

**LA POLITICA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA DE LAS UNIVERSIDADES
PUBLICAS LATINOAMERICANAS BAJO CONDICIONES DE AJUSTE
ESTRUCTURAL: LOS CASOS DE ARGENTINA Y MEXICO**

SESSION POL60/Economic Shock and Social Adjustment Policies: Multiple Examples

Armando Alcántara
Universidad Nacional Autónoma de México
University of California, Los Angeles

Prepared for delivery at the 1997 meeting of the Latin American Studies Association,
Continental Plaza Hotel, Guadalajara, Mexico, April 17-19, 1997.

**LA POLITICA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA DE LAS UNIVERSIDADES
PUBLICAS LATINOAMERICANAS BAJO CONDICIONES DE AJUSTE
ESTRUCTURAL: LOS CASOS DE ARGENTINA Y MEXICO**

INTRODUCCION

El trabajo que aquí se presenta está basado en su mayor parte en el proyecto de tesis doctoral "Constraints and Changes in the Development of Science and Technology Policies at the University of Buenos Aires and the National Autonomous University of Mexico" ("Cambios y Restricciones en el Desarrollo de las Políticas de Ciencia y Tecnología de la UBA y la UNAM"), en el cual se pretende comparar los efectos del ajuste estructural sobre las políticas de ciencia y tecnología (C y T) de las dos universidades antes mencionadas. En esta ocasión, en la presente ponencia sólo se abordarán algunos de los aspectos más generales, haciendo referencia a las dos universidades únicamente de modo colateral.

En su sentido más amplio, y para los fines de este trabajo, las políticas de C y T comprenden el conjunto de intervenciones, decisiones y actividades que realizan las distintas instituciones de una sociedad determinada, las cuales tienen el objetivo de estimular o inhibir tanto el progreso de la investigación científica como la aplicación de sus productos con fines socioeconómicos, políticos, culturales o militares (Kaplan, 1987).

Asimismo, el contexto del análisis en cuestión es el conjunto de medidas conocido como ajuste estructural. Así, las dificultades económicas que tanto Argentina como México padecieron desde fines de los setentas y principios de los ochentas los obligaron a ajustar sus respectivas economías bajo la supervisión de los organismos financieros internacionales. Las políticas de ajuste estructural que inicialmente se establecieron en los primeros años de la década de los ochentas, siguen en efecto hasta la actualidad. La puesta en marcha de dichas políticas llevó eventualmente a la consecución de importantes niveles de estabilización en varias economías de la región. Ello pudo ser observado en la disminución de los niveles de inflación, el incremento en las exportaciones y la reducción de los déficits presupuestales, entre otros indicadores. Así, por ejemplo, en México, el índice de inflación -según datos de la Cámara Americana de Comercio- durante 1983 fue del 80.8 por ciento, disminuyendo al 59.2 por ciento al año siguiente; volvió a incrementarse hasta el 159.7 por ciento en 1987, disminuyendo otra vez hasta el 7.1 por ciento en 1994. Luego del difícil momento por el que atravesó la economía mexicana al

final de ese año, volvió a aumentar hasta el 52 por ciento en 1995, y se redujo otra vez, al final del 96 al 28.6 por ciento.¹

Sin embargo, las políticas de estabilización económica también provocaron una serie de dolorosos efectos sobre las condiciones de vida de grandes grupos dentro de las sociedades latinoamericanas, tales como incrementos en los niveles de desempleo y drásticos recortes en el gasto social, principalmente en los correspondientes a salud y educación. Para ilustrar lo anterior, conviene señalar que el índice de desempleo en Argentina, en porcentaje sobre la población económicamente activa, aumentó del 6.9 en 1991 al 17.1 en 1996²

Una de las preocupaciones para el autor de este trabajo con respecto al desarrollo C y T en los dos países mencionados al principio es que, a menos que dicha investigación sea apoyada adecuadamente y se reconozca de manera significativa su valor social y cultural, cualquiera de las dos naciones podría sufrir considerables pérdidas de científicos de alto nivel. La formación y experiencia de dichos científicos se ha logrado mediante cantidades muy considerables de tiempo, esfuerzo y recursos económicos. De manera semejante, es preocupante que, mientras las importaciones de tecnología resultan cada vez más costosas, la capacidad local para generar tecnología es, con mucha frecuencia, desperdiciada o, en el mejor de los casos, subutilizada. En este sentido, se considera que la investigación que se realiza en estas dos universidades podría aportar abundantes y valiosos elementos para la creación de productos tecnológicos menos costosos mediante la aplicación de los hallazgos realizados en la investigación básica y aplicada en algunos de los campos científicos más desarrollados localmente como serían el de la física, química y medicina.

En la primera parte de esta ponencia se ofrece un panorama bastante amplio de las políticas de ajuste estructural en la región latinoamericana; posteriormente en el segundo apartado, se presentan algunas características de la crisis de la educación superior en los niveles internacional, latinoamericano y mexicano. En la sección final, se analizan globalmente las políticas de C y T en Argentina y México, y se discuten algunas de las implicaciones de lo tratado en las diversas secciones del trabajo.

¹ Véase el periódico La Jornada del 12 de enero de 1997, p. 50.

² Consúltese el periódico Clarín del 2 de diciembre de 1996, p. 3.

I. PANORAMA GENERAL DE LAS POLITICAS DE AJUSTE ESTRUCTURAL EN AMERICA LATINA

Se ha considerado que las adversas condiciones históricas, políticas y económicas son responsables del insuficiente desarrollo económico del subcontinente latinoamericano. Así, la herencia colonial, la escasa estabilidad política durante el largo periodo de consolidación de la mayoría de los estados nacionales durante el siglo XIX, las guerras civiles, los largos periodos de intervención militar, el modelo de desarrollo industrial seguido desde los años treinta y, más recientemente, el ajuste estructural de las economías de muchos de estos países en su intento por superar las crisis de los setentas, parecen dar cuenta de los fracasos y limitaciones del desarrollo social y económico de la región..

