

María Antonia Gallart

III.2

Los “nichos” ocupacionales de los técnicos terciarios: perfiles desde la demanda (1998)¹

Introducción

Este artículo presenta el perfil de los técnicos de nivel educativo terciario, a partir de una investigación realizada con el objetivo de evaluar las demandas del sector productivo en un grupo de provincias argentinas. Se intentó en ella una aproximación que permitiera diagnosticar las características de las poblaciones de técnicos trabajando en cada provincia, y las carencias y los perfiles de competencias demandados por las empresas, focalizados en el nivel educativo de las carreras cortas postsecundarias.

El estudio consta de tres partes y un capítulo de reflexiones finales. En la primera se plantea la discusión teórica sobre la formación laboral de ese nivel centrada en tres aspectos: si la necesidad de nuevas calificaciones o la devaluación de las credenciales educativas son el motivo del desarrollo de las carreras cortas postsecundarias; cómo influye en la formación el cambio desde la demanda tradicional de calificaciones rígidas y específicas hacia la demanda de competencias más generales y flexibles; y finalmente, si la organización curricular e institucional en ese nivel debe estar orientada desde la oferta de las instituciones o desde la demanda del sistema productivo.

En la segunda y tercera parte se presentan los resultados de la investigación en que se basa este artículo. La pregunta central que se formulaba en ella era si realmente existían nichos ocupacionales para los egresados de carreras cortas terciarias. El registro de una matrícula en continuo crecimiento en la educación terciaria no universitaria parecía señalar una fuerte demanda social que de alguna manera debía tener una contraparte en la demanda ocupacional de los egresados. Pero la

¹ Basado en GALLART, María A.; NOVICK, Marta; POZZAN, Silvia y ABDALA, Félix, 1996. «Las ocupaciones de nivel técnico superior: perfiles requeridos. Informe Final». *Programa de Reforma de la Educación Superior Técnica no Universitaria. Módulo III: Prioridades del Sector Productivo*. Buenos Aires: (Mimeo).

variedad de carreras ofrecidas y el pequeño tamaño promedio de las instituciones ofertantes sembraban dudas sobre el significado de esa matrícula. Los interrogantes eran: ¿Se trata de consumo educativo de recientes egresados de educación media que no quieren encarar carreras largas? ¿O se trata de una inversión a mediano plazo en ocupaciones de menor nivel que las correspondientes a los profesionales universitarios, pero con posibilidades ocupacionales concretas?

Una primera respuesta que surge nítidamente de la triangulación de los datos analizados en este trabajo, y particularmente de los datos del Censo Nacional de Población y de las encuestas a las empresas, es que esos nichos existen. Aparece en la mayoría de las provincias encuestadas, una población relevante en ocupaciones técnicas, y la inmensa mayoría de las empresas detectaron inmediatamente la existencia de puestos que, independientemente de que hoy en día estuvieran ocupados por egresados terciarios, hacían necesario el género de conocimientos impartidos en ese tipo de carreras cortas. Se manifiesta claramente que si bien se podía contratar, dada la situación del mercado de trabajo, egresados universitarios a bajo costo, esta política no era conveniente en el largo plazo porque causaba problemas de rotación y, por ende, de costo. Por otro lado, los egresados de la educación secundaria, inclusive la técnica, no llegan a adquirir actualmente las competencias necesarias para desempeñarse en esos cargos.

En consecuencia, la segunda parte de este artículo presentará un resumen de la caracterización de las personas que desempeñan ocupaciones técnicas, según el análisis que, sobre el Censo de Población de 1991, se realizó en esa investigación. La tercera estará dedicada a los perfiles detectados en la encuesta a más de cuarenta empresas de cuatro provincias, con el objetivo de señalar algunas pistas para la organización y currículos de los institutos tecnológicos terciarios, todo ello a partir de las competencias requeridas y déficits detectados. Estas reflexiones sobre la organización y currículos de las instituciones se plantearán en la parte final.

La discusión teórica sobre los técnicos superiores

Las carreras cortas terciarias dirigidas a la inserción laboral de sus egresados en ocupaciones técnicas tienen un lugar relevante en las reformas educativas que se están implementando en la Región, en particular en Uruguay, Paraguay y la Argentina, con antecedentes importantes en Brasil (Spagnolo y Castro, 1994), en México (Vila Lever 1996) y en Colombia (Gómez Campo 1995). En la discusión sobre la utilidad y necesidad de este nivel intermedio entre las escuelas técnicas secun-

María Antonia Gallart

darias y las carreras largas universitarias, se destacan tres temas interrelacionados entre sí: la devaluación de credenciales educativas debida a la extensión de la cobertura de la educación formal que permite a las empresas seleccionar personal con más educación que en tiempos anteriores; el paso de las antiguas calificaciones a las competencias laborales actuales; la relación entre los currículos de las instituciones que imparten este nivel educativo y la demanda de los establecimientos productivos.

Si se examinan las demandas de nivel educativo para el acceso a los puestos de trabajo en un periodo relativamente largo, en el cual se ha producido un incremento en el nivel de instrucción de los jóvenes en relación con sus mayores, puede observarse que para el mismo tipo de trabajo se exigen cada vez mayores credenciales. Estas exigencias, de las cuales testimonian los pedidos de personal en los avisos publicados por los medios, pueden tener poca relación con los contenidos de la tarea; en cambio, lo que aparece claramente es que para ocupaciones semicalificadas, las que anteriormente exigían estudios primarios completos, hace algunos años se pasó a pedir como requisito de entrada el haber aprobado el ciclo básico secundario y, hoy en día, estudios medios completos. La explicación usual es que, al haber una creciente oferta de personas con mayor número de años de escolaridad, la exigencia de niveles de instrucción más altos opera como filtro previo para librarse de aquellos postulantes con rasgos normalmente asociados al abandono temprano de la escuela: procedencia de familias de escasos recursos o marginales, probabilidad de haber tenido problemas de disciplina, etcétera. La discusión teórica en este caso enfrenta a aquellos que sostienen que la función de la educación formal es fundamentalmente seleccionar a los que ya presentan originalmente las características indicadas (“screening”) por un lado, y por el otro, a aquellos que piensan que la educación formal añade un valor agregado de conocimientos, actitudes y comportamiento que es acreditado por el mercado de trabajo (Collins, 1989).

En el caso de la educación técnica terciaria, cabe preguntarse si su surgimiento se debería al hecho que el número masivo de egresados de la educación secundaria, y en particular, de las escuelas técnicas medias, impediría identificar a aquellos que pueden acceder a un menor número de ofertas de ocupaciones acordes, y si por lo tanto, el agregado de dos o tres años más de estudios permitiría una mejor selección, independientemente de la pertinencia de ese estudio particular. La respuesta a esta interrogación pasa por examinar si sólo se trata de una demanda de más años de estudio, en cuyo caso podría satisfacerse con

egresados de carreras largas si existiera un surplus de ellos, o si se trata de una formación que agrega elementos específicos adecuados, que pueden ser impartidos en menos años y responden a necesidades concretas del sistema productivo.

El segundo gran tema de discusión es el paso de las calificaciones a las competencias. Tradicionalmente, la definición de los niveles de calificación estaba dada por una ecuación: el tiempo insumido en adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para esa ocupación específica, por un lado, y el lugar que dicha ocupación ocupaba en el organigrama de la fábrica (jefe, supervisor, operario, etcétera), por el otro. A mayor jerarquía y especialización, mayor calificación, y normalmente mayor salario, se pensaba entonces, y existía de hecho, una división de trabajo entre los trabajadores, que implicaba diferente conocimiento de las máquinas, y distinta capacidad para operarlas y para realizar tareas repetitivas adecuadamente en tiempo y forma. Se reservaba para algunas ocupaciones particulares, como las de mantenimiento, la exigencia de una adaptación más amplia a una variedad de circunstancias que implicaban una cierta polivalencia. Todo ello regido por una normalización de tiempos y métodos, y una separación clara entre oficina técnica y piso de fábrica.

