de esos productos; por último; también la tecnología importada —cuyo diseño proviene de contextos donde la mano de obra es escasa y costosa— tiende, en general, a reemplazar trabajo por capital.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Sobre este tema puede consultarse ILPES, *Consideraciones sobre ocupación industrial*, Cuadernos serie II, núm. 8, 1973, Santiago, Chile.

En cuanto a las modificaciones en la composición interna de la mano de obra industrial, los datos disponibles no son muy confiables. Los censos industriales carecen, por lo general, de información precisa sobre los niveles de calificación del personal, y los censos de población sólo permiten apreciar cambios en la importancia (dentro de cada sector de actividad) de los grandes grupos ocupacionales. Sobre la base de estos datos, puede deducirse:

- un retroceso en la influencia que los puestos directamente productivos tienen en el conjunto de la ocupación industrial,
- al mismo tiempo, una expansión (que no alcanza a compensar cualitativamente el descenso anterior) en los cargos administrativos, comerciales y científico-técnicos. En todo caso, los pocos datos existentes sobre América Latina y los resultados de estudios realizados en economías avanzadas, tienden a mostrar que los efectos del avance tecnológico sobre las calificaciones de la mano de obra son poco uniformes. Algunos puestos, es cierto, han alcanzado tal grado de complejidad que su desempeño requiere calificaciones científico-técnicas elevadas y sólo susceptibles de ser adquiridas sobre la base de una avanzada formación escolar; pero en otros, la simplificación llegó a tal punto que se han convertido en meras tareas repetitivas y rutinarias, en las cuales, la exigencia se relaciona con el desarrollo de ciertas capacidades viso-motoras o de determinados rasgos de personalidad relativamente independientes del nivel cognoscitivo.

Además del estancamiento cuantitativo y de los cambios en la composición interna de la mano de obra, los datos generales permiten evaluar que los años de estudio del personal se han incrementado en forma significativa; en este sentido, en un número apreciable de países, el ritmo de incremento registrado en la PEA industrial ha sido superior al de la PEA global o al de la PEA no agropecuaria. Estas diferencias son particularmente notorias en los niveles educativos más altos, para los cuales la industria se ha convertido en una fuente de empleo de creciente significación. El presente estudio trata, básicamente, sobre las características de este incremento de los años de estudio en la PEA industrial y sobre los factores que puedan explicarlo.

Es evidente que el análisis de esta problemática no puede encararse, al menos en un comienzo, sin distinguir situaciones específicas tanto en el plano del desarrollo industrial como del educativo. Al respecto, el alto grado de heterogeneidad del aparato productor de América Latina justifica que además del corte establecido al seleccionar un sector de actividad se introduzca otro, referido esta vez a una situación nacional determinada.

La elección del caso argentino se justifica por una serie de factores que, fundamentalmente, tienen que ver con el temprano origen de la industrialización en Argentina. Esto ha determinado, desde el punto de vista tecnológico, la aparición de un grado de heterogeneidad muy alto, dentro del cual tienen lugar diversos modos de innovación tecnológica, mismos que se presentan en aparatos productivos donde la industria es más reciente y, por lo tanto, de más alta homogeneidad. Además, el sector industrial argentino se caracteriza por la fuerte presencia de aspectos institucionales en la regulación del funcionamiento del mercado de trabajo –principalmente los sindicatos– que determinan la modificación, en más de un sentido, de las relaciones de equilibrio entre educación y empleo. Finalmente, la temprana expansión educativa ocurrida en Argentina, permite analizar los fenómenos que se derivan de las relaciones entre empleo y educación en el marco de una fuerza de trabajo, que en su gran mayoría ha tenido acceso a la escolaridad básica. Como veremos después, este factor es muy importante para explicar la aparición de ciertos fenómenos de movilidad laboral sin movilidad educativa, aprovechamiento de instancias no-formales de educación, etcétera.

Ahora bien, de ninguna manera el análisis del caso argentino pretende ser justificado por su representatividad con respecto al conjunto de la región. En realidad, se justifica por lo específico de sus rasgos. En todo caso, el estudio del problema a nivel regional podrá encararse, luego de elucidadas las características particulares que asumen las relaciones entre educación y empleo, en el marco de cada uno de los diversos contextos sociales que ofrece América Latina.<sup>5</sup>

### **III. PERFIL EDUCATIVO DE LA MANO DE OBRA INDUSTRIAL ARGENTINA**

Es un hecho conocido que Argentina logró expandir significativamente su sistema educativo mucho antes que la mayor parte de los países de la región. Sin embargo, la dinámica de ese crecimiento escapa a los límites de este trabajo, donde sólo se intentará mostrar algunos rasgos de la evolución más reciente, operada sobre todo en el ámbito de la PEA industrial.