Fue precisamente durante el final de la década de los veinte y principio de los treinta que las demandas populares, compartidas también por las elites modernizadoras presionaron a las economías de América Latina a alcanzar una rápida industrialización y condiciones de vida similares a las de los países industrializados. La presencia de fábricas y especialmente las que constituían la "industria pesada" era considerada como la diferencia fundamental entre los países industrializados y los pobres. En consecuencia, la mayor parte de los políticos y diseñadores de políticas públicas buscaron adoptar medidas que dieran como resultado la "industrialización" de sus países. El modelo de industrialización que siguieron la mayor parte de los países de la región fue el denominado "industrialización por sustitución de importaciones" (ISI). Dicho modelo consistía básicamente en "la expansión de la producción industrial con el objetivo de abastecer el mercado interno que previamente era abastecido con artículos importados (...) El mercado interno [estaba] protegido mediante la imposición de tarifas o controles a la importación y/o por el colapso del comercio exterior" (Collier, 1979, p. 24)..

Anne Krueger (1992) ofrece una serie de explicaciones del porqué los países latinoamericanos eligieron la estrategia de la ISI. En primer término, existía una creencia muy extendida en la "debilidad" de las actividades económicas internas y su falta de capacidad para competir con las industrias establecidas en el exterior. En segundo lugar, existía una fuerte sospecha en la efectividad de los mecanismos del mercado - principalmente debido al pasado colonial y al impacto de la Gran Depresión- y una creencia en que el gobierno tendría que asumir la responsabilidad del desarrollo de la economía del país. En tercer término, había también una fuerte tendencia a descalificar el valor de las actividades económicas tradicionales.

Durante un periodo considerable la ISI pareció ser un modelo adecuado. Así, en el caso de México, la economía creció de modo más o menos constante en el largo periodo que va de 1940 a 1982. Carnoy (1992) ha argumentado que de 1965 a 1982,

aún cuando el proceso de ISI parecía agotarse bajo la presión de crecientes ineficiencias, falta de innovación y la crisis de la economía estadounidense posterior a 1973, el PIB per cápita de México se incrementó a una tasa del tres por ciento anual. Sin embargo, en términos generales la industria mexicana no era competitiva a nivel internacional, y cuando el proceso de crecimiento se desaceleró durante la década de los setentas, el gobierno y la iniciativa privada se endeudaron fuertemente en los mercados financieros internacionales y se vieron atrapados, junto con otros países de la región, en la crisis provocada por el alza en las tasas de interés (p. 62).

Con el fin de superar la crisis económica de principios de los ochentas, ejemplificada en la experiencia mexicana, un número importante de países en desarrollo se acercó a las instituciones financieras multilaterales, principalmente al Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial. En 1982, México declaró que se encontraba en una situación económica tan difícil, que le sería casi imposible cumplir con los compromisos que tenía con sus acreedores, a menos que hubiera una reestructuración a fondo de los términos y condiciones de su situación crediticia.

La realización de un programa de estabilización fue el requisito puesto a las economías de México y de otros países en circunstancias similares para la obtención de nuevos préstamos. Dicho programa incluía generalmente ajustes en el tipo de cambio, reducciones en el déficit fiscal del gobierno y topes a las tasas de expansión de crédito. Los programas de estabilización llevados a cabo con el apoyo del FMI también comprendían una serie de medidas adicionales, dependiendo de las condiciones de cada país. Entre dichas medidas estaba la liberalización, si no es que el desmantelamiento de las restricciones a las importaciones, el incremento en algunas fuentes de recaudación fiscal y la eliminación de subsidios a productos de consumo popular o a sectores de la economía (Krueger, 1992). Los gastos sociales tales como salud y educación estuvieron entre los principales objetivos de los intentos por reducir los déficits fiscales gubernamentales.

Toda esta serie de dificultades constituye lo que se conoce como crisis económica. No obstante, hay otras crisis en diferentes áreas de la vida social y cultural en gran parte de los países de la región latinoamericana. Dado que es uno de los puntos claves del presente trabajo, enseguida se presenta un panorama de lo que constituye la crisis de la educación superior en el mundo contemporáneo.

II. CARACTERIZACION DE LA CRISIS DE LA EDUCACION SUPERIOR

Se dice que en la actualidad la educación superior en muchos países del mundo atraviesa por un estado de crisis. Ello es así porque ha dejado de responder a las expectativas que sobre ella se habían depositado. El crecimiento observado entre 1960 y 1980 le otorgó papeles distintos a los que tuvo en el pasado. Originalmente, las universidades estaban pensadas sólo para una élite. La evolución de la sociedad, las necesidades económicas y las perspectivas de empleo, así como la ampliación del acceso, demandan un profundo cambio en sus finalidades. Dicho cambio no se ha producido con la rapidez esperada, lo cual ha provocado una crisis de identidad, misma que ha sido percibida por importantes sectores de la sociedad. La crisis antes señalada ha derivado en una pérdida de confianza en la institución universitaria, pues se piensa que la universidad no ha sido capaz de cumplir con las exigencias de selectividad y calidad.

A la crisis de identidad se añade otra de tipo financiero, sobre todo en las instituciones de carácter público. Estas han dependido de manera casi completa de los fondos gubernamentales, ya sea federales o estatales. Cuando en épocas de austeridad económica, como las que un gran número de países del mundo en desarrollo ha padecido durante las últimas décadas, los gobiernos han tenido que hacer recortes al gasto público en el sector social y las instituciones de educación superior han estado entre las más afectadas.

