

# RELACIONES ENTRE LA EDUCACION SUPERIOR Y EL SISTEMA PRODUCTIVO

Carlos Muñoz Izquierdo\*

## PRIMERA PARTE: EL ESTADO DE LA CUESTION

### 1.- Posibilidades y límites de la vinculación de la educación superior con los sectores productivos.

#### 1.1.- *Antecedentes*

Desde los primeros años de la década del sesenta, al mismo tiempo que se difundía entre los países en vías de desarrollo la exigencia de planear las inversiones educativas, de tal manera que éstas contribuyeran al desarrollo económico y social de las naciones, se manifestó la necesidad de procurar la mayor convergencia posible entre los flujos de egreso del sistema escolar, y los requerimientos del aparato productivo. El logro de este propósito parecía estar al alcance de los planificadores de la educación. Por esta razón se desarrollaron, durante esos años, las primeras metodologías encaminadas a generar la información necesaria para orientar el crecimiento y diversificación del sistema escolar, hacia la formación de los recursos humanos que contribuyeran a obtener los niveles de productividad que esperaban en cada rama del sistema económico.

Esas metodologías se apoyaron en la teoría de la funcionalidad técnica de la educación, la cual señala la posibilidad de armonizar la oferta y la demanda correspondientes a los distintos tipos de recursos humanos. Esa probabilidad radica en las relaciones -que según la mencionada teoría existen entre la escolaridad de los trabajadores, las ocupaciones desempeñadas por estos, y sus respectivos niveles de productividad. Por tanto, de este planteamiento se desprendió la conclusión de que, a través de una adecuada “vinculación de la educación superior con el aparato productivo”, que evite las disparidades entre la composición cuantitativa y cualitativa de los flujos de egresados del sistema educativo, y la estructura ocupacional de la demanda de recursos humanos, se podrían alcanzar, simultáneamente, dos objetivos. Por un lado, sería posible evitar la eventual aparición de déficit de oferta de recursos humanos (o “cuellos de botella”) que pudieran entorpecer el crecimiento económico; por otro, también podrían evitarse el subempleo y desempleo de los egresados de la educación superior.

A partir de esa teoría, Hebert S. Parnes desarrolló (a solicitud de la O.E.C.D., Organization for Economic Cooperation and Development) la metodología de planeación conocida con el nombre de enfoque de la mano de obra (Manpower Approach). Al hacerlo, el autor recurrió a una matriz de insumo producto, similar a la que se utiliza en los análisis macroeconómicos, pues la teoría arriba mencionada interpreta la expansión y diferenciación de las matrículas escolares, como derivaciones de las necesidades educativas que, de acuerdo con los supuestos de la misma teoría, deben ser satisfechas, para lograr un adecuado desempeño de las diversas ocupaciones existentes en el sistema productivo.

Así pues, Parnes pensaba que quienes tienen a su cargo la planeación educativa, pueden relacionar las cantidades de individuos que desempeñarán en determinada fecha cada una de las ocupaciones existentes en el sistema productivo, según los planes de desarrollo económico, con los perfiles educativos requeridos para el adecuado desempeño de las mismas. De ese modo, sería posible diseñar las políticas necesarias para lograr el deseado equilibrio entre el egreso escolar y los requerimientos de los mercados de trabajo.

Aunque, en principio, los perfiles educativos de la mano de obra tendrían que ser expresados en forma desagregada (para distinguir sus respectivos componentes cognoscitivos, afectivos y psicomotores), era más fácil utilizar los niveles y tipos de escolaridad que corresponden, virtualmente, a las diversas ocupaciones consideradas. De este modo, Parnes proponía proceder para lograr una mayor correspondencia entre los flujos de estudiantes que irían egresando de los diversos niveles del sistema escolar, y las características educativas de

---

\*Universidad Iberoamericana.

la fuerza de trabajo que, paulatinamente, se incorporaría al sistema productivo.

### ***1.2.- Resultados obtenidos al aplicar el enfoque de la mano de obra, y las principales limitaciones teórico-metodológicas del mismo***

Después de que la metodología de Parnes fue aplicada en varios países, fue posible evaluar la eficiencia de la misma. En términos generales, se observó que la matriz de insumo producto propuesta por dicho autor, sobrestimaba frecuentemente la demanda de recursos humanos. Por tanto, las proyecciones de las necesidades que, de acuerdo con dicha matriz, habría que satisfacer a través del crecimiento y la diversificación del sistema educativo, resultaron muchas veces superiores, en términos netos, a las cantidades de egresados que efectivamente podían ser absorbidos por el sistema productivo.\* Además de esta sobrestimación global de la demanda, las proyecciones desagregadas de profesionales, en determinados campos que se obtienen a través del método de Parnes no se traducen, en la mayoría de los casos, en demandas efectivas en el interior de los sistemas escolares, debido a que tales estimaciones no reflejan fielmente las preferencias reales de los estudiantes.\*\*

Detrás de estos resultados se encuentran, obviamente, diversas limitaciones del enfoque comentado. Algunas de éstas no inherentes a la teoría de la funcionalidad técnica de la educación. Otras se relacionan con la metodología desarrollada con la finalidad de aplicar dicha teoría.

Se recordará que, según el modelo de Parnes, los niveles de productividad obtenidos globalmente en el sistema productivo, son atribuibles a los cambios observados en la estructura ocupacional de la fuerza de trabajo. Sin embargo, una evaluación global que fue llevada a cabo, en relación con las experiencias obtenidas al aplicar este modelo, demostró que la teoría analizada sólo podía explicar un 50% de la variancia de su variable dependiente. De ello se desprende que el modelo de Parnes excluye otras variables independientes que tienen tanta capacidad para explicar los niveles de productividad generados en el sistema productivo, como aquella que el propio modelo propone como tal.

Un segundo problema que es necesario señalar, consiste en que el modelo de Parnes supone la existencia de relaciones estables entre los diversos niveles ocupacionales y los grados educativos requeridos para desempeñar las ocupaciones correspondientes a los mismos. En otras palabras, supone que la elasticidad de sustitución entre los diversos niveles escolares, dentro de cada una de las categorías ocupacionales existentes en el sistema productivo, tiende a ser igual a cero. Este supuesto implica, entre otras cosas, que las tecnologías de producción sean homogéneas, lo que rara vez ocurre, en virtud de la rapidez con la que normalmente se difunden los cambios tecnológicos.

Un tercer problema se relaciona con los procedimientos sugeridos por Parnes para la aplicación de su modelo, y se deriva de las dificultades que aparecen al tratar de determinar las equivalencias entre las estructuras ocupacionales, por un lado, y, por el otro, los grados educativos correspondientes a los diversos niveles de puestos asociados con las mismas. El autor propone varias estrategias para resolver este problema, que no consideramos necesario discutir aquí. Sin embargo, ninguna de ellas está apoyada en argumentos teóricos de suficiente validez.

---

\*Un ejemplo de los resultados obtenidos al utilizar el método comentado puede apreciarse en una de las primeras investigaciones realizadas en el Centro de Estudios Educativos. (Cf. Latapí, Pablo, Carlos Muñoz I. y Manuel I. Ulloa, La Educación y el Desarrollo Económico. México: CEE, 1964).

\*\*Un ejemplo de esta tendencia se encuentra en las estimaciones de necesidades profesionales que acompañaron el Programa Nacional de Educación Superior (PRONAES).

### ***1.3.- Explicaciones de la ineficacia del “enfoque de la mano de obra”***

#### *1.3.1. Explicación funcional*

Una primera explicación de la ineficacia de este enfoque, se encuentra en las aportaciones hechas por la teoría del capital humano al análisis del comportamiento de la demanda educativa. Esta teoría se desprende, como es sabido, del paradigma de la dinámica de los precios de mercado, el cual, a su vez, fue desarrollado con el fin de explicar dos fenómenos complementarios.

El primero de estos fenómenos se refiere al comportamiento de los precios, en función de las variaciones en la oferta y la demanda de un bien determinado. El segundo se relaciona con el hecho de que las variaciones en los precios, resultantes del comportamiento de la oferta y la demanda, son expresiones de la tendencia existente en la economía, hacia el equilibrio entre las tasas de rendimiento de las inversiones, a través de la transferencia de aquellas que obtienen bajos rendimientos hacia otras actividades más productivas.

Por tanto, según este planteamiento, el comportamiento de la demanda educativa es explicado como una consecuencia de las diferencias existentes entre los salarios de los individuos que cursaron diversos niveles de escolaridad, las cuales reflejan los incrementos en la productividad que se asocian con los respectivos niveles de educación formal. En igualdad de condiciones, dichas diferencias están determinadas, también, por los diversos grados en que se encuentran satisfechas las demandas existentes en los mercados de trabajo para los egresados de cada nivel educativo, ya que los niveles en que se va satisfaciendo la demanda varían en forma inversamente proporcional con la productividad marginal de los trabajadores que han adquirido diferentes niveles de educación formal.

De acuerdo con esta teoría, si bien es cierto que las tasas de rendimiento económico de las inversiones educativas están positivamente relacionadas con los salarios, también lo es que ellas se relacionan inversamente con los niveles de los costos asociados con la adquisición de la escolaridad obtenida por los individuos que se insertan en cada ocupación.

