

ANALISIS COMPARATIVO DE LA MATRICULA Y EL PERSONAL DOCENTE EN LA EDUCACION SUPERIOR MEXICANA

VICTOR A. ARREDONDO*

Un aspecto frecuentemente mencionado sobre la educación superior mexicana es el relativo a la expansión que ha experimentado, particularmente en sus servicios docentes, a partir del final de la década de los sesenta. Este fenómeno de crecimiento cuantitativo ha sido identificado como uno de los factores mas importantes del desequilibrio académico de diversas casas de estudio, toda vez que se ha dado en un periodo corto de tiempo y ante una situación de recursos insuficientes. De acuerdo a proyecciones realizadas por la ANUIES, la educación superior sera objeto de una presión, aun mayor, por el aumento en el numero de egresados de bachillerato que habrán de buscar en los estudios de licenciatura una de las pocas alternativas para su desarrollo integral y, fundamentalmente, mejores opciones de empleo en la estructura ocupacional.¹

La demanda de educación superior representara, en el futuro inmediato y mediano, un gran dilema para la sociedad mexicana en su conjunto y, de manera particular, para las instituciones educativas; dicha demanda se producirá en momentos financieros críticos que no sólo limitan los recursos públicos para el sector educativo, sino que también producen contracciones graves en la generación de empleos, en especial en los de tipo profesional.

En este trabajo se describe la expansión que ha tenido la población estudiantil del nivel educativo superior en los últimos años, así como las proyecciones de su crecimiento para 1990. Se analiza también la manera en la que la matrícula se ha distribuido tanto geográficamente como por áreas del conocimiento, ilustrándose para el caso el comportamiento de la matrícula en las diez carreras que han presentado mayor población estudiantil desde 1967.

Posteriormente, se reseña el crecimiento observado en la planta docente de licenciatura y posgrado de 1979 a la fecha y se contrasta con el aumento de la población estudiantil durante el mismo periodo. Este análisis se efectúa con base en las diferentes categorías docentes definidas por el tiempo de dedicación (tiempo completo, medio tiempo y por horas).

Por último, se comentan brevemente algunas implicaciones y perspectivas sobre la atención a la demanda proyectada y sobre el mejoramiento en la distribución de la matrícula y la función docente.

1. Crecimiento de la matrícula

a) El comportamiento histórico

El sistema de educación superior en México ha manifestado un crecimiento sorprendente en las últimas dos décadas y media. La matrícula de los estudios de licenciatura en el ciclo escolar 1959-1960 era de 76,260 alumnos. Diez años más tarde en el periodo 1969-1970 la matrícula ascendió a 218,637, lo que representó un incremento de 186.7%. En la década de 1970 a 1980 se observó un incremento del 234.5%, cuando la matrícula en el ciclo escolar 1979-1980 fue de 731,291. Este aumento es impresionante debido a que constituyó un crecimiento absoluto de más de medio millón de estudiantes. En los últimos cuatro años la matrícula escolar de licenciatura aumento en 208,222 estudiantes, lo que indica un incremento del 28.5%.

* Coordinador General de Programas Académicos de la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES.

¹A este fenómeno de demanda a la educación superior se le ha dado el término de "la segunda ola", para distinguirlo del primer impacto que recibió este nivel educativo por parte de los egresados de bachillerato al final de la década de los sesenta y durante la de los setenta. Un tratamiento detallado de dicho fenómeno se realiza en el trabajo "Políticas Generales ante la Demanda Social de la Educación Superior." Revista de la Educación Superior. N° 49, ANUIES, 1984, págs. 125-155.

En cuanto a los estudios de posgrado, el crecimiento en los últimos trece años es aun mas significativo. En el ciclo escolar 1969-1970 había 5,753 estudiantes, mientras que en 1982-1983 la matrícula de posgrado ascendió a 30,653. Lo anterior significó un incremento del 432.8% en el periodo señalado. A pesar de la enorme expansión que ha experimentado el sistema de educación superior, se espera que éste siga creciendo todavía de manera sorprendente. A continuación se presentan diversas proyecciones sobre dicho crecimiento para 1990.

b) Proyecciones para 1990

Las proyecciones sobre el crecimiento de la matrícula de educación superior presentan diversos problemas por la información disponible y por los supuestos implícitos en los modelos sobre el flujo escolar. En relación al primer tipo de problemas se puede destacar que es inexistente la información sobre el numero exacto de egresados de bachillerato (demanda potencial a educación superior) y el de aquellos que solicitan ingreso a la educación superior (demanda real). Para calcular y proyectar el numero aproximado de egresados de bachillerato se aplican índices de transición sobre la matrícula de primero, segundo y tercer año de ese nivel educativo, información que si esta disponible. Estas cifras se comparan con las de primer ingreso a la licenciatura y de esta forma se puede obtener un calculo aproximado de la demanda real. En cuanto a los problemas metodológicos sobre los modelos de flujo escolar, se puede señalar el uso común de índices de transición estáticos a lo largo de varios años, de absorción que responden a metas programáticas poco realistas y de eficiencia terminal que no consideran el comportamiento diferencial de la reprobación, deserción y retención de los diferentes subsistemas educativos, entidades federativas, carreras y áreas del conocimiento. Esto hace necesario la proyección de diferentes escenarios de la posible demanda, primer ingreso y matrícula de educación superior, en donde se aplican supuestos distintos sobre el comportamiento del flujo escolar.