La crisis de la educación superior ha sido ampliamente analizada por algunas de las agencias internacionales más importantes en el terreno de la política económica, educativa y cultural. Es así, por ejemplo que el Banco Mundial, agencia primordialmente financiera del sistema de las Naciones Unidas, ha ido cobrando un papel cada vez más influyente en el diseño y establecimiento de políticas que abarcan otros sectores de la sociedades en desarrollo, tal como el de la educación. Así, Jallade, Lee y Samoff (1994) han señalado que las agencias técnicas o especializadas de la ONU tales como la FAO, OIT, UNESCO y la OMS, entre otras, han perdido mucha de su influencia frente a las agencias financieras, particularmente el Banco Mundial, en lo que se refiere a los aspectos técnicos de la formulación y establecimiento de políticas de desarrollo. Ello ha sido más evidente en las regiones que presentan mayores carencias, sufren crisis económicas y están involucradas en programas de ajuste.

Así pues, el documento elaborado por especialistas del Banco Mundial denominado "La Educación Superior: Las Lecciones de la Experiencia" (The World Bank, 1994) examina las principales dimensiones de la crisis de la educación superior en los llamados países en desarrollo y evalúa las perspectivas de lo que se considera como una reforma exitosa en este sector. El documento en cuestión reúne los resultados de un gran número de informes temáticos y estudios de caso en el terreno de la educación de tercer nivel. Desde la perspectiva del Banco Mundial, los países en desarrollo pueden alcanzar las metas de mayor eficiencia, calidad y equidad en la educación de nivel universitario mediante cuatro orientaciones clave para la reforma, a saber:

- La promoción de una mayor diferenciación de las instituciones, incluyendo el desarrollo de establecimientos privados.
- El otorgamiento de incentivos a las instituciones públicas para que diversifiquen sus fuentes de financiamiento, lo cual incluye el establecimiento de aranceles o cuotas a los estudiantes y la vinculación del otorgamiento de fondos públicos al desempeño institucional.
- La redefinición del papel del gobierno en el desarrollo de la educación superior.
- La introducción de políticas explícitamente diseñadas para dar mayor prioridad a los objetivos de aumentar la calidad y la equidad.

Además, en el documento en cuestión se subraya que, si bien las inversiones en la educación superior son importantes para el desarrollo económico, dichas inversiones presentan menores tasas de retorno social que aquellas hechas en la educación primaria y secundaria. Se argumenta asimismo que las inversiones en la educación básica tienen un impacto directo mayor en la reducción de la pobreza, puesto que tienden a mejorar la igualdad en los ingresos económicos de la población más desfavorecida. Según el documento del Banco Mundial, los préstamos que realiza para el desarrollo de la educación superior tienen el objetivo de apoyar los esfuerzos de los países para apoyar una política de reforma que permita a tal sector operar de una manera más eficiente y con un menor costo para el erario público. Asimismo, el Banco pretende apoyar las reformas a las políticas financieras y administrativas que sean esenciales para el establecimiento de sistemas más equitativos, eficientes y de mayor calidad.

Por otra parte, la visión de la UNESCO acerca de los cambios en la educación superior ofrece un panorama relativamente diferente. El "Documento de Política para el

Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior" (UNESCO, 1995) reconoce que, a pesar del desarrollo sin precedentes y la creciente conciencia de su papel vital para el desarrollo económico y social, la educación superior se encuentra en un estado de crisis en casi todos los países del mundo. Es así que, aunque la matrícula ha crecido considerablemente, la capacidad de financiamiento público está disminuyendo. La brecha entre los países en desarrollo y los desarrollados con respecto al aprendizaje de nivel superior y la investigación, ya de por sí enorme, se ha ensanchado todavía más. Esta crisis implica, de acuerdo con la UNESCO, la necesidad de repensar el papel y la misión de la educación superior, así como identificar nuevos enfoques y establecer nuevas prioridades para su desarrollo futuro. Los complejos desafíos que enfrenta la educación superior en la actualidad reclaman la participación de muchos actores, así como una mayor diversidad de perspectivas y enfoques. Se considera, en consecuencia, que el desarrollo de la educación universitaria es un importante instrumento para poder alcanzar niveles aceptables de desarrollo humano sustentable.

En un tono semejante al documento del Banco Mundial mencionado párrafos atrás, el documento de la UNESCO identifica tres principales tendencias que son comunes a los sistemas e instituciones de educación superior a nivel mundial, a saber: (1) **expansión cuantitativa**, la cual se ha acompañado, sin embargo, de continuas desigualdades en el acceso tanto entre países como entre regiones dentro de los mismos países; (2) **diversificación** de las estructuras institucionales, programas y formas de estudio; y (3) **restricciones financieras** producidas por el ajuste estructural y las políticas de estabilización en muchos países en desarrollo. Para la UNESCO el ensanchamiento de la brecha que separa al mundo en desarrollo del desarrollado en lo que se refiere a las condiciones de la educación de nivel universitario y la investigación es un motivo de preocupación.

El documento de la UNESCO en cuestión también señala que a nivel global están ocurriendo una serie de procesos, a veces contradictorios, entre los que se encuentran la democratización, la globalización, la regionalización, la polarización, la marginalización y la fragmentación. En este mismo sentido, de acuerdo con el documento de referencia, son de gran importancia los cambiantes imperativos del desarrollo económico y tecnológico, al igual que las modificaciones en las estrategias de desenvolvimiento empleadas en alcanzar un desarrollo humano sustentable en el cual el crecimiento económico sirva para la obtención del mejoramiento social y se asegure la sustentabilidad del medio ambiente. Asimismo, uno de los retos económicos más críticos que enfrentan muchos países,

incluyendo los de mayor industrialización, es cómo fortalecer su capacidad para adaptarse a los acelerados cambios en la economía, la tecnología y el comercio internacional.

