

La educación superior en Colombia: análisis de tres modalidades recientes*

Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México, vol. XVII, núm.2, pp. 47-77)

Víctor Manuel Gómez Campo**
Margarita Peña Borrero***

I. EL PATRÓN RECIENTE DE EXPANSIÓN Y DIFERENCIACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Aunque en Colombia el fenómeno del crecimiento de la educación superior se ha experimentado con cierto retraso y con menor intensidad que en otros países de América Latina, las cifras no son menos impresionantes. Mientras en 1960 sólo había 60 000 estudiantes, en 1975 el número se había elevado a 176 000 y en 1985 a 389 000. Por otra parte, el número de instituciones de educación superior aumentó de 58 en 1973 a 225 en 1985.¹ La tasa de escolaridad en este nivel se elevó, a su vez, del 1.0% en 1951, a 1.3% en 1960, 4.8% en 1970 y a 10.9% en 1980.²

Como se deduce en la información anterior, el mayor crecimiento se registró durante la década del setenta. Entre 1973 y 1983 el nú-

* Este artículo forma parte del estudio "Tendencias y problemas de desarrollo y planeación de la educación superior y la modalidad a distancia. Propuesta de Modelo de Planeación de la Oferta de Formación", Bogotá, PNUD-UNESCO-ICFES, COL/82/027, Julio, 1986.

** Doctor en Educación. Departamento de Pedagogía, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.

*** Candidata Doctoral en Educación. Pennsylvania State University.

¹ ICFES, Subdirección de Planeación, División de Información Estadística, "Diagnóstico de la Educación Superior 1973-1983, Análisis Cuantitativo de Variables", Bogotá, julio, 1984. "Estadísticas de la Educación Superior 1985", Bogotá, julio, 1985.

² Ocampo, J. A., "Empleo, desempleo e ingreso de la fuerza de trabajo universitaria 1976-1985", Bogotá, FEDESARROLLO, 1986.

mero de centros de educación superior se cuadruplicó y el número de programas ofrecidos se triplicó. El crecimiento de las instituciones fue particularmente importante entre 1975 y 1980, cuando se crearon 18 nuevas instituciones universitarias oficiales, 15 no oficiales y 59 instituciones de educación intermedia profesional. El crecimiento de esta modalidad fue definitivo para traspasar al sector privado el control numérico de la educación superior.

El número de programas de pregrado ofrecidos por las universidades se incrementó significativamente: entre 1975 y 1983 se establecieron 273 nuevos programas. La proliferación de programas no significa que la oferta se haya diversificado, pues en la mayoría de los casos se trata de programas tradicionales y no de carreras modernas o innovadoras. Por su parte, los programas tecnológicos aumentaron especialmente a partir de 1980 cuando existían 125 programas, cifra que se elevó a 180 en 1983. Lo mismo ocurrió durante este período con los programas de la modalidad intermedia profesional cuyo número se elevó de 6 a 29 en el sector oficial y de 211 a 241 en el privado. También aumentaron los posgrados: entre 1975 y 1983 se crearon 356 nuevos programas.

En términos de las áreas de conocimiento especialmente "favorecidas" por esta expansión, el mismo informe del ICFES distingue tres grandes grupos: el de más fuerte crecimiento está constituido, en orden descendente, por el área de Economía, Administración, Contaduría y afines y por el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines. El segundo grupo está conformado, también en orden descendente, por las áreas de Ciencias de la Educación y Ciencias de la Salud, y por el área de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas. El grupo de más débil crecimiento corresponde a las áreas de Agronomía, Veterinaria y afines; Bellas Artes, Matemáticas y Ciencias Naturales, y Humanidades y Ciencias Religiosas. A partir de 1983 la mayor concentración de programas (129) se da en el área de Economía, Administración, Contaduría y afines; les siguen las áreas de Ciencias de la Educación (107), Ingeniería, Arquitectura y afines (100), y Ciencias de la Salud (100). Así, aunque el número y tipo de programas que se ofrecen en la actualidad parecen elevados, en realidad se trata, en la mayoría de los casos, de programas idénticos a los que se denomina de distinta manera.

El establecimiento en 1982 del Sistema de Educación a Distancia (SED) ha contribuido significativamente a la expansión de la educación superior. Entre 1981 y 1983 la oferta de educación superior a distancia se incrementó considerablemente: el número de programas ofrecidos se elevó de 14 a 67 (378%), en tanto que el número de insti-

tuciones oferentes se incrementó de 5 a 23 (360%). El crecimiento se concentró durante el mismo periodo en el área de Ciencias de la Educación, que en 1983 constituía el 63.4% de la oferta,³ tendencia que se mantenía en julio de 1985 cuando 45 de los 83 programas ofrecidos correspondían a esta área del conocimiento.⁴ En lo que se refiere a otras áreas del conocimiento, su crecimiento no ha sido cuantitativamente importante, como lo demuestran las cifras más recientes: en 1985 existían dos programas en el área de Agronomía, Veterinaria y afines, dos en Ciencias de la Salud, seis en el área de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo y tres en la de Matemáticas y Ciencias Naturales.⁵ En 1985 el SED representaba el 9.5% de la matrícula total en educación superior y el 4.4% de los programas.⁶

La marcada orientación de la oferta global de educación superior hacia los programas de finanzas y administración se debe en parte, según el ICFES, a que éstos no exigen para su implantación inversiones muy altas, frente a una amplia demanda de aspirantes a obtener un título. La proliferación de programas ha incidido negativamente en la calidad de los mismos. El área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, segunda en importancia cuantitativa en el país y de gran relevancia dentro de los planes nacionales de desarrollo, tiene en su interior numerosos desequilibrios pues al lado de programas de ingeniería, actualizados y de alta calidad, aparecen muchos que no participan de estas características. Se destaca aquí la pérdida de liderazgo de la Ingeniería Civil, por ejemplo, en favor de la Ingeniería de Sistemas y de la Ingeniería Industrial, esta última orientada al sector servicios. De acuerdo con el mismo informe, los problemas más críticos en la formación de ingenieros son, entre otros, la existencia de programas nocturnos que no cuentan con las adecuaciones físicas requeridas, las admisiones masivas, particularmente en la jornada nocturna, deficiencias en el planteamiento curricular y la ausencia de investigación. En cuanto a las Ciencias de la Educación, su auge se debe probablemente a la existencia de una carrera docente en la cual es posible promoverse mediante la certifi-

³ Serna, H., "Sistema de Educación Abierta y a Distancia. El Modelo Colombiano", Bogotá, ICFES, 1983.

⁴ Galvis A. *et al.*, "Diagnóstico sobre el Sistema de Educación Abierta y a Distancia", Bogotá, PNUD-UNESCO-ICFES, diciembre, 1985.

⁵ ICFES, "Estadísticas de la Educación Superior", *op. cit.*

⁶ Galvis *et al.*, *op. cit.*

cación de determinados estudios, generalmente nocturnos o a través de la modalidad de educación a distancia. En efecto, esta modalidad se ha convertido en la preferida de los maestros, quienes en 1985 constituían el 75.2% de la matrícula total.

II. EL PROBLEMA DEL EMPLEO: SUBUTILIZACIÓN DE LA FUERZA LABORAL UNIVERSITARIA, DEVALUACIÓN EDUCATIVA Y PERDIDA DE LA EFICACIA EXTERNA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR⁷

A. Aumento del nivel educativo de la fuerza laboral

La gran expansión de la educación secundaria y superior en los últimos 15 años ha ocasionado un rápido aumento del nivel educativo de la fuerza laboral, en la que hay una creciente proporción de egresados de estos niveles educativos.

Entre 1976 y 1984 la proporción de la fuerza de trabajo con educación universitaria en las cuatro principales ciudades colombianas aumentó del 11.6 al 15.8%. Mientras la fuerza de trabajo aumentó a un ritmo anual de 5.6%, aquella con educación superior creció a un ritmo del 10% anual aproximadamente, lo que implica su duplicación en este corto periodo, en el que además uno de cuatro trabajadores adicionales tenía educación superior, dado que el 23.7% del crecimiento de la fuerza de trabajo correspondió a estos últimos.⁸ Como consecuencia, las personas con alguna educación primaria aumentaron en un 13.3%, en 53% las poseedoras de alguna educación secundaria, y se duplicó el número de personas con alguna formación universitaria. Esto implica un rápido y muy alto aumento del porcentaje de la fuerza laboral con educación secundaria y superior en los últimos años.

Considerando solamente la población económicamente activa (PEA) entre 30 y 59 años, la proporción de universitarios de ambos sexos ha aumentado de un promedio de 8.5% en 1976 a 14.2% en 1985.⁹ Por otra parte, en otro estudio reciente sobre el mercado de trabajo de los jóvenes aparece el siguiente cuadro; en él se muestran las grandes diferencias en el nivel educativo entre el grupo de edad de 12 a 29

⁷ Basado en Gómez, V. M., "Educación y Empleo en Colombia", Bogotá, CRESET-Misión de Empleo, junio, 1986.