Como es sabido, entre los componentes de los costos de la educación se encuentran los ingresos no percibidos por los sujetos durante el tiempo que ellos dedicaron a la obtención de la escolaridad con la que se incorporan a los mercados de trabajo. Estos ingresos no percibidos, o costos de oportunidad que, por cierto, son muy importantes en México porque los costos directos no son absorbidos en forma tangible por los sujetos, sino por el sector público, se comportan, a su vez, en forma inversamente proporcional a los diversos grados en que se va satisfaciendo la demanda correspondiente a cada ocupación, puesto que la satisfacción de la demanda va reduciendo los salarios que los sujetos pueden percibir después de haber cursado un determinado nivel de educación formal. Por tanto, en la medida en que se van satisfaciendo las demandas laborales, y reduciendo paralelamente los costos de oportunidad, se pueden generar, paradójicamente, algunos aumentos en la demanda educativa; ya que la reducción en los mencionados costos contrarresta el impacto que, en sentido contrario genera, en la demanda por educación, la reducción en los salarios atribuible a la disminución en la demanda laboral.

Cabe señalar que, como consecuencia de esta continua variación en los costos de la educación, los individuos que se van incorporando a las diversas ocupaciones existentes en los mercados laborales, lo hacen después de haber adquirido diferentes niveles de escolaridad. Este análisis aporta, pues, una explicación (no exhaustiva, desde luego) a la forma en que la demanda educativa responde al comportamiento de la demanda laboral, lo que permite entender el que no se hayan obtenido resultados satisfactorios al aplicar el enfoque de planeación desarrollado por Parnes.

#### *1.3.2. Explicación dialéctica*

Una explicación alternativa al mismo fenómeno es propuesta por la “teoría de la educación como bien posicional”. Esta se propone explicar directamente el hecho de que las ocupaciones existentes en los mercados laborales sean desempeñadas por personas que alcanzaron niveles de escolaridad poco homogéneos, de lo cual se deriva la observación de que, en condiciones de una creciente densidad educativa de la fuerza laboral, es cada vez mayor la proporción de sujetos que desempeñan cada puesto con una escolaridad mayor que la que

habían obtenido las personas que se van retirando de los mercados de trabajo.

Según la teoría del bien posicional, las variaciones observadas en la escolaridad de quienes desempeñan ocupaciones semejantes, pueden ser explicadas por el hecho de que quienes adquieren determinadas dosis de escolaridad, lo hacen con el fin de poder competir por determinado status. Por tanto, la teoría predice que, en la medida en que una cierta cantidad de escolaridad deja de ser suficiente para poder acceder a la posición social deseada, aquellos individuos que están en condiciones de adquirir mayores dosis de educación deciden hacerlo, con el fin de disponer de la educación formal que va siendo necesaria para desempeñar las mismas ocupaciones que anteriormente requerían menores niveles de preparación.

Así pues, como consecuencia de la competencia por el status, se eleva continuamente la demanda educativa, aun cuando la demanda laboral tienda a permanecer en niveles relativamente estables. Este fenómeno, como se habrá podido apreciar, explica desde una perspectiva dialéctica, el hecho de que la teoría de la funcionalidad técnica de la educación haya resultado ineficaz, ya que ésta partió del supuesto de que la escolaridad estaría estrechamente correlacionada con los niveles jerárquicos de las diversas ocupaciones existentes en los mercados de trabajo. Consecuentemente, las relaciones macroeconómicas entre la oferta y la demanda educativas, siempre estarán sujetas al comportamiento de esta dinámica.

Lo anterior tiene, por supuesto, diversas implicaciones para la planeación educativa. Por un lado, es difícil que disminuya la demanda por ciertas profesiones aunque, desde un punto de vista relativamente objetivo, se encuentre “saturada” la demanda laboral correspondiente a las mismas. Por otro lado, también es difícil que aumente considerablemente la demanda por las llamadas “profesiones emergentes”, hacia las que están orientados varios currículos de reciente creación, ya que la sociedad no atribuye a esas profesiones la misma jerarquía ocupacional que ha asignado a las de carácter más tradicional. Todos estos problemas han afectado el desarrollo de la educación superior de nuestro país, como se puede apreciar en el diagnóstico que sirve de base al Programa Nacional para la Modernización Educativa, que orienta la educación nacional durante el presente sexenio.

## **2.- La heterogeneidad tecnológica del sistema productivo, como condicionante histórico y contextual de la vinculación de la educación superior con el sector productivo.**

### ***2.1.- Génesis del sistema productivo***

Como es sabido, el modelo de crecimiento económico adoptado en México desde la década del cuarenta, permitió y, en cierta forma estimuló, la coexistencia temporal de modos de producción correspondientes a estadios sociales históricamente diferenciados.\* Los análisis basados en cortes transversales de la fuerza de trabajo revelan, por lo tanto, la coexistencia de sectores de alta modernidad con otros del mayor primitivismo tecnológico. Entre ambos extremos, que a pesar de coexistir temporalmente, pueden estar separados por siglos de progreso técnico, se ubican diversos estratos productivos intermedios que, cuando menos parcialmente, tienen rasgos de formaciones económicas atrasadas.

Cualquier análisis que se intente realizar alrededor de la vinculación de la educación superior con el sistema productivo debe tomar en cuenta, forzosamente, los procesos que históricamente han intervenido en la conformación de esta heterogeneidad estructural; ya que, como ha sido demostrado en diversas ocasiones, los estratos tecnológicamente avanzados de la economía no están siendo capaces de absorber a los egresados del sistema educativo incluso a los procedentes del nivel terciario del mismo.\*\*

La heterogeneidad mencionada no se limita a una oposición simple entre distintas ramas de actividad. A diferencia de lo que proponía la teoría del dualismo estructural, este fenómeno no se manifiesta entre ramas de diversos niveles de desarrollo, sino que se expresa en el interior de la mayoría de las actividades económicas.

---

\*Para un detallado análisis de este fenómeno, véase: Kritz, E., Educación y Empleo: Orientaciones Programáticas para la Investigación. Caracas: Centro Interamericano de Estudios e Investigaciones para el Planeamiento de la Educación (CINTERPLAN). 1979.

\*\*Véase al respecto, la ponencia que presenté en el “Foro sobre La Modernización Educativa en Perspectiva”, organizado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales en la Ciudad de México, del 5 al 8 de Marzo de 1990.

Por supuesto, estos fenómenos se relacionan con la forma en que se incorporó el modo de producción capitalista en un país dependiente, con formaciones económicas procedentes del período colonial. A diferencia de lo observado en los países centrales, donde el capitalismo y el progreso técnico se generalizaron en lapsos relativamente cortos, la penetración de estos factores en los países dependientes se limitó a algunas unidades de cada rama productiva. Por lo general, éstas son las más recientemente establecidas y poseen mayor capacidad de acumulación.

## ***2.2.- Teorías explicativas de la heterogeneidad estructural***

La persistencia de esta heterogeneidad, a pesar de que el coeficiente de inversión durante el periodo 1950-1980, y la tasa de crecimiento del producto hayan sido similares a los observados en los Estados Unidos durante el período 1870-1910\*, es atribuible a diversos factores. Los análisis tradicionalmente realizados al respecto, han detectado los siguientes:

- a) La estructura de la demanda laboral en los países capitalistas dependientes, ya que las empresas de los estratos modernos se caracterizan por elevadas dotaciones de capital fijo por trabajador, y por una eficiente organización social del trabajo. Aunque esta estructura de la demanda se vincula con altos niveles de productividad, que permiten, a su vez, elevar los salarios, ella requiere utilizar tecnologías y asignar los recursos en formas que limitan fuertemente la capacidad de absorción de mano de obra. Ante esta situación, las capas sociales que no logran incorporarse a las empresas modernas se ven obligadas a generar sus propias alternativas ocupacionales, en actividades de menor productividad. Estas funcionan, correlativamente, con menores dotaciones de inversión.
- b) La presión de la oferta laboral urbana, es decir, el crecimiento demográfico, y
- c) La naturaleza del cambio tecnológico introducido en la agricultura comercial, la que a su vez ha sido atribuible a la estructura de la propiedad del capital, y a la concentración de la tierra en pocas manos.

Otros autores, por su parte, se han propuesto explicar con mayor precisión el hecho de que, a pesar de las disparidades existentes entre la productividad de las actividades tradicionales, y las correspondientes al modo avanzado de producción capitalista, la fuerza de trabajo se siga concentrando en actividades basadas en modos de producción que han sido prácticamente abandonados en los países desarrollados.

Por un lado, se encuentran las aportaciones de quienes proponen que las unidades de producción no típicamente capitalistas son funcionales al proceso de acumulación que se desarrolla en las demás. Estas interpretaciones se bifurcan, a su vez, en dos vertientes distintas.

La primera de éstas postula que la fuerza de trabajo es homogénea, por lo que es la misma que se encuentra en unidades productivas de distinta índole. Sus exponentes sugieren que las pequeñas empresas desempeñan tareas de capacitación y de reabsorción de trabajadores que, eventualmente, son incorporados a las empresas capitalistas, o despedidos por las mismas. La segunda vertiente, que también se basa en el análisis de las relaciones existentes entre la fuerza de trabajo de las pequeñas empresas con las unidades típicamente capitalistas postula que la fuerza de trabajo de las pequeñas empresas, si bien no es utilizada directamente por las entidades capitalistas, es de todos modos aprovechada por ellas, aunque en forma indirecta.