En lo que se refiere a las respuestas de la educación superior a los continuos cambios del mundo de hoy, la UNESCO recomienda que deberán estar guiadas por tres principios rectores: **relevancia, calidad e internacionalización**. Por lo que concierne al primero, relevancia, en el documento en cuestión se la considera en términos del papel y el sitio que ocupa dentro de la sociedad, sus funciones con respecto a la docencia, la investigación y los servicios que de ellas resulten, así como en términos de sus vínculos con el mundo del trabajo en un sentido amplio, las relaciones con el estado y el financiamiento público, y las interacciones con los demás niveles y formas del sistema educativo.

Una de las mayores restricciones al proceso de cambio y desarrollo de la educación universitaria, de acuerdo con el documento UNESCO, la constituye el limitado financiamiento público. Ello también ha sido una fuente de crisis y tensiones entre el estado y las comunidades académicas. En este sentido, se subraya la necesidad que tienen las instituciones de enseñanza superior de mejorar sus sistemas de ampliación y hacer más eficiente el uso de los recursos humanos y materiales, aceptando la rendición de cuentas a la sociedad. Siguiendo con la tendencia prevaleciente en la actualidad dentro de las agencias internacionales, se insiste también en este documento, en la necesidad de una búsqueda de fuentes alternas de financiamiento. Se advierte sin embargo, que existe el riesgo de una política de alejamiento del estado con respecto a la educación de nivel universitario en materia de financiamiento, lo cual podría resultar en una excesiva presión por hallar fuentes de financiamiento alternas, la recuperación de costos y una estrecha interpretación de la necesidad de lograr la autosuficiencia institucional.

También se hace énfasis en que la investigación es una precondition para aumentar la relevancia social y la calidad académica de las instituciones de enseñanza superior. En este sentido, aquélla debe verse como un elemento indispensable en la promoción de los vínculos entre ciencia, tecnología y cultura.

Una de las mayores preocupaciones con respecto al estado actual de la educación superior es la calidad. Así, se considera que la evaluación y el fortalecimiento de la calidad deberían empezar con el involucramiento activo del personal docente y de investigación, dado el papel primordial que éstas desempeñan en las actividades de las instituciones de enseñanza superior.

Por otra parte, se subraya que la calidad de los estudiantes representa otro gran problema a la luz de la explosión de la matrícula, la diversificación de los programas de estudio y los niveles actuales de financiamiento. Asimismo, la calidad de la infraestructura física y académica es importante para el adecuado cumplimiento de las funciones docentes, de investigación y de servicios, al igual que para el fortalecimiento de la cultura institucional.

En cuanto a la evaluación de la calidad, el documento de la UNESCO recomienda que ésta no se haga sólo con criterios financieros e indicadores meramente cuantitativos, sino tomando en cuenta los principios de libertad académica y autonomía institucional. En la defensa de estos principios, sin embargo, han de evitarse las actitudes corporativistas y el abuso de los privilegios, los cuales pueden tener un efecto negativo en el funcionamiento de las instituciones de enseñanza superior.

Se considera también, en lo que se refiere a la internacionalización, que el aumento en los intercambios entre universidades de distintos países redundará en un mayor entendimiento entre las culturas y a una mayor difusión del conocimiento. Asimismo, los mecanismos de cooperación constituyen un elemento muy importante para el fortalecimiento institucional de muchas universidades de los países con menores niveles de desarrollo.

Los documentos del Banco Mundial y de la UNESCO mantienen ciertas similitudes en cuanto a la convicción de que la educación superior atraviesa por un estado de crisis, provocada principalmente por las restricciones fiscales que padecen muchos gobiernos en la actualidad. En este sentido, se pudo observar en muchos países del mundo en desarrollo que el crecimiento acelerado de la matrícula --ocurrido principalmente a fines de los sesentas y principios de los setentas-- no se vio acompañado de mayores recursos económicos y, en consecuencia, hubo una erosión considerable de la calidad. En ambos documentos también se enfatiza la prioridad que se requiere dar a la recuperación y el mantenimiento de la calidad y la equidad, así como al uso más eficiente de los recursos económicos.

Una de las principales diferencias entre los dos enfoques consiste en el papel que se le asigna al estado en el tercer nivel de educación. Desde la perspectiva del Banco Mundial las instituciones de educación universitaria son ejemplos claros de ineficiencia. Esta es una de las razones por las que el Banco recomienda aumentar la participación del sector privado, así como fortalecer la búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento y

mantener la rendición de cuentas al conjunto de la sociedad. Se subraya, además, que se debe dar prioridad a la educación elemental sobre la universitaria debido a las mayores tasas de retorno de aquélla. De un modo un tanto diferente, la UNESCO señala que existe el riesgo de que una política que pretenda alejar al estado de su papel preponderante en el financiamiento de la educación superior, puede dar como resultado una excesiva presión para la recuperación de inversiones, la búsqueda de financiamientos alternativos y una interpretación demasiado restringida de la autosuficiencia institucional. Más aún, el documento de la UNESCO considera que, si se pretende que la educación de nivel universitario contribuya de manera significativa al avance de la sociedad, el estado y la sociedad misma deben percibirla menos como una pesada carga sobre el erario público y más como una inversión a largo plazo para el fortalecimiento de la competitividad económica, el desarrollo cultural y la cohesión social. Es dentro de este marco, subraya la UNESCO, que se requiere ubicar el problema de la necesidad de compartir el costo de la educación superior con sus beneficiarios. En este sentido, desde esta última perspectiva, la educación superior de carácter público es un importante elemento para solucionar la crisis de la educación de nivel universitario.