⁸ Ocampo, J. A., *op. cit.*

⁹ *Ibid.*

años y los mayores de 30 años.¹⁰ Mientras el 48% de éstos tienen educación primaria y sólo el 34.2% educación secundaria, en el grupo de jóvenes los bachilleres aumentan a 58% y se reducen a 26.6% los que sólo tienen educación primaria.

<i>Nivel Educativo</i>	<i>%</i>	<i>Jóvenes (12-19) % acumulativo</i>	<i>%</i>	<i>Adultos (30 y más) % acumulativo</i>
Ninguno	1.5	1.5	6.9	6.9
Primaria	26.6	28.1	48.1	55.0
Secundaria	58.0	86.1	34.2	89.0
Superior	13.9	100.0	10.8	100.0

Finalmente, para los años que quedan de esta década se prevé un continuo aumento del porcentaje de universitarios en la fuerza laboral, debido al aumento previsible de las tasas de escolaridad, a la disminución en la fuerza laboral del porcentaje de personas educadas en los últimos 10 o 20 años, y a la mayor participación laboral de los universitarios. Se anticipa así que para 1990, dos de cada cinco trabajadores entre 20 y 29 años y uno de cada tres en el conjunto de la fuerza laboral, tendrá educación superior.¹¹

En relación con el empleo por rama de actividad y posición ocupacional, mientras el sector industrial redujo su participación en el empleo total de 26.0% en 1976 a 23.7% en 1985, la participación de universitarios en el empleo industrial aumentó de 7.6% a 11.7% en el mismo periodo, lo que implica un aumento considerable del perfil educativo del empleo industrial. Un fenómeno similar se observa en el sector servicios, que disminuyó del 32.7% al 29.1% su participación en el empleo total, mientras la proporción de universitarios empleados en el sector aumentó de 15.9% a 21.6% en el mismo periodo. Finalmente, los sectores comercial y financiero también muestran importantes aumentos en la proporción de universitarios empleados, aunque este aumento coincide con la mayor participación de estos sectores en el empleo total. Sin embargo, cabe señalar que aunque el sector financiero aumentó su participación en el

¹⁰ Londoño, J. L., "Ciclos de vida, relaciones contractuales y la inserción de los jóvenes en el mercado de trabajo", Bogotá, Misión de Empleo, marzo, 1986.

¹¹ Instituto SER-FEDESARROLLO, "Modelo de simulación del mercado de trabajo de jóvenes", Bogotá, abril, 1986.

empleo global de 5.4% a 7.6%, este aumento fue más que proporcional pues pasó de 25.8% a 40.2% en el periodo señalado.¹²

Estos datos agregados corroboran los logrados en el nivel de estudios sectoriales o de empresas, en relación con el proceso de sustitución creciente de menores por mayores niveles educativos de la fuerza laboral debido al rápido aumento de su oferta y al deterioro de sus niveles de remuneración.¹³

B. Devaluación educativa y deterioro del ingreso de los universitarios

El deterioro en términos absolutos y relativos del ingreso ocupacional de universitarios y bachilleres ha sido muy pronunciado en los últimos años. En términos absolutos, el deterioro de los ingresos reales de los universitarios (medidos en pesos de 1985) ha sido de 18.6% entre 1976 y 1985. En relación con la distribución del ingreso, el porcentaje de universitarios ganando en 1985 entre uno y dos salarios mínimos había aumentado a 22.5%, de 19% en 1976. En esa fecha el 30% de universitarios ganaba entre uno y tres salarios mínimos, porcentaje que aumentó considerablemente en 1985 a 52.1%. Por otra parte, el porcentaje que ganaba entre cinco y seis salarios mínimos en 1976 (17.2%) se redujo casi a la mitad (9.25) en 1985. Un deterioro similar se nota al comparar el porcentaje que en 1976 ganaba entre cinco y diez salarios mínimos (32.8%) y el porcentaje en 1985 (19.8%). Asimismo, se redujo a la mitad (de 7.5% a 3.2%) la proporción de los que ganaban más de diez salarios mínimos en el mismo periodo.¹⁴

En términos relativos, los ingresos promedio de los universitarios respecto a los trabajadores con educación primaria disminuyeron de una relación aproximada de 5:1 en 1976 a 3.5:1 en 1985. La reducción fue menor en relación con los ingresos de los trabajadores con educación secundaria, de 2.7:1 a 2.3:1 en el mismo periodo. Sin embargo, estas cifras sólo se refieren a los ingresos del personal asalariado que aumentó sus ingresos reales entre 1981 y 1984, que sólo conforma el 60% del empleo total y el 74% del empleo universitario, y que excluye a los trabajadores por cuenta propia, que representan el 17.6%,

¹² Ocampo, J. A., *op. cit.*, Cuadros 2 y 3.

¹³ Briones, G. y F. Caillods, "Educación, Formación Profesional y Empleo: el sector industrial en Colombia", Bogotá, IIFE-Ministerio de Educación Nacional, 1981.

¹⁴ Ocampo, J. A., *op. cit.*, Cuadro 1.

cuyos ingresos reales descendieron aproximadamente en 20% durante la recesión económica de 1982-1984,¹⁵ lo que implicaría un mayor deterioro del ingreso de la fuerza laboral universitaria en su conjunto (asalariada y no asalariada o por cuenta propia). Esto refuerza los planteamientos sobre la devaluación educativa, la alta sustituibilidad en el mercado de trabajo y la creciente subutilización masiva de los egresados universitarios en el empleo.

Sin embargo, es necesario precisar y profundizar más sobre las características de la sustituibilidad: cuáles son los límites superiores e inferiores en los que es posible sustituir entre diferentes niveles y tipos de formación; cuáles son las ocupaciones, oficios y tipos de formación no sustituibles; qué porcentaje de la fuerza laboral constituyen; cuáles son las razones económicas, técnicas o de otro tipo para la no sustituibilidad; cómo consiguen y remuneran las empresas a estos recursos humanos, habilidades o conocimientos no sustituibles; cuáles son las diferencias entre sectores y tipos de empresas respecto a la sustituibilidad de los recursos humanos.

La identificación de las características de la sustituibilidad en el mercado de trabajo es una tarea necesaria para la planeación educativa, en cuanto que permite conocer cuáles son los programas o modalidades de formación innecesarios y redundantes por haber perdido su supuesta eficacia externa.

C. La identidad ocupacional del “técnico” y del “tecnólogo”

En relación con los programas y modalidades de formación técnica o tecnológica en la educación superior, es necesario señalar algunos estudios orientados a identificar y medir el rol ocupacional específico y propio de estos egresados.

En lo que respecta al personal considerado como “técnico” por los empleadores, personal supuestamente de escasa sustituibilidad y de alta necesidad técnico-económica en las empresas, se encontró que la mayoría de las ocupaciones “técnicas” eran desempeñadas por personas con diferentes niveles y tipos de formación; obreros calificados con experiencia, egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), de los INEM y del bachillerato tradicional, egresados universitarios, tecnólogos, etc. Asimismo, un alto porcentaje de los egresados de carreras técnicas o tecnológicas se encontraba desempeñando una gran variedad de puestos de trabajo no relaciona-

¹⁵ Londoño, J. L., “Evolución reciente del empleo y el desempleo urbano”, en *Economía Colombiana*, Nos. 172-173, agosto-septiembre, 1985.

dos directamente con su formación.¹⁶ Más aún, al indagar sobre el concepto de los empleadores sobre el rol ocupacional del personal técnico se encontró que no existía entre aquéllos un concepto claro y unívoco de éste ni de sus requerimientos de formación. El concepto de “técnico” y la definición de su rol ocupacional varía entre sectores productivos y entre empresas dentro de la misma rama y depende más de factores sociales y organizacionales: tamaño de la empresa, grado de sindicalización, propiedad pública o privada, nacional o extranjera, etc., que de factores tecnológicos. Por lo tanto, no existe una definición ocupacional coherente y unívoca sobre este tipo intermedio de recurso humano, supuestamente requerido por la economía y que ha fundamentado la organización de tantos programas de educación tecnológica y profesional intermedia. No es posible tampoco establecer la existencia de patrones o modelos de definición y utilización de este tipo de recurso humano, según *ratios* óptimos con el personal profesional, en función del tipo de producto o de tecnología utilizada, como ha sido preconizado en diversos métodos de planeación de recursos humanos, y en la fundamentación de los programas y modalidades de formación técnica y tecnológica.