De acuerdo con observaciones basadas en métodos utilizados en la antropología social, la intercomunicación entre los diversos segmentos laborales se manifiesta de tres maneras distintas. En primer lugar, se ha advertido que las empresas no son internamente homogéneas; en segundo lugar, se ha observado que los obreros pueden transitar entre contextos laborales de distintos tipos; y, en tercer lugar, se ha comprobado que las diversas estrategias de supervivencia de las unidades domésticas urbanas latinoamericanas, llevan a estas unidades a participar en varias esferas de los mercados de trabajo.

---

\* Cf. N. García y V. Tokman, "Transformación ocupacional y crisis", en: Revista de la CEPAL, Núm. 24, Diciembre de 1984.

La segunda vertiente explicativa de la funcionalidad de las unidades no típicamente capitalistas postula que en el proceso de desarrollo económico no hay una transferencia directa de fuerza de trabajo hacia los sectores modernos, como lo sugieren los autores neoclásicos. Sin embargo, de acuerdo con esta vertiente, tampoco existe un sector industrial estancado y dominado desde afuera, como lo sostiene la teoría de la dependencia.\*

Los exponentes de esta explicación postulan, en cambio, la existencia de un proceso de absorción de fuerza de trabajo en el sector moderno, pero bajo condiciones distintas a las que hubieran correspondido al surgimiento de un proletariado formal, como el de las economías avanzadas. Así, las unidades de producción no típicamente capitalistas se relacionan estrechamente con las empresas capitalistas mediante diversos mecanismos, entre los que ocupa un lugar importante el de la subcontratación (o trabajo a domicilio).

De esta proposición se ha deducido que las formas no típicamente capitalistas cumplen una función esencial en el proceso de acumulación, porque rebajan el costo de la mano de obra y porque producen o comercializan determinados bienes y servicios que “llenen espacios” delimitados por las empresas capitalistas.

Las conclusiones acerca de la funcionalidad de los sectores no típicamente capitalistas, para el proceso de acumulación capitalista, han sido matizadas por quienes señalan que “ni el núcleo capitalista obtiene (necesariamente) una tasa de plusvalía superior a la normal debido al papel rebajador del costo de reproducción de fuerza de trabajo que usualmente es otorgado a la pequeña producción, ni tampoco realiza una acumulación más rápida porque la pequeña producción le ahorre esfuerzos”.\*\* Estos autores proponen, en cambio, que el desarrollo capitalista, y la distribución del ingreso resultante del mismo, dependen más bien de sus propias condiciones de funcionamiento, ya que la debilidad de las otras formas de organización frente al capital, es el factor que explica los bajos niveles de ingreso de sus ocupados.

Ahora bien, quienes han desarrollado esta argumentación reconocen que las pequeñas empresas pueden ser sobreexplotadas por las empresas capitalistas en los casos de subordinación directa (o subcontratación), aunque, en otros países, las empresas no capitalistas pueden más bien estar llenando espacios preestablecidos por las más poderosas. En consecuencia, “el espacio económico (de las pequeñas empresas) podrá seguir creciendo en términos absolutos; (pues) el núcleo capitalista de la economía, en su movimiento de expansión, crea, destruye y recrea los espacios en los cuales actúa la pequeña producción no típicamente capitalista”.\*\*\* Así pues, la dinámica de diferenciación estructural del sistema productivo se seguirá desarrollando en el país, por lo menos durante lo que resta del presente siglo.

### **3.- Problemas que impiden la vinculación de la educación superior con el sistema productivo:**

Además de los factores determinantes de los desequilibrios cuantitativos entre la oferta y la demanda de recursos humanos de alto nivel, a que aluden los apartados anteriores de este escrito, es necesario señalar los siguientes problemas, entre los obstáculos que es necesario superar para lograr una mayor correspondencia entre las características cualitativas de los alumnos que egresan de las instituciones de educación superior (IES) y los requerimientos del sistema productivo.

#### **3.1.- *Diseño curricular***

Como lo señalamos anteriormente, una proporción importante de los egresados de la educación superior se están incorporando a los sectores no capitalistas del sistema productivo. Es necesario hacer notar, al respecto, que las IES no desarrollan currículos que preparen a sus egresados para ejercer sus profesiones en esos ámbitos de la economía; lo cual no sólo contribuye a la excesiva concentración de los egresados del sistema escolar en sectores económicos que no crecen suficientemente como para absorber a los profesionales en condiciones aceptables, sino que, también, impide que los currículos sean relevantes para la solución de los problemas a que se enfrentan los egresados que no pueden ejercer sus profesiones en los sectores modernos

---

\*Portes, A. y L Benton, “Industrial Development and Labor Absorption: A Reinterpretation” en *Population and Development Review* Vol. 10, Núm. 4, Diciembre de 1984.

\*\* Cf. Souza, P.R., *A determinação dos salários e do emprego nas economías atrasadas*. Campinas, S.P. Universidad de Campinas, tesis doctoral, 1990.

\*\*\* Cf. Souza, op. cit.

del aparato productivo.

### ***3.2 Evolución de la calidad de la Educación***

A pesar de que las dudas en tomo a este problema se han generalizado en varios ambientes,\* no se dispone de información fidedigna que permita resolverlas en forma definitiva. Sin embargo, algunos datos generados en otros países, no sólo sugieren la hipótesis—por lo demás bastante obvia de que “no todo es blanco pero tampoco negro”. Estos datos indican, además, que los niveles cualitativos de la educación tienden a permanecer constantes entre los grupos de estudiantes procedentes de los estratos sociales más altos (quienes han tenido, también, mayores probabilidades de recibir una educación básica y media de calidad aceptable).

Así pues, según esta observación, la calidad de la educación no disminuye a través del tiempo. Lo que ocurre, en realidad, es que los alumnos procedentes de los estratos sociales menos favorecidos no dominan un capital cultural semejante al de los jóvenes que tradicionalmente han tenido acceso a la educación superior, y no alcanzan, en general, los estándares cualitativos de los estudiantes pertenecientes a los estratos más altos. En otras palabras, la expansión de la educación superior (que obviamente implica una distribución más equitativa de las oportunidades de acceder a la misma) no han generado una distribución más equitativa del saber.

Por supuesto, lo anterior tiene diversas implicaciones. Prescindiremos, con fines analíticos, de las de orden técnico que pueden estar asociadas con la confiabilidad y validez de las pruebas con las que se han hecho las mediciones referidas. Si, a pesar de sus probables limitaciones, aceptamos esos resultados, así como la relevancia de los mismos para nuestro país, creemos que ellos exigen a los planificadores de la educación un conjunto de esfuerzos encaminados a revisar los métodos de enseñanza, la preparación de los docentes, los materiales didácticos y, muy particularmente, los apoyos de diversa índole a que tienen acceso los estudiantes procedentes de las clases socialmente desfavorecidas.

Como es sabido, el problema de la baja calidad que se atribuye a la educación que reciben generalmente los estudiantes procedentes de las clases mayoritarias del país, ha generado en nuestro medio una reacción desfavorable a seguir admitiendo en las IES a esos alumnos. Esa reacción se basa, sencillamente, en el hecho de que tales estudiantes no suelen dominar un capital cultural semejante al de quienes proceden de los estratos sociales más altos.

Al mismo tiempo, se ha generalizado en México el modelo de segmentación de la educación superior que, de acuerdo con la doctrina liberal, pretende ofrecer a cada egresado del nivel medio del sistema, el “tipo de educación post-secundaria que mejor corresponda a sus características personales”. Esto no significa, sin embargo, que cada estudiante tenga acceso a la institución que sea capaz de satisfacer (de la mejor manera posible) sus aspiraciones personales. En realidad, ello implica canalizar a los alumnos hacia las instituciones que mejor se adapten a las posibilidades para el estudio que aquéllos tengan; (mismas que comúnmente se expresan en términos del capital cultural que los mismos alumnos han adquirido).

Por lo anterior, conviene sugerir una reflexión acerca de las consecuencias éticas y axiológicas de las políticas que están siendo instrumentadas, y señalar la conveniencia de evaluar dichas políticas (de selección social y segmentación del sistema educativo), con el fin de esclarecer si ellas son las más adecuadas para obtener una relación más armónica entre los recursos humanos que estamos formando y los que requiere el desarrollo del país.

### ***3.3.- La dimensión subjetiva de la calidad***

Aunque la dimensión subjetiva de la calidad está implícita en la discusión anterior, constituye un asunto suficientemente importante como para ser tratado por separado. Tanto la corriente funcionalista de la sociología (que a su vez es compatible con la teoría económica del capital humano), como las interpretaciones dialécticas de las relaciones entre educación y sistema productivo, han señalado la importancia que tienen algunos

---

\*En algunos casos, los empleadores excluyen a priori a los egresados de determinadas instituciones de educación superior, cuando solicitan personal para el desempeño de algunos puestos.

rasgos de la personalidad, así como las actitudes, hábitos y valores de los individuos, en las probabilidades de que ellos tengan acceso a determinadas ocupaciones.

Conviene distinguir, al respecto, los rasgos personales, los hábitos, las actitudes y los valores asociados con las ocupaciones jerárquicamente superiores, de aquéllos otros que corresponden a las ocupaciones subordinadas. Entre los primeros se encuentran la creatividad, la motivación para el logro, la capacidad de mando, etc. Entre los segundos, en cambio, aparecen la docilidad, la pasividad, el tradicionalismo y el sentido de futilidad.

De acuerdo con algunas corrientes sociológicas, los sistemas educativos están segmentados de tal manera que algunas de sus ramas están diseñadas y funcionan con el fin de fomentar los rasgos característicos de quienes desempeñan ocupaciones de mayor jerarquía, en tanto que otras lo hacen con el objeto de desarrollar las características propias de las ocupaciones subordinadas.