La profesionalización de las ocupaciones universitarias en el campo de las profesiones “liberales”, con sus asociaciones por especialidad, incumbencias legales y currículo educativo correspondiente, marcaba un espacio delimitado para la mayoría de las carreras universitarias. En las demandas de trabajadores técnicos y calificados, el paradigma fordista fue privilegiado y fundamentó la formación para el trabajo tal como se encaró en América Latina. Se basaba en el concepto de la producción industrial en serie, de productos relativamente homogéneos dirigidos al mercado interno, con maquinaria de larga duración, en plantas de tamaño mediano y grande, con categorías ocupacionales claras, con un escalafón donde la experiencia tenía un rol muy importante y donde era común la relación de dependencia y la permanencia de los trabajadores en la empresa. La formación profesional y la educación técnica responden a este modelo.

Los cambios en la tecnología y la organización del trabajo, y la flexibilización del empleo han modificado este planteo. Las corrientes teóricas que analizan, hoy en día, la articulación entre la formación y el empleo ponen en cuestión los supuestos de la planificación de recursos humanos y señalan un desajuste entre la oferta educativa y las calificaciones demandadas por las empresas productivas; estas, a su vez, denuncian la escasez de personas capacitadas con características perti-

María Antonia Gallart

neros pero diferentes a las provenientes de los sistemas educativos y de capacitación. El requerimiento de un mayor ajuste entre la oferta y la demanda de formación, de calcular costos y resultados tanto a nivel individual como social, y la rapidez de los cambios tecnológicos y organizacionales de la producción coexisten con el secular retardo de las transformaciones educativas.

Todo ello apunta a la necesidad de un nuevo paradigma, diferente del tradicional, en la articulación entre la producción y la formación, que tome en cuenta no sólo los cambios en el sector industrial, sino además, el desarrollo y la incorporación de nuevas tecnologías en el sector de los servicios.

La organización del trabajo también varía. La subcontratación, la flexibilidad laboral, tanto interna (distintos puestos en la misma empresa) como externa (el cambio de empresa y ocupación), la polivalencia que exige una variedad de calificaciones ("multiskill") o el desempeño de diversas tareas ("multitask") son todas características de la especialización flexible que alteran la demanda de calificaciones de los trabajadores. La disminución de los niveles internos de la organización fabril, la aproximación entre las tareas de diseño, programación y ejecución, la introducción del concepto de calidad total, modifican no sólo la división del trabajo a nivel de los operarios sino el rol de los ingenieros, los jefes y los supervisores y los requisitos de formación para todos ellos.

La antigua definición ya mencionada de las calificaciones, evaluadas a partir del tiempo necesario de aprendizaje, sumado al nivel jerárquico de la ocupación, se transforma en el nuevo concepto de competencias en las que es fundamental la capacidad de resolver problemas, aplicar conocimientos técnicos y manejar situaciones imprevistas en tiempo real, lo que implica capacidad de decisión.

Desde lo puramente educativo, y en particular en cuanto a la educación formal, se acentúa la importancia de la formación general prolongada (al menos nueve o diez años de escolaridad básica) para la capacidad de resolver problemas (Castro y Carvalho, 1988). Se considera que existen competencias básicas que debe tener toda la población, sin las cuales es difícil desempeñarse en empleos productivos; estas competencias de empleabilidad son señaladas en la literatura (SCANS, 1992). Se trata de las necesarias para obtener un trabajo calificante (un trabajo que permita aprendizajes y reciclajes en la trayectoria del trabajador), lo cual incluye habilidades básicas tales como la capacidad de expresión oral y escrita, y como la matemática aplicada en cuanto capacidad de resolver problemas en la actividad cotidiana. Estas competencias hacen necesaria una enseñanza prolongada, sistemá-

tica y gradual. La capacitación específica para las diversas ocupaciones se construye sobre la base de estas competencias adquiridas en la escolaridad formal y la experiencia. Obviamente, este planteo pone en cuestión la formación tradicional para el trabajo. El abandono temprano de la escuela impide una buena adquisición de las habilidades básicas; más aún, la disminución en la calidad de los aprendizajes, puesta de manifiesto en los tests de evaluación, muestra que la mayoría de los estudiantes no registra resultados satisfactorios en competencias básicas, al concluir la escuela secundaria. Finalmente, la especialización temprana de algunas escuelas secundarias técnicas da poco lugar a la formación tecnológica general que permitiría una mejor adaptación a los cambios. La formación profesional poco articulada con la educación general y diseñada para ocupaciones específicas, a veces obsoletas, debe repensarse.

Una definición más concreta de las competencias necesarias para el trabajo productivo es hoy en día bastante clara. Se trata de capacidades generales, técnicas, de comportamiento y eventualmente habilidades manuales que se constatan en la práctica. Ya no basta saber hacer: es preciso saber conocer y, sobre todo, aprender; es indispensable que un trabajador competente piense desde el punto de vista de la calidad de la producción. El problema es cómo se transmiten y se aprenden este tipo de capacidades, ya que el aprendizaje escolar es necesario pero no suficiente: sin contextualizar la enseñanza, sin aplicarla a la vida cotidiana, sin contrastarla con circunstancias nuevas, la transmisión del conocimiento se convierte en memorización. Hoy en día, la flexibilización de las tareas y la polivalencia ponen en crisis las visiones limitadas de la formación técnico-profesional secundaria. La salida parece ser una interacción mayor entre conocimientos teóricos y práctica en circunstancias y tiempos reales, que incluyan cierto grado de imprevisibilidad. La articulación institución educativa-centro de trabajo es central para que esa interacción sea posible; la alternancia de los alumnos y las pasantías de los formadores son instrumentos clave. La investigación sobre la “transposición pedagógica” de las competencias tiene que acompañar las reformas educativas y los cambios curriculares tanto de la educación formal como no formal. Esta es una tarea que no puede realizarse sólo desde la institución escolar; es necesaria una participación activa de las unidades productivas.

Los conceptos anteriores permiten plantear el último gran tema de esta introducción a la problemática teórica de las carreras cortas terciarias: la definición de la organización institucional y las propuestas curriculares desde la oferta educativa, o la respuesta flexible y actuali-

María Antonia Gallart

zada a la demanda ocupacional. Existe una seria crítica a las instituciones educativas que definen su currículo y organización desde su lugar en el sistema educativo, y en particular, se basan en sus conexiones con los niveles superiores de este para definir su función. Es el caso, por ejemplo, de las escuelas técnicas que preparan a sus alumnos para el ingreso a carreras de ingeniería y de las carreras cortas universitarias que promueven a sus egresados hacia carreras largas universitarias o hacia posgrados, sin tener en cuenta las reales demandas por conocimientos prácticos directamente aplicables en el mundo del trabajo. La disyuntiva se complejiza con las diferencias de orientación, en el caso de las ingenierías, entre la tradición francesa más teórica, donde la aplicación se ve como punto final de un desarrollo predominantemente intelectual, y la tendencia ejemplificada por los anglosajones y alemanes, más pragmática y orientada a integrar práctica y teoría desde el comienzo del aprendizaje, el cual se desarrolla en alternancia entre la escuela y la empresa. A diferencia de las ingenierías, en el caso de las carreras cortas superiores, la articulación con el mundo del trabajo aparece como crucial para su relevancia (Marinho, 1986).

Por otro lado, los cambios de la organización del trabajo demandan para los mandos medios mayor edad que la de un egresado de la educación secundaria, y por ende, competencias basadas en una escolaridad más larga que incluye educación general, adquisición de competencias técnicas, y aplicación en la experiencia. La definición e implementación de la formación de tecnólogos puede ser entonces, una iniciativa interesante en la dirección buscada por las reformas educativas².

Características de las personas que ocupaban puestos técnicos en 1991

A partir del análisis de las ocupaciones técnicas en el Censo Nacional de Población, se pueden plantear algunas reflexiones e hipótesis sobre los nichos ocupacionales y la necesidad de calificación de este sector ocupacional, y en consecuencia, aportar elementos para la factibilidad de la creación y mantenimiento de institutos tecnológicos terciarios.

² Estos párrafos resumen contenidos de GALLART, María Antonia. "MERCOSUR: La respuesta de la educación a los cambios tecnológicos y la organización del trabajo industrial", estudio preparado para la Universidad de las Naciones Unidas-INTECH, mayo de 1997 (Mimeo).