No obstante lo anterior, parece prevalecer el punto de vista del Banco Mundial sobre el de la UNESCO en algunos de los estudiosos de la educación superior en América Latina. Ello puede ser apreciado en varios escritos aparecidos aún antes de la publicación de los documentos examinados en párrafos anteriores. Así, por ejemplo, en un trabajo publicado en 1993 por la FLACSO, José Joaquín Brunner insiste en la necesidad de cambiar la forma de concebir la organización de la enseñanza superior y sus relaciones con la sociedad y el estado (Brunner, 1993). La hipótesis de Brunner a este respecto considera que los problemas que causan el malestar con que actualmente convive la educación superior tienen su origen en la estructura de relaciones que se ha establecido entre los sistemas, la sociedad y los gobiernos en el transcurso de las últimas décadas, presumiblemente a partir de los años sesenta. Su propuesta sostiene que,

habiéndose agotado el dinamismo de esa estructura tradicional de relaciones entre la educación superior, la sociedad y el Gobierno sólo cabe pensar en su sustitución mediante cambios que, de ser adoptados, conducirían a establecer un *nuevo contrato social* entre las partes (p. 46).

Brunner espera que mediante este nuevo contrato social entre la educación superior y el estado se alteraría también el contexto dentro del cual operan las instituciones, ofreciéndoles incentivos para elevar su calidad, mejorar su desempeño e

introducir innovaciones. Considera asimismo que ello sería la base para recuperar la confianza social en las instituciones así como para mejorar la disposición de los distintos agentes económicos, públicos y privados, para aumentar los recursos que destinan a la educación superior.

El nuevo pacto que Brunner propone, incluye dos ejes principales de reestructuración entre el estado y el conjunto de las instituciones de enseñanza superior. En primer lugar, busca la sustitución de un conjunto de relaciones basado casi exclusivamente en el débil poder de control administrativo del Estado por una relación que podría caracterizarse como una relación de evaluación. En segundo término, se busca sustituir la relación basada en el compromiso estatal de proporcionar aportes automáticos de recursos a las instituciones por una relación más diferenciada y compleja en la cual las instituciones diversifiquen sus fuentes de financiamiento y el estado maneje las que le corresponden en función de objetivos y metas convenidos.

Las dos recomendaciones sugeridas por Brunner han comenzado a ponerse en marcha en años recientes. De manera sostenida, sobre todo en los aparatos gubernamentales que están implementando de manera más profunda las políticas neoliberales en América Latina, la noción del estado evaluador ha venido ganando terreno de modo muy considerable. En México, por ejemplo, se han establecido programas que vinculan los resultados de las evaluaciones internas y externas al acceso a financiamiento adicional por parte del gobierno. También se han creado organismos que pretenden iniciar procesos de acreditación profesional así como para estandarizar criterios de evaluación para el acceso a las distintas opciones de educación media superior. Ha sido con este nuevo espíritu evaluador que se han creado organizaciones tales como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y la Comisión Nacional de Evaluación (CONAEVA).

En cuanto al segundo eje de la propuesta de Brunner referida a la búsqueda de fuentes alternas de financiamiento, algunas instituciones han ido reestructurando sus fuentes de ingresos. En algunos casos han elevado (a veces de manera sustancial) los costos de las aportaciones de los estudiantes, han impulsado también sus programas de educación continua (cursos, seminarios, etc.), han incrementado asimismo la venta de servicios y las asesorías a empresas, entre otras medidas. Cabe señalar que se ha actuado de manera casuística y prudente, sobre todo en lo referente al aumento en las cuotas de inscripción correspondientes a las grandes instituciones (principalmente la UNAM y el IPN, en el caso mexicano, y algunas de las grandes universidades nacionales como las de Buenos Aires y

Córdoba en Argentina). Sin duda se está considerando cuidadosamente la gran capacidad de movilización que pueden llegar a adquirir los estudiantes de dichas instituciones.

Para finalizar esta sección del trabajo quiero señalar que el nuevo pacto social que pretende la recomposición de las relaciones entre las instituciones de enseñanza superior (IES) y el estado, no sólo debe tomar en cuenta las consideraciones sugeridas por Brunner. También hay que considerar las que recomienda la UNESCO en el sentido de que, tanto la sociedad civil como el estado, deberán percibir a la educación superior menos como un pesado lastre para las finanzas públicas, y más como una inversión a largo plazo para fortalecer la competitividad económica, el desarrollo cultural y la cohesión social. En otras palabras, si las IES han de responder a las necesidades y demandas del conjunto de la sociedad y del estado, ambos deberán proporcionarles el reconocimiento, los elementos y los recursos adecuados para que puedan cumplir cabalmente con su misión educativa y social. Una vez configurado de manera general el contexto de la crisis de la educación superior en la región, paso a examinar las políticas de ciencia y tecnología de ambos países en las dos últimas décadas.

III. LAS POLITICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN MEXICO Y ARGENTINA

La investigación científica y tecnológica en México: una visión panorámica

Pese a que algunos institutos de investigación científica se fundaron a fines del siglo XIX y al momento de crearse la Universidad Nacional en 1910 formaron parte de ella, el estallido de la Revolución paralizó durante varios años la incipiente actividad científica en México. No fue sino hasta que la paz fue restaurada hacia fines de la década, que el gobierno revolucionario enfocó su atención a la ciencia. Para ese entonces, México tenía casi un siglo de retraso en cuanto a la estrategia que había convertido a la ciencia en una fuerza muy importante dentro de la estructura económica de Europa y Estados Unidos. En esos años, la Revolución Industrial y la ciencia como profesión eran todavía desconocidos. En este sentido, los primeros contratos para profesores de tiempo completo en la Universidad Nacional se dieron mucho después, en 1954. Asimismo, los nuevos programas para la educación universitaria y la investigación, se llevaron a cabo con la colaboración de un grupo muy distinguido de emigrados de la guerra civil española a finales de los años treinta, y poco después con la colaboración de algunos refugiados europeos de la segunda guerra mundial (Aréchiga, 1993).