Esta apreciación, sin embargo, debe ser matizada mediante la consideración de que las instituciones educativas tienen, en general, una menor capacidad que las familias y el ambiente social en que se desenvuelven los individuos, para desarrollar las características mencionadas. De todos modos, es probable que dichas instituciones refuercen la adquisición y formación de esos rasgos. Por tanto, es difícil que los alumnos procedentes de las clases sociales mayoritarias adquieran los rasgos propios de las ocupaciones superiores en las IES a las que estos alumnos llegan a tener acceso. Así pues, aunque no se disponga de información que permita validar la importancia que los empleadores atribuyen a estas características, lo dicho podría contribuir a explicar las dificultades que tienen los estudiantes mencionados para ser aceptados, cuando egresan de las IES, en los segmentos más desarrollados del sistema productivo.

Por otro lado, conviene mencionar que, en determinadas circunstancias geográficas y temporales, algunas instituciones educativas han fomentado, entre su personal académico, ciertas actitudes adversas al sistema de organización económica que existe en el país. Posteriormente, estas actitudes han influido en forma negativa en la probabilidad de que los empleadores acepten en sus empresas a los egresados de las instituciones mencionadas.

Desde luego, hay que advertir que este fenómeno no puede ser considerado como determinante absoluto de las probabilidades aludidas. Entre otras cosas, es necesario reconocer que éste se ha presentado, históricamente, al mismo tiempo que otros problemas, que, sin duda, también han influido negativamente en la calidad de la educación impartida por dichas instituciones. Es, sin embargo, plausible suponer que, en forma conjunta con la extracción social de los alumnos que, como ya indicamos, está asociada con la adquisición de determinadas características personales, actitudes y valores, así como con el desarrollo de las habilidades necesarias para un adecuado desempeño académico, el fenómeno aludido se encuentre entre los factores intervinientes en la baja probabilidad de que los egresados de las instituciones en cuestión estén siendo aceptados en determinadas empresas.

#### ***3.4.- Falta de correspondencia entre las necesidades sociales y las demandas efectivas por educación***

Desde que se hicieron los primeros intentos con la finalidad de planificar la educación superior en el país, se ha venido insistiendo en la necesidad de reorientar la matrícula hacia las carreras directamente relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico, disminuyendo, en cambio, el crecimiento de las inscripciones en carreras relacionadas con la administración y con las profesiones liberales. El diagnóstico que sustenta este planteamiento señala, por tanto, que la demanda social para determinadas carreras se ha saturado, en tanto que diversos campos profesionales, de mucho interés para el desarrollo del país, no están atrayendo las cantidades de estudiantes que se consideran deseables.

Hasta ahora, sin embargo, la mencionada recomendación ha sido prácticamente inútil, ya que los administradores de las IES no han podido influir sustancialmente en las decisiones de los alumnos, a pesar de que aquéllos han tenido la capacidad y los recursos adecuados para diseñar e instrumentar nuevas carreras, con el fin de ofrecer alternativas concretas a los aspirantes a ingresar a las instituciones de educación superior.



Al parecer, este problema tiene tres raíces que se relacionan entre sí. Por eso es muy probable que las tendencias descritas se sigan manifestando, mientras no se tomen las medidas necesarias para eliminar las causas de las mismas.

Por una parte, es muy probable que el fenómeno refleje una estructura salarial, una disponibilidad de oportunidades ocupacionales y una distribución del prestigio, o del status atribuido a las diversas ocupaciones, que resultan muy distintas de las que serían necesarias para atraer a los estudiantes hacia las carreras cuyo desarrollo se desea impulsar. En otras palabras, el fenómeno señalado debe obedecer a una racionalidad económica y social que seguirá influyendo en el mismo, hasta que se tomen las medidas de política económica y de organización social necesarias para modificar las bases que la sustentan.

Así por ejemplo, es ya un lugar común decir que los egresados de las IES no están generalmente dispuestos a ejercer sus profesiones en determinados ámbitos geográficos, como las zonas rurales, o en determinados segmentos de los mercados de trabajo, como las universidades. Esta tendencia se seguirá manifestando mientras la estructura económica que la impulsa permanezca inmutable. En segundo lugar, es probable que las instituciones educativas de niveles básico y medio no estén fomentando en los estudiantes, en la medida requerida, actitudes favorables, y las habilidades indispensables, para el aprendizaje de las ciencias y de los lenguajes simbólicos. De este modo, el país no puede contar con una demanda suficiente para la educación superior vinculada con estos ámbitos del conocimiento.

En tercer lugar, es probable que algunas IES hayan decidido incrementar la matrícula en las carreras cuyo crecimiento se ha considerado conveniente restringir, por la sencilla razón de que ello les exige menores cantidades de recursos materiales y financieros, y porque esas carreras pueden funcionar con recursos humanos menos escasos. Así pues, puede ser conveniente revisar los presupuestos y los recursos humanos realmente disponibles en las IES, y diseñar programas encaminados a subsanar los problemas que pueden estar influyendo en esta tendencia.

#### **4.- Relación entre la ciencia y la tecnología.**

##### **Aspectos centrales de una estrategia de desarrollo tecnológico**

Los escasos análisis que se han realizado en este campo aportan conocimientos importantes acerca del problema de la vinculación del desarrollo científico con el tecnológico. Se ha señalado con mucha insistencia que los investigadores adscritos a las IES desarrollan sus funciones en forma aislada, lo que demostraría que no tienen mucho interés en participar en actividades realizadas en coordinación con el sector productivo.

Por otro lado, se ha afirmado que los empresarios tienen, en general, una alta aversión al riesgo, por lo que difícilmente acceden a apoyar investigaciones tecnológicas cuyos resultados son, por su propia naturaleza, prácticamente impredecibles.

Para contrarrestar estas tendencias, se han hecho algunos esfuerzos interesantes. Así por ejemplo, con la finalidad específica de vincular a los investigadores con los empresarios, fue creado, en la Universidad Nacional Autónoma de México, el Centro para la Innovación Tecnológica, que, en un lapso relativamente corto, ha obtenido importantes logros. Y con el propósito de contrarrestar entre los empresarios las actitudes adversas a la investigación tecnológica, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha operado un programa de “riesgos compartidos”, a través del cual el gobierno federal compromete recursos financieros, con la finalidad de ofrecer incentivos a las inversiones del sector productivo en actividades encaminadas hacia el desarrollo tecnológico.

Independientemente de que estas acciones estén siendo adecuadamente orientadas y desarrolladas, es necesario señalar algunos factores estructurales que, en cualquier caso, limitan la efectividad potencial de las mismas.

Por un lado, el aparente aislamiento de los investigadores científicos de las IES oculta el hecho de que ellos están activamente conectados con lo que podríamos denominar el “sistema mundial de desarrollo científico”. Con esto queremos decir que los trabajos que nuestros investigadores desarrollan son del conocimiento de sus colegas en el resto del mundo, y cuando tales trabajos reúnen las condiciones necesarias, son publicados

en los órganos internacionales dedicados a difundir los avances de la ciencia.

Este fenómeno, que a simple vista puede parecer estrictamente lógico, revela, sin embargo, que los intereses de los investigadores nacionales están centrados en los tópicos que interesan a los científicos ubicados en países desarrollados; fenómeno que seguramente se origina desde el momento en que los investigadores mexicanos eligen los temas de sus respectivas tesis de posgrado, mientras ellos están inscritos en universidades extranjeras.

Por otro lado, parece conveniente apuntar la hipótesis de que la escasa vinculación entre el sistema productivo y los investigadores nacionales que se dedican al desarrollo tecnológico, pueda estar ocultando la existencia de algunas conexiones, no siempre de carácter institucional, entre tales investigadores y determinados productores (que estén dispuestos a adquirir las patentes eventualmente generadas a través de las investigaciones tecnológicas).

Ahora bien, independientemente del grado de validez que pueda tener esta hipótesis, es indudable que las ramas del sector productivo que consumen alta tecnología están en manos de empresas transnacionales, las cuales, como bien sabemos, no tienen ninguna necesidad de adquirir tecnologías desarrolladas en México. En otras palabras, la “demanda efectiva” para los desarrollos que puedan obtener los investigadores nacionales es, en todas esas ramas, prácticamente nula. Por tanto, existen factores estructurales, de mucho peso, que actúan en contra de los resultados que puedan obtenerse a partir de los esfuerzos por acercar a los académicos con el sector productivo.

En este contexto, al diseñar estrategias encaminadas a reducir la “brecha tecnológica” que nos separa de los países desarrollados, puede ser ya irremediable el tener que mantenernos al margen de las ramas actualmente dominadas por empresas transnacionales, y buscar, en cambio, alternativas en el desarrollo de actividades productivas que aún sean susceptibles de absorber tecnología nacional, ya sea con el objeto de aprovechar recursos actualmente subexplotados, o de reducir los costos de producción de los bienes y servicios obtenidos actualmente por medio de tecnologías más avanzadas que las actualmente utilizadas, pero tal vez menos “sofisticadas” que las conocidas como “tecnologías de punta”.

## **5.- Impacto, retos y desafíos de la apertura comercial**

Del análisis presentado en el capítulo dos de este escrito, se desprendió que la desigualdad estructural que se ha venido gestando en el interior del sistema productivo, contiene, en sí misma, el germen de su propia reproducción. A esto debemos agregar, sin embargo, que la intensidad de esa dinámica tenderá a aumentar aún más durante los próximos años, como consecuencia de las políticas económicas que, desde 1983, están siendo instrumentadas por el gobierno federal.