---

<sup>5</sup> El análisis de un caso que representa un tipo de desarrollo industrial, completamente distinto del argentino, puede consultarse en Juan Carlos Tedesco, *Industria y educación en El Salvador*, Introducción de Germán W. Rama y Víctor E. Tokman, proyecto RLA/74/024, UNESCO/CEPAL/PNUD/DEALC/9, 1978, Buenos Aires.

Al respecto, los datos proporcionados por los dos últimos censos de población permiten señalar varios hechos significativos (ver cuadro 1).

**CUADRO 1**  
**ARGENTINA: NIVEL EDUCATIVO DE LA PEA INDUSTRIAL,**  
**POR RAMA DE ACTIVIDAD, 1960 Y 1970**  
**(Porcentajes sobre el total de la PEA en cada rama)**

Rama	1 9 6 0			1 9 7 0		
	Sin instrucción o con primaria incompleta	Primaria completa	Pos-primaria	Sin instrucción o con primaria incompleta	Primaria completa	Pos-primaria
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 materiales 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
TOTAL industria manufacturera	45.4	35.3	19.3	36.7	37.0	26.3

Fuente: Muestras de Censos de Población 1960 y 1970.

En primer lugar, puede afirmarse que la industria argentina ha eliminado casi en su totalidad la mano de obra analfabeta. Los individuos sin nin-

## CUADRO 2

### OCUPACIONES TÉCNICAS Y AFINES POR NIVEL OCUPACIONAL, 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)	1 650 (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)	1 200 (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 agronómicas	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 comerciales	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.

gún tipo de instrucción, ocupados en la industria, representaban en 1960 el 4.2% del total de la PEA industrial, y diez años más tarde ese porcentaje había descendido al 3.2.

En segundo lugar, si bien subsisten porcentajes importantes de mano de obra que no han logrado finalizar los siete años de escolaridad básica, entre 1960 y 1970 se operó un descenso significativo en su participación: del 41.2% que representaba en 1960, descendió al 33.5 en 1970.

Por último, y teniendo en cuenta que la participación del grupo con escolaridad básica completa se mantuvo prácticamente constante, puede apreciarse que el descenso en los niveles más bajos de escolaridad fue compensado por un incremento notable en la incorporación de individuos con escolaridad posprimaria. La participación de los sujetos con este nivel de estudios creció, en el mismo lapso, del 19.3 al 26.4%, correspondiendo al nivel universitario la tasa más alta de crecimiento por nivel.

A partir de estos datos resulta evidente que los individuos incorporados en los últimos años a la mano de obra industrial, lo hacen dotados de un perfil educativo notoriamente superior al que registraba ese grupo en el pasado.

Estos rasgos corresponden al comportamiento del sector manufacturero en su conjunto. Sin embargo, un análisis de este tipo oculta las importantes diferencias internas que refleja —en el plano educacional— el alto



grado de heterogeneidad que caracteriza al aparato productivo argentino. Para tener una idea aproximada de las diferencias existentes en el interior del sector industrial, pueden utilizarse los datos relativos a cada rama de actividad, que en este caso aportan un valor explicativo más alto que el habitual, en función no sólo de las diferencias inherentes a los distintos procesos de producción, sino, además, porque el impacto de la modernización tecnológica provocado por el aporte de capital extranjero tendió, en el caso argentino, a concentrarse en ciertos sectores de la industria (ver cuadros 2 y 3).

**CUADRO 3**  
**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 de 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)
<b>TOTAL</b>	<b>187 550</b>	<b>239 250</b>	<b>426 800</b>

Fuente: Censo Nacional de Población, 1970.

De este modo, y de acuerdo con los datos de 1970, las ramas vinculadas a la producción de bienes de consumo directo (alimentos, bebidas, tabaco, textiles y otros) contaban con un porcentaje de personal (que oscilaba entre el 30 y el 50%) perteneciente a la categoría de individuos con instrucción primaria completa, mientras que en las ramas ligadas a la industria química, metalúrgica y del transporte, ese sector sólo alcanzaba a representar entre un 20 y un 25%. Asimismo, la participación de mano de obra con instrucción secundaria y superior varía sensiblemente entre las diferentes ramas. Un 43% del personal de la industria química se encuentra en esta categoría educativa, mientras que en las ramas de alimentos, bebidas y tabaco sólo llega al 19 (ver cuadro 4).