Fueron identificados tres grandes grupos entre las ocupaciones de calificación técnica en el Censo Nacional de Población³: 1) el primer grupo está referido a las tareas de gestión, administración y comercialización (TGA), sea como independiente, jefe o trabajador; 2) el segundo grupo cubre ocupaciones que exigen habilidades técnicas específicas (TE) en una diversidad de actividades y profesiones como telecomunicaciones, salud, turismo, agricultura, construcción e industria; 3) el tercer grupo incluye a los trabajadores de la educación de calificación técnica, tanto en la educación formal como no formal. El interés de este artículo se focalizará en los dos primeros grupos, llamados de ocupaciones técnicas no docentes.

Se pueden sacar algunas conclusiones del análisis de las características de las personas correspondientes a estas ocupaciones:

- 1) Se está en presencia de una variedad de perfiles técnicos, imposibles de precisar con los datos censales, pero que varían desde los más tradicionales a los más modernos. Con respecto a las especialidades de los técnicos a formar, aparecen claramente poblaciones objetivo importantes de los dos tipos de técnicos: los de gestión y administración y los técnicos específicos. Por lo tanto, se deberían plantear carreras para ambos tipos, pues muestran necesidades curriculares muy diferentes** (Cuadro 1).

En el caso de los TGA, el análisis desagregado de ocupaciones muestra una cantidad importante de individuos en tareas de gestión y administración contable que permite pensar en un currículo con un núcleo común y distintas aplicaciones; esto significaría un costo relativamente bajo de equipamiento y funcionamiento y una población objetivo interesante (Cuadro 2).

De los TGA, los más numerosos son los trabajadores en gestión presupuestaria, contable y financiera, que ocupan de 6,9 a 8,9 por ciento de ese grupo, según las provincias. Le siguen los trabajadores de gestión administrativa, jurídico-legal y de planificación que representan entre 3,9 y 5,7 por ciento del total de ocupaciones de calificación técnica; y los vendedores y trabajadores de comercialización de bienes

³ En la investigación se realizó una cuidadosa reclasificación de las ocupaciones, para separar aquellas técnicas de las artesanales o de trabajadores de cuenta propia sin calificación técnica. Ver "Las ocupaciones de nivel técnico superior: perfiles requeridos. Informe Final." Anexo E. Listado de las ocupaciones técnicas recodificadas. Mimeo, 1996.

Cuadro 1

Distribución porcentual de la población ocupada de calificación técnica por tipo de ocupación técnica y división político-administrativa

Tipo de Ocupación Técnica	Gran Buenos Aires	Resto Buenos Aires	Santa Fe	Mendoza	Santiago del Estero
Gestión y Administración	2.7	2.7	2.8	3.0	1.7
Técnicos Específicos	3.4	3.8	3.2	3.2	2.6
Docentes	3.4	4.1	4.5	4.0	4.8
Total Ocupaciones Técnicas	9.5	10.6	10.5	10.2	9.1
Total Otras Ocupaciones	90.5	89.4	89.5	89.8	90.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N	3036120	1815931	1020380	532244	217011

Fuente: Tabulados propios del Censo Nacional de Población 1991.

y servicios, que van desde 2,6 a 7,5 por ciento. En total, estas tres categorías de técnicos de gestión y administración reúnen una proporción que oscila entre 13,4 y 21,5 por ciento de los trabajadores de calificación técnica.

En el subgrupo de los TE, la categoría que emplea a más personas en todas las provincias es la que agrupa a los trabajadores de salud, sanidad y ecología, los cuales representan alrededor del 10 por ciento del total de los que registran calificación técnica.

En cambio, las ocupaciones de los técnicos específicos que continúan por tamaño tienen frecuencias mucho menores. Ellas son: productores independientes de la producción extractiva, energética, de construcción e infraestructura de calificación técnica; trabajadores de la construcción e infraestructura de calificación técnica; jefes de la producción industrial de calificación técnica; trabajadores de la producción artesanal e industrial de calificación técnica; y trabajadores de reparación de bienes de consumo de calificación técnica. El total de estas cinco categorías representa entre 5,6 y 10,4 por ciento del total de trabajadores con calificación técnica en las respectivas jurisdicciones.

La suma de estas nueve categorías desagregadas (tres de TGA y seis de TE) cubren 42,7 por ciento en las jurisdicciones más urbaniza-

Cuadro 2
Distribución porcentual de las ocupaciones técnicas más frecuentes por división político-administrativa

Ocupaciones	Tipo	Gran Bs As		Resto Bs As		Santa Fe		Mendoza		Santiago Estero	
Trabajadores de gestión administrativa, jurídico-legal y de planificación	TGA	5.7	4.8	3.9	5.2	3.9					
Trabajadores de gestión presupuestaria, contable y financiera	TGA	8.3	8.6	8.9	8.5	6.9					
Vendedores y trabajadores de comercialización de bienes y servicios	TGA	7.5	5.4	6.5	6.0	2.6					
Trabajadores de salud, sanidad y ecología	TE	10.8	10.6	9.3	9.2	10.9					
Productores independ. de la prod. extractiva, energética, de construcción e infraestructura	TE	2.4	3.5	2.4	1.4	1.4					
Trabajadores de la construcción e infraestructura	TE	2.2	2.5	1.5	3.6	2.7					
Jefes de la producción industrial	TE	1.6	1.0	1.1	1.4	0.3					
Trabajadores de la producción artesanal e industrial	TE	2.5	1.6	1.6	1.9	0.2					
Trabajadores de reparación de bienes de consumo	TE	1.7	0.8	1.1	1.3	1.0					
Ocupaciones más numerosas		42.7	38.8	36.3	38.5	29.9					
Resto Ocupaciones Técnicas (sin Docentes)		22.2	22.6	21.2	22.0	17.1					
Docentes		35.1	38.6	42.5	39.5	53.0					
Total Ocupaciones Técnicas		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0					
N		291119	191993	107640	54274	19762					

Fuente: Tabulados propios del Censo Nacional de Población 1991.

María Antonia Gallart

das, alrededor de 38 por ciento en las intermedias, y aproximadamente 30 por ciento de la de menor desarrollo relativo, dentro del total de personas en las categorías técnicas incluidos los docentes.

2) La inserción sectorial de los trabajadores en general y de los técnicos en particular, exige una amplia cobertura de sectores y ramas para definir los perfiles de la demanda (Cuadro 3).

Una gran mayoría de los técnicos se inserta en el sector terciario de la economía. Tanto en los técnicos de gestión como en los técnicos específicos, la proporción va desde 70 a 78 por ciento. No existen grandes diferencias entre los TGA y los TE en cuanto a inserción en el terciario o secundario, aunque hay una tendencia mayor entre los técnicos específicos a emplearse en el secundario, y entre los TGA en el primario, sector que ocupa a la menor proporción de técnicos. Esa participación en el sector primario varía desde 5,0 a 13,2 por ciento en las jurisdicciones no totalmente urbanas. El sector servicios aparece entonces como el mayor empleador, y el Gran Buenos Aires es el lugar donde se registra la mayor tendencia de los TE a insertarse en el sector industrial.

Finalmente, cabe señalar que los técnicos específicos con mayor proporción en el sector industrial muestran gran dispersión entre las ramas productivas en las que se insertan, lo que hace difícil pensar en

Cuadro 3

Distribución porcentual de las ocupaciones técnicas de gestión y administración (TGA) y técnicas específicas (TE) por sector de actividad y división político-administrativa

Sector	GBA		RBA		Santa Fe		Mendoza		Sant. del Estero	
	TGA	TE	TGA	TE	TGA	TE	TGA	TE	TGA	TE
Primario	1.0	0.6	9.7	4.4	5.0	3.8	13.9	5.0	13.2	3.8
Secundario	20.8	29.9	11.4	25.2	15.6	24.3	17.1	26.9	6.8	17.7
Terciario	76.0	68.8	77.6	70.3	77.7	71.4	67.8	68.1	78.8	78.4
Desconocido	2.2	0.7	1.3	0.1	1.7	0.5	1.2		1.2	0.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Tabulados propios del Censo Nacional de Población 1991.

un perfil específico a nivel de rama que permita el tamaño crítico necesario para una carrera formal, evitando la saturación en el número de los egresados. Sin embargo, sería importante la detección a nivel local de necesidades en las redes existentes de empresas; se trata de una iniciativa que debería formar parte de los proyectos de las instituciones educativas locales, pues es un tipo de análisis difícil de hacer a nivel nacional o provincial⁴.