Como es sabido, diversos factores internos y externos han determinado que México deseche la hipótesis de que la protección arancelaria es conveniente para el desarrollo económico. Por tanto, las ramas del aparato productivo que aprovechaban esa protección para funcionar ineficientemente, irán siendo desplazadas del mercado. Consecuentemente, a través del tiempo tendrán que ir desapareciendo las diferencias internacionales entre la productividad de las ramas que producen para el mercado exterior, y la de aquellas otras que destinan su producción al consumo interno.

Este proceso exige difundir las tecnologías que permiten la automatización de procesos productivos y administrativos, a través de los cuales se reduce la importancia relativa de los costos de la mano de obra en los costos totales de las empresas. En consecuencia, la automatización se vuelve competitiva con la mano de obra poco calificada que, como es evidente, es la más abundante en un país como México.

Según un estudio realizado al respecto,<sup>\*</sup> la introducción de estas tecnologías tiene las siguientes consecuencias, que constituyen, desde nuestro punto de vista, los principales retos que habrán de enfrentar las IES, si verdaderamente asumen un papel relevante en el desarrollo que experimente el país durante los próximos años.

---

<sup>\*</sup>Cf. Rada, Juan F. La microelectrónica, la tecnología de la información y sus efectos en los países en vía de desarrollo. México: El Colegio de México, Colección “Jornadas” No. 97, 1983.

- a) La pérdida de competitividad de las industrias nacionales, sumada al hecho de que las nuevas tecnologías se apoyan cada vez más en el desarrollo computacional, provocan el regreso de algunas instalaciones manufactureras hacia los países más desarrollados lo que concentra más en éstos la capacidad productiva. Asimismo, el mejoramiento de la calidad de las industrias en los países desarrollados reduce los mercados potenciales de los sectores tradicionales de los países atrasados.
- b) Las nuevas tecnologías producen una polarización, aún mayor, de la investigación y desarrollo experimental entre países avanzados y atrasados, pues el desarrollo simultáneo de la computación y las telecomunicaciones hace menos rentable para los países atrasados el desarrollo de capacidades autónomas.
- c) El desarrollo de flujos de información tiene también otros efectos de índole económica y política. En lo político, produce una pérdida del control de los gobiernos sobre la información relacionada con las industrias locales. En lo económico, es claro que la información es transmitida de acuerdo con las ventajas comparativas; por tanto, ella se procesa donde las instalaciones son más eficientes. Esto no sólo produce la pérdida de empleos y de divisas en los países atrasados, sino que también inhibe el desarrollo de instalaciones nacionales de procesamiento de información en los mismos.
- d) La difusión de las nuevas tecnologías plantea problemas al desplazamiento de la mano de obra que, en otras épocas, han exportado los países subdesarrollados hacia los industrializados. También provoca la pérdida del potencial para crear empleos en los sectores primario y secundario de la economía, e influye en la concentración industrial y del ingreso. Sin embargo, parece que el empleo total no es tan fuertemente reducido, a causa de la mayor concentración de la mano de obra en las actividades terciarias.
- e) Finalmente, la introducción de tecnologías avanzadas en los sectores formales del sistema productivo y el cambio de productos, tienen efectos en cadena que llegan a afectar a los sectores informales. Por ello, es posible anticipar cambios profundos y de largo alcance en la división internacional del trabajo.

Así pues, en este contexto, las IES podrán contribuir al desarrollo científico y tecnológico a través de una estrategia conceptuada como un proceso orientado a contrarrestar los devastadores efectos que la gradual introducción de las tecnologías arriba mencionadas, irá generando en aquellas empresas de propiedad nacional que no han tenido acceso a las tecnologías que permiten la automatización de los procesos productivos. En este sentido, parecería que el rol más importante que dichas instituciones pueden desempeñar está más centrado en la difusión y adaptación de tecnologías, que en el desarrollo de las mismas. Esto, por supuesto, exige instrumentar diversos programas de vinculación de las IES con el sector productivo, que deberán abarcar a las tres funciones básicas de las instituciones mencionadas.

## **6.- Congruencia, pertinencia y viabilidad de las políticas de modernización económica que actualmente están siendo instrumentadas**

Una revisión somera de los programas que han sido elaborados para instrumentar, durante el presente sexenio, el modelo de desarrollo elegido por el gobierno federal, permite afirmar lo siguiente:

El Programa de Modernización Educativa (PME) ratifica la vigencia del Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES). Por esta razón, aquél se abstiene de establecer metas para el sexenio, y de definir las medidas específicas que permitan alcanzar los objetivos generales que el mismo documento propone.

Con referencia al papel que las IES deben desempeñar en el desarrollo del país, el PME sólo menciona en términos muy generales que las IES deberán contribuir a satisfacer las necesidades del sector productivo (considerando, entre otras cosas, las dimensiones regionales de las mismas). Sin embargo, el Programa no especifica las ramas de ese sector que deberán recibir una atención prioritaria; por lo que no establece, por ejemplo, los criterios que deberán orientar las políticas de formación de recursos humanos de alto nivel.

En contraste con lo anterior, el Programa de Modernización Industrial (PMI) define, explícitamente, un conjunto de políticas que conceden al sector exportador de la economía la mayor importancia estratégica. Ello indica, claramente, la urgencia de compensar, mediante la participación de los productores nacionales en el comercio exterior, la pérdida de divisas que inevitablemente originará la apertura comercial del país, considerando los escasos niveles de competitividad que en términos generales tiene, en la actualidad, la industria nacional. Así pues, en los hechos, este programa atribuye muy poca importancia a las pequeñas y medianas empresas de capital nacional, ya que éstas han carecido hasta ahora de las tecnologías y de los demás factores que son indispensables, tanto para competir favorablemente en el mercado exterior, como para resistir (con algún éxito) la competencia de las empresas transnacionales en nuestro mercado interno.

No cabe duda de que estas políticas comerciales y de modernización industrial eran necesarias para recuperar la pérdida de productividad que sufrió nuestra economía después de los años sesentas. Con mucha insistencia se señaló, al respecto, que nuestras industrias no eran “infantiles”, sino “enanitas”; pues no demostraron estar experimentando el proceso de crecimiento y de desarrollo que, paulatinamente, las hubiera colocado en condiciones de competir ventajosamente en los mercados internacionales.

Sin embargo, las políticas mencionadas no fueron instrumentadas al ritmo necesario -y conforme a una estrategia- para ir abriendo los mercados en las áreas mejor preparadas para resistir la competencia del exterior y la apertura comercial en las ramas capaces de resistir la competencia para evitar fugas de divisas, y para poder instrumentar, al mismo tiempo, diversas medidas para impulsar el desarrollo tecnológico de las empresas involucradas en otras ramas del sistema productivo.

Independientemente de la viabilidad que pudo haber tenido alguna estrategia de apertura menos audaz que la elegida por el régimen, parece haber un consenso entre diversos analistas de la economía alrededor de que la estrategia adoptada va a incrementar nuestra dependencia con respecto a diversos insumos, productos de consumo y bienes de capital que ya se fabricaban en el país, aunque con menor eficiencia que en el exterior. Correlativamente se expandirán, con mayor rapidez que en el pasado, las actividades de ensamble, que permiten incorporar en el país, a ciertos productos temporalmente importados al mismo, escasos volúmenes de valor agregado. Además de su escasa contribución al producto nacional, esas actividades están dominadas por empresas de capital extranjero.

También se expandirán, por supuesto, otras actividades en las que el país puede tener ventajas comparativas con el exterior, entre las que probablemente se encuentre el turismo de alta capacidad de consumo. Estas, sin embargo, también son impulsadas por empresas transnacionales, y están organizadas de tal manera que no permiten que el país reciba proporciones considerables del valor agregado que ellas generan.

Evidentemente, las actividades que resentirán con mayor fuerza los efectos negativos de esta estrategia, son aquéllas que se han caracterizado por utilizar tecnologías intensivas de mano de obra. Entre éstas ocupan un lugar especialmente importante, como es sabido, las que corresponden a los llamados “sectores informales” del sistema productivo.

Este problema no recibe la atención que merece en el Programa de Modernización Industrial. Por esta razón, es necesario agregar, a las políticas sugeridas en el mismo, otras que se orienten hacia cualquiera de estos dos derroteros: el primero, se propondría modernizar tecnológicamente las empresas que conforman los sectores mencionados, hasta lograr que éstas puedan competir (dentro y fuera del país) con las de capital transnacional. El segundo, buscaría una articulación funcional de algunas de estas empresas con otras que estén relacionadas en forma directa con la exportación. Es probable que esto se pueda lograr a través de servicios de reparación y mantenimiento, o bien, por medio de la fabricación de insumos y productos intermedios para las empresas ubicadas en el sector exportador del sistema productivo.

El resultado neto de la primera opción consistiría en aumentar la capacidad del país para resistir la competencia del exterior, en tanto que el efecto neto de la opción alternativa, consistiría en exportar valor agregado, no a través de empresas ensambladoras, como las que se están extendiendo en el país, sino a través de empresas nacionales que sean capaces de aportar insumos importantes a otras empresas, también nacionales, dedicadas a la exportación. Nuestra insistencia en que el capital de estas empresas sea de propiedad nacional se explica por la necesidad de generar, en el interior del país, una demanda efectiva, de suficiente magnitud, para la

tecnología que eventualmente pueda ser desarrollada con la participación de las instituciones de educación superior.