El alto grado de ambigüedad, inconsistencia y contradicción encontrado en la definición del rol ocupacional del supuesto “técnico”, permite explicar el alto grado de sustituibilidad existente en las empresas por este tipo de personal, lo que explica además la escasa demanda efectiva o necesidad de este tipo de formación, como ha sido verificado en uno de los escasos estudios realizados en el país sobre la demanda de tecnólogos.¹⁷ Lo anterior aparece como la causa de la poca eficacia externa u ocupacional de las modalidades e instituciones de formación técnica y tecnológica, y pone en tela de juicio la efectividad externa esperada de los nuevos programas de formación tecnológica del Sistema de Educación Superior Abierta y a Distancia, el cual se ha fundamentado en gran medida en la supuesta necesidad de nuevos programas de formación tecnológica.¹⁸

¹⁶ Briones, G., “Demanda y utilización de técnicos en la industria colombiana”, PNUD-UNESCO-MEN, 1980.

Briones, G. y F. Caillods, “Educación, Formación Profesional y Empleo...”, *op. cit.*

¹⁷ Loaiza, R., “Estudio sobre la demanda ocupacional del tecnólogo en la industria antioqueña”, en *Educación Superior y Desarrollo*, Vol. 2, 1983.

¹⁸ Serna, H., *op. cit.*

D. Innovación tecnológica, empleo y calificación laboral

1. Otros estudios recientes sobre los efectos en el empleo, la estructura ocupacional, y la calificación laboral, generados por el modelo predominante de desarrollo tecnológico en el país, permiten empezar a adentrarse en la complejidad de esta problemática. Algunos de sus principales resultados son:¹⁹
 - a) La disminución de la demanda por personal calificado y no calificado, sobre todo por personal con calificación muy especializada, debido al reemplazo de muchas tareas calificadas por las nuevas tecnologías de automatización y de producción con base microelectrónica, y a la obsolescencia de nuevas ocupaciones y oficios tradicionales, como los linotipistas, torneros, operadores de máquinas, laminadores, etcétera.
 - b) El aumento de la modalidad de trabajo “temporal”, a destajo, de subcontratación y otras alternativas a la contratación directa y estable. Esta ha sido una importante tendencia en la modificación de la estructura ocupacional en el país en los últimos años, al haber aumentado el porcentaje de trabajadores por cuenta propia y disminuido el de obreros y empleados asalariados.²⁰
 - c) Por otra parte, aumenta la demanda por personal altamente calificado: ingenieros, programadores, especialistas en sistemas de control, científicos, etc., sin que hasta ahora se hayan determinado en el país las características específicas de esta demanda ni su relación con la estructura de formación. De todas maneras, se destaca la necesidad de una mejor formación científica y tecnológica, de bases intelectuales más sólidas, y la capacidad de adaptación y versatilidad en la producción. Todo lo cual va en contravía de la formación vocacional y técnica específica asociada a ocupaciones, oficios o puestos de trabajo específicos y tradicionales. De aquí la falacia conceptual y metodológica de algunos esquemas de planeación de la formación basados en previsiones económicas de demanda por este

¹⁹ a) Ayala, U., y M. E. Bernal, “Algunos aspectos sobresalientes de la automatización industrial en Colombia”, Bogotá, CEDE-Universidad de los Andes, 1986. b) Urrea, F., “Efectos del cambio tecnológico sobre la fuerza laboral y la organización del trabajo en algunos sectores del Valle del Cauca”, División de Ciencias Económicas y Sociales, Cali, UNIVALLE, 1986.

²⁰ Londoño, J. L., “Evolución...”, *op. cit.*

tipo de ocupaciones, como el Sistema de Planeación de Recursos Humanos del SENA.²¹

- d) Los resultados anteriores sugieren la emergencia de un proceso de “polarización” de la calificación entre un reducido número de expertos y especialistas de alto nivel a cargo de las funciones de diseño, planeación, administración y control —que correspondería a la fuerza laboral “no sustituible—, y la mayoría de la fuerza laboral sustituible, que pierde control sobre la producción, sometida a procesos de descalificación y obsolescencia ocupacional, y vulnerable al desempleo tecnológico. La polarización de la calificación es el reflejo del proceso mayor de concentración del poder de control sobre la producción, que permite la automatización con base microelectrónica.
- e) Los nuevos requisitos de calificación producen cambios importantes en las prácticas tradicionales de formación. Por una parte, emerge la necesidad de crear oportunidades de “recalificación” de la fuerza laboral. Sin embargo, la recalificación para las nuevas tecnologías sólo es posible a partir de una sólida base intelectual que permita la capacidad de abstracción, conceptualización y manejo de lenguajes simbólicos. Esto implica que sólo pueden recalificarse eficazmente las personas con sólida formación inicial y nivel educativo relativamente alto, lo que excluye a la mayor parte de la fuerza laboral con calificación técnica y operacional, como la formada en los programas tradicionales del SENA. Por consiguiente, la función de recalificación le correspondería más a las universidades e institutos tecnológicos que a las instituciones tradicionales de formación profesional, aunque ambos tipos de instituciones requerirían una transformación cualitativa en los órdenes curricular, pedagógico y organizacional.

2. Otro estudio directamente vinculado con la relación Educación, Tecnología y Empleo, realizó un análisis comparativo de las diversas maneras en que se utilizan los conocimientos técnicos de alto nivel (ingenierías) según la política tecnológica de diversos tipos de empresas.²² Se encontró que las empresas con políticas

²¹ a) SENA, *Sistema de Planeación de Recursos Humanos*, Bogotá, 1982. b) Sarmiento, A., “Requerimientos de recursos humanos en las modalidades de educación intermedia y tecnológica en el mercado de trabajo en las grandes ciudades”, Bogotá, CCRP-ICFES, 1983.

²² Vivas, J., “Universidad y fuerza de trabajo profesional. Cuatro estudios de caso en Bogotá”, Bogotá, FEDESARROLLO-ICFES, 1985.

específicas de innovación tecnológica: diseño, adaptación y adecuación de tecnologías avanzadas, desarrollo de modelos, prototipos y nuevos productos, utilizan plenamente las capacidades creativas de los ingenieros y prefieren reclutar egresados de unas pocas universidades, reputadas por ofrecer una sólida formación básica, de carácter científico y tecnológico. Otras empresas, caracterizadas por escasa capacidad de innovación: utilización de maquinaria y equipo importado, compra de licencias y patentes, copia de diseños, procesos o productos foráneos, etc., tienden a subutilizar al ingeniero empleado dedicándolo a tareas administrativas, con la consecuente descalificación profesional en el mediano plazo. Estas empresas prefieren reclutar ingenieros egresados de universidades de baja calidad académica, en las que se enfatiza una formación más práctica que teórica.

Este estudio permite comprender la estrecha relación existente entre la naturaleza de la política científico-tecnológica prevaliente en el país y las características de la demanda y la calidad de la formación exigida a las universidades.

En este sentido es necesario un esfuerzo de investigación sistemático de conceptualización del modelo tecnológico dominante en el país en los últimos años y su efecto sobre el desarrollo educativo, complementado con la identificación y fundamentación de modelos o escenarios alternativos de desarrollo tecnológico y su relación con el desarrollo económico y educativo. Esfuerzos similares se están realizando actualmente en diversos países. Un ejemplo es el estudio internacional sobre “Industrialización, Progreso Técnico y Educación”, actualmente dirigido por el Instituto Internacional de Planificación de la Educación, IIEP-UNESCO.

III. LAS MODALIDADES DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA

En relación con las modalidades de Formación Intermedia Profesional y Educación Tecnológica, elevadas al nivel de educación superior en virtud del Decreto 080 de 1980, son muy escasos los estudios realizados. Sólo existen algunos estudios parciales en el nivel regional sobre la demanda ocupacional de tecnólogos egresados de un Instituto.²³ Se hace necesaria la realización de un completo estudio evaluativo sobre el funcionamiento interno y la eficacia externa de estas modalidades de formación directamente relacionadas con el empleo. Existen diversos interrogantes sobre la calidad de la forma-

²³ Loaiza, R., “Estudio sobre la demanda ocupacional...” *op. cit.*

ción en estas instituciones, y sobre la relevancia económica y social de estas modalidades de formación. A continuación se presentarán algunos elementos de juicio sobre ellas y algunos interrogantes de investigación.

A. La formación intermedia profesional

Esta modalidad de educación post-secundaria, en la que se espera que se conviertan los INEM, es definida como la educación predominantemente práctica para el ejercicio de actividades auxiliares o instrumentales concretas.²⁴ Se supone que se diferencia de la educación tecnológica en que ésta capacita para el ejercicio de actividades tecnológicas, con énfasis en la práctica y con fundamento en los principios tecnológicos que la sustentan.