3) Con respecto a los niveles de instrucción de los técnicos, puede observarse que las unidades jurisdiccionales estudiadas presentan una realidad heterogénea: tres provincias muestran niveles educativos relativamente semejantes en los técnicos, y más altos que en la cuarta.

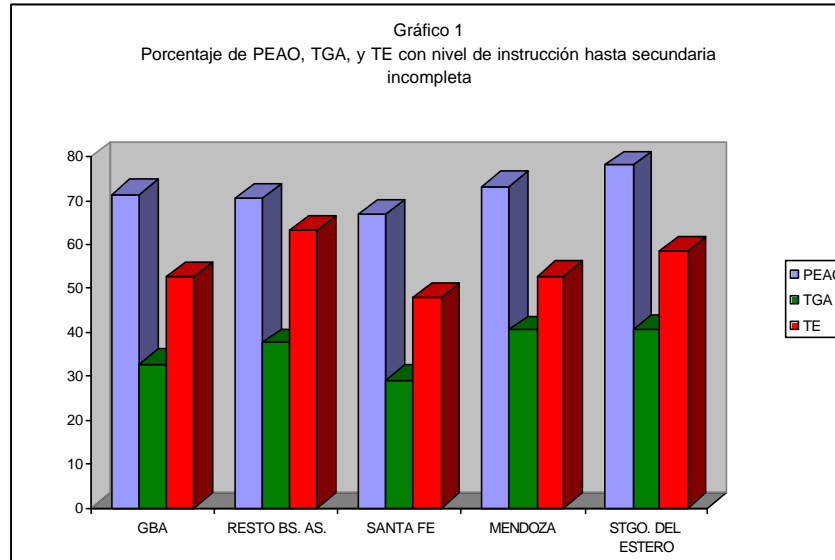
Esto sugiere dos tipos de reflexiones. La primera es que en esas tres provincias se está en presencia de técnicos relativamente modernos y no artesanales en el caso de los TE; y la segunda es que, si bien hay un espacio amplio para la mejora de los niveles de instrucción, estamos hablando de una población de técnicos con la mitad o más de sus miembros que han cursado estudios, al menos, de secundario completo.

Distribución por niveles de instrucción agregados

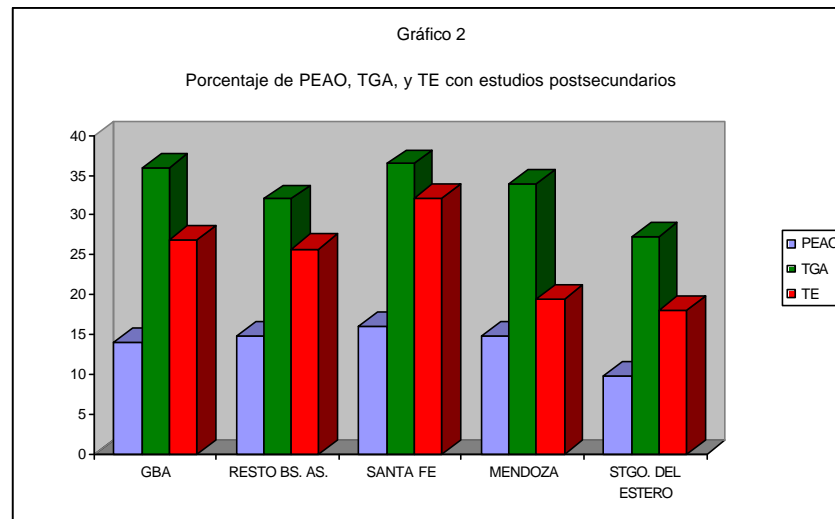
La estructura educativa de los técnicos indica que se trata de una población más educada que la población ocupada total. En todas las provincias, la proporción de trabajadores que han abandonado el sistema escolar antes de completar la educación media es mayor en la población total que en los técnicos, con diferencias que superan en general los veinte puntos porcentuales (Gráfico 1).

En el otro extremo de la estructura educativa, los trabajadores con estudios postsecundarios entre los técnicos de gestión y administración al menos duplican la proporción hallada en la población económicamente activa ocupada, y en el caso de los técnicos específicos la superan ampliamente (Gráfico 2). Sin embargo, el análisis de las ocupaciones incluidas en cada uno de estos grandes tipos parece indicar que una mejora en el nivel educativo de los técnicos es posible y probablemente necesaria, pues en un mercado de trabajo moderno, un tercio o

⁴ Para más detalles de este tipo de trabajos ver BERTRAND, Olivier, *Planning human resources: methods, experiences and practices*. Paris, UNESCO-IIEP 1992. Part Two.



Referencia: PEAO: Población económicamente activa ocupada – TGA: Técnicos de gestión – TE: Técnicos específicos. Fuente: Cuadro 3



Referencia: PEAO: Población económicamente activa ocupada – TGA: Técnicos de gestión – TE: Técnicos específicos. Fuente: Cuadro 3

más de técnicos que han alcanzado como máximo nivel completo, la educación primaria aparece como francamente insuficiente.

La comparación entre los TGA y los TE muestra niveles de instrucción más altos entre los TGA como era dable esperar. En las dos provincias de mayor población, aproximadamente un tercio tiene estudios de secundaria incompleta o menos, un tercio ha completado la secundaria como máximo nivel, y otro tercio ha logrado cursar estudios terciarios.

Distribución por niveles de instrucción desagregados

Si se examinan los niveles educativos desagregados, los porcentajes de ocupados con el mínimo nivel educativo, primaria incompleta y sin instrucción, es también mucho mayor en la población total que entre los técnicos. Los TE tienen en todas las provincias una mayor proporción de personas con los niveles educativos mínimos que los técnicos administrativos; varían entre 12,4 por ciento con primaria incompleta hasta 5,8 en la jurisdicción más urbanizada (Cuadro 4).

En el máximo nivel, estudios universitarios completos, los TE tienen asimismo una proporción mayor que los TGA; suman alrededor de un punto porcentual más en la mayoría de los distritos. Esta tendencia de los TE a tener más trabajadores con poca educación formal y paralelamente, más profesionales universitarios que los TGA, puede estar relacionado con el tipo de tareas. Las tareas administrativas exigen un mínimo de conocimientos generales y dan pie a niveles medios ocupacionales muy numerosos; en cambio, entre los TE podrían coexistir calificaciones técnicas tradicionales adquiridas a través de aprendizaje en el trabajo con poca base educativa, y tareas técnicas modernas más cercanas a la formación ingenieril.

Los técnicos con estudios terciarios y universitarios incompletos

Es interesante dejar constancia de que un grupo importante de técnicos registran el número de años de educación que se corresponderían con una carrera corta terciaria, pero que en la generalidad de los actuales programas implican no completar el último ciclo. Aproximadamente, una quinta parte de los TGA, y 10 por ciento o más de los TE, en todas las provincias menos una, han alcanzado estudios terciarios o universitarios incompletos. Esto parece señalar que hay una capacidad de absorción de ese nivel educativo en este tipo de ocupaciones.

Cuadro 4

Distribución porcentual de la PEA ocupada, los técnicos de gestión y administración y los técnicos específicos por nivel de instrucción y división político-administrativa

María Antonia Gallart

Nivel de instrucción	Gran Buenos Aires			Resto Buenos Aires			Santa Fe			Mendoza			Santiago del Estero		
	PEAO	TGA	TE	PEAO	TGA	TE	PEAO	TGA	TE	PEAO	TGA	TE	PEAO	TGA	TE
Hasta Prim. Inc.	15.5	2.0	5.8	16.8	4.3	7.8	18.2	2.6	6.5	23.9	7.6	7.1	35.1	9.4	12.4
Prim. Comp.-Sec Incomp.	56.0	30.9	46.9	53.8	33.3	47.7	48.7	26.6	41.6	49.4	33.0	45.9	42.9	31.4	46.2
Secund. Completa	13.8	30.9	20.0	13.8	30.1	18.2	16.5	34.2	19.4	11.4	25.1	18.3	10.9	31.4	22.5
Terciaria Incomp.	2.7	7.2	3.8	2.2	5.0	2.6	2.5	6.0	4.8	1.9	4.8	2.8	2.1	7.0	2.3
Terciaria Comp.	3.6	6.4	8.6	4.2	7.0	6.7	4.6	7.6	8.7	3.2	3.4	6.6	2.9	2.5	5.4
Univers. Incomp.	4.5	15.3	7.9	4.0	12.1	7.4	4.3	13.8	8.4	5.2	18.1	10.0	2.3	11.5	4.3
Univers. Comp.	3.3	7.1	6.6	4.5	7.9	9.1	4.7	9.0	10.2	4.6	7.7	9.3	2.4	6.3	6.1
Desconocido	0.6	0.2	0.4	0.7	0.3	0.5	0.5	0.2	0.4	0.4	0.3		1.4	0.5	0.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
N	3036120	84935103867	1815931	48635	69220	1020380	28802	33129	523244	15925	16907	217011	3711	5576	

Fuente: Tabulados propios del Censo Nacional de Población 1991.