**CUADRO 4**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TÉCNICOS**  
**POR NIVEL EDUCATIVO Y RAMA INDUSTRIAL**

	Primaria Secundaria no técnica	Secundaria técnica	Universitaria	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 del 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, p. 513.

Pero lo realmente interesante en este caso es el hecho de que entre 1960 y 1970 se han puesto de manifiesto dos tendencias contrapuestas: En el plano de la participación de los niveles educativos más bajos, la tendencia señala una homogeneización entre las distintas ramas, producida fundamentalmente por la intensa reducción de los porcentajes de

individuos sin instrucción o con educación primaria incompleta, y por la estabilidad de la participación de los que poseen la primaria completa. En cambio, la heterogeneidad tiende a acentuarse cuando se analiza la participación del personal con algún tipo de instrucción posprimaria.

A partir de este panorama, surgen dos problemas centrales. En primer lugar, es preciso preguntarse qué implica, desde el punto de vista de las consecuencias de la industrialización en el desarrollo social, esta tendencia del sector industrial a la eliminación de los individuos educativamente rezagados. En segundo lugar y con respecto a la incorporación de individuos provenientes de las diferentes modalidades de enseñanza media y superior, es importante establecer las formas concretas a través de las cuales se produce esa incorporación a la industria, en el marco de un mercado rígido y caracterizado por la existencia de estratos tecnológicos muy diferentes.

### **A) La industria y los sectores educativamente rezagados**

La relación entre el desarrollo industrial y la población educativamente rezagada ha sufrido, desde sus orígenes, modificaciones sustanciales. Como se sabe, los procesos de industrialización se iniciaron en el marco de los modelos manufactureros clásicos, y se caracterizaron por la incorporación de abundante mano de obra que no había tenido acceso a los beneficios de la educación formal. En este sentido, es posible afirmar que la industrialización jugó un papel relevante al permitir que vastos sectores de población (generalmente desplazados de las actividades rurales) lograran incorporarse a una actividad que dadas las condiciones urbanas y de organización sindical que le eran conexas, garantizaba ciertas perspectivas de participación social. En el caso argentino, la industria cumplió efectivamente este cometido durante las primeras etapas del proceso industrializador, ofreciendo a la población migrante de las zonas rurales posibilidades relativamente amplias de insertarse en la actividad industrial.<sup>6</sup> Pero a partir de los cambios operados en el patrón de crecimiento a mediados de la década 1950-1960 el mercado de trabajo industrial se ha vuelto prácticamente inaccesible para los sujetos sin instrucción y cada vez más rígido para quienes no lograron completar la escuela primaria. Las condiciones de la nueva industria suponen como exigencia mínima la escolaridad básica (no entra por ahora en cuestión el problema de si es efectivamente necesario ese nivel de escolaridad, para hacer frente a las dificultades que plantea el desempeño en los puestos de la nueva industria), situación que coloca a los sujetos que no lograron completarla ante

---

<sup>6</sup> Los datos de los Censos de Población de 1947 y 1960 muestran, imperfectamente, dadas las fechas, la magnitud de este fenómeno. La participación de la PEA industrial en el conjunto de la PEA subió del 22 al 25%, mientras que en 1970 esa participación descendió al 19%.

un espectro cada vez más reducido de opciones ocupacionales. Dichas opciones, por otra parte, son las que más frecuentemente se asocian con las características que conforman lo que ha dado en llamarse *sector informal* del mercado de trabajo: empleo fluctuante, escasa o nula protección sindical, inexistencia de relaciones de dependencia, trabajo a destajo, etcétera.

Pero la situación argentina ofrece, en este sentido, un rasgo particular que es importante poner de relieve. Dado que se trata de un país que ha logrado avances significativos en la cobertura educacional de su población, un sector amplio de los individuos educativamente rezagados (y, por lo tanto, aptos para los puestos ofrecidos en el *sector informal*), está constituido por mano de obra proveniente de los países limítrofes con menor desarrollo educativo.