La formación intermedia profesional otorga el título de Técnico Profesional Intermedio. Mediante el Decreto 080 de 1980 esta modalidad de educación post-secundaria fue integrada al nivel de educación superior y actualmente constituye una de las cuatro modalidades de este nivel. En 1980 se incorporó al sistema de educación superior con 59 instituciones, 57 de las cuales son privadas, y con 217 programas, de los cuales 211 (97.2%) son privados; la gran participación del sector privado en esta modalidad continuaba en 1985, con 65 instituciones, 86% privadas, y 258 programas, 80% privados.

En ese año, las 65 instituciones de esta modalidad representaban el 28.8% de las instituciones de educación superior; a su vez los 258 programas eran el 14.0% del total. Es importante señalar que la mayoría de los programas de esta modalidad se realizan en la jornada nocturna (60%), el 87% de los cuales pertenecen a las instituciones privadas. Por otra parte, en 1985 esta modalidad constituyó el 81% de la matrícula total en educación superior. El 65% del total de la matrícula en esta modalidad (31 985 estudiantes) se concentra en la jornada nocturna. En 1983 egresaron 7 433 alumnos de esta modalidad, el 97.5% pertenecía a las instituciones privadas.²⁵

A pesar de haber sido integrada al nivel de la educación superior, existe todavía una gran confusión y ambigüedad sobre la identidad y la justificación académica, profesional y ocupacional de esta modalidad. En primer lugar, no son claras las diferencias entre este tipo de formación y la ofrecida por el SENA, los INEM y las otras modalida-

²⁴ Decreto Ley 080 de 1980, Artículo 26.

²⁵ ICFES, "Diagnóstico... 1973-1983", *op. cit.*

_____. "Estadísticas... 1985", *op. cit.*

des de formación para el trabajo. Las diferencias parecen más bien formales, jurídicas y burocráticas que esenciales, pues todas las otras modalidades de formación para el trabajo también califican para el mismo tipo y nivel de actividad ocupacional. En segundo lugar, tampoco es clara su justificación ocupacional, debido a las siguientes razones, entre otras:

- a) La inexistencia en la estructura ocupacional del país de la necesidad específica, claramente identificable e insustituible del papel ocupacional del egresado o técnico profesional intermedio, como lo han demostrado algunos de los estudios sobre el mercado de trabajo citados en este documento.
- b) La existencia de otras modalidades similares de formación para el trabajo auxiliar o instrumental concreto, como el SENA, los INEM, el aprendizaje no formal en el trabajo, etcétera.
- c) El alto grado de sustituibilidad entre diversos niveles y tipos de formación de la fuerza laboral, encontrado en diversos estudios sobre el funcionamiento específico del mercado de trabajo en el país.

Es evidente entonces que en torno a esta modalidad formativa se plantean importantes interrogantes sobre su eficacia externa, sobre su justificación e identidad académica y ocupacional, sobre sus relaciones e influencias mutuas con la educación general, y sobre las posibles opciones alternativas de política educativa.

B. La educación tecnológica

Esta modalidad de educación post-secundaria, según el artículo 27 del Decreto 080 de 1980, debe capacitar para el ejercicio de actividades tecnológicas, con énfasis en la práctica y con fundamento en los principios científicos que la sustentan. La actividad investigativa propia de esta modalidad de formación se debe orientar a la creación y adaptación de tecnologías. Los programas terminales deben preparar para el ejercicio de una actividad tecnológica y conducen al título de tecnólogo en la rama correspondiente. Los programas de especialización tecnológica permiten seguir un segundo ciclo dentro de una misma rama profesional, con mayor énfasis en la fundamentación científica, y conducen al título de tecnólogo especializado.

Es necesario distinguir entre la modalidad de educación tecnológica y los institutos tecnológicos. La modalidad significa que hay programas de formación tecnológica en universidades e instituciones

universitarias, además de los Institutos. Estas son instituciones especializadas. Las principales dimensiones cuantitativas de esta modalidad en 1985 son las siguientes: en este año había 35 756 alumnos matriculados en la modalidad, o sea el 9.2% del total de la matrícula de la educación superior. Un poco menos de la mitad de la matrícula de esta modalidad se concentraba en los institutos tecnológicos (46.7%), seguida por las instituciones universitarias (27%) y las universidades (26.4%). Contrariamente a la formación profesional intermedia, en esta modalidad la mayor parte de la matrícula (56%) es oficial, aunque esta relación cambia en los institutos tecnológicos en los que el 56.8% de la matrícula es privada, así como el 88% de la matrícula en la jornada nocturna. Sólo el 8.1% de la matrícula en estos institutos corresponde a la modalidad a distancia. Sin embargo, con la rápida expansión del SED ha aumentado significativamente la participación de programas de formación tecnológica a distancia, en la modalidad de formación tecnológica. De los 88 programas del SED en 1985, 50 pertenecían a esta modalidad.

La educación tecnológica ha sido planteada como una segunda vía o una vía alternativa a la educación universitaria tradicional, que se considera ha monopolizado el acceso al saber, al poder y al *status* socioeconómico. La consolidación de la educación tecnológica como vía alternativa, supuestamente con el mismo *status* académico de la educación universitaria tradicional, permitiría “deselitizar” la educación superior y contribuir eficazmente al desarrollo tecnológico nacional mediante la formación de los nuevos profesionales requeridos por el proceso de industrialización del país.²⁶

En 1968, las tradicionales “carreras cortas” lograron mayor *status* social al cambiar su denominación por educación tecnológica;²⁷ este tipo de formación quedó así diferenciada de la impartida en las Escuelas Artesanales e Industriales, y en los Institutos Técnicos Superiores. El *status* académico fue otorgado en 1979, mediante el Decreto 1358, en el que se definía el concepto de educación tecnológica. Finalmente, el Decreto 080 de 1980 insertó esta modalidad educativa en el sistema de educación superior y formuló la equivalencia de *sta-*

²⁶ Véase Robledo, G., J. Galeano y R. Loaiza, “La Educación Tecnológica en Colombia y su segundo ciclo”, Medellín, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Colección Temas Académicos No. 3, 1982.

²⁷ Mazo, A., “Criterios y pautas para la reglamentación del Tecnólogo”, Medellín, Memorias del III Congreso Nacional de Tecnólogos, 1981.

tus académico entre la formación universitaria tradicional y la educación tecnológica.²⁸

En cuanto a la justificación o necesidad externa de la educación tecnológica, sólo se encuentran algunas referencias ambiguas y generales a la supuesta necesidad del país de contar con una nueva categoría ocupacional llamada “tecnólogo” o “tecnólogo profesional”, derivada de una supuesta relación óptima entre el número de profesionales universitarios tradicionales (ingenieros, por ejemplo) y el de nuevos tecnólogos. Se supone que la educación tecnológica “... se encuentra en el espacio o rango comprendido entre la técnica operativa y el ejercicio de profesiones como la ingeniería, las ciencias agropecuarias, etc., ubicándose así el tecnólogo, desde el punto de vista ocupacional, más cerca del profesional clásico que del obrero calificado, y educacionalmente en el ámbito de la educación superior”.²⁹

Este intento de definición ocupacional parece derivarse más bien de consideraciones normativas y abstractas, que del conocimiento de las características concretas del funcionamiento del mercado de trabajo y de los diversos factores que lo determinan: los criterios y prácticas de selección y promoción de personal utilizados por los empleadores, el papel del sindicalismo en la formación de mercados internos de trabajo, el efecto de la devaluación educativa sobre el nivel educativo de la fuerza laboral, los efectos de la innovación tecnológica sobre el empleo y la estructura ocupacional, el alto grado de sustituibilidad entre tipos y niveles de formación de la fuerza laboral, etc., como ha sido analizado en este estudio.

En cuanto a la naturaleza de la “relación óptima” entre diversos niveles ocupacionales, ésta nunca ha sido fundamentada, ni siquiera se han puesto de acuerdo los mismos tecnólogos, pues mientras algunos postulan una relación óptima de 1:5, para otros es de 1:7 y aun de 1:2 para otros. Sin embargo, lo más importante no es esta disparidad de criterios, sino la ausencia de bases conceptuales sólidas para la formulación de estas estimaciones, pues éstas representan la extrapolación arbitraria, aplicada al caso colombiano, de relaciones ocupacionales existentes en algunos países desarrollados. Esta extrapolación es doblemente arbitraria: primero, porque no existe una determinada *ratio* ocupacional óptima entre los países desarrollados. Numerosos estudios comparativos entre estos países demuestran

²⁸ Artículos 34 y 35 del Decreto 080 de 1980.