4) Existe una realidad heterogénea entre las unidades jurisdiccionales. Hay provincias con características similares aunque varíen en el volumen de su población y producción económica, y otra claramente distinta, con menor nivel de desarrollo en la estructura productiva, educativa y ocupacional.

Las personas con ocupaciones de calificación técnica representan alrededor de la décima parte de la población económicamente activa ocupada (entre 9,1 y 10,6%). Los docentes son minoría entre los trabajadores con calificación técnica, menos en una provincia en que suman más que el total de TGA y TE. En consecuencia, los técnicos de gestión y los técnicos específicos representan 6 por ciento o más del total de los ocupados en tres provincias y sólo 4,3 por ciento en la restante. Los técnicos específicos son más que los de gestión y administración en todas las provincias, alcanzando estos últimos aproximadamente una cuarta parte de los ocupados de calificación técnica en general, incluidos los docentes.

El número de técnicos no docentes es diferente según la provincia: Santiago del Estero cuenta con 9.287, Mendoza con 32.832, Santa Fe con 61.931, Buenos Aires (sin GBA) con 117.855 y Gran Buenos Aires con 188.802. El total de técnicos no docentes en las jurisdicciones consideradas llega a 410.707⁵.

Por lo tanto, las jurisdicciones varían en la amplitud de las poblaciones objetivo de técnicos. Algunas tienen una masa crítica de personas trabajando en ocupaciones técnicas que permite pensar en una variedad de ofertas institucionales y curriculares. En otras, el número de técnicos ocupados y los datos de la actividad económica plantean la necesidad de una oferta con menor grado de variación, para no saturar en el mediano plazo los nichos ocupacionales existentes. Finalmente, en algunas, el modelo que podría plantearse sería más cercano a los “community colleges” americanos que a los terciarios tecnológicos clásicos.

Distintos tipos de técnicos y competencias requeridas

Esta tercera parte, basada en la información brindada por los respondientes a la encuesta realizada, a una muestra de más de cuarenta empresas en cuatro provincias, trata fundamentalmente, de la definición de las ocupaciones que, a juicio de los responsables de recursos humanos de esas empresas, deberían ser desempeñadas por personas

⁵ Esta cifra surge de sumar los TGA y TE en cada división político-administrativa.

María Antonia Gallart

de nivel educativo terciario. Se intenta una descripción cualitativa basada en las respuestas textuales de los respondentes sobre los perfiles de dichas ocupaciones, tanto para los técnicos de gestión y administración (TGA) como para los técnicos específicos (TE).

El punto de partida de la definición de los técnicos superiores fue una pregunta dirigida a los responsables de recursos humanos de las empresas, sobre la existencia o no de puestos para los que fuera insuficiente la formación secundaria, inclusive técnica, y que a su vez, no hicieran necesario su desempeño por egresados de carreras universitarias largas. Hubo consenso en que esos puestos existían, y que aunque hoy en día estén desempeñados por personas con una gran variedad de credenciales educativas, desde universitarios completos e incompletos hasta idóneos, sería mejor que fueran desempeñados por egresados de carreras cortas terciarias; las razones esgrimidas fueron que los profesionales universitarios buscan rotar o ser promovidos y no permanecen en el puesto, y que los idóneos tienen dificultad de adaptarse a las nuevas tecnologías y a la polivalencia de funciones.

Al analizar los perfiles definidos por los empresarios para esos puestos, aparecen claramente dos tipos: el de los técnicos de gestión, administración y ventas, y el de los técnicos específicos, industriales o de servicios. Hay un caso intermedio que unifica funciones de ambos, pues en algunas situaciones, aunque no siempre, realiza tareas de gestión y administración y en otras asesora y utiliza una tecnología específica de aprendizaje complejo: son los técnicos en computación y análisis de sistemas.

En el primer grupo (TGA) pueden distinguirse diferentes perfiles. Es importante destacar que estos perfiles aparecen en empresas del sector industrial pero también, en las del sector servicios (por ejemplo, bancos, salud, hoteles y agencias de turismo). Un primer perfil, el más clásico, incluye tareas administrativo-contables. Estas pueden ejemplificarse en control de presupuestos y análisis de costos; en el área de comercio exterior: tramitación, gestión y seguimiento del proceso de importación-exportación; en el sector bancario: tareas de oficial de crédito, pero también, pueden actuar en el área de conciliaciones, filtrando y puntuando las cuentas, consultando cotizaciones de las acciones, y colocando títulos; y en el sector de las prepagas de salud: realización de auditoría médico-contable.

Un segundo perfil se relaciona con ventas: promotores, encargados de la vinculación con clientes y proveedores, telemarketers. En el caso de las agencias de turismo se trata de una persona que sabe crear un viaje respondiendo a la demanda del cliente, debe manejar distintas

opciones de precios en pasajes y “packages”, y calcular los costos comparativos para que el cliente elija.

En el comercio se requiere este nivel educativo para técnicos de gestión y administración acotados a tareas específicas, tales como los encargados de restaurantes, los encargados de cajeros y de control de mercadería. También los que llevan la logística de las sucursales y realizan análisis de costos y giro en ellas. En los shoppings surgen responsables de la organización de los eventos que dinamizan las ventas.

En el límite entre los TGA y los TE, aparece el perfil intermedio señalado anteriormente: el de los técnicos de apoyo en computación. Si bien a todos los anteriores se les pide manejo de los softwares relacionados con la tarea, en este caso la demanda es más específica. Debe saber programar, por ejemplo, la facturación y la parte contable, debe conocer el proceso en cuestión (en este caso, comercialización) y asesorar al personal en el uso de computación. Para un gran diario, se pide un técnico de apoyo al área de sistemas, con conocimiento de Macintosh. En otros ejemplos, el perfil es más específico, aportando su conocimiento de la informática a diversas funciones dentro de la empresa, o sintetizando en su rol, el conocimiento informático (de soft y mantenimiento de hardware) con su aplicación concreta a un sector de las tareas de la empresa: contabilidad, costos, impuestos, etcétera.

Entre los TE, surge mayoritariamente un perfil de supervisor, sobre todo en empresas industriales o de los llamados sectores especiales (agua y energía, comunicaciones, etcétera). Se centra en los procesos de producción, tiene un espacio cercano a lo operativo, pero está en contacto con tecnologías cruciales para ese tipo de empresa; varía bastante de lugar en el organigrama: puede ser un técnico operativo, un supervisor con un perfil nuevo más similar al coordinador que al capataz, un inspector de tareas subcontratadas, o un jefe de sección con una capacidad de decisión relevante. Entre la multiplicidad de actividades encomendadas a este técnico superior, que debe tomar decisiones autónomas, se pueden citar: tareas menores de mantenimiento, conducción de equipos, resoluciones sobre calidad, rechazo o aceptación de materia prima, etcétera, todo lo cual implica conocimiento técnico del proceso y administración de insumos. Se define también como una mezcla de trabajo de oficina y planta; mientras el ingeniero determina lo que hay que hacer y entrega los planes, el técnico debe saber interpretar las órdenes, leer los displays de las máquinas, transmitir a los operarios las consignas. Lleva estadísticas simples sobre problemas y errores; maneja métodos y tiempos. Dentro de estas grandes líneas, hay una gradación desde los titulados “procesadores”, “supervisores generales”, “encar-

María Antonia Gallart

gados de sector de producción” hasta puestos “entre operario y supervisor”. En este último caso se le exige que, dado un programa de producción, lo entienda y lo transmita, introduciendo las órdenes en la computadora; no le corresponde tomar decisiones, pero debe tener conocimientos técnicos específicos.