## SEGUNDA PARTE: CURSOS DE ACCION NECESARIOS

### 7.- Cambios requeridos en la formación de profesionales (nivel de licenciatura)

Las consideraciones hechas en la primera parte de este trabajo, exigen que las IES revisen y transformen diversos aspectos relacionados con el desempeño de las funciones que la sociedad les ha asignado. En los siguientes apartados de este capítulo se enuncian algunas de las transformaciones requeridas en cada una de esas funciones.

La función de docencia impartida en las licenciaturas requiere importantes transformaciones que deben abarcar, desde la conceptualización de los perfiles profesionales, hasta las formas concretas en que los egresados habrán de incorporarse al sistema productivo. Tales transformaciones incluyen, por tanto, los diseños y enfoques curriculares, los métodos de enseñanza aprendizaje, los materiales didácticos y, sobre todo, las relaciones entre las IES y los entornos sociales en que las instituciones están ubicadas, lo que a su vez incluye, entre otras cosas, la forma en que han de vincularse los aprendizajes teóricos con la práctica y el servicio.

#### 7.1.- *Flexibilidad en los perfiles profesionales*

En primer lugar, es evidente que las IES deben preocuparse por formar profesionales aptos para incorporarse a las actividades tecnológicamente rezagadas del sistema productivo, ya que sólo de este modo será posible detener la concentración excesiva de oferta de trabajo profesional en las actividades productivas, que cada vez están siendo menos capaces de absorber a los egresados de dichas instituciones, y promover el desarrollo de actividades que contribuyan a equilibrar nuestra balanza comercial con el exterior. Sin embargo, como lo hicimos notar en la primera parte de este trabajo, sólo existirá una demanda social suficiente para las carreras que se diseñen con este propósito, cuando, a través de las políticas de desarrollo económico, el Estado promueva la creación de oportunidades de trabajo adecuadamente remunerado en los sectores mencionados.

Con todo, aun durante el lapso en el cual la creación de estas oportunidades ocupacionales va madurando, las IES pueden contribuir a crear la demanda educativa necesaria para el desempeño profesional en los sectores mencionados, no por medio del recurso de “etiquetar” las carreras con nombres “novedosos”, que suelen ser poco atractivos para los alumnos, sino a través de estrategias educativas encaminadas a desarrollar las habilidades y competencias fundamentales que son necesarias en los distintos campos ocupacionales. Ello implica, por supuesto, abandonar la prematura especialización, así como la estrechez del campo ocupacional inherente a la misma, con el fin de asegurar que los aprendizajes sean relevantes para la solución de problemas que han permanecido desatendidos en los currículos de formación profesional hasta ahora predominantes, como son los problemas de diseño, producción y comercialización de satisfactores en los sectores atrasados del sistema productivo.

Por otra parte, es necesario advertir que cualquier modificación sustancial de los currículos que se intente con la finalidad de que éstos se orienten hacia nuevos modelos de ejercicio profesional, conceptualizados a partir de las necesidades de los sectores del sistema productivo hasta ahora desatendidos, y orientados, por tanto, al desarrollo de competencias básicas, exige, a su vez, resolver múltiples problemas. Entre ellos se encuentran los de orden sociológico, politológico, económico, cultural, psicosocial, psicopedagógico, matemático, didáctico y tecnológico que mencioné en otro lugar, para ilustrar la complejidad de los factores que intervendrían en este proceso.\* Es, pues, muy difícil responder a este reto; pero el enfrentarlo o soslayarlo puede involucrar consecuencias de tal magnitud que por ningún motivo podemos ignorar.

---

\*Véase al respecto la conferencia que presenté durante el ciclo organizado por la Comisión Coordinadora del Congreso Universitario de la U.N.A.M., durante la fase preparatoria de dicho evento (Enero 17, 1990).

### **7.2.- *Contenidos curriculares necesarios para la modernización\****

Como se indicó en el capítulo 2 de este trabajo, la economía tenderá a sustituir el trabajo mecánico y rutinario por medio de la automatización. Este proceso deberá extenderse, a diversos ritmos, hacia todos los sectores del aparato productivo. En cambio, la economía demandará, con creciente intensidad, conocimientos profundos de los procesos físicos, químicos y biológicos que subyacen en la producción.

Por supuesto, para generalizar el cambio tecnológico, el aparato productivo requerirá una alta capacidad para generar e introducir innovaciones, así como un aprendizaje continuo acerca de los materiales y procesos de la producción. Además, exigirá que los profesionales sean capaces de generar respuestas que no podrían ser estructuradas a partir de repertorios finitos de rutinas; ya que siempre podrán aparecer factores no previstos. Por tanto, será indispensable la capacidad de elaborar y someter a prueba varias hipótesis diagnósticas y la invención repentina de diversas estrategias correctivas.

Por lo anterior, la educación superior del futuro deberá promover el desarrollo de la creatividad y el talento. Para esto, los procesos educativos deberán orientarse hacia el desarrollo de las capacidades de análisis y síntesis, por lo que contrastarán fuertemente con los de la educación tradicional. Los conocimientos no se adquirirán en forma aislada, sino integrados en un todo; por lo que los currículos revalorarán los procesos cognoscitivos de los alumnos.

Ahora bien, para desarrollar la creatividad, los currículos deberán reestructurar las disciplinas a partir del propio desarrollo de cada campo del conocimiento y de los problemas enfrentados a través de la evolución de la propia disciplina, especialmente de aquéllos que significaron cambios cualitativos de mayor interés.

### **7.3.- *La docencia y la investigación como procesos integrados***

Por lo anterior, es muy probable que se generalice el “aprendizaje basado en problemas”, según el cual, la solución de situaciones problemáticas genera un cuerpo de conocimientos más útil que la simple memorización. A esto se debe que, durante los últimos años, se haya insistido en la necesidad de asegurar una estrecha vinculación de la investigación con la docencia.

Sin embargo, la relevancia de esta tesis para nuestro país, en las actuales circunstancias del mismo, sólo puede ser evaluada después de considerar una serie de problemas inherentes a la especificidad de cada una de las actividades involucradas en el binomio investigación-docencia, y de analizar las posibilidades de establecer una adecuada complementariedad entre las mismas.

Algunos especialistas han opinado, por ejemplo, que esta vinculación sólo es pertinente en la enseñanza de las ciencias; pero no lo es en la enseñanza de las profesiones dedicadas a aplicar conocimientos previamente adquiridos.\*\* Otro investigador manifestó la preocupación que le provocó la observación de que las actividades de investigación estaban afectando negativamente la calidad de la docencia en las licenciaturas (y aún la de posgrado, en ciertos casos).\*\*\*

En realidad, es el verdadero profesor quien es capaz de enseñar a los estudiantes a pensar por sí mismos; por lo que, a través de investigaciones en que participan sus alumnos, transmite a éstos las habilidades necesarias para la creación científica, la aplicación del conocimiento o el desarrollo tecnológico.

Sin embargo, las experiencias obtenidas, no sólo en países como el nuestro, obligan a expresar esta figura docente en términos más realistas, es decir, a distinguir la investigación que, en la práctica, puede integrarse a la docencia impartida a grandes grupos de estudiantes. Esa investigación es la que se dirige, esencialmente, a resolver problemas inmediatos, y es, por supuesto, muy distinta de la que se lleva a cabo, ordinariamente,

---

\*Las afirmaciones que aquí se hacen en relación con la educación y la producción de la era post-industrial, se sustentan en la tesis elaborada por Luis Felipe Abreu para optar a la Maestría en Educación Superior, en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. México: 1989.

\*\*Por ejemplo, un artículo relacionado con este tema se preguntaba, desde su mismo título, si es necesario contratar doctores para el entrenamiento profesional de los ingenieros.

\*\*\*Cf. Orlans, H. The Effects of Federal Programs on Higher Education: A Study of 36 Universities and Colleges. Washington: The Brookings Institution, 1962.

en los institutos y centros de investigación.

Parecería, pues, que en la medida en que tanto la enseñanza de las ciencias como el entrenamiento para el ejercicio de las profesiones se basen en la metodología pedagógica que integre la investigación con la docencia, a través de la prestación de servicios a la comunidad, encaminados a resolver los problemas específicos e inmediatos que la afecten, será posible que la educación alcance los estándares que le exigen las actuales circunstancias del país

## **8.- Cambios requeridos en la formación de expertos e investigadores (nivel posgrado)**

### ***8.1.- Panorámica general***

El desarrollo de la educación de posgrado, o de cuarto nivel, en nuestro país, es un fenómeno relativamente reciente, ya que el crecimiento y diferenciación de la misma empiezan a cobrar fuerza durante la década del sesenta. Por tal razón, entre otras, esta educación tiene en México una importancia cuantitativa de mucho menor alcance que la de nivel terciario. \*

### ***8.2.- Problemas internos de los programas de posgrado***

Los análisis que se han realizado en torno a la educación de posgrado han mostrado, claramente, que el desarrollo de la misma ha sido poco ordenado. Si tomamos como ejemplo los posgrados en ciencias de la educación, podemos observar que éstos se han multiplicado a una velocidad asombrosa, especialmente durante la última década, a pesar de que la infraestructura académica, financiera, didáctica y administrativa de que se dispuso al establecerlos no era, en muchos casos, capaz de sostener una educación de calidad aceptable. Ello parece indicar que, con cierta frecuencia, tales programas son creados para responder a ciertas demandas que perciben las IES, sin que éstas cuenten con los elementos necesarios para asegurar el éxito de los mismos.