²⁹ Mazo, A., *op. cit.*

que no existe ni una estructura ocupacional homogénea, ni una misma estructura de formación, sino que éstas varían significativamente entre países, en función de sus diferencias culturales y políticas; en países vecinos, como Francia y Alemania, se observa que industrias similares en capital, producción y tecnología, difieren radicalmente en sus estructuras ocupacionales y en el perfil educativo de la fuerza laboral.³⁰ Resultados similares se encuentran también en estudios comparativos sobre estructura ocupacional entre países desarrollados y subdesarrollados. En segundo lugar, aunque existiese una estructura ocupacional, homogénea y óptima en los países desarrollados, sería necesario fundamentar sólidamente la validez de su extrapolación y de su proposición como estructura óptima y deseable en países con niveles y necesidades de desarrollo económico y social tan diferentes.

Esta ausencia de referente ocupacional externo o ausencia de demanda específica por este nuevo nivel ocupacional, representa uno de los más importantes problemas de identidad profesional para los promotores de la educación tecnológica. En efecto, la principal preocupación repetidamente expresada en los congresos o reuniones de tecnólogos es la de su identidad profesional.³¹ ¿Tiene el tecnólogo una identidad profesional definida propia, excluyente, y basada en una necesidad real de su papel ocupacional?, o ¿es el tecnólogo un subproducto de la rápida diversificación de la oferta educativa, principalmente privada y con fines de lucro particularista, y por tanto de carácter temporal, efímero y sin referente ocupacional válido? ¿Es suficiente su base jurídica que reglamenta la profesión de tecnólogo para garantizar la eficacia externa de su formación y su demanda en el mercado de trabajo?, o ¿es irrelevante la base jurídica ante la escasa eficacia externa de la formación tecnológica, la escasa demanda por tecnólogos y el posible subempleo de la mayoría? ¿Será que, en palabras de un tecnólogo, “gran parte del problema del *status* profesional del tecnólogo es un problema de ‘mercadeo’, de divulgación, de información, tanto de los diferentes programas existentes, como de su nuevo perfil ocupacional, y de los logros ya alcanzados?”³² ¿o será que, más bien, la necesidad de “mercadeo” es el resultado de la

³⁰ Maurice, M., F. Selier y J. J. Silvestre, “Politique d’éducation et organization industrielle en France et en Allemagne”, París, PUF, 1982.

³¹ Véase “III Congreso Nacional de Tecnólogos. La reglamentación del ejercicio profesional”, Medellín, SCODI-ANTA-SOTECC-ASONALTI-ACOTECA-ANTESDA, 1981.

³² Véase Mazo, A., *op. cit.*

expansión de una modalidad de formación que responde más a intereses particularistas y gremialistas que a una necesidad técnico-económica claramente expresada en una demanda ocupacional?

En este orden de ideas parece necesario analizar el cada vez más importante papel desempeñado por los intereses gremialistas en la promoción de la educación tecnológica, tal como existe en el país, y en el anteproyecto de ley que reglamenta el ejercicio profesional del tecnólogo.³³ Cabe preguntarse, además, cuál es la diferencia ocupacional real entre los egresados de la educación tecnológica y el personal altamente especializado egresado del SENA. Por ejemplo, ¿en qué se diferencian ocupacionalmente un técnico o tecnólogo en mecánica automotriz o en electrónica industrial o en administración o en contaduría, etc., de los respectivos homólogos, ya sea formados por el SENA o que podrían ser eficientemente formados por esta institución?

Es conveniente recordar que el SENA forma tanto técnicos como tecnólogos altamente calificados en diferentes áreas del conocimiento y que ha solicitado al ICFES la homologación y reconocimiento de algunos de sus programas de formación técnica de nivel superior. ¿Significaría esto que el SENA también entraría a formar parte de las instituciones de educación tecnológica, o más bien, que el SENA podría reemplazar eficazmente a la mayoría de estas instituciones, ya que es la única que cuenta con una vasta infraestructura técnica y recursos para cumplir el objetivo de formación para el desarrollo tecnológico?

De todas maneras, la situación actual se caracteriza por el paralelismo y separación entre dos sistemas de formación tecnológica, con un alto grado de convergencia en sus objetivos de formación y que compiten entre sí por escasos recursos y en el mercado de trabajo.³⁴ Es evidente entonces la necesidad de un análisis sistemático de la justificación y de la eficacia externa de la modalidad de educación tecnológica y de las posibilidades de racionalizar la actual separación y paralelismo entre esta modalidad y los programas homólogos del SENA.

Otra importante área de reflexión se refiere a la identidad académi-

³³ La Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Tecnológica (ACIET), tiene 28 instituciones asociadas. La Comisión Nacional de Agrupaciones de Tecnólogos comprende más de 12 diferentes asociaciones.

³⁴ Gómez, V. M., "Formación profesional y mercados de trabajo en Colombia. Hacia una nueva política de formación profesional", Bogotá, Centro Regional de Estudios del Tercer Mundo (CRESET), 1985.

ca de la educación tecnológica. Si el referente externo ocupacional no es muy claro, unívoco y definido, ¿cuáles han sido entonces los criterios curriculares que han definido los objetivos de la formación? ¿En relación con qué objetivos externos se ha definido la estructura de la formación? ¿Cuáles son los criterios e indicadores de efectividad externa de esta modalidad de formación? ¿Sería el empleo de sus egresados en determinados niveles ocupacionales y con determinado rango de remuneración y *status* ocupacional, o el eficaz desempeño de determinadas funciones ocupacionales, u objetivos de creación y adaptación de tecnologías?

En relación con estos criterios y objetivos, ¿cuál es el grado de homogeneidad o heterogeneidad existente entre las diversas instituciones que ofrecen educación tecnológica? ¿Cuáles y cuántos son los programas ofrecidos que no deberían ubicarse dentro de esta modalidad? ¿Cuáles serían las instituciones o programas que podrían considerarse como "prototipos" de la educación tecnológica, como ejemplos representativos de los objetivos y práctica de esta modalidad? ¿Qué hacer con las instituciones y programas que no corresponden a estos modelos? ¿Cómo lograr mayor homogeneidad en la calidad, en los objetivos, programas y prácticas? ¿Cuál es la naturaleza de las relaciones actuales entre la formación de ingenieros y la de tecnólogos? ¿Cuáles son sus similitudes y diferencias? ¿Cuál es la razón por la que numerosas instituciones tecnológicas ofrecen programas de formación de ingenieros (Ingeniería Industrial, de Sistemas, Electromecánica y otras)? ¿En qué se diferencian, complementan o innovan en relación con la formación universitaria en ingenierías? Asimismo, ¿cuáles son las similitudes y diferencias existentes entre los programas de formación técnica del SENA y los programas similares en la educación tecnológica? ¿Son las diferencias solamente de carácter formal, jurídico, burocrático o de carácter cualitativo? ¿No tendrá el SENA una mejor y más amplia infraestructura técnica (equipos, laboratorios, talleres, granjas agropecuarias experimentales, etc.) para cumplir eficazmente el objetivo de formación para el desarrollo tecnológico, que es el que supuestamente le otorga identidad profesional y académica a la educación tecnológica?

Es importante resaltar que estos cuestionamientos sobre la identidad profesional y académica de la educación tecnológica no son exclusivos de su situación en Colombia, pues se repiten en diferentes países tanto desarrollados como subdesarrollados.³⁵ Se trata enton-

³⁵ Véase OECD, "Short-cycle Higher Education: a search for identity", París, 1973; "Policies for Higher Education in the 1980's", París, 1981; Lamoure, J. "Les Instituts Universitaires

ces de un problema universal de planeación educativa, aunque su especificidad depende de las condiciones nacionales.

Finalmente, es necesario analizar cuáles han sido los criterios de planeación utilizados por el ICFES para la aprobación de instituciones y programas en esta modalidad. ¿Cuál ha sido la justificación ocupacional o relación con el empleo previsto para los egresados? ¿Cuáles han sido los estudios de demanda por este tipo de profesionales? ¿Cuál la relación entre los programas específicos y los objetivos de esta modalidad de formación, en particular, el objetivo de formación para el desarrollo tecnológico? ¿Qué evaluaciones se han realizado sobre la eficacia externa de estas instituciones y programas? ¿Cuáles son las perspectivas de expansión de esta modalidad en el mediano y el largo plazos? El análisis sistemático de esta información permitirá comprender las bases reales, históricas, de sustentación de la educación tecnológica, así como sus principales problemas y perspectivas de evolución en el próximo futuro. Este conocimiento representaría un aporte básico al objetivo del ICFES de fortalecer cualitativa y cuantitativamente la educación tecnológica.³⁶

C. La crisis de la educación superior

La situación anteriormente descrita refleja la grave crisis actual de la educación superior en Colombia: crisis de calidad interna y de relevancia o utilidad externa, social y económica, de los programas ofrecidos; proliferación de instituciones privadas de educación superior de baja calidad, con escasos recursos e infraestructura, que han usufructuado, por una parte, la situación de asfixia presupuestal y de abandono de la universidad pública por parte del Estado y, por otra, el enorme aumento de la demanda por oportunidades de educación superior como esperanza de empleo y de movilidad social y ocupacional; obsolescencia de contenidos y métodos de enseñanza; particularmente en el contexto de la actual revolución científica y tecnológica a escala mundial; desconocimiento de las necesidades de aprendizaje de la población adulta (necesidades de actualización, reaprendizaje, recalificación); inexistencia de oportunidades de educación continua y permanente; creciente desempleo y subutilización de

de Technologie en France (IUT)", París, European Cultural Foundation, Institute of Education, 1981.