En la tabla N° 1* se presentan cuatro escenarios sobre la posible matrícula en los estudios de licenciatura en el periodo que va de 1984-1985 a 1990-1991.

De los datos proyectados se observa que la matrícula menor para 1990-1991 es de 1.870,000 estudiantes aproximadamente, mientras que la mayor es de 2.170,000. Lo anterior, de ser confiable, implicaría que la matrícula de licenciatura tendría, por lo menos, 930,487 alumnos mas en dicho ciclo escolar. Esto significa duplicar la capacidad de atención a la demanda de educación superior en tan sólo seis años.

Las políticas que se formulen para regular y orientar el desarrollo del sistema de educación superior deben tomar en cuenta el comportamiento de su crecimiento en los últimos años. De esta forma, se pueden observar tanto los avances logrados como las discrepancias e irregularidades existentes para promover su desarrollo armónico y equilibrado.

2. Distribución de la matrícula en los últimos años

a) Distribución geográfica de la matrícula

En 1977 el 38.35% de la matrícula de licenciatura era atendida en el Distrito Federal. El esfuerzo por apoyar el crecimiento de las instituciones de educación superior en los estados se manifestó en el hecho de que para 1983 el Distrito Federal atendió al 27.30%. Si bien esta disminución es loable, todavía sera necesario continuar con los esfuerzos de desconcentración, ya que mas de una cuarta parte de la matrícula se encuentra localizada en esta entidad.

La región IV compuesta por los estados de Jalisco, Nayarit, Colima, Guanajuato y Michoacán ocupa el segundo lugar en cuanto a su participación en la matrícula nacional con un 15.15% en 1983.² Al comparar su participación con la de 1977 se observa un ligero decremento ya que en dicho año presentaba una relación porcentual de 15.85%.

*La información cuantitativa se intercala al final del estudio.

²Para el estudio regional se utiliza la clasificación propuesta por la ANUIES, en la que se circunscriben 8 regiones.

Las otras seis regiones, en cambio, aumentaron su participación porcentual en la matrícula nacional, siendo la región VI conformada por los estados de Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas, la que experimentó un mayor crecimiento relativo en su participación de atención a la matrícula. Así, dicha región pasó de 5.05 % en 1977 a 10.20 % en 1983, lo que significó un incremento de 229.1 %.

La región II que incluye los estados de Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas fue la que experimentó un menor crecimiento en su participación porcentual, ya que pasó de 13.62 % en 1977 a 14.12 % en 1983. Habrá que reconocer, sin embargo, que los estados que conforman dicha región presentan comportamientos de crecimiento distintos. Por ejemplo, el estado de Coahuila mostró un incremento en su matrícula de 117.97 % entre 1977 y 1983, mientras que el de Nuevo León experimentó un incremento de 53.37 % en dichos años.

Las tablas 2, 3 y 4 presentan la distribución de la matrícula y los incrementos observados entre 1977 y 1983, de las diferentes regiones y entidades federativas que las conforman. Un análisis más fino de la población de licenciatura, al interior de cada entidad federativa, demuestra grandes discrepancias e irregularidades en la prestación de los servicios educativos del nivel superior, dado que dichos servicios se concentran en unas cuantas poblaciones urbanas.

En cuanto a la matrícula de posgrado, el problema de la concentración de los servicios educativos es aun más grave. A pesar del apoyo otorgado a los estudios de posgrado en la provincia, el Distrito Federal continúa absorbiendo más de la mitad de la matrícula en dichos estudios. En 1983 el Distrito Federal presentó una participación en la matrícula nacional del 55.17 %, participación ligeramente menor a la observada en 1977, que fue de 59.34 %.

Las regiones VIII (Distrito Federal) y II (Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas) atendían conjuntamente en 1977 al 78.68 % de la matrícula nacional de posgrado. En 1983 esta participación decreció ligeramente al 72.1 %. Esto es, ambas regiones cuentan con casi las tres cuartas partes de la matrícula de posgrado en el país. Si a estas dos regiones se añade la participación porcentual en 1983 de la región IV (Jalisco, Nayarit, Colima, Guanajuato y Michoacán) que fue de 9.59 % y la de la región V (Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y Guerrero) a la que le correspondió un 8.76 %, se observa que conjuntamente atienden al 90.5 % de la matrícula nacional de posgrado. De ahí que sea indispensable generar políticas de apoyo para la consolidación de los estudios del cuarto nivel en las regiones I, III, VI y VII.

El análisis de la participación porcentual de la matrícula de posgrado por entidad federativa demuestra una disparidad bastante evidente entre los estados que conforman una región determinada. Por ejemplo, las regiones II, IV y V que, como se indicó, presentan una participación porcentual alta en la matrícula nacional, incluyen entidades federativas en las que los estudios de posgrado son aun incipientes (Tamaulipas, Michoacán, Morelos, Tlaxcala, Hidalgo y Guerrero) o inexistentes (Nayarit y Colima). Esta situación es todavía más marcada en aquellos estados que conforman las regiones con una participación porcentual baja.