Otro perfil que aparece es el de técnico en mantenimiento de maquinarias, principalmente, mecánico o electromecánico.

Se encuentran también técnicos específicos relacionados con determinados procesos de producción: por ejemplo, analistas de laboratorio químico-físico. Realizan control de calidad de muestras, ven si se respetan los criterios de calidad, efectúan análisis de producto en la industria petroquímica. Una empresa alimenticia multinacional define así a un técnico electrónico para fábrica: un técnico que tiene que saber neumática y PLC, que pueda diseñar pero que también trabaje, que utilice inglés técnico e informática, que tenga experiencia en planes industriales.

En las organizaciones que se alejan más del modelo fabril aparecen perfiles con características diferentes, que no son de gestión o administración; ejecutan tareas que exigen habilidades específicas de muy diverso nivel de sofisticación.

Esta somera descripción de los perfiles demandados por las empresas muestra una variación importante, tanto en nivel de conocimientos técnicos, como en manejo de decisiones autónomas. La remuneración presenta también marcadas diferencias: para los TE, desde aproximadamente \$ 500 (los operarios) hasta \$ 2500 (asistente de logística de operaciones); el promedio ronda los \$ 1100. En el caso de los TGA, el mínimo es \$ 590 y el máximo \$ 1650, con una media de algo más de \$ 900.

Los niveles educativos de las personas que desempeñan actualmente estos puestos varían, como ya se señaló, desde idóneos que no han completado estudios secundarios hasta egresados de la educación universitaria. Más de un tercio de las empresas que responden a esta pregunta emplean, entre otros, a personas que han cursado estudios terciarios. Los TGA muestran mayor nivel de instrucción que los TE y menor participación de idóneos; los TE tienen un porcentaje significativo de egresados de escuelas técnicas medias. Las carreras terciarias que se citan son: marketing, técnico comercial, técnico en computación, analista de sistemas, técnico en hotelería, técnico en lechería y analista de laboratorio.

Se expresa que los egresados actuales de estudios terciarios quieren completar estudios universitarios pues sienten “que les falta”. Por

otro lado, según lo afirmado anteriormente, contratar universitarios para estas ocupaciones implica que para mantenerlos satisfechos hay que hacerlos rotar y, si se dan las posibilidades, ascenderlos, lo cual aumenta el costo; en cambio si se contratara un terciario se quedaría en el puesto.

Conclusiones sobre los perfiles y las competencias demandadas

Al analizar con detalle los perfiles de los puestos a ser desempeñados por egresados de carreras superiores cortas, se observa una gran variedad dentro de las tendencias generales señaladas; al respecto se pueden formular algunas preguntas. La primera es si las variaciones observadas tienen que ver con la ubicación de las empresas en diferentes provincias, o más bien, con otras características como el sector y rama, o el tamaño de la firma.

Una aproximación inicial refuerza lo señalado anteriormente sobre el análisis de las ocupaciones técnicas en el Censo de Población: de las cuatro provincias estudiadas hay tres que tienen características similares pese a su diferente tamaño, mientras la provincia restante muestra características diferenciales de mayor aislamiento y menor desarrollo, lo cual se nota en las unidades ocupacionales estudiadas y en algunos de los perfiles presentados. El tamaño de la empresa, tal como era de esperar, favorece una mayor complejidad en los perfiles, y el sector y rama definen las características específicas de la aplicación de conocimientos, habilidades y competencias más amplias.

Una segunda pregunta que podría formularse es si esa variación entre distintos tipos de empresas y procesos productivos no impide la formación de técnicos en una proporción que compense los costos educativos, dado que cada tipo de empresa sólo puede contratar un número muy limitado de técnicos y la inserción local de los institutos terciarios hace que su área de influencia no sea demasiado extensa.

El análisis realizado muestra que hay rasgos generales, tanto en los TGA como en los TE, que cruzan los distintos sectores y tamaños de empresas. La aplicación concreta y la mayor o menor complejidad de roles y organizaciones varían, pero hay una serie de conocimientos, habilidades y competencias comunes. La articulación entre estos y las especificidades es lo que debe prever cada proyecto de formación, así como la existencia o no de una masa crítica de ocupaciones a ser cubiertas en la esfera de influencia de cada institución.

Una última pregunta que corresponde hacer es si las competencias requeridas por las empresas ya existen en el mercado, por lo que sería

María Antonia Gallart

inútil crear nuevas instituciones formativas o reformar las actuales para un servicio que ya está provisto. Los encuestados de las empresas señalan déficits y plantean contenidos generales y específicos a la formación, que responden a esta pregunta.

Aparece un perfil claro de competencias y conocimientos a ser enseñados por las instituciones educativas. Pero hay consenso entre los respondentes acerca de que las técnicas específicas y organizacionales particulares a cada empresa deben ser transmitidas por esta última. Se citan como ejemplos: organización de tarifas y características de los marcos regulatorios en telecomunicaciones; ritmos y formas de trabajo en bancos; administración y puntos de venta en supermercado; en turismo, tipos de emisión de boletas, reservas, tarifas muy complejas y manejo de equipo específico; conocimiento de los procesos productivos particulares y tecnologías propias en la industria; en general, prácticas en tareas asignadas, y conocimientos sobre los productos y la cultura informal de la organización. Se considera que el trabajador debe venir con conocimientos amplios y aprender la aplicación en el lugar de trabajo.

Características de comportamiento como la autodisciplina y autocontrol, la capacidad de trabajar en grupo y de conducir personal aparecen frecuentemente en las respuestas de los empresarios.

Además, hay un conjunto de competencias generales que se detectan como déficits y se plantean como contenidos de la formación. Expresión oral y escrita, lectura e interpretación de textos y normas aparecen claramente tanto para TGA como para TE; se manifiestan en la necesidad de decodificar mensajes, redactar informes y atender al público, leer e interpretar textos específicos, comunicar órdenes, interpretar memos, transmitir pautas, generar a partir de esbozos correspondencia y comunicaciones oficiales. En los TE, además: interpretar manuales técnicos, saber formular por escrito los problemas y transmitirlos, leer e interpretar las órdenes recibidas, redactar informes de desperfectos técnicos de maquinaria, y transmitir los resultados de una intervención. La matemática aplicada también es señalada como importante. Para los TE implica lectura de lo que se está controlando, captación de fórmulas, fracciones, tablas de medidas, saber dosificar. En un grupo mayoritario de empresas se plantea como déficit para ambos tipos de técnicos la capacidad de manejar situaciones imprevistas y tomar decisiones autónomas. La relevancia del conocimiento y respeto de las normas de seguridad en el trabajo, es destacado por una pluralidad de empresas en el caso de los TE. En el caso de los TGA, se señalan las carencias en la atención al público.

Se indican otros contenidos específicos pero comunes a los dos tipos de técnicos. El idioma inglés se considera necesario en casi todas las entrevistas. Los conocimientos de estadística aplicada, fundamentalmente descriptiva, y de computación, como manejo de los softwares adecuados a la tarea a realizar, son condición indispensable para el desempeño adecuado de estas ocupaciones.

En estadística, se espera el manejo de las operaciones básicas de estadística descriptiva aplicada a las ventas, a la entrada de mercaderías, etcétera. El nivel de exigencia es variable, incluyendo conceptos de media y mediana, cálculo de error, Control Estadístico de Procesos (CEP), así como cálculo de muestras para organizar encuestas de calidad y de atención a clientes.

En computación, aparecen claramente demandas por el manejo de los softwares más actualizados y usuales: procesadores de texto, planillas de cálculo y base de datos se especifican en softs adecuados para los diferentes procesos administrativos y de gestión. Para los técnicos específicos se formulan demandas, curiosamente, más generales: saber manejar softs y enseñarlos al personal, leer e interpretar órdenes de la pantalla, cargar datos, buscar y comunicar información, imprimir. Se requieren también conocimientos puntuales como CATIA (CAD-CAM), softwares de Macintosh para la industria gráfica, Programación Lógica Computadorizada (PLC) y Control Numérico (CN) en la industria metalúrgica.