³⁶ ICFES, "Políticas de la Educación Superior", Bogotá, Subdirección de Planeación, mayo, 1984.

egresados de la educación secundaria y superior, y deterioro de sus ingresos; escasa identidad ocupacional y efectividad externa de las modalidades de educación técnica y tecnológica; escasa contribución de la educación superior al desarrollo científico y tecnológico; y la ausencia de investigación, señalada por el ICFES como una de las deficiencias más graves de la educación superior en su conjunto, debida en parte a la escasez y desactualización de los materiales bibliográficos, talleres y laboratorios, y a los escasos estímulos para el profesorado, pero sobre todo a la ausencia de un "clima" de investigación generado dentro del mismo currículo.

Como una alternativa de solución a algunos de estos importantes problemas de la educación superior se formuló en 1982 la política de expansión y fortalecimiento de la Educación Superior Abierta y a Distancia.

IV. EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR ABIERTA Y A DISTANCIA (SED)

A. Objetivos

La educación a distancia, con más de diez años de experiencia en Colombia, se constituyó en 1982 en una estrategia prioritaria del gobierno encaminada a democratizar el acceso a la educación superior, diversificar la oferta de programas, desconcentrar la oferta educativa y elevar el rendimiento de este nivel educativo.

El modelo colombiano de educación superior a distancia se distingue de los modelos en funcionamiento en otros países, en que no se trata de una institución centralizada sino de la combinación de acciones realizadas por distintas instituciones de educación superior, públicas y privadas, coordinadas directamente por la Presidencia de la República. Las políticas y decisiones relacionadas con la planeación, aprobación y evaluación están centralizadas en organismos del Estado, particularmente en el ICFES, aunque la responsabilidad directa por la ejecución de los programas recae en las distintas instituciones de educación superior.

Presentaciones institucionales del modelo insisten en que se trata fundamentalmente de una estrategia para la innovación, cambio y diversificación de la oferta de educación superior, de manera que ésta contribuya al desarrollo armónico del país mediante la inversión de esfuerzos y recursos en áreas de demanda planificada, con énfasis en la formación tecnológica, a fin de evitar la sobreoferta de programas y modalidades que tanto ha incidido en el problema del desempleo y

subempleo de profesionales. Asimismo, el SED busca la proyección de la universidad a la comunidad mediante alternativas educativas no formales que cobijan programas de capacitación, actualización y perfeccionamiento, identificadas como prioritarias en todas las áreas. Se espera también que esta estrategia contribuya a la racionalización y optimización de los recursos humanos, físicos y técnicos con que cuentan las instituciones, contribuyendo de esta manera a la maximización de los recursos financieros.³⁷

En julio de 1985 el SED tenía 36 709 estudiantes matriculados en programas formales y 16 071 en programas no formales. El 60% de los estudiantes en programas formales reside en las regiones Central y Oriental del país, a excepción del Distrito Especial con el 4.6% de la matrícula, el 28% en las regiones Atlántica y Pacífica y el 6.9% en los Territorios Nacionales. El 66.3% de la matrícula se concentró en instituciones oficiales; el 69.5% en la modalidad universitaria; el 26% en instituciones universitarias y sólo el 5.5% en instituciones tecnológicas. En cuanto a áreas del conocimiento, el 64.7% de la matrícula se concentraba en Ciencias de la Educación; seguida por Economía, Administración, Contaduría y afines, con el 19.5%; Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 11.3%, y Agronomía, Veterinaria y afines con el 3.3% de la matrícula. Finalmente, 41 de los 83 programas pertenecen a la modalidad tecnológica con el 36% de la matrícula total.³⁸

Desafortunadamente no existen otros datos confiables sobre las características sociales, demográficas, educativas, ocupacionales, etc., de los usuarios del SED, pues el diagnóstico anteriormente citado no se basó en una muestra representativa de los usuarios, seleccionada mediante los métodos aleatorios comúnmente utilizados en este tipo de estudios. Sin embargo, es posible afirmar a nivel general que la mayoría de los usuarios son docentes que trabajan, para quienes el SED representa una importante oportunidad de combinar estudio y trabajo con fines escalafonarios.

B. Algunas consideraciones sobre la oferta del SED

La diversificación de la oferta de educación superior ha sido uno de

³⁷ Serna, H., *Sistema de Educación Abierta y a Distancia*, "El modelo colombiano", Bogotá, ICFES, 1983.

³⁸ Estos datos corresponden en su totalidad al "Diagnóstico sobre el Sistema de Educación Abierta y a Distancia", Bogotá, Primer Semestre de 1985, Proyecto PNUD-UNESCO-ICFES, Col/82/027, diciembre, 1985.

los principales objetivos del SED. Con esta estrategia se ha pretendido impulsar el establecimiento de programas que respondan a necesidades concretas de desarrollo del país, identificadas en los planes nacionales, tales como el desarrollo del sector agropecuario, el impulso a la microempresa, el bienestar social, el desarrollo regional y el aprovechamiento de los recursos naturales. Dentro de este contexto, se concibió desde el principio una oferta de educación a distancia orientada a programas de ingeniería de alimentos, administración (de microempresas, de servicios públicos y comunitarios), tecnología en desarrollo social (salud, nutrición, desarrollo infantil, solución de problemas de delincuencia, higiene, etc.) y tecnología energética.

Un balance general de la evolución de la oferta de educación a distancia indica que, si bien ha habido un esfuerzo por parte de algunas instituciones por dar cumplimiento a la política gubernamental en cuanto a fortalecer la modalidad de formación tecnológica y ofrecer programas más adecuados a las necesidades de desarrollo del país, todavía es muy marcado el predominio de áreas tradicionales. Como se mencionó anteriormente, en 1985 el 54% de la oferta de programas y el 60.6% de los alumnos se concentraba en el área de Ciencias de la Educación, seguida por el área de Economía, Administración, Contaduría y afines, y con muy escasa participación de las Ciencias Básicas: Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud que representaban, respectivamente, el 3.6% y el 2.4% de la oferta con un cubrimiento poblacional del 0.2% y el 0.7%.

Aún son necesarios estudios cualitativos sobre la oferta de educación superior a distancia que tengan en cuenta no sólo los aspectos relacionados con la calidad interna de los programas que se ofrecen, sino los relacionados con su relevancia externa. Es conveniente analizar hasta qué punto se están reproduciendo al interior del SED problemas identificados en la educación presencial, tales como la obsolescencia de los métodos y contenidos de la enseñanza en el contexto de la revolución científica y tecnológica; la ausencia de investigación; el desconocimiento de las necesidades de actualización, reaprendizaje y recalificación de la población adulta; el desfase entre los planes de estudio y las necesidades del sector productivo, etc. Cabe preguntarse también hasta qué punto son innovadores los programas de formación tecnológica establecidos en el SED sin que se hayan resuelto a otros niveles interrogantes relacionados con la identidad académica de esta modalidad comparada con la modalidad universitaria. Se trata, en última instancia, de decidir si se justifica una oferta de educación superior a distancia que reproduzca, a un costo inicial relativamente alto, la de la educación presencial, sin solucionar ade-

más sus deficiencias más notorias, en vez de presentarse como una verdadera alternativa educativa para adultos que —debido fundamentalmente a su vinculación laboral— no tienen acceso a oportunidades de educación continua.

En relación con este último punto, el SED no ha demostrado ser, hasta ahora, un elemento dinamizador de innovaciones encaminadas a fortalecer las oportunidades de educación permanente a través de estrategias educativas no formales o de actividades de extensión científica y cultural. Con excepción de dos cursos en el área educativa, todos los programas dentro de esta modalidad existían con anterioridad a 1984. No obstante la limitación en la oferta, el número de estudiantes en cursos no formales, conducentes o no a una certificación parcial, se incrementó en un 22.3% entre septiembre de 1984 y abril de 1985,³⁹ lo que hace pensar que sí existe una demanda potencial importante para esta modalidad.