Las tablas Nos. 5, 6 y 7 muestran la participación porcentual de las entidades federativas que conforman las diferentes regiones sobre la población total del posgrado en el país, Así como los incrementos observados en su matrícula entre los años 1979 y 1983.

De los datos analizados se desprende la necesidad de continuar fortaleciendo los esfuerzos de desconcentración de los servicios educativos del nivel superior no sólo del Distrito Federal hacia la provincia, sino también hacia diferentes áreas urbanas al interior de la entidad federativa. Particular atención merecen los estudios de posgrado en donde la concentración es aún más aguda.

b) Distribución de la matrícula por áreas del conocimiento

En 1977 el área de Ciencias Sociales y Administrativas presentaba la mayor participación de la matrícula en los estudios de nivel educativo superior con un porcentaje del 36.65 %. A pesar de los planteamientos hechos en diversas instancias de planeación en el sentido de reorientar la matrícula hacia las áreas prioritarias del país, la participación de las ciencias sociales y administrativas se incrementó a un 42.71 % en 1984. Esto es, tuvo un incremento en su participación de poco más del 6 %. Lo anterior es bastante grave: de continuar dicha tendencia, en pocos años tendríamos a la mitad de los alumnos de educación superior realizando estudios en esa área.

Por otra parte, el área de Ingeniería y Tecnología, considerada como estratégica para el desarrollo del país, no sólo mantuvo estática su participación en la matrícula, sino que observó un ligero decremento, pasando del 30.64 % en 1977 a un 29.87 % en 1984.

El área del conocimiento que presenta una menor participación es la de Ciencias Naturales y Exactas. Lo más alarmante del caso, sin embargo, es que en los últimos siete años manifestó un incremento mínimo relativo con respecto al panorama nacional, puesto que de un 2.44 % en 1977 pasó a un 2.61 %. Esta situación señala la necesidad urgente de poner en práctica políticas concretas para apoyar y consolidar su crecimiento, si se desea que la educación superior contribuya a aminorar la dependencia científica y tecnológica del país.

Lo mismo puede señalarse en torno a las áreas de Educación y Humanidades y Ciencias Agropecuarias. En cuanto a la primera, se observa que su participación en la matrícula nacional aumentó de manera poco significativa entre 1977 y 1984, pasando de un 2.20 % a un 2.98 %. El desarrollo de una Tecnología educativa propia y de alternativas educacionales de mayor calidad y cobertura, no será posible si no se prepara al tipo y número de profesionales capaces de realizar innovaciones en el área.

El área de Ciencias Agropecuarias muestra también una participación reducida, aunque a la vez un ritmo de crecimiento alentador. En 1977 esta área representó el 5.76 % de la matrícula nacional y en 1984 el 9.36 %. El problema alimentario del país hace impostergable el continuar fortaleciendo y desarrollando esta área.

Las Ciencias de la Salud, en contraste, muestran los efectos de una política educativa de regulación de la matrícula que se ha puesto en operación en los últimos años, ya que su grado de participación se ha visto disminuido. En 1977 esta área representaba el 22.31 % de la matrícula, mientras que en 1984 constituyó el 12.48 %.

La tabla N° 8 muestra la distribución de la matrícula en las diferentes áreas del conocimiento, así como las diferencias en su participación porcentual entre los años 1977 y 1984.

Un análisis desglosado del comportamiento de la matrícula por carreras hace más evidente algunos de los resultados observados anteriormente:

- La carrera de Contador Público ha sido de las más pobladas en los últimos diecisiete años. En 1967 era la carrera con la mayor matrícula, que en ese entonces contaba con el 14.5 % de la población de licenciatura. En 1977 pasó al tercer lugar con un porcentaje de 8.2 % de la matrícula; pero en 1984 se observa que ocupa el segundo lugar con el 8.0 %. Este porcentaje es bastante significativo si se toma en cuenta que, durante los últimos diecisiete años, aumentó notablemente en el país la oferta de estudios profesionales alternativos.
- Un comportamiento similar se observa en la carrera de Administración de Empresas, que en 1967 ocupaba el sexto lugar entre las carreras más pobladas con un porcentaje de participación de la matrícula nacional del 5.1 %. Para 1984 su porcentaje de participación aumenta a un 6.6 % ocupando el cuarto lugar.
- Actualmente la carrera con mayor población estudiantil es la de Derecho, la cual representa el 8.6 % del total nacional. Esta carrera ha estado ubicada en los tres primeros lugares de matrícula, siendo que en 1967 ocupaba el tercer lugar y en 1977 el segundo con un porcentaje del 8.3 %. Esto significa que en los últimos siete años ha aumentado su participación porcentual, a pesar del mayor número de carreras que se ofrecen hoy en día en el país.