Otros problemas de la educación de posgrado que conviene subrayar, se refieren a su desigual distribución, tanto entre las instituciones como entre las zonas geográficas, a su heterogénea calidad, y a la falta de criterios que permiten determinar inequívocamente los niveles educativos a los que en realidad corresponden los diversos programas.

Los dos primeros problemas arriba mencionados son bastante conocidos, por lo que no abundaremos en ellos. En relación con la heterogénea calidad de estos programas, conviene recordar que diversos diagnósticos \*\* han detectado fuertes disparidades entre la duración e intensidad de los estudios, la formalización de los mismos y, en general, en los requisitos exigidos para recibir los grados respectivos, además de notables contrastes entre los niveles de preparación de los académicos y entre la calidad de los demás recursos de que disponen estos programas.

Lo anterior nos lleva al tercer problema que enunciábamos anteriormente: el hecho de que no se cuente con criterios y taxonomías comúnmente aceptados para clasificar los diversos programas de posgrado, ha dado lugar a que los mismos grados y reconocimientos académicos sean poseídos por individuos cuyos niveles de preparación no guardan un aceptable grado de comparabilidad entre sí. En forma concomitante, la ausencia de estos criterios ha originado que, cuando los expertos en los respectivos campos han tratado de valorar la calidad de determinados programas o de hacer recomendaciones encaminadas a mejorarlos, en más de una ocasión hayan emitido juicios equivocados y, en consecuencia, sus recomendaciones hayan carecido del fundamento adecuado. Parece, sin embargo, que estos problemas pueden ser resueltos con relativa facilidad, si las comunidades académicas desarrollan, y aceptan por consenso, la normatividad necesaria, como lo han hecho algunas agrupaciones de instituciones de educación superior en otros países.

---

\*Si bien es cierto que los programas de posgrado absorben hasta un 25 % de los presupuestos que ejercen las universidades más grandes del país, esta proporción desciende al 9 % en las instituciones de tamaño intermedio; mientras que en varias instituciones de educación superior, esta asignación es prácticamente insignificante.

\*\*Entre éstos se encuentran los estudios realizados por los Comités que han asesorado a la Dirección de Fortalecimiento del Posgrado Nacional, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

### **8.3- Una taxonomía preliminar, encaminada a mejorar la planeación de la educación de posgrado**

De los datos anteriores se desprende la imposibilidad de hacer sugerencias globales para los programas de posgrado. Con el fin de poder hacer comentarios más adecuados, clasificaremos estos programas de acuerdo con las funciones que ellos desempeñan, considerando, por ende, los diversos niveles de los mismos.

#### *8.3.1. Funciones de actualización y reciclaje*

Las condiciones de la economía del país acelerarán, sin duda, el ritmo al que los conocimientos y habilidades adquiridos en las IES pierden vigencia, así como la velocidad a la que es transferida la fuerza de trabajo entre empresas que utilizan tecnologías de diversos grados de automatización. Por tanto, es muy probable que en lo sucesivo, las IES deban desarrollar, con creciente intensidad, diversos programas encaminados a actualizar y “reciclar” profesionales incorporados a las distintas ramas del sistema productivo. Estos programas se conocen como diplomados, casos de actualización y de educación continua.

#### *8.3.2. Formación de especialistas en diversos campos (“maestros en artes”)*

De los comentarios hechos en el capítulo anterior se desprende que las licenciaturas irán adquiriendo un carácter más general, pues estarán orientadas, principalmente, hacia el conocimiento fundamental de las disciplinas, a través de una estrecha vinculación de la teoría con la experimentación y las actividades de servicio. Por tanto, es muy probable que en el futuro corresponda a la educación de cuarto nivel, la formación de “especialistas” en los diversos campos profesionales. Al mismo tiempo, el desarrollo del país irá exigiendo la continua revisión de estos programas, con el fin de que permitan aplicar los avances logrados a través del desarrollo científico y tecnológico en los diversos campos profesionales.

Conviene aclarar que estos programas deberán considerar las especializaciones correspondientes a los ámbitos actualmente modernos del sistema productivo, además de aquellas otras que faciliten el desarrollo de las ramas del sistema que han permanecido rezagadas. De esto se desprende la necesidad de formar profesionales que puedan desarrollar y aplicar tecnologías encaminadas a mejorar la productividad de tales ramas. Estos programas de especialización deberán ofrecer una preparación que abarque conocimientos y habilidades correspondientes a las ciencias exactas y las ingenierías, al mismo tiempo que los conocimientos de las ciencias sociales y las humanidades que son imprescindibles para poder identificar y articular adecuadamente las necesidades de las unidades involucradas en la modernización de estas ramas del sistema productivo.

También es pertinente aclarar que estos programas de especialización deben considerar la formación de profesores para las propias instituciones de educación superior. Los candidatos a ingresar a los mismos serán, en consecuencia, quienes hayan adquirido los conocimientos fundamentales de las respectivas disciplinas y necesiten dominar el “arte de enseñarlos”.

Como se sabe, el grado académico de maestría que se ha generalizado en nuestro país, procede de sistemas educativos que no otorgan el mismo grado a quienes dominan una profesión y a quienes dominan una ciencia. Para distinguir la naturaleza de la preparación obtenida, esos sistemas ofrecen, respectivamente, el grado de “Master of Arts” y el de “Master of Sciences”. A su vez, la denominación de “master” procede de los gremios medievales, en donde los “maestros” eran quienes dominaban el oficio y formaban a los aprendices.

Varias instituciones de educación superior de nuestro país incluyen, entre los objetivos de los programas de maestría, la preparación de docentes para la educación superior. De acuerdo con el origen del término, quienes se preparan para esta función podrían merecer el grado de maestría, no precisamente cuando dominen un campo del conocimiento, sino cuando demuestren dominar el “arte de transmitir” los conocimientos del campo respectivo; de lo que se deduce que estas maestrías irán adquiriendo un carácter más “profesional”, que contrastará con la naturaleza “académica” que actualmente tienen varios de estos programas, por estar centrados en el conocimiento teórico de las ciencias de la educación.



#### **8.4.- Formación de investigadores para el desarrollo científico tecnológico**

Esta función de las IES -que sin duda es una de las de mayor importancia estratégica para el país- se encuentra entre las que pueden desempeñar, más eficazmente, los investigadores profesionalmente adscritos a dichas instituciones, o a los centros de investigación y desarrollo tecnológico. Por consiguiente, esta tarea es, por excelencia, la que exige una dedicación prácticamente exclusiva tanto a quienes la desarrollan -los formadores de investigadores- como a quienes deseen formarse para el ejercicio profesional de la investigación.

Por lo anterior, así como nos parece necesario subrayar el carácter profesional de los programas de maestría y especialización, consideramos conveniente diferenciar claramente los doctorados, de tal manera que sea posible distinguir los que preparan para un ejercicio más especializado de alguna profesión como se hace, en otros países, en relación con los médicos, abogados y administradores, de aquéllos otros programas del mismo nivel que se orienten específicamente a la formación de investigadores de frontera.

En este caso, también está pendiente la generación de una normatividad de carácter general, que permita fijar estándares cualitativos para poder obtener doctorados académicos, así como para crear programas destinados a otorgarlos. Además, algunas experiencias recientes sugieren la conveniencia de crear doctorados interinstitucionales, que permitan aprovechar de manera más eficaz los recursos disponibles en algunas instituciones educativas y centros de investigación.

### **9.- Investigación para el desarrollo e innovaciones tecnológicas, ofrecimiento de servicios al sector productivo**

De los comentarios hechos en capítulos anteriores de este trabajo se desprende, claramente, la necesidad de modificar las políticas que han seguido las IES en relación con la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como en lo relacionado con sus políticas de ofrecimiento de servicios al sector productivo.

#### **9.1.- Orientación de las investigaciones**

En primer lugar, se señaló aquí la necesidad de que los temas orientadores de las investigaciones surjan del análisis de las necesidades específicas del país, en lugar de responder a inquietudes de investigadores extranjeros.

Lo anterior se apoya en el reconocimiento de que, si bien es cierto que el conocimiento científico es universal (y por ello no puede ser distinto en los diversos países en que se genera), también es cierto que los tipos específicos de conocimientos buscados por los investigadores sí responden a intereses que pueden ser distintos, según sean los valores de los sujetos que trabajan en la construcción de los mismos.

Esto no significa, sin embargo, que consideremos deseable el que todas las investigaciones tengan un carácter inmediatamente aplicado. Pensamos, en efecto, que si así fuera, existiría el peligro de no avanzar en la construcción de conocimientos fundamentales. Sin embargo, sí nos parece conveniente que las investigaciones “puras”, o más alejadas de sus posibilidades de aplicación surjan de la necesidad de aportar explicaciones a fenómenos que afecten, de manera especial, a los sectores económicamente débiles de países como el nuestro, en lugar de responder a inquietudes de investigadores de otras latitudes.

No dudamos que algunos investigadores responderían a este planteamiento que, si nos “desconectamos de las investigaciones de frontera”, mismas que se llevan a cabo en los países más desarrollados, condenaríamos al país a un mayor atraso científico del que actualmente padece. Nosotros responderíamos a esta observación, que no todas las investigaciones de frontera tienen que ser realizadas en esos países, pues existe un amplísimo margen en las posibilidades de desarrollo de las diversas disciplinas, tanto en las correspondientes a las ciencias naturales, como a las humanidades y las ciencias sociales, que no ha sido atendido por investigadores de ninguna parte del mundo. Nos referimos a los avances científicos que son indispensables no precisamente para resolver problemas, sino para explicar el funcionamiento de los sistemas sociales y ecológicos de los países subdesarrollados, así como para aportar explicaciones a múltiples procesos relacionados con la salud humana que no se presentan, al menos con la misma incidencia, en países industrializados.