Por su parte, las actividades de extensión científica y cultural son más frecuentes que los programas de educación no formal, y se desarrollan actualmente en 11 de las 33 instituciones incorporadas al SED. Gran parte de las acciones (44%) se desarrollan en el área de Educación, seguida de las de Salud e Ingeniería y en su mayoría se relacionan con algún programa académico, aunque hay algunas excepciones, como las de acciones encaminadas a brindar alguna asesoría a las comunidades en el manejo de problemas inmediatos. Entre 1984 y 1985 las actividades de este tipo se incrementaron en un 55%.

C. El problema de la eficacia externa y la necesidad de planeación de la oferta del SED

Los objetivos del SED respecto a la “ampliación de oportunidades”, “diversificación de la oferta y demanda en la educación superior”, “descentralización”, “innovación”, etc., tienen como justificación y legitimidad básicas su mayor contribución al desarrollo económico y social del país. En concreto, se espera del SED una mayor contribución al desarrollo tecnológico y a la solución de problemas prioritarios a nivel nacional, regional y local. La efectividad externa del SED, su impacto económico y social, no se medirán en términos de las características internas del sistema (su innovación pedagógica, su grado de descentralización, su capacidad de articulación con otras instituciones, etc.) sino en términos del empleo productivo de sus

³⁹ *Ibíd.*

egresados, de su creatividad y eficacia comprobadas en el desarrollo tecnológico y en la solución de problemas sociales y económicos concretos. A futuro, la legitimidad social y política del SED dependerá de la percepción que se tenga sobre la *eficacia externa* de sus programas y egresados, en relación con la existente en los programas de la educación superior presencial.

El problema de la eficacia externa de la educación superior es uno de los problemas de planeación educativa, sobre todo a partir de mediados de la década anterior,⁴⁰ debido a la agudización de los problemas sociales y a la aceleración del cambio tecnológico y sus profundos efectos estructurales sobre el empleo, la estructura ocupacional y los requerimientos de calificación de la fuerza laboral. Entre los principales efectos o implicaciones educativas de este proceso mundial de innovación científico-tecnológica se encuentran:

- a) La obsolescencia de numerosas ocupaciones, oficios, profesiones y conocimientos tradicionales, y por tanto de los respectivos programas académicos de formación, en particular los de carácter técnico y tecnológico.
- b) La emergencia de nuevos requerimientos de calificación, no sólo en términos de conocimientos y capacidades, sino también de nuevas definiciones curriculares de educación técnica, tecnológica, y aun de ingenierías.
- c) Nuevas modalidades de articulación entre el sistema educativo y el productivo, o nuevas maneras de definir la contribución de la educación al desarrollo económico, debido a la cada vez mayor importancia central del conocimiento científico y tecnológico, y a la consecuente capacidad de investigación y desarrollo en el progreso industrial de un país.
- d) Nuevas necesidades de articulación o planeación conjunta de las políticas social y económica con la política científica y tecnológica, y con los programas de formación en la educación superior.
- e) Nuevas oportunidades de contribución a la satisfacción de necesidades sociales básicas: educación, salud, transporte, recreación, calidad del trabajo, control ambiental, etcétera.

Todo lo anterior implica nuevos retos, demandas y oportunidades en la planeación de la educación superior.

En el caso del SED, el diagnóstico realizado no analiza la naturaleza

⁴⁰ UNESCO, *Educational Planning in the Context of Current Development Problems*, París, IIPÉ, 1985.

de las relaciones explícitas entre la creación de sus programas de formación y la identificación, medición y justificación de supuestas demandas o necesidades de desarrollo económico y social. De manera muy general, se hace referencia a la necesidad de articulación entre los programas y los planes globales de desarrollo del país (Cambio con Equidad, etc.). Reconociendo la importancia de este problema, en el diagnóstico se recomienda la necesidad de identificar necesidades regionales y locales como criterios de planeación de la oferta de programas. Sin embargo, el diagnóstico no enfatiza el problema fundamental de los criterios y métodos de la oferta de programas, ni el grave desfase o contradicción observados en el SED entre los objetivos de contribución económica y social, la distribución de sus programas entre sectores productivos y áreas del conocimiento, y la composición socioeconómica y ocupacional de los estudiantes. Tampoco se proponen en el diagnóstico acciones específicas orientadas al mejoramiento de la capacidad de planeación en el largo plazo de la oferta del SED.

De lo anterior se desprenden las siguientes interrogantes de investigación sobre el SED:

- a) ¿Cuáles han sido los criterios, métodos y fuentes de información utilizados en la identificación, medición y justificación ocupacional de los diferentes programas de formación del SED, en particular, de los de educación “tecnológica”? ¿Qué significa lo tecnológico en la formación de docentes de primaria, preescolar y educación especial?
- b) ¿Cómo se ha definido conceptualmente la formación tecnológica? ¿Cómo se la ha organizado pedagógica y curricularmente? ¿En qué sentido es “tecnológica”? ¿En qué se parecen o diferencian estos programas del SED de otros programas tecnológicos, ya sea en el sistema presencial o en la formación profesional extraescolar del SENA?
- c) ¿Cuál es la efectividad externa esperada? ¿Cuál es su relación con el empleo, la productividad, la capacidad de innovación tecnológica y de solución de problemas sociales de los egresados? ¿Cómo se ha previsto medir la efectividad externa y la demanda ocupacional?
- d) ¿Cuál ha sido la relación entre la planeación de estos programas “tecnológicos” y la política industrial, agropecuaria, tecnológica y social del país?

Las respuestas a estos interrogantes ayudarán a comprender cuál

ha sido la "racionalidad" de la planeación de la oferta del SED, lo cual permitiría explicar algunas de las principales características actuales, como el hecho de que el SED sea en gran medida una especie de Universidad Pedagógica o Normal Superior "a distancia", de que aparentemente la casi totalidad de los estudiantes sean empleados públicos, de que la relación con los sectores productivos sea marginal, y de que (según los datos no representativos del diagnóstico) exista un alto desfase entre ocupación de los estudiantes y área de estudio. Todo lo cual suscita serios interrogantes sobre el empleo o subempleo de los egresados y su contribución productiva, y por tanto sobre la justificación y legitimidad social y económica del SED en el próximo futuro.

D. Necesidades de investigación

De los planteamientos anteriores se deducen dos grandes áreas interrelacionadas de investigación sobre el SED: la primera implica la profundización del diagnóstico sobre los criterios y métodos de planeación de la oferta de formación, o estudios sobre la demanda ocupacional; la segunda consiste en la elaboración de un modelo conceptual operativo de planeación de la oferta o de evaluación de la demanda ocupacional, como aporte a la consolidación de esta capacidad en el SED. En términos generales estas áreas son:

1. Profundización del diagnóstico sobre la práctica de planeación en el SED

- a) Revisión de los criterios, métodos y fuentes de información utilizados en la justificación de la oferta de los programas de formación tecnológica. Identificación y análisis de sus estudios de mercado, proyecciones de empleo, supuestos de productividad, creatividad y contribución de sus egresados al desarrollo tecnológico y a la satisfacción de necesidades sociales.
- b) Revisión de criterios y métodos de medición de la efectividad externa de egresados de los diferentes programas del SED.
- c) Análisis del concepto y la práctica de la formación tecnológica en el SED. Bases conceptuales, justificación educativa y ocupacional, relación entre teoría y práctica, objetivos de formación esperados.
- d) Análisis comparativo con otros programas de formación tecnológica tanto presenciales como extraescolares (SENA). Análisis de si-

militudes y diferencias pedagógicas, curriculares y organizacionales.

- e) Análisis de las instancias institucionales de planeación de la oferta de formación en la SED.

2. *Elaboración del marco conceptual de planeación de la oferta de formación o de evaluación de la demanda ocupacional en el mediano y el largo plazos:*

- a) Análisis comparativo de estudios realizados en Colombia en los últimos años sobre las relaciones entre educación y empleo, y planeación de recursos humanos: síntesis de resultados, análisis crítico de supuestos teórico-metodológicos, identificación de necesidades de investigación.
- b) Síntesis de la actual discusión a nivel internacional sobre objetivos y métodos de planeación de recursos humanos en el nivel de educación superior.
- c) Políticas y tendencias de desarrollo social, cultural, industrial y agropecuario en el mediano plazo, y su relación con la política tecnológica y sus implicaciones educativas.
- d) Tendencias de innovación tecnológica en sectores productivos e hipótesis sobre sus efectos en el empleo, la estructura ocupacional y los requerimientos de calificación.
- e) Síntesis de los puntos anteriores e integración en modelo conceptual de Planeación de la oferta de la Formación Tecnológica o de evaluación de la demanda ocupacional.

Estas bases conceptuales son el prerrequisito para el diseño de un modelo “operativo” de planeación educativa, o para la reconceptualización y rediseño de los modelos existentes en Colombia, como el Sistema de Planeación de Recursos Humanos del SENA.