- El caso de la carrera de Medicina es interesante, dado que refleja el efecto de una política de regulación de la matrícula. En 1967 ocupaba el segundo lugar con una participación del 13.3%. De 1967 a 1977 experimenta un incremento impresionante ya que su matrícula crece en un 34.2%; este porcentaje denota una participación porcentual del 16.1% de la matrícula total de licenciatura. Esta es la participación más alta que cualquier carrera haya tenido en los últimos diecisiete años. Sin embargo, siete años después, en 1984, no sólo se reduce su participación a un 7.7%, sino que incluso el número absoluto de estudiantes de dicha carrera disminuye un 16.2%.
- Las carreras de Ingeniería Civil, Mecánica Eléctrica e Ingeniería Química reducen notablemente su participación de 5.6% en 1967 a un 4.3% en 1984. La carrera de Ingeniero Mecánico Electricista, que ocupaba el noveno lugar entre las carreras más pobladas en 1967, pasa al vigésimo tercer lugar en 1984 con una participación del 0.72% de la matrícula nacional. La carrera de Ingeniería Química reduce también su participación en la matrícula, pasando de un 3.8% en 1967 a un 1.8% en 1984.
- Lo contrario sucede con las carreras de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Industrial, las que incrementan su participación porcentual. La primera pasa de 1.7% en 1967, ocupando el décimo segundo lugar, a un 4.4% en 1984; con tal aumento, actualmente ocupa el quinto lugar entre las carreras más pobladas. La carrera de Ingeniero Industrial, por su parte, aumenta su participación de un 1.6% en 1967 a un 3.0% en 1984. Con este último porcentaje ocupa el noveno lugar.

La tabla N° 9 muestra el comportamiento de las diez carreras más pobladas durante los años de 1967, 1977 y 1984.

3. Personal docente

a) Personal docente de licenciatura

Para atender el crecimiento experimentado en la matrícula de educación superior fue necesario ampliar de manera significativa la planta docente. En 1979 había un total de 58,291 maestros, mientras que en 1983 este número aumentó a 79,934. Esto representó un incremento del 37.1%. Si se compara dicho incremento con el de la matrícula estudiantil en el mismo periodo, se observa que la planta docente aumentó a un ritmo mayor que el de la matrícula, ya que esta última experimentó un incremento del 25.94%. Lo anterior afectó positivamente la proporción nacional alumnos-maestros que en 1979 era de 11.98 y en 1983 de 10.99.

Un análisis del personal docente por categoría de nombramiento indica que las plazas de tiempo completo fueron las que mayor incremento observaron en el periodo 1979-1983, siendo éste del 54.76%. La siguiente categoría con mayor incremento resultó ser la de maestro por horas, que observó un incremento del 37.13% en los mismos años. La categoría de maestro de medio tiempo aumentó en un 22.7%, lo que representó un ritmo de crecimiento menor al de la matrícula.

En el panorama nacional se observa que, a pesar del crecimiento de los maestros de tiempo completo, la proporción de este tipo de personal con respecto a la planta docente total es del 20%, proporción baja con respecto a la meta que plantea el Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte que es del 40% para 1988.

Los maestros por horas continúan siendo la categoría con mayor relación porcentual del total de la planta docente. En 1979 esto representaba el 72.1%, relación que se redujo levemente en 1983 a un 70.7%.

b) Personal docente de posgrado

En cuanto al personal docente de los estudios de posgrado, la situación es la siguiente:

- De 1980 a 1983 los maestros de tiempo completo aumentaron en un 57.32%; sin embargo, la relación porcentual del total de profesores se redujo en 1983 con respecto a 1980, ya que de un 52.24% en 1980

decreció al 45.89 %. Esta situación Habrá que corregirla en los próximos años puesto que este tipo de estudios requieren de una mayor dedicación de tiempo por parte del maestro.

- Los maestros por horas mostraron un incremento entre 1980 y 1983 del 82.18 %, lo que se reflejó en un aumento en su relación porcentual del total de profesores para 1983 del 42.60 % en comparación con un 41.88 % en 1980.
- La categoría docente que mayor incremento tuvo en el periodo fue la de medio tiempo, que creció en un 250.79 %. Lo anterior afectó notablemente su participación en el total de profesores, pasando de un 5.88 % en 1980 a un 11.51 % en 1983.

Las tablas Núms. 10 y 11 registran el crecimiento de la planta docente de licenciatura y posgrado en los últimos 4 y 3 años respectivamente, Así como la proporción entre alumnos y maestros de diferentes categorías.

4. Conclusiones

a) Demanda de educación superior

Es evidente que, aun cuando las proyecciones realizadas mostraran hasta un 15 % de error, la demanda de estudios de licenciatura representará un gran dilema para las instituciones educativas y la sociedad mexicana. Esto se debe a que habría que duplicar (o casi duplicar) la capacidad de los servicios educativos en un periodo corto de tiempo (6-7 años) y bajo restricciones financieras que repercuten tanto en los subsidios públicos para los sectores sociales como en la generación de empleos.

La magnitud real de la demanda a educación superior dependerá de diversos factores:

- El flujo escolar que eventualmente impacta a los estudios de licenciatura puede ser reducido por un decremento en la eficiencia terminal de los niveles educativos previos. Esto implicaría, sin embargo, un aumento en los índices de reprobación y deserción, lo cual sería indeseable y costoso tanto para el estudiante en lo individual como para la sociedad en general.
- El flujo escolar puede ser modificado también mediante la reducción en los índices de absorción (aceptación) de bachillerato y licenciatura. Esto se puede lograr, en términos generales, a partir de dos mecanismos: el rechazo a los postulantes o su derivación previa hacia opciones educativas terminales post-secundaria. El primer mecanismo es también indeseable, considerando por ejemplo que nuestro país carece de organizaciones sociales intermedias que proporcionen al joven mexicano alternativas concretas para su desarrollo integral. Además de lo anterior Habrá que tomar en cuenta el problema del desempleo.
- El segundo mecanismo, que consistiría en la derivación del flujo escolar hacia la educación media-terminal y bachillerato terminal parece ser el más adecuado. Sin embargo, para que éste opere eficazmente son necesarias una serie de acciones, tanto dentro del sistema educativo como en aquellos sectores que inciden en el comportamiento de la estructura ocupacional. Esto es, sería necesario mejorar sustancialmente los servicios educativos de dichos subsistemas y adecuarlos estrechamente a las necesidades productivas y de servicios del país. Por otra parte, sería igualmente necesario desarrollar políticas y estrategias de orientación educativa que hagan más atractivas estas opciones para el egresado de secundaria. Por último, habría que producir cambios en la inversión pública, en la estructura ocupacional y en la actitud de los empleadores para dar trabajo, efectivamente, a los egresados de la educación postsecundaria terminal. Lo anterior requiere necesariamente de la recuperación económica del país.

Ante una situación incierta en lo relativo a las perspectivas de empleo de los futuros egresados de licenciatura, corresponde a las instituciones educativas, por una parte, analizar la posibilidad de desarrollar proyectos que incidan directamente en el sector productivo del país; por otra parte, de replantearse la función profesionalizante de algunos de los estudios de licenciatura y, fundamentalmente, de reformar la educación superior de manera que el egresado tenga una formación polivalente que le permita una mayor versatilidad profesional y la capacidad para la actualización permanente y de tipo autodidacta.

Aunado a lo anterior, Habrá que cuestionarse el enfoque “incrementalista” que se basa en la noción de que los recursos humanos, físicos y financieros para la educación superior tienen que crecer, en la misma proporción que la matrícula estudiantil. Si bien es cierto que buena parte de las instituciones públicas tienen que ser consolidadas y que esto representa necesariamente un mayor apoyo financiero, también es cierto que ante la crisis económica será necesario desarrollar innovaciones docentes y organizativas que permitan una mayor cobertura y calidad de los servicios educativos.

b) Distribución de la matrícula

Como se indicaba anteriormente, será indispensable continuar con los esfuerzos de desconcentración de la educación superior. No es deseable que en el Distrito Federal se atienda a más de una cuarta parte de la población estudiantil de licenciatura. Cambiar la proporción actual no sólo implicara continuar con el apoyo de las instituciones educativas de los estados, sino que además requerirá que parte de los egresados de bachillerato del Distrito Federal sean canalizados hacia las entidades federativas circundantes. Esto mismo habría que hacer con respecto a los estudios de posgrado, donde la situación es aún más alarmante. Existen entidades federativas en donde los estudios de licenciatura son aun incipientes y en los que los estudios de posgrado son inexistentes o de poca trascendencia. Dichas entidades federativas deberían considerarse como prioritarias para la aplicación de políticas y estrategias de apoyo que les permitan un desarrollo armónico y equilibrado.

La Distribución de la matrícula por áreas del conocimiento y por carreras, como se observó, presenta grandes discrepancias, particularmente si se contrasta con las áreas estratégicas para el desarrollo social y económico del país. Existen áreas del conocimiento donde es evidente la necesidad de aplicar, en este momento, políticas educativas concretas para regular su crecimiento. Este es el caso en el área de Ciencias Sociales y Administrativas, que concentra a más del 40 % de la población de licenciatura. Por el contrario, hay otras áreas que por su implicación en el desarrollo del país deben ser objeto de promoción y apoyo; en este aspecto se incluyen al área de Ciencias Naturales y Exactas y al área de Humanidades.

Del análisis individual de las carreras más pobladas, habría que cuestionarse si el país requiere del número de profesionales que, por ejemplo, en las disciplinas de Derecho y Administración está formando actualmente. Para aquellas áreas del conocimiento y carreras donde aun no es clara la necesidad y la futura demanda de profesionales, será conveniente realizar estudios que proyecten la posible oferta y demanda. Particular atención deberán recibir aquellas áreas que han sido identificadas como prioritarias para el desarrollo nacional.

c) La función docente

Un aspecto que por su importancia en el mejoramiento de la función docente debería ser objeto de preocupación, es el relativo a la proporción de maestros de tiempo completo en relación al total de profesores. Ya ha sido mencionado que la proporción actual del 20 % está muy por debajo de la meta propuesta por el Programa del sector educativo 1984-88, que es de 40 % para el último año. Sin embargo, los esfuerzos por mejorar dicha proporción deberán acompañarse también de acciones concretas por parte de las instituciones de educación, que especifiquen y favorezcan las funciones y responsabilidades de este tipo de personal docente.

Atender la demanda estudiantil proyectada, bajo condiciones financieras difíciles, requerirá, sin lugar a dudas, de innovaciones importantes en la función docente y en la organización académico-administrativa. Las instituciones educativas cuentan en la actualidad con más de una década de experiencias en lo que se

refiere a la denominada “Tecnología educativa”. Aun cuando el balance de los esfuerzos realizados en el país pareciera reflejar más bien fracasos que soluciones prometedoras, se conocen en detalle las causas de las fallas, y ello permitirá depurar las futuras acciones. Por ejemplo, gran parte de las “innovaciones” realizadas se caracterizaron por la asimilación inconsciente de modelos y Tecnología extranjera que eran inadecuados para las características de nuestra población estudiantil e instituciones. Además, en muchos casos mostraron ser más costosas y de menor calidad que las prácticas tradicionales. Este fue el caso de, por ejemplo, la “educación abierta escolarizada”. Por último, casi todas estas experiencias innovadoras chocaron con una estructura administrativa y con recursos humanos que no estaban preparados para emplearlas.