Con el fin de promover la industrialización en México a partir de la década de los treinta, el gobierno federal promulgó varias leyes que establecían altas tarifas a las

importaciones de productos manufacturados, garantizando así el mercado interno a los productores nacionales. Esta estrategia económica dio por resultado el establecimiento de un número considerable de industrias en el sector privado, pero suprimió en cambio la motivación de los industriales por innovar y estar en condiciones de competir en los mercados internacionales. En consecuencia, el uso social de la investigación científica quedó restringido a la formación de profesionistas y a la provisión de servicios en áreas tan estratégicas como salud, agricultura y energía. No fue sino hasta los años setenta cuando el sistema público de enseñanza superior se expandió de manera muy significativa, que los sitios para realizar investigación científica se incrementaron. La mayoría de los esfuerzos para financiar las actividades de investigación y desarrollo han provenido del gobierno federal, representando poco más del 85 por ciento del gasto total en ciencia y tecnología. Además, son las instituciones públicas los lugares de trabajo de la mayor parte de los científicos e ingenieros con que cuenta el país (Aréchiga, 1993).

El compromiso formal del gobierno federal con la ciencia y la tecnología se estableció en 1970 por medio de la fundación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Entre las principales actividades del CONACYT se encuentran el otorgamiento de becas para realizar estudios de posgrado en el país y en el extranjero, el financiamiento a proyectos de investigación en ciencia y tecnología, y la publicación de revistas de circulación nacional sobre temas científicos y tecnológicos.

El gasto federal en ciencia y tecnología durante la década de los ochenta sufrió distintas variaciones provocadas por la situación económica nacional. En ese sentido, dicho gasto alcanzó su nivel máximo en 1981 (0.46 por ciento del PIB) y su nivel más bajo en 1988 y 1989, cuando se redujo hasta el 0.27 por ciento del PIB. Durante los cuatro primeros años de esta década se mantuvo entre el 0.35 y el 0.36 por ciento del PIB, siendo el porcentaje sostenido más alto de la historia (CONACYT, 1993). Sin embargo, debido a la recesión económica por la que nuevamente atraviesa el país en la actualidad, es de esperarse que el porcentaje del gasto federal en la materia vuelva a reducirse a niveles anteriores a los de 1990 ³.

Las dificultades de la economía nacional durante el sexenio 1982-1988, provocaron un severo deterioro del poder adquisitivo de los salarios en todo el país. Hubo científicos de muy alto nivel que se vieron forzados a abandonar el país para obtener

³ En 1995 algunos analistas norteamericanos previeron un decrecimiento de la economía mexicana del dos por ciento (cfr. La Jornada del 4 de agosto de 1995, p. 48).

mejores remuneraciones en instituciones del extranjero, así como algunos becarios que ya no regresaron a México por la misma razón. Asimismo, el financiamiento de los proyectos de investigación y la compra y mantenimiento de equipo especializado se hizo cada vez más difícil. Ante el agravamiento de dicha situación la comunidad científica se hallaba al borde del colapso. En un esfuerzo por aliviar este estado de cosas y a propuesta de la Academia de la Investigación Científica (AIC), el gobierno federal estableció en 1984 el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). El objetivo principal del SNI fue proveer un salario suplementario para los investigadores sobre la base de una evaluación de su rendimiento y productividad, llevada a cabo por sus propios pares. En 1995 el número de investigadores nacionales en las cuatro áreas del sistema asciende a poco más de 6 mil.⁴

Conviene señalar que los niveles del gasto nacional en investigación y desarrollo experimental (I y D) de México son muy bajos cuando se les compara a nivel internacional. Como se mencionó anteriormente, el porcentaje correspondiente a México es del orden del 0.3 por ciento del PIB, mientras que para los países industrializados como Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos, Alemania, Japón y Suecia, los porcentajes oscilan entre el 2.2 y el 3.1 por ciento del PIB (CONACYT, 1993). Los niveles del gasto en cuestión son menores que los correspondientes a países con economías de tamaño relativamente semejante al nuestro. Tal es el caso de Argentina (0.4 por ciento), Brasil (0.7 por ciento) y Chile (0.5 por ciento) (CONACYT, 1993). Lo anterior parece indicar que el gasto nacional en I y D es menor a la capacidad económica de México, por lo que dicho gasto podría aumentarse.

Frente a las circunstancias mencionadas hasta ahora no es sorprendente que a una baja inversión en ciencia corresponda una baja producción científica y tecnológica. De acuerdo con información proveniente de bancos de datos internacionales, la investigación científica mexicana contribuye sólo con el 0.22 por ciento aproximadamente del total de publicaciones científicas y recibe más o menos el mismo número de citas en la literatura internacional (CONACYT, 1993). La baja producción también guarda relación con la poca cantidad de científicos calificados. De acuerdo con datos del CONACYT, en 1990 había en México 9 personas dedicadas a actividades de investigación y desarrollo experimental por cada 10,000 de fuerza laboral, mientras que en Gran Bretaña había 98, en Suecia 119, en Francia 120, en Estados Unidos 122, en Japón 141 y en Alemania 143 (Idem). El reducido tamaño de la comunidad científica mexicana provoca que varias áreas

⁴ Las cuatro áreas disciplinarias son: ciencias físico-matemáticas; ciencias biológicas, biomédicaa y químicas; ciencias sociales y humanidades; e ingeniería y tecnología.

de investigación no estén adecuadamente representadas. Puede ocurrir que algunas de éstas incluyan algunas de reciente creación que fueran potencialmente importantes para el desarrollo económico del país.

La investigación científica y humanística que se lleva a cabo en el país se concentra en una pocas instituciones: el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV), el Colegio de México, el Colegio de Posgraduados de la Universidad Autónoma de Chapingo, la Universidad Autónoma de Nuevo León, las universidades de Guadalajara, Veracruz y Yucatán, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). De estas instituciones, es la UNAM, la mayor y más importante institución de educación superior en México, la que realiza más del 40 por ciento de toda la investigación que se lleva a cabo en el país.