Muy distinta es, en este aspecto, la situación de los países que recién ahora comienzan su proceso de industrialización. En estos casos, la industria no juega su tradicional papel integrador; por el contrario, agudiza los fenómenos de marginalidad y desequilibrio internos.<sup>7</sup>

## **B) Nivel educativo y puestos de trabajo**

El análisis preciso de las formas concretas, a través de las cuales se produce la incorporación a la industria de individuos con alto perfil educativo, exigiría niveles de información superiores a los disponibles. Sin embargo, los pocos datos que es posible obtener de los censos de población y algunas encuestas especiales, parecen corroborar la hipótesis según la cual en contextos de alta heterogeneidad tecnológica y rigidez en el mercado de empleo, esa incorporación no tiene lugar en el marco de una correlación acentuada entre nivel educativo formal y puesto de trabajo. Los datos censales relativos al total de la PEA, por ejemplo, muestran una dispersión muy alta en el nivel educativo formal asociado a los distintos grupos ocupacionales. Analizando específicamente la vinculación de éstos a tareas técnicas, se ha podido apreciar qué porcentajes significativos de individuos que desempeñan esas tareas, ostentan niveles formales de estudio que están tanto por debajo como por encima de los teóricamente esperables.

A la vez, los datos relativos a la inserción ocupacional de los individuos con enseñanza técnica muestran que sólo un tercio de ellos está incorporado a actividades específicamente técnicas, mientras otro tercio está vinculado a tareas administrativas y comerciales, y alrededor de un 20% desempeña puestos de obreros.

---

<sup>7</sup> Éste es el caso, por ejemplo, de la industrialización en países como El Salvador. Véase *op. cit.*, Introducción, pp. 38 y siguientes.

La hipótesis acerca de la escasa correlación entre nivel educativo formal y puesto de trabajo, tiende a ser corroborada por los resultados de algunas encuestas efectuadas en el sector industrial. Una de ellas, realizada sobre siete empresas líderes en diferentes ramas de actividad –cuadro 5– mostró que la heterogeneidad de niveles educativos, asociada a puestos de trabajo, se presentaba tanto en los puestos técnicos como en los más bajos de la escala ocupacional (ayudantes, peones, obreros de producción, obreros de mantenimiento, supervisores, etcétera).

**CUADRO 5**  
**NIVEL EDUCATIVO DE LOS TÉCNICOS DE SIETE EMPRESAS**

Empresa	Primaria incompleta a secundaria no técnica <sup>1</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>2</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

<sup>1</sup> Incluye enseñanza técnica con menos de tres años aprobados.

<sup>2</sup> Incluye técnicos e instrumentistas.

Fuente: Aráoz, *op. cit.*, cuadro 35.

La corroboración de esta hipótesis plantea, al menos, dos cuestiones de interés. Por un lado, parecería evidente que el incremento de años de estudio producido a nivel del sector industrial no es un producto lineal y exclusivo de los cambios en la composición interna de su mano de obra. Por el otro, la persistencia de sujetos con nivel educativo formal más bajo que el teóricamente esperable, de acuerdo con el tipo de puestos analizados, indica la presencia de factores reguladores dentro del mercado de trabajo, que es preciso analizar.

El análisis de estas características puede abordarse desde dos perspectivas diferentes. En un nivel específico, es posible estudiar estos fenómenos a partir de una reutilización de la variable tecnológica.

No se trata, por supuesto, de repetir la hipótesis de la determinación técnica del incremento educativo tal como fuera formulada tradicionalmente. Dicha hipótesis acostumbraba suponer la existencia de un tipo único

de modalidad de innovación técnica, e infería también la existencia de efectos uniformes sobre las calificaciones. Por el contrario, estudios recientes acerca de los procesos de innovación tecnológica producidos en países como Argentina, han puesto de relieve la presencia de modalidades adaptativas que permiten mantener niveles altos de producción con equipos antiguos. En contextos de este tipo, el personal que asiste paso a paso a la modificación de los equipos estaría en mejores condiciones de desempeño que los individuos que, si bien cuentan con niveles más altos de escolaridad formal, carecen de la experiencia necesaria para enfrentar las dificultades que presentan equipos de esa naturaleza.<sup>8</sup>