Se pueden precisar aún más las competencias de los TE: en casi todos los casos surgen como necesarios, conocimientos de mantenimiento, electrónica, mecánica y control de calidad. Asimismo son señaladas como importantes las nociones de logística.

Con referencia al mantenimiento, la exigencia mínima consiste en el conocimiento de los equipos, su mantenimiento y reparación. En una empresa mediana se pide, además, nociones de automatización y neumática. Se divide el mantenimiento en tres áreas: eléctrica, mecánica pesada y electrónica. El técnico debe tener una formación general para saber adaptar nuevos y viejos equipos, y poder integrar mecánica, electricidad y electrónica, además de manejar conceptos de mantenimiento preventivo. En mecánica se piden conocimientos específicos aplicados a cada industria. En electrónica se solicitan conocimientos generales pues se considera que no hay desarrollo tecnológico propio; los cursos específicos los dictan los que venden la tecnología y el técnico debe ser capaz de resolver problemas simples de los equipos. En este rubro se integra el manejo de hardware (básico) con el de software (por ejemplo PLC-CN). Con respecto a control de calidad, se piden nociones genera-

María Antonia Gallart

les, “cultura de la calidad”, conocimiento de ISO 9000. Los aspectos particulares tales como la adaptación al producto y al proceso se adquieren en la empresa. Finalmente, en cuanto a logística se citan: manejo de los elementos técnicos para definir el proceso que satisface al cliente, logística de ventas para reducción de stock, y circuitos “just in time”.

Para los TGA, las definiciones son menos precisas. En la mayoría de los casos se considera importante lo siguiente: cálculo de costo-producto, comercialización, atención al cliente, evaluación de resultados y conocimientos impositivos. En estos temas también, las exigencias son bastante diferentes, desde algunas elementales, como diferenciar nota de crédito y nota de débito, cambio de divisa, endoso de cheques, pasando por diferentes sistemas de costeo, nomencladores y honorarios (medicina prepaga), y conocimiento de formularios para impuestos aplicables a distintos productos, hasta aplicaciones de la informática a la contabilidad. El tema del marketing en el contexto actual de competitividad aparece como central.

Para aproximarse más al tipo de enseñanza terciaria demandada, resulta interesante plantear el tipo de usuarios-alumnos que visualizan las empresas, la orientación actual de los cambios a la enseñanza y el tipo de metodología que preferirían, así como las posibilidades de colaboración entre la empresa y la institución educativa.

En la pregunta referida a los destinatarios de esta formación, se inquiría si debían ser jóvenes recién egresados de las escuelas secundarias, personas con nivel secundario con experiencia laboral previa, y/o trabajadores en actividad que necesitan formación teórica complementaria. Más de tres cuartas partes de las empresas consideraron que convenía que fueran jóvenes recién egresados de la educación secundaria, alrededor de la mitad opinaron que asimismo convenía que fueran personas con experiencia laboral, y algo menos de dos tercios, trabajadores en actividad. Por otro lado, al ser preguntados sobre la edad para ingresar en esos puestos, manifiestan en general la preferencia por los jóvenes adultos.

En cuanto a la orientación de los cambios en la enseñanza, una amplia mayoría no está de acuerdo en que el currículo educativo sea fundamentalmente teórico, aunque se base en la problemática del mundo productivo; una mayoría algo menor pero significativa (más de dos tercios) no considera lo más conveniente articular prácticas de taller, laboratorio y oficina en el establecimiento escolar. El noventa por ciento, en cambio, se muestra partidario de estructurar un programa de alternancia entre la formación teórica en el instituto educativo y la práctica en la empresa. La manera de realizar esa alternancia no es aún cla-

ra, pues hay poco conocimiento de las distintas opciones. Las pasantías de los alumnos son consideradas por más de tres cuartas partes de los respondientes como muy importantes, aunque las opiniones sobre sus resultados son variadas; algunos se quejan de los costos para la empresa y de la necesidad de dedicarles personal; otros las visualizan fundamentalmente como un paso previo a la contratación. Son pocas las empresas que definen claramente planes de formación en pasantía.

Reflexiones finales sobre la viabilidad de las carreras técnicas terciarias

Al finalizar este documento se pueden responder las preguntas formuladas en la introducción. Al respecto cabe afirmar que se evidencian nichos específicos para la formación técnica terciaria no universitaria. Existe una variación en los perfiles particulares y en la inserción en distintos tipos de empresas y ramas de la economía, pero se pueden detectar competencias generales y específicas que orientan el desarrollo curricular. Las consideraciones siguientes están dirigidas a facilitar la implementación de reformas e iniciativas necesarias en ese nivel educativo.

En las páginas anteriores se señala que en los puestos en que se focaliza la investigación, es necesario el manejo de competencias específicas pero transversales, además de las generales. Estas competencias específicas transversales son: la estadística aplicada, que permite resumir información y predecir situaciones; el inglés como lengua franca tecnológica y comercial; la informática aplicada, ejemplificada en los utilitarios empleados en distintos procesos, sujetos a una actualización permanente.

Es interesante destacar que en todos estos casos se unen competencias transversales con aplicaciones muy dirigidas a procesos y modelos de organización del trabajo, cuya transmisión en la educación formal sólo puede lograrse con una articulación muy estrecha entre las unidades productivas y las instituciones educativas. La rápida obsolescencia y continua innovación de tecnologías “duras” y “blandas” refuerzan esta necesidad.

Desde el inicio de la investigación se perfilaron claramente dos tipos diferentes de técnicos: aquellos cuya tarea se centra en la administración, la gestión y las ventas, llamados técnicos de gestión y administración (TGA), y aquellos que deben aplicar, fundamentalmente, conocimientos específicos (TE) tanto en los servicios, como en la industria. Esta división responde a una tipología que hace diferencia entre fun-

María Antonia Gallart

ciones más administrativas y otras más cercanas al proceso productivo, y que ya aparecía netamente en el análisis censal. En las entrevistas a las empresas, sin embargo, los puestos se manifiestan como un continuo, en cuyos extremos se ubican TGA muy administrativo-contables y TE muy “industriales”. En el primer caso, son responsables, por ejemplo, de contabilidad o impuestos, y en el segundo, de mantenimiento. Existen en ese continuo, una gama de TE que unen a calificaciones técnicas determinadas, funciones de gestión de menor o mayor jerarquía.

La figura más señalada por los respondentes es la de supervisor, que no tiene las características del antiguo capataz. Se trata de un trabajador polivalente con responsabilidad sobre una serie de tareas y equipos, que necesita conocimientos transversales además de, en muchos casos, capacidad para liderar a otros trabajadores y coordinarse horizontalmente con otros supervisores.

Existen también puestos cuyas competencias articulan estrechamente conocimientos específicos, por ejemplo, análisis de sistemas e informática, con responsabilidades de gestión administrativa. Son puestos “grises” entre TGA y TE. Finalmente, en los servicios aparecen técnicos que deben manejar tecnologías de distinto tipo, desde periodistas hasta encargados de área de hoteles, que también se sitúan en zonas “grises” entre TGA y TE.

Un rubro importante, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, es el de los servicios de salud. Las carencias señaladas en los niveles educativos de los TE de este sector indican la necesidad de un mejoramiento; pero, por otro lado, aparece un perfil de TGA de auditoría médica y administración de sistemas complejos de subcontratación que no está cubierto por la oferta actual de carreras terciarias.

El análisis de los perfiles por tipo de empresas, comparando los técnicos de las que tienen procesos productivos similares y señalando semejanzas y diferencias con los de otros sectores, mostró que los TGA muestran características bastante comunes, independientemente del tipo de empresa, lo que favorece la definición de currículos comunes. En el caso de los TE, y en particular en los industriales, también aparecieron, entre las distintas ramas, una serie de competencias comunes relacionadas con la logística, el mantenimiento, la electrónica, la mecánica y el control de calidad. La capacidad para decodificar y transmitir órdenes, y las competencias generales ya señaladas anteriormente cruzan los TE insertados en muy diferentes sectores y ramas.

Dado que los números absolutos del Censo de Población ponen de manifiesto que existe una gran dispersión entre sectores y ramas en la categoría de los técnicos industriales, y puesto que no son, en términos

relativos, muy numerosos, parece importante rescatar estos contenidos compartidos. Ello permitiría una base común y por lo tanto, una economía de escala en la formación, evitando la contradicción entre la necesidad de una masa crítica de estudiantes para justificar una institución y un perfil muy específico por rama productiva que corra el peligro de saturarse rápidamente.