Los planes nacionales de ciencia y tecnología en México

El primero de los cuatro documentos es el Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología, 1976 (PNICyT), el cual fue dado a conocer apenas tres meses antes de finalizar el sexenio del presidente Luis Echeverría. En su elaboración participaron de manera directa trescientos miembros de la comunidad científica y tecnológica, del sector privado y las universidades. Los objetivos del PNICyT planteaban la consecución de un desarrollo científico no imitativo, la autonomía cultural y la autodeterminación tecnológica. Estos objetivos se encontraban a tono con el discurso echeverrista que pugnaba por un desarrollo económico independiente basado en la "autodeterminación de los pueblos". Sin embargo, las recomendaciones del PNICyT no tuvieron continuidad en el siguiente sexenio, pues el siguiente gobierno elaboró su propio plan ⁵.

La segunda propuesta fue el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología, 1978-1982 (PNCyT). El plan correspondió a la gestión del presidente José López Portillo. Dicho documento también se propone lograr la autodeterminación científica y tecnológica. Al igual que en el sexenio anterior, en la elaboración de este plan también participó un número importante de científicos, organizados en varios grupos de trabajo, bajo la responsabilidad del CONACYT . A diferencia del plan anterior, el PNCyT consiguió elaborar programas y proyectos específicos, logró estimar costos y periodos de realización de cada uno de ellos y dio un énfasis especial a la parte correspondiente a la capacitación y formación de recursos humanos.

⁵ Esta revisión general de los distintos planes de ciencia y tecnología está basada, en su mayor parte, en el análisis de Carlos Pallán (1990) "Veinte Años de Planes sobre Ciencia y Tecnología".

El Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico, 1984-1988 (PRONDETyC), fue elaborado dentro del marco de la Ley de Planeación y el Plan Nacional de Desarrollo del gobierno de Miguel de la Madrid. A diferencia de los dos planes anteriores, éste no se propone ya el logro de la autodeterminación científica y tecnológica. El PRONDETyC aspira, en todo caso, a reducir la dependencia en el rubro en cuestión y, en cambio, postula una relación de interdependencia con los países tecnológicamente más avanzados. La participación de la comunidad científica en la elaboración del documento fue menor que en el caso de los planes anteriores. Un aspecto destacado de este documento es el hecho de que por primera vez se erige a la ciencia y la tecnología (C y T), en un capítulo especial del PND, documento rector de la política nacional. El interés por la C y T en este sexenio se manifestó en la formulación de 36 programas específicos, con objetivos a corto plazo, expresados a su vez en otros tantos programas operativos anuales. Asimismo, se estructura el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) con seis subsistemas: (1) investigación; (2) de enlace investigación-producción; (3) de enlace investigación-educación; (4) de comunicación social; (5) normativo y de planeación; y (6) de coordinación. Debe tenerse en cuenta que este intento de planeación integral de las actividades científicas y tecnológicas se dio en el marco de una de las más agudas crisis económicas de los últimos años en México.

Durante la administración del presidente Salinas de Gortari se elaboró el Plan Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica, 1990-1994 (PNCMT). Este plan se creó de acuerdo con los lineamientos y normas de la Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico de 1985. Llama la atención que en la elaboración del PNCMT la participación organizada de los miembros de la comunidad científica nacional se halla ausente, a diferencia de lo ocurrido en mayor o menor medida en los tres planes anteriores. Con este plan se aspiraba a contribuir significativamente a la modernización tecnológica del país, lo cual permitiría consolidar y mantener en el mediano y largo plazos la "competitividad internacional de la economía mexicana y mejorar la calidad de vida de la población". Destaca también el hecho de que el PNCMT no contiene datos estadísticos, ni cuantifica metas. Tampoco se especifican los montos necesarios para el financiamiento de las acciones que se proponen. No se especifica, por ejemplo el porcentaje del PIB que se dedicará al gasto federal en materia científica y tecnológica. Es de notarse que en este documento se otorga una mayor importancia al desarrollo tecnológico que a la investigación científica (PNCMT, 1990).

Otro aspecto que llama la atención en el PNCMT es la intención de aumentar la participación del sector privado en el financiamiento de C y T. Se busca, de este modo, si no revertir, cuando menos reducir la proporción entre las aportaciones del gobierno federal y de la iniciativa privada en el financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas. A este respecto, la aportación del gobierno federal en 1991 fue del 68.4 por ciento, en tanto que la correspondiente a la industria fue del 31.6 por ciento. Estas proporciones contrastan con los países altamente industrializados como Japón en donde la situación es completamente opuesta, ya que la aportación del gobierno es sólo del 18 por ciento frente al 72 por ciento de la industria (CONACYT, 1993). Finalmente, el PNCMT señala la necesidad de incrementar y fortalecer las relaciones entre los centros de educación superior y el sector productivo. Este plan formaba una parte importante de la estrategia económica del gobierno salinista que llevaría a "convertir a México en un país del Primer Mundo en las primeras décadas del siglo XXI" (PNCMT, p. XIV).

Puede decirse que si bien los cuatro planes de ciencia y tecnología elaborados por los sucesivos gobiernos a partir de 1970 representan esfuerzos muy importantes para normar y favorecer el desarrollo de dichas actividades, y sin restar importancia a lo alcanzado hasta la fecha, las limitaciones estructurales de la economía han imposibilitado revertir la situación casi marginal en que se ha mantenido el sistema nacional de ciencia y tecnología, en términos de sus aportaciones a la economía nacional y de su posición en el contexto internacional.