De lo anterior se desprende que es necesario desarrollar una tecnología educativa propia, apoyando sustancialmente los proyectos de investigación educativa, capacitando al personal docente sobre los procesos implícitos en su práctica cotidiana y desarrollando estructuras organizativas que fomenten la creatividad y la innovación sistematizada.

Lo que parece ser inminente es que para que el maestro pueda atender eficazmente a una mayor cantidad de estudiantes, éste habrá de ser apoyado con materiales, procedimientos y sistemas autodidactas, Así como con mecanismos sistematizados de evaluación académica. Esto implica, necesariamente, reducir la importancia de la exposición verbal del maestro como el único y principal medio de transmisión del conocimiento.³

Por tanto, habrá que replantearse el diseño del espacio educativo, ya que el salón de clases tradicional se basa, a su vez, en una concepción de la enseñanza que ya ha sido superada. Se necesitan instalaciones que permitan al estudiante un contacto frecuente con textos, acervo de información, materiales y tutores. La incorporación de estudiantes avanzados como asesores del desarrollo académico de alumnos de ciclos escolares previos podría ser reconsiderada, ya que algunas experiencias han mostrado la bondad de esta estrategia cuando se siguen ciertas medidas de supervisión y control académico.

En suma, existen en la actualidad diversos proyectos de investigación y aplicación desarrollados en el país, en los que se han obtenido resultados satisfactorios sobre algunas de las líneas aquí mencionadas. Es un requisito indispensable que las instituciones educativas multipliquen sus esfuerzos por conocer los adelantos obtenidos y desarrollen sus propias innovaciones para responder al gran reto de la demanda estudiantil y la calidad académica. Es importante reconocer que toda tarea en esta dirección implica, en el corto plazo, recursos financieros adicionales; pero al mismo tiempo, es el único camino para generar una tecnología educativa propia que coadyuve a la solución de los problemas comentados.

³Un tratamiento detallado de este tema se hace en el trabajo: V. ARREDONDO. “Alternativas de Atención a la Demanda de Educación Superior.” Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad Autónoma del Noreste, Saltillo, Coahuila, sept. 1984.

CUADRO 1

ESCENARIOS SOBRE LA POSIBLE MATRICULA
EN LOS ESTUDIOS DE LICENCIATURA

Año	Escenario 1 *	Escenario 2 **	Escenario 3 **	Escenario 4 **
84-85	1.105,085	960,000	1.035,000	1.075,000
85-86	1.101,813	1.055,000	1.150,000	1.210,000
86-87	1.203,899	1.170,000	1.270,000	1.350,000
87-88	1.354,542	1.320,000	1.430,000	1.530,000
88-89	1.520,475	1.480,000	1.600,000	1.720,000
89-90	1.711,311	1.670,000	1.801,000	1.940,000
90-91	1.943,805	1.870,000	2.020,000	2.170,000

Los escenarios 2, 3 y 4 asumen distintos índices de absorción en el primer ingreso a licenciatura:

- El escenario 2 supone un índice de absorción menor (80%) al promedio histórico.
- El escenario 3 toma como base el índice histórico promedio (85%).
- El escenario 4 utiliza un índice de absorción por encima del promedio histórico.

Se toma como base un pronóstico sobre el número de egresados de bachillerato en el nivel nacional, obtenido al aplicar el modelo de flujo escolar sobre las estadísticas escolares de secundaria y bachillerato (SEP, 1984).

* Proyecciones del Departamento de Pronósticos de la Dirección General de Programación, SEP. Versión agosto, 1984.

** Proyecciones preliminares realizadas por la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES. Versión octubre, 1984.

CUADRO 2
POBLACION DE LICENCIATURA
(1977-1983)

Año	1977		1983	
Población				
Región	Matrícula	%	Matrícula	%
I	45,304	8.40	106,222	12.08
II	73,432	13.62	124,180	14.12
III	23,119	4.29	43,845	4.99
IV	85,510	15.85	133,196	15.15
V	70,787	13.12	129,376	14.71
VI	27,239	5.05	89,635	10.20
VII	7,139	1.32	12,771	1.45
VIII	206,842	38.352	40,015	27.30
Total	539,372	100.00	879,240	100.00

FUENTE: Anuarios estadísticos 1977 y 1983, ANUIES.

POBLACION DE LICENCIATURA
(1977-1983)

Año	1977		1983	
Población				
Región	Matrícula	%	Matrícula	%
D. F. (Región VIII)	206,842	38.35	240,015	27.30
Resto del país	332,530	61.65	639,225	72.70
Total	539,372	100.00	879,240	100.00

FUENTE: Anuarios estadísticos 1977 y 1983, ANUIES.