Desde otro punto de vista, a la conveniencia que supone para la parte empresaria mantener un personal adaptado a las nuevas formas de producción, se une la presión sindical en el mismo sentido. Las organizaciones sindicales tienden, obviamente, a garantizar la estabilidad del personal ya ocupado; de este modo, su acción procura fortalecer las posibilidades de promoción interna como forma de reclutamiento preferible a la incorporación de personal externo. Esta pauta, que ha sido indicada como una de las causas de la formación de lo que se ha denominado mercados internos de trabajo, parece tener una vigencia significativa en el caso argentino. Aunque existen investigaciones específicas sobre este punto, algunos trabajos realizados sobre el sector correspondiente a empresas multinacionales han demostrado que la promoción interna es uno de los recursos más usuales para cubrir una gama muy amplia de puestos.<sup>9</sup>

En estas condiciones, resulta lógico suponer que el aprendizaje en los lugares de trabajo pasa a tener una importancia atractiva. Las modalidades que adquiere este aprendizaje varían notoriamente según el estrato tecnológico de la empresa y el tipo de puesto que se considere. Es obvio que en estratos tecnológicos tradicionales o en situaciones de innovación tecnológica adaptativa, el aprendizaje se realiza dentro del mismo proceso

---

<sup>8</sup> Un análisis de los rasgos del personal que asiste paulatinamente a las modificaciones del equipo tecnológico y la explicación de las preferencias de la parte empresarial, en el sentido de prolongar la vida útil de su maquinaria, puede verse en W. Paul Strassman, *Technological Change and Economic Development. The manufacturing Experience of Mexico and Puerto Rico*, Cornell University Press Ithaca, 1968, New York. En cuanto al proceso de innovación tecnológica en Argentina, véanse los trabajos desarrollados en el marco del programa CEPAL de investigaciones en temas de ciencia y tecnología. A título de ejemplo, puede verse Jorge Katz, *Creación de tecnología en el sector manufacturero argentino*, CEPAL/BA/100, 1976 y Julio Fidel, Jorge Lucángeli y Phil Shepherd, *Perfil y comportamiento tecnológico de la industria del cigarrillo en Argentina*, BID/CEPAL/BA/17, 1976.

<sup>9</sup> Véase, por ejemplo, Juan V. Sourrouille, *El impacto de las empresas transnacionales sobre el empleo y los ingresos: el caso de Argentina*, OIT, 1976, Ginebra.

de producción, sin necesidad de apelar a instancias más estructuradas. En cambio, ante innovaciones tecnológicas de envergadura (reemplazo de equipos, etc.), las empresas apelan a formas de capacitación que implican algún tipo de tarea escolar. La difusión y el aprovechamiento de estas instancias está favorecido, en el caso argentino, por la circunstancia ya apuntada de que una porción muy alta de la mano de obra industrial ha terminado el ciclo de escolaridad obligatoria o, al menos, una parte importante del mismo.

Estos factores –criterios de empresarios, derivados de la modalidad de innovación tecnológica, criterios sindicales y difusión del aprendizaje en el lugar de trabajo– actúan fundamentalmente a nivel de la empresa. Hay otros factores, en cambio, que si bien contribuyen a provocar el mismo fenómeno, son externos a la empresa. El principal de ellos se relaciona con la dinámica particular entre la oferta y la demanda de personal con educación. De acuerdo con la descripción anterior, pudo apreciarse que se estaría en presencia de una situación de oferta cada vez más abundante de personal educado, en el marco de una demanda de rigidez creciente. En estas circunstancias, parece comprensible que muchos individuos con alto perfil educativo, ante la imposibilidad de ingresar a la fuerza de trabajo a través de los cargos para los cuales están capacitados, opten por hacerla a través de puestos pertenecientes a los tramos inferiores de la escala ocupacional.

#### IV. LAS RESPUESTAS EDUCATIVAS

Las hipótesis sobre el caso argentino sugieren algunas consideraciones de interés, especialmente con respecto a los aspectos cualitativos de las estrategias educacionales. En este sentido, la literatura pedagógica muestra una notable abundancia de textos de diverso tipo, en los cuales se señala la necesidad de profesionalizar cada vez más la enseñanza, de manera que tanto los contenidos como la organización curricular se adecuen lo más estrechamente posible a las demandas del mercado de trabajo.

Sin embargo, algunos estudios recientes han puesto de relieve que este movimiento se basa, en gran medida, en supuestos incorrectos sobre la naturaleza de las demandas del mercado de trabajo,<sup>10</sup> y sobre la verdadera función social de la organización curricular.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Un análisis crítico de las propuestas que tienden a profesionalizar el conjunto del sistema educativo, puede verse, en W. Norton Grubb y Marvin Lazerson, "Rally Round the Workplace: continuities and Fallacies in Career Education", en *Harvard Educational Review*, vol. XLV, núm. 4, noviembre, 1975.