- f) Recomendaciones para la creación o consolidación de una capacidad institucional de planeación de largo plazo en el SED.

V. COMENTARIOS FINALES

Colombia ha experimentado recientemente una rápida expansión y diversificación de la educación superior. Matrículas, instituciones, programas y modalidades se han multiplicado en los últimos 15 años. La Educación Tecnológica y la Educación Superior Abierta y a Distancia han sido importantes innovaciones recientes sobre las que se han elaborado grandes expectativas con respecto a su contribución al desarrollo económico y a la democratización del acceso a la educación superior, respectivamente.

Un necesario interrogante de política educativa consiste en lograr claridad tanto sobre la lógica o dinámica interna de esta gran expansión educativa como sobre sus resultados externos, su eficacia externa y su esperada contribución al desarrollo económico y social.

Diversos estudios realizados en 1986 sobre las relaciones entre educación, ocupación e ingresos, han señalado cómo el rápido aumento de las oportunidades de educación superior ha generado un aumento concomitante en el porcentaje de la PEA con educación superior, sin que este aumento se refleje en mejores ingresos, mayor productividad y mayores posibilidades de movilidad socio-ocupacional de los egresados de este nivel educativo. En efecto, las cifras presentadas en este documento señalan un rápido y profundo deterioro de los ingresos de los universitarios en el mercado de trabajo, tanto en términos absolutos como en relación con los ingresos laborales de egresados de la educación secundaria y primaria. Otro fenómeno señalado es el alto grado de subutilización de universitarios en ocupaciones poco calificadas, como resultado de la alta sustituibilidad existente entre niveles y tipos de formación de la fuerza laboral, y entre puestos de trabajo.

Estos fenómenos afectan a un alto porcentaje de los egresados universitarios y ocultan el fenómeno contrario que caracteriza al pequeño porcentaje de aquellos egresados de las instituciones de élite y de programas académicos de alta demanda y prestigio, para quienes la educación superior sí ha representado altos ingresos relativos y acceso a posiciones de poder y *status*.

Esta dualidad de resultados socioeconómicos es el reflejo del patrón dual de expansión de la educación superior en el país. Por una parte, una gran expansión de oportunidades educativas de carácter privado y de escasa calidad académica, cuya rentabilidad económica se ha sustentado en una enorme demanda por cualquier tipo de oportunidades de educación superior, presentada por crecientes sectores sociales medios con altas expectativas de ascenso social a través del logro de títulos universitarios. Por otra parte, un reducido número de instituciones privadas de élite y algunas universidades públicas en las que se preservó la calidad académica y en las que no hubo una significativa expansión en la matrícula. La masificación ha caracterizado más a las instituciones privadas que a las públicas. En ambos tipos de instituciones se han generado fuertes procesos de diferenciación en la calidad académica y en el nivel socioeconómico de los estudiantes. El resultado es la educación superior masificada y de baja calidad para la mayoría de los estudiantes, y la elitización con alta calidad para una reducida minoría.

Lo anterior no significa que los negativos resultados socioeconómicos y ocupacionales antes descritos puedan explicarse por la baja calidad del grueso de universitarios. Otros factores intervinientes son la dinámica de crecimiento del empleo en los sectores económicos preferidos por los universitarios, la difusión del cambio técnico en la economía y la consiguiente complejidad técnica en la producción, la concentración geográfica de la oferta y demanda de profesionales, el grado de diversificación de la estructura productiva y la división científico-técnica del trabajo, etc. Sin embargo, es importante señalar que aunque estos factores hubieran implicado un aumento en la demanda y en el ingreso de los profesionales, como en efecto ha sucedido en los sectores industriales y de servicios más dinámicos, se han creado mercados de trabajo altamente diferenciados y segmentados en ingresos, nivel ocupacional y posibilidades de promoción, entre egresados de una misma carrera, según el tipo de institución en que han estudiado, como ha sido demostrado aun en profesiones eminentemente técnicas como el caso de las ingenierías.

La diferenciación curricular entre educación universitaria tradicional y formación de carácter tecnológico ha estado sustentada en criterios sobre la necesidad de esta diversificación para formar los diversos tipos y niveles de recursos humanos requeridos por el sector productivo y lograr así mayor correspondencia entre oferta y demanda de formación. Sin embargo, esta importante preocupación sobre la efectividad externa de la educación superior ha sufrido también las consecuencias de una rápida expansión, mayormente privada, de la modalidad tecnológica, sin estar fundamentada en conceptos claros sobre la naturaleza curricular y pedagógica de esta educación, sin conocimientos sobre el funcionamiento cualitativo del mercado de trabajo, y sin interpretación adecuada de las realidades y tendencias del sector productivo nacional.

El resultado ha sido la rápida expansión de instituciones y programas de supuesto carácter tecnológico de muy baja calidad, sin la necesaria infraestructura técnica para este tipo de educación, y apoyada en altas expectativas de empleabilidad. De nuevo, como en las otras instituciones de educación superior, se genera una alta diferenciación cualitativa entre instituciones y programas. La mayoría de egresados de esta modalidad participa de los problemas anteriormente mencionados de deterioro de ingresos, desempleo y subempleo, con el agravante de que su formación parcial y limitada les restringe la movilidad y adaptabilidad ocupacional, y de que tienen menores ventajas competitivas en el mercado de trabajo que los egresados de la formación universitaria tradicional, de mayor adaptabilidad ocupa-

cional y capacidad de aprendizaje. Factores estos cada vez más importantes en el futuro, debido a los efectos de la innovación tecnológica sobre la estructura ocupacional y la calificación profesional.

Es necesaria entonces una redefinición de qué se entiende por Educación Tecnológica, de qué se pretende lograr ocupacionalmente en esta modalidad, de cómo se define su contribución al desarrollo de las fuerzas productivas, y de qué tipo de profesional corresponde mejor a estos objetivos.

Finalmente, la modalidad de Educación Superior Abierta y a Distancia fue concebida como una alternativa de diversificación de la oferta curricular, de democratización del acceso a la educación superior, y de desconcentración de la oferta educativa.

Las primeras evaluaciones realizadas señalan que aunque se ha logrado desconcentrar la oferta educativa hacia ciudades y regiones rurales del país, ha sido muy limitada la oferta de nuevos programas de formación, y no se ha logrado atraer a la educación superior a grupos o sectores socioeconómicos no usuarios tradicionalmente. En efecto, casi la totalidad de los estudiantes son empleados públicos, maestros con trayectoria, quienes son también los principales demandantes de las carreras nocturnas de la educación superior presencial. Esta situación ha convertido a la modalidad a distancia en una especie de Universidad Pedagógica o Normal Superior a distancia, cuando el objetivo de esta modalidad era atraer a otros grupos sociales y ocupacionales a la educación superior.

En este documento se han analizado la lógica de expansión y los resultados de tres modalidades de educación superior en Colombia. La universitaria tradicional, la tecnológica, y la abierta y a distancia. El denominador común ha sido la expansión según la demanda social por estas oportunidades educativas. El alto valor socio-ocupacional relativo del diploma de educación superior ha sido el factor determinante del patrón de demanda social, en una estructura socioeconómica y educativa caracterizada por una alta concentración del ingreso, la exclusión y marginalidad de amplias mayorías, y la alta ineficiencia interna del sistema educativo —de cada 100 nuevos estudiantes en primaria, sólo 31 inician la educación básica secundaria y sólo tres logran finalizar la educación superior.

Por tanto, el patrón de demanda efectiva por educación superior representa la expectativa de movilidad socio-ocupacional de una minoría de la población, lo que conduce, por una parte, a la concentración de la demanda en aquellas pocas profesiones o carreras consideradas de mayor empleabilidad o rentabilidad en el corto plazo y, por otra, a la rápida expansión de múltiples oportunidades edu-

cativas, de carácter privado o de baja calidad, como negocio altamente rentable en el mercado de oferta y demanda de educación superior. El negocio de la educación superior privada se ha sustentado en Colombia en la insuficiente expansión de la educación pública y en la ausencia de una capacidad estatal de planeación *normativa* de la educación superior.

La necesidad de planeación normativa respecto a determinados objetivos sociales, culturales, económicos y científico-tecnológicos, se deriva de la actual crisis de calidad interna y relevancia externa de la educación superior en el país. Esta profunda crisis le impide a la educación superior responder a los cada vez más apremiantes problemas y necesidades creados por la actual revolución científico-tecnológica, por la reactivación económica y modernización productiva, por la acumulación de necesidades sociales no satisfechas, y por la creciente subordinación cultural y científica.

En ausencia de un decidido esfuerzo de planeación de la educación superior en función de objetivos, metas e imágenes del país deseable, este nivel educativo continuará sometido a los intereses inmediatistas y particulares de las minorías privilegiadas del país.