Articulación entre las unidades ocupacionales y las instituciones educativas

La ventaja diferencial de las carreras cortas es su capacidad de respuesta a demandas concretas y actualizadas del sector productivo; para ello, la articulación cercana y constante entre las unidades ocupacionales del área de influencia de la institución educativa y ésta, resulta primordial para la pertinencia de los contenidos y competencias impartidos.

Una primera revisión de las tareas a cumplir en esa dirección, a partir de esta investigación, incluye el reforzamiento de los siguientes ítems:

- a) Habilidades básicas (lectoescritura y matemática) aprendidas en los niveles educativos anteriores, aplicadas al tipo de procesos productivos encarados por la carrera.
- b) Competencias generales comunes a todas las áreas que incluyen los fundamentos científico-tecnológicos de dichos procesos.
- c) Competencias específicas comunes (estadística, computación, inglés).
- d) Competencias específicas para los distintos perfiles de TGA y TE, incluyendo los conocimientos técnicos y habilidades manuales correspondientes y su aplicación en circunstancias concretas.

Para la elaboración de los perfiles referidos a estos tipos de competencias, particularmente el último, tendría que concederse una participación preferencial a los responsables de recursos humanos de las empresas. El proyecto curricular y pedagógico debería fundamentar su pertinencia con respecto a esas competencias.

De lo anterior se desprende que la formación no tendría que ser únicamente escolar, sino que debiera estructurarse un programa de alternancia entre la formación teórica en el instituto educativo y la práctica en la empresa.

Sería conveniente prever mecanismos de pasantía o actualización en las empresas para los docentes de las materias más relacionadas con la práctica, a fin de mantenerlos al día en los cambios tecnológicos.

María Antonia Gallart

Los núcleos centrales de competencias generales y específicas generales pueden ser permanentes, pero es menester que sean sometidos periódicamente a su validación en término de aplicaciones (por ejemplo: utilitarios de informática).

Los componentes específicos del currículo relacionados con puestos u ocupaciones tendrían que ser renovados o cambiados con cierta periodicidad, según su pertinencia respecto de la realidad ocupacional.

Parecería importante evitar desde el inicio, la cristalización de carreras separadas con su cuerpo de profesores y directivos, pues la experiencia señala que tienden a perpetuarse. La organización por núcleos de competencias con la participación del sector productivo, incluyendo un núcleo de fundamento (competencias generales) y módulos de formación específica más lábiles, facilitaría la actualización.

Estas sugerencias se plantean a modo de conclusiones provisionarias del actual trabajo, y se proponen como base de discusión para poder enriquecerlas con los aportes de las instituciones educativas y de las organizaciones productivas.

Por otro lado, la revisión de las competencias señaladas por las empresas muestra la importancia del área de comportamiento, por ejemplo, la autodisciplina y la capacidad de trabajar en grupo; y también de las competencias intelectuales aplicadas a situaciones específicas de trabajo, tales como la resolución de problemas y la formulación de alternativas, entre otras. El aprendizaje de estas competencias no puede darse en un ámbito exclusivamente académico, sino que debe brindarse, al menos en parte, en un contexto real de trabajo. De ahí la importancia dada por los respondientes de las empresas a la formación en alternancia, en comparación con los talleres y laboratorios exclusivamente escolares. Para la instrumentación de este tipo de programas, la colaboración escuela-empresa es esencial.

Otro tema fundamental se refiere a los destinatarios de la formación terciaria. Dado que la masa crítica de estudiantes resulta importante para la ecuación costo-beneficio de una institución, la ampliación de la población usuaria de equipamientos y docentes resulta conveniente. Si bien la mayoría de las empresas considera que los estudiantes deben ser en principio recién egresados de la educación secundaria, algo menos de dos tercios de los respondientes expresan que debe abarcar además, a trabajadores en actividad. Para esto último, también la cercanía de la oferta educativa a las unidades ocupacionales parece central.

La difícil transposición pedagógica de las competencias, tanto generales como específicas, exige salir de los clásicos encuadramientos disciplinarios y académicos comunes a los programas universitarios. En la discusión y evaluación del currículo y en su actualización permanente, resulta primordial la opinión de los responsables de recursos humanos de las empresas. Es importante señalar al respecto que ante las preguntas sobre las posibles prácticas colaborativas entre instituciones educativas y empresas, la participación del empresario en la definición del perfil del egresado fue elegida prioritariamente por los respondientes.

Por todo lo anterior, parece necesario que en las instituciones educativas que brindan carreras cortas de nivel terciario exista, no sólo una participación formal del sector productivo tal como suele darse en los llamados "comités de vinculación", sino también, una coparticipación de los responsables empresarios.

El análisis presentado muestra que hay rasgos generales en los técnicos que cruzan los distintos tipos y tamaños de empresas. La aplicación concreta y la mayor o menor complejidad de roles y organizaciones empleadoras varían, pero hay una serie de conocimientos, habilidades y competencias que son comunes. La articulación entre ellos y las peculiaridades de la organización productiva del área de influencia es lo que debe prever cada proyecto de formación, así como la existencia o no de una masa crítica de ocupaciones a ser cubierta en la esfera de esa institución específica.

Para finalizar, se puede concluir que la creación de nuevos programas y niveles es una manera de probar la agilidad de las instituciones. Cuando se articulan con las demandas de nuevas competencias, las carreras tecnológicas cortas postsecundarias constituyen un test para las escuelas técnicas y las instituciones universitarias, obligan a romper la rigidez de los niveles educativos tradicionales (secundario o carrera larga universitaria) y exigen un contacto directo con el sector empresario para la elaboración del currículo y la gestión de la alternancia o las pasantías.

BIBLIOGRAFIA

- BERTRAND, Olivier. 1992. *Planning human resources: methods, experiences and practices*. Paris: UNESCO/IIEP.
- CASTRO, Claudio de Moura; CARVALHO, Ruy de Quadros. 1988. La automatización en Brasil: quién le teme a los circuitos digitales. En: Marianela Cerri; González, Luis Eduardo; West, Gordon

María Antonia Gallart

- (Comp.) *Modernización, un desafío para la educación*. Santiago de Chile: UNESCO/OREALC; Programa Cooperativo CIDE-PIIE-OISE.
- COLLINS, Randall. 1989. *La sociedad credencialista: sociología de la educación y la estratificación*. Madrid: Akal Universitaria.
- GALLART, María Antonia. 1997. Mercosur: la respuesta de la educación a los cambios tecnológicos y la organización del trabajo industrial. Buenos Aires. (Mimeo)
- GALLART, María Antonia ; NOVICK, Marta; POZZAN, Silvia; ABDALA, Félix. 1996. Las ocupaciones de nivel técnico superior: perfiles requeridos. Informe final. *Programa de reforma de la educación superior técnica no universitaria. Módulo III: Prioridades del sector productivo*. Buenos Aires. (Mimeo)
- GOMEZ CAMPO, Victor Manuel. 1995. *La educación tecnológica en Colombia: educación terminal o primer ciclo de las ingenierías y las ciencias?* Bogotá: Universidad Nacional.
- MARINHO, Marcelo Jacques Martins da Cunha. 1986. *Profissionalização e credenciamento: a política das profissões*. Rio de Janeiro: SENAI.
- OLIVIER, Bertrand. 1992. *Planning human resources: methods, experiences and practices*. París: UNESCO/IIEP. Parte 2.
- SCANS. 1992. *Lo que el trabajo requiere de las escuelas. Informe de la Comisión SCANS para América 2000*. Washington: Departamento de Trabajo de los Estados Unidos.
- SPAGNOLO, Fernando; CASTRO, Claudio de Moura. 1994. Carreras superiores cortas na área tecnológica: erros e acertos da experiência brasileira.
- VILLA LEVER, Lorenza. 1996. En busca de nuevas formas de vinculación escuela-empresa. El caso de las Universidades Tecnológicas y de la escuela de la Volkswagen en México. En: Casas, R.; Luna, M. (Coord.) *Hacia una nueva configuración de las relaciones: gobierno, academia y empresas en México*. México: UNAM. Instituto de Investigaciones Sociales.