<sup>11</sup> Ver Claude Grignon, *L'ordre des choses; les fonctions sociales de l'enseignement technique*. Les Editions en Minuit, 1971, París.

En el caso específico que nos ocupa, parece evidente que las demandas curriculares que plantean aparatos productivos heterogéneos, no son uniformes. ¿Qué alternativas pueden diseñarse desde el sistema educativo para responder a demandas de ese tipo?

En primer término, parecería que algunas recomendaciones habituales, tales como la implementación de una formación técnica general que luego se prolonga en especializaciones adquiridas ya sea dentro del sistema educativo o bien en los lugares de trabajo, son de difícil aplicación. La formación técnica necesaria para el desempeño en la gran industria parece ser cualitativamente distinta de la requerida por los establecimientos pequeños de poca intensidad de capital. Pero tampoco la solución inversa —crear un sistema educativo tan heterogéneo como el productivo y puntualmente ajustado a sus necesidades— está exenta de riesgos. En este caso, el problema mayor es contribuir con formaciones específicas a impedir la movilidad y aumentar las posibilidades de desocupación por obsolescencia tecnológica.

Ante este panorama, las salidas educativas posibles parecen quedar reducidas a acciones orientadas hacia los dos extremos del problema; por una parte, el de la formación básica general en el ciclo primario, prolongándolo de manera tal que alcance efectivamente a toda la población; asimismo, debería incluir elementos curriculares relacionados con 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 otra parte, el intenso cambio tecnológico y ocupacional 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 parcialmente, deben reconsiderarse en forma sistemática en un fluido proceso de interacciones entre los sistemas educativo y productivo.

Junto con estas iniciativas, parece también importante considerar la necesidad de implementar programas de formación no específicamente técnica que, es sabido, desempeñan un papel diferente según los estratos tecnológicos que se consideren: en los más tradicionales, parecería importante poner énfasis en aspectos administrativos y comerciales que permitieran al pequeño empresario y al trabajador por cuenta propia, un manejo más racional de sus actividades; en cambio, en los más avanzados, se destaca la formación relativa a las actividades que implica participar en la gestión y en las dimensiones institucionales, cada vez más complejas, que acompañan al desarrollo tecnológico.

Llegados a este punto, sólo restaría decir que la adopción de estas estrategias y la definición de sus contenidos no constituyen un problema meramente curricular; 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.



**BIBLIOGRAFÍA**

- Fidel, Julio, Jorge Lucángeli y Phil Shepherd.  
1976 *Perfil y comportamiento tecnológico de la industria del cigarillo en Argentina*. Buenos Aires, BID/CEPAL.
- Grignon, Claude  
1971 *L'ordre des choses, les fonctions sociales de l'enseignement technique*. París, Les Editions en Minuit.
- Hallak, Jacques  
1976 *Education, travail et emploi*. París, UNESCO.
- ILPES**  
1973 «Consideraciones sobre ocupación industrial», *Cuadernos Serie II*, N. 8. Santiago, Chile.
- Katz, Jorge.  
1976 *Creación de tecnología en el sector manufacturero argentino*. Buenos Aires, CEPAL.
- Norton Grubb, W. and Marvin Lazerson  
1975 "Rally Round the Workplace: Continuities and Fallacies in Career Education", *Harvard Educational Review*, vol. XLV, núm. 4, November.
- PREALC**  
1976 *El problema en América Latina: situación, perspectivas y políticas*. Santiago, Chile, PREALC.
- Sourrouille, Juan V.  
1976 *El impacto de las empresas transnacionales sobre el empleo y los ingresos: el caso de Argentina*. Ginebra, OIT.
- Strassman, W. Paul  
1968 *Technological Change and Economic Development. The Manufacturing Experience of Mexico and Puerto Rico*. Nueva York, Cornell University Press Ithaca.
- Tedesco, Juan Carlos  
1978 *Industria y educación en El Salvador*. Buenos Aires, UNESCO/CEPAL/PNUD/DEALC.
- 
- 1977 "Educación e industrialización en la Argentina", *Desarrollo y educación en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires, UNESCO/CEPAL/PNUD.