Por supuesto, estas observaciones son todavía más pertinentes en lo que se refiere a las investigaciones aplicadas, así como a las encaminadas hacia el desarrollo tecnológico.

### ***9.2.- Relaciones entre la investigación y el sistema productivo***

En otros capítulos de este trabajo también se señaló la necesidad de crear vínculos orgánicos entre las instituciones y centros de investigación, por un lado, y las unidades productivas, por el otro. Estos vínculos deben desempeñar funciones muy semejantes a las que tiene a su cargo el Centro para la investigación tecnológica de la U.N.A.M.

Sin embargo, consideramos necesario recordar que la capacidad para identificar necesidades tecnológicas, así como la posibilidad de articular demandas específicas de apoyo para la solución de las mismas, están directamente correlacionadas con el tamaño y el poder económico de las empresas. En otras palabras, la simple inercia del mercado impide que las IES y centros de investigación puedan siquiera dedicar atención a las empresas más pequeñas, si aquellas instituciones no adoptan un conjunto de medidas encaminadas a contrarrestar esta inercia.

Así pues, es necesario que las IES y centros de investigación diseñen estrategias específicamente encaminadas a contrarrestar estas inercias. Si lo hacen, ellas estarán en condiciones de contribuir a la modernización y organización más eficaz de los sectores rezagados del aparato productivo. Esto implica, como lo dijimos en otros capítulos de este trabajo, adaptar y difundir tecnologías que, a través del aprovechamiento de condiciones adecuadas, permitan elevar la competitividad internacional de dichos sectores. En otras palabras, las instituciones educativas y de investigación podrán detectar las posibilidades de exportar valor agregado generado por empresas de menor tamaño, de obtener nuevos materiales y productos intermedios, así como bienes de consumo y de capital, en el sector integrado por dichas empresas.

Las sugerencias hechas en el inciso anterior también son aplicables a los servicios que ofrezcan las IES y centros de investigación a las unidades productivas. Desde luego, estas instituciones pueden desempeñar papeles significativos en la solución de problemas técnicos de las unidades productivas. Sin embargo, los destinatarios y la naturaleza de estos servicios también están condicionados por las inercias arriba mencionadas.

Así pues, es necesario un genuino interés de estas instituciones en resolver problemas de los sectores económicamente débiles, ya que, en ausencia del mismo, dichos servicios serán canalizados preferentemente a quienes ya dispongan de recursos para obtenerlos, en forma comercial, en otras instituciones.

Conviene recordar, además, que al referimos a los métodos de enseñanza-aprendizaje que nos parecen pertinentes, hicimos notar la conveniencia de integrar la enseñanza con procesos de investigación encaminados a resolver problemas específicos de estos sectores. De esto se desprende que la vinculación a que aquí nos estamos refiriendo, no debería circunscribirse a los centros e institutos de investigación de las IES, sino debería producirse, prácticamente, en la totalidad de las dependencias de dichas instituciones.

Ahora bien, como esta propuesta no es nueva en nuestro medio, puesto que ha sido ensayada con resultados desiguales en diversos espacios académicos, es necesario recuperar las experiencias obtenidas, analizarlas objetivamente y diseñar, a partir del análisis, estrategias adecuadas para avanzar en la dirección deseada. Los conocimientos que tenemos en términos generales acerca de las mismas, permiten afirmar que, en todo caso, será necesario diseñar programas que permitan avanzar gradualmente en ese sentido. Aunque esto constituye una verdad de Perogrullo, puede ser útil recordar que, entre los peores enemigos de estos cambios, se encuentra la improvisación, o la instrumentación de los mismos sin contar con los elementos epistemológicos, técnicos, humanos, sociales y políticos que son indispensables para procurar el éxito de las acciones realizadas.

### **10.- Medidas y acciones a corto y mediano plazo**

Obviamente, para avanzar en las líneas aquí sugeridas, será necesario ir tomando algunas medidas en diversas instancias, como son: las propias instituciones de educación superior, el gobierno federal y los gobiernos locales, así como las empresas y las cámaras.

### ***10.1.- Comportamiento de la demanda educativa, la demanda laboral y la oferta de recursos humanos***

Los análisis realizados en el capítulo primero de este trabajo señalaron que, mientras no exista una demanda de recursos humanos de la magnitud suficiente como para absorber a los egresados del sistema educativo, el ritmo de crecimiento de la demanda por educación superior se seguirá ajustando al de la expansión de los niveles educativos antecedentes a la misma, por lo que no estará determinado por la evolución que experimente la demanda de recursos humanos existente en los mercados de trabajo.

Como será muy difícil contrarrestar esta tendencia, mientras no se pueda acelerar en forma significativa la demanda laboral, conviene instrumentar un conjunto de políticas macroeconómicas, encaminadas a impulsar el desarrollo de los sectores tecnológicamente rezagados del sistema productivo. En capítulos anteriores de este ensayo, se hicieron algunas sugerencias con respecto a la direccionalidad hacia la que se podrían orientar tales políticas. En síntesis, se propuso impulsar actividades productivas que permitan exportar valor agregado, a través de la venta de insumos y de servicios a empresas nacionales que sean competitivas en los mercados internacionales, así como desarrollar actividades que permitan mejorar la competitividad de las empresas dedicadas a abastecer nuestro mercado interno.

### ***10.2.- Desarrollo científico y tecnológico***

El impulso de las actividades arriba mencionadas exige, por supuesto, instrumentar una agresiva política de desarrollo científico y tecnológico. Señalamos, al respecto, la necesidad de que los temas de las investigaciones básicas surjan de la identificación de problemas específicos de nuestro país, o de los países subdesarrollados. Para esto es necesario diseñar programas nacionales de investigación que indiquen con claridad las necesidades que habrán de ser satisfechas a través del desarrollo científico del país.

Además, hicimos notar la necesidad de que las IES y centros de investigación se relacionen muy cercanamente con las empresas pertenecientes a los sectores nacionales de la economía, con el fin de que el desarrollo tecnológico y los servicios técnicos que dichas instituciones ofrezcan al sector productivo se orienten, precisamente, hacia las actividades que puedan fortalecer nuestra autonomía, a través de actividades encaminadas a desempeñar las dos funciones que señalamos en el inciso anterior. Esto también exige instrumentar programas específicamente orientados hacia los objetivos propuestos, ya que, en ausencia de los mismos, las IES quedarán sujetas a diversas inercias que les impedirán avanzar en la dirección deseable.

### ***10.3.- Planeación de la educación superior***

Tomando en cuenta las limitaciones de las metodologías tradicionales de planeación (que describimos en el capítulo I de este ensayo), así como las condiciones en que se encuentran las relaciones entre oferta y demanda laborales, consideramos conveniente sugerir una estrategia interactiva de planeación, como la que hemos descrito en otra parte.\* Esto tiene por objeto evitar que las IES traten inútilmente de responder en forma mecánica a necesidades percibidas en los mercados de trabajo así como contrarrestar las tendencias hacia la creciente saturación de determinados campos profesionales. Es obvio, sin embargo, que este enfoque exige instrumentar un conjunto de programas de desarrollo regional, que permitan identificar con precisión las necesidades locales de recursos humanos, y las posibilidades de desarrollarlos en las diversas instituciones que integren el sistema educativo de las correspondientes regiones.

Asimismo, las IES deberán rediseñar los currículos, con el fin de lograr que las carreras profesionales se orienten hacia los objetivos aquí sugeridos, entre los que conviene destacar el desarrollo de competencias básicas (y, por ende, polivalentes), en lugar de procurar el desarrollo prematuro de habilidades específicas.

---

\*Ver, al respecto, nuestro trabajo intitulado: "Aplicación de la teoría económica a la planeación de la educación superior", publicado en la Revista de la Educación Superior.

#### ***10.4.- Desarrollo del personal académico***

Los retos planteados en este trabajo son, obviamente, instrumentar un conjunto de programas encaminados a preparar, reclutar o asignar al personal académico indispensable para modernizar y administrar la educación superior, en el sentido aquí propuesto, así como para promover y desarrollar los vínculos entre las IES y el sector productivo que sugerimos en este ensayo.

En la medida que las IES dispongan de recursos humanos adecuadamente preparados, será posible ir desarrollando otros recursos necesarios para instrumentar las acciones que aquí fueron planteadas, como son los diversos apoyos indispensables para lograr los objetivos sugeridos en este trabajo. Conviene revisar, al respecto, la conveniencia de instrumentar programas nacionales de formación de personal académico, como los que administró la ANUIES durante la década de los setentas.

#### ***10.5.- Relaciones con la educación preuniversitaria***

Asimismo, las IES deberán desarrollar un conjunto de programas dirigidos a la educación media superior, con la finalidad de lograr que los estudiantes que ingresen a las IES lo hagan con la preparación y madurez académica requeridas. Es deseable que tales medidas tengan un carácter compensatorio, o nivelador, y no impliquen la aplicación de criterios que incrementen los niveles de selección del alumnado, pues, como es sabido, es imposible separar la selección académica de la selectividad socioeconómica.