CUADRO 3
REGIONALIZACION ANUIES
Incremento de la Población de licenciatura
(1977-1983)

Año	1977	1983	Incremento
Región			%
I	45,304	106,222	134.46
II	75,432	124,180	64.62
III	23,119	43,845	89.65
IV	85,510	133,196	55.77
V	70,787	129,376	82.77
VI	27,239	89,635	229.07
VII	7,139	12,771	78.89
VIII	206,842	240,015	16.04
Total	541,372	879,240	63.01

Año Región	1977	1983	Incremento %
D.F.	206,842	240,015	16.04
Resto del país	332,530	639,225	92.23
Total	539,372	879,240	63.01

FUENTE: Población de licenciatura en: Anuarios Estadísticos 1977, 1983, ANUIES.

CUADRO 4
REGIONALIZACION ANUIES POBLACION DE LICENCIATURA
(1977-1983)

Región I

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Baja California	10,242	18,689	82.49
Baja California Sur	527	2,096	297.72
Sonora	7,283	21,860	200.00
Sinaloa	14,986	39,269	162.04
Chihuahua	12,266	24,308	98.17
Total región I	45,304	106,222	134.46

Región II

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Nuevo León	49,256	75,543	53.37
Coahuila	11,695	25,492	117.97
Tamaulipas	12,481	23,145	85.44
Total región II	73,432	124,180	69.10

Región III

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Durango	4,922	9,346	89.88
Zacatecas	3,503	6,849	95.52
San Luis Potosí	10,014	17,313	72.89
Aguascalientes	2,364	4,394	85.87
Querétaro	2,316	5,943	156.60
Total región III	23,119	43,845	89.65

Región IV

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Jalisco	58,805	87,302	48.46
Nayarit	3,324	5,475	64.68
Colima	1,025	3,375	229.27
Guanaajuato	4,926	10,129	105.62
Michoacán	17,430	26,916	54.42
Total región IV	85,510	133,197	55.77

Región V

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Estado de México	40,640	55,261	35.98
Morelos	3,981	6,574	61.13
Puebla	20,511	48,638	137.13
Tlaxcala	854	2,623	207.14
Hidalgo	1,950	5,452	179.59
Guerrero	2,851	10,828	279.80
Total región V	70,787	129,376	82.77

Región VI

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Veracruz	19,826	66,105	233.43
Tabasco	2,664	8,528	220.12
Oaxaca	2,849	9,055	217.83
Chiapas	1,900	5,947	213.00
Total región VI	27,239	89,635	229.07

Región VII

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Campeche	781	2,491	218.95
Yucatán	6,234	9,248	48.35
Quintana Roo	124	1,032	732.26
Total región VII	7,139	12,771	78.89

Región VIII

Año Estado	1977	1983	Incremento %
Distrito Federal	206,842	240,015	16.04

FUENTE: Matrícula de 1977 y 1983 en: Anuarios Estadísticos 1977 Y 1983. ANUIES.

CUADRO 5
POBLACION DE POSGRADO
(1979-1983)

Año	1979		1983	
Población Región	Matrícula	%	Matrícula	%
I	624	3.81	1,353	4.41
II	3,151	19.23	5,183	16.91
III	431	2.63	655	2.14
IV	919	5.61	2,941	9.59
V	1,107	6.76	2,686	8.76
VI	309	1.88	590	1.93
VII	106	.65	335	1.09
VIII	9,739	59.43	16,910	55.17
Total	16,386	100.00	30,653	100.00

POBLACION DE POSGRADO
(1979-1983)

Año	1979		1983	
Población Región	Matrícula	%	Matrícula	%
D. F. (Región VIII)	9,739	59.43	16,910	55.17
Resto del país	6,647	40.57	13,743	44.83
Total	16,386	100.00	30,653	100.00

FUENTE: Población de posgrado en: Anuarios Estadísticos 1979 y 1983. ANUIES.

CUADRO 6
REGIONALIZACION ANUIES INCREMENTO DE LA POBLACION DE POSGRADO
(1979-1983)

Año Región	1979	1983	Incremento %
I	624	1,353	116.83
II	3,151	5,183	64.49
III	431	655	51.97
IV	919	2,941	220.02
V	1,107	2,686	142.64
VI	309	590	90.94
VII	106	335	216.04
VIII	9,739	16,910	73.63
Total	16,386	30,653	87.07

Año Región	1979	1983	Incremento %
D.F.	9,739	16,910	73.63
Resto del país	6,647	13,747	106.82
Total	16,386	30,657	87.07

FUENTE: Población de posgrado en: Anuarios Estadísticos 1979 y 1983, ANUIES.

CUADRO 7
REGIONALIZACION ANUIES POBLACION DE POSGRADO
(1979-1983)

Región I

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Baja California	46	111	141.30
Baja California Sur	29	94	224.14
Sonora	84	270	221.43
Sinaloa	163	201	23.31
Chihuahua	302	677	124.17
Total Región I	624	1,353	116.83

Región II

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Nuevo León	2,623	3,845	46.59
Coahuila	385	857	122.60
Tamaulipas	143	481	236.36
Total Región II	3,151	5,183	64.49

Región III

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Durango	19	103	442.11
Zacatecas	-	49	-
San Luis Potosí	68	81	19.12
Aguascalientes	149	8	1,762.5
Querétaro	195	414	112.31
Total región III	431	655	51.97

Región IV

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Jalisco	670	2,194	227.46
Nayarit	-	-	-
Colima	-	-	-
Guanajuato	233	648	178.11
Michoacán	16	99	518.75
Total región IV	919	2,941	220.02

Región V

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Estado de México	683	1,566	129.28
Morelos	96	350	264.58
Puebla	328	420	28.05
Tlaxcala	-	70	-
Hidalgo	-	136	-
Guerrero	-	144	-
Total región V	1,107	2,686	142.64

Región VI

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Veracruz	251	427	70.12
Tabasco	28	76	171.43
Oaxaca	30	87	190.00
Chiapas			
Total región VI	309	590	90.94

Región VII

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Campeche	-	15	-
Yucatán	106	320	201.89
Quintana Roo	-	-	-
Total Región VII	106	335	216.04

Región VIII

Año Estado	1979	1983	Incremento %
Distrito Federal	9,739	16,910	73.63

FUENTE: Matrícula de 1979 y 1983 en: Anuarios Estadísticos 1979 y 1983, ANUIES.

CUADRO 8**RESUMEN DE MATRICULA POR AREAS DE CONOCIMIENTO EN LOS AÑOS SELECCIONADOS**

Areas de conocimiento	1977		1984		% (77-84)
	Matrícula	%	Matrícula	%	
Ciencias agro- pecuarias	30,117	5.76	87,936	9.36	3.60
Ciencias de la salud	116,686	22.31	117,239	12.48	-10.00
Ciencias natura- les y exactas	12,758	2.44	24,485	2.61	0.17
Ciencias socia- les y adminis- trativas	191,666	36.65	401,236	42.71	6.06
Educación y humanidades	11,489	2.202	8,014	2.98	0.78
Ingeniería y tecnología	160,227	30.642	80,603	29.87	-0.77
Total nacional	522,943	100.00	939,513	100.00	

FUENTE: Estudio preliminar realizado por el Departamento de Estudios y Servicios de Computación de la ANUIES con base en los datos de los Anuarios Estadísticos de la misma.

CUADRO 9
COMPORTAMIENTO DE LA MATRICULA DE LAS CARRERAS MAS POBLADAS

Nombre de la carrera	*	1967	% del total	*	1977	% del total	*	1984	% del total
Médico cirujano	2	19,030	13.3	1	84,250	16.1	3	72,478	7.7
Licenciado en derecho	3	18,136	12.7	2	43,589	8.3	1	81,181	8.6
Contador público	1	20,688	14.5	3	43,185	8.2	2	75,867	8.0
Licenciado en admón. de empresas	6	7,284	5.1	4	28,265	5.4	4	62,118	6.6
Odontólogo	10	3,686	2.5	5	28,162	5.3	8	31,144	3.3
Ingeniero civil	4	7,971	5.6	6	25,552	4.8	6	41,044	4.3
Arquitecto	5	7,520	5.2	7	23,080	4.4	7	36,472	3.8
Ingeniero agrónomo	12	2,524	1.7	12	12,308	2.3	5	41,491	4.4
Ingeniero mecánico electricista	9	2,833	1.9	16	7,692	1.4	23	6,809	.72
Ingeniero industrial	15	2,313	1.6	8	16,600	3.1	9	28,566	3.0
Licenciado en psicología	17	1,570	1.1	10	15,601	2.9	10	26,127	2.7
Ingeniero químico	8	5,480	3.8	11	14,934	2.8	14	16,954	1.8
Licenciado en economía	7	5,872	4.1	9	16,390	3.1	12	19,515	2.0
Matrícula total de los años presentados		142,122			522,943			939,513	

FUENTE: Estudio preliminar realizado por el Departamento de Estudios y Servicios de Computación de la ANUIES.

* Rango ordinal dentro de aquel año.

CUADRO 10
PERSONAL DOCENTE DE LICENCIATURA POR CATEGORIA

Personal docente	Año		Año		Incremento %
	1979	%	1983	%	
Tiempo completo (TC)	10,752	18.5	16,640	20	54.76
Medio tiempo (MT)	5,480	9.4	6,726	8.4	22.74
Por horas (PH)	42,059	72.1	56,568	70.7	34.50
Total de profesores	58,291		79,934		37.13
Matrícula alumnos	698,139		879,240		25.94
Proporción alumno/TC	64.93		52.84		
Proporción alumno/MT	127.39		130.72		
Proporción alumno/PH	16.60		15.54		
Proporción alumno/maestro	11.98		10.99		

FUENTE: Números absolutos en: Anuarios Estadísticos 1979 y 1983, ANUIES.

CUADRO 11
PERSONAL DOCENTE DE POSGRADO POR CATEGORIA

Personal docente	Año		Año		1980-1983
	1980	%	1983	%	Incremento
Tiempo completo	560	52.24	881	45.89	57.32
Medio tiempo	63	5.88	221	11.51	250.79
Por horas	449	41.88	818	42.60	82.18
Total de profesores	1072	100.0	1920	100.0	79.10
Matrícula alumnos	25503		30653		20.19
Alumnos/TC	45.54		34.79		
Alumnos/MT	404.81		38.70		
Alumnos/PH	56.80		37.47		
Total maestro/ alumno	23.79		28.63		

FUENTE: Números absolutos en: Anuarios Estadísticos 1980 y 1983, ANUIES.