Panorama del desarrollo científico y tecnológico de la Argentina

La historia del desarrollo de la ciencia y la tecnología en Argentina es una historia de luz y sombras, de esplendor y decadencia. Pionero en el establecimiento de organismos gubernamentales para la promoción de las actividades científicas y tecnológicas en América Latina durante los años cincuentas, ha sufrido los avatares de la conflictiva vida política que en varias ocasiones ha visto la violenta irrupción de los militares en las instituciones gubernamentales. La última de éstas, iniciada en 1976 y terminada en 1983, dejó como trágica legado alrededor de 30,000 desaparecidos. Dueña de un potencial extraordinario, la ciencia argentina fue capaz de un extraordinario progreso en el terreno nuclear.⁶ Asimismo, formó a un gran número de científicos de primer orden, tres de los cuales han sido galardonados con el Premio Nobel en 1947, 1970 y 1984. Sin embargo,

⁶ Véase en este sentido, el interesante trabajo de Emanuel Adler (1987), The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil.

de los tres sólo uno, Bernardo Houssay, pudo llevar a cabo su carrera científica en su país. Los dos restantes, Federico Leloir y César Milstein, tuvieron que abandonar su patria para poder continuar con sus brillantes trayectorias, lo que les permitió posteriormente, obtener el máximo galardón al que todo científico puede aspirar. En varias ocasiones también, las sangrientas intervenciones militares significaron el desmantelamiento de importantes equipos científicos que habían tardado bastante tiempo en consolidarse. En tiempos más recientes, la aguda crisis por la que ha atravesado la economía argentina, ha provocado la continuación en la salida de científicos. Argentina es uno de los países con el mayor número de cuadros de alto nivel en los distintos campos científicos y tecnológicos en el exterior.⁷

Expongo a continuación un amplio panorama descriptivo de las vicisitudes que ha enfrentado el desarrollo científico de la Argentina, tomando como eje principal lo acontecido con el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONICET)⁸. La creación de este organismo se da en el marco de una ola "desarrollista" que se da a finales de los cincuenta en América Latina. Había por esos años una preocupación por impulsar la ciencia y la tecnología para poder alcanzar un grado de desarrollo económico que diera un lugar importante al país en el mundo y que además suponía, si eso se alcanzaba, que las posibilidades de la condición de vida de los habitantes de la nación iban a mejorar. No obstante lo anterior, la fundación del CONICET en 1958 tuvo también la particularidad de ocurrir después de un golpe de estado. Se trata del golpe de estado acaecido en 1955 que derroca a Juan Domingo Perón en el cual asume el poder una junta militar que permanece en el gobierno hasta 1958. En este año se realizan elecciones --en las que el Peronismo está proscrito-- y Arturo Frondizi (un destacado defensor del desarrollismo) resulta ganador. Una de las últimas acciones del gobierno militar de esa época es la creación del CONICET, el cual es puesto en funcionamiento durante la gestión de Frondizi.

Cuando fue creado el CONICET pudo observarse la existencia de una relación muy estrecha, casi exclusiva con la universidad (es decir, con el conjunto de las distintas universidades del país). Una de las primeras y más importantes acciones durante esos años fue la creación de la carrera de investigador, lo cual significó profesionalizar la investigación. Otra fue el financiamiento de investigaciones, la que representó al mismo

⁷ Algunos de los más importantes estudios realizados en este sentido han sido realizados por Enrique Oteiza, véase, por ejemplo, Oteiza (1992), La Política de Investigación Científica y Tecnológica Argentina: Historia y Perspectivas.

⁸ Esta descripción está basada principalmente en una larga conversación con la profesora María Caldelari, coautora del libro de Oteiza, antes citado. La entrevista se realizó en Buenos Aires el 5 de noviembre de 1996.

tiempo, una forma de "aval institucional" para que los investigadores pudieran recibir recursos de fundaciones extranjeras, tales como la Ford y la Rockefeller. Una característica de los primeros años del CONICET fue la de no ser un "ejecutor" de investigaciones, sino un "promotor" que daba su aval institucional y otorgaba subsidios.

Con la intervención militar a la Universidad de Buenos Aires (UBA) en 1966 (lo que se conoció como la "Noche de los Bastones Largos"), la relación del CONICET con las universidades sufrió un grave deterioro. A raíz de la irrupción de las fuerzas armadas en la vida institucional universitaria se producen renuncias masivas de importantes cantidades de investigadores. Estas también tuvieron un fuerte peso en relación con el CONICET pues muchos de ellos eran miembros de la carrera de investigador y tenían sus actividades de docencia en la Universidad. A tal extremo llegó la represión militar que, por aquellos años en el CONICET, tanto los becarios como los investigadores tenían que tener un "acuerdo" (certificación), no únicamente de ese organismo, sino también de los servicios de inteligencia. Era una especie de "certificado de buena conducta". Esto era así porque, por ejemplo, para el general Onganía --jefe de los golpistas-- la Universidad era un "mal lugar" para realizar investigación, debido a que estaba expuesta políticamente. En estos mismos años comienzan a aparecer proyectos para la creación de centros de investigación separados de la Universidad. La mayor parte de tales proyectos no prospera. Sin embargo, es la estrategia que se seguiría a partir del golpe de 1976. De modo que en 1983, a la caída de la dictadura militar que había tomado el poder en el '76, el panorama de la ciencia y la tecnología era el de un gran número de institutos dependientes del CONICET, en tanto que en las universidades públicas la investigación científica padecía de grandes restricciones.

Al regreso de la democracia en la vida política de la Argentina, se observó un intento por volver a las formas de organización anteriores. Hubo incluso, muchos institutos que se disolvieron o que dejaron de recibir subsidios del CONICET. El nuevo gobierno del Presidente Alfonsín nombró como encargado de la recién creada Secretaría de Ciencia y Técnica al prestigiado científico Manuel Sadosky. Se buscó restaurar la estrecha relación del CONICET con la Universidad al otorgarle una vez más recursos para financiar proyectos de investigación y programas de becarios y reanudar la carrera de investigador, entre otras acciones. Graves dificultades económicas caracterizaron el fin de la administración Alfonsinista, provocando incluso el adelanto en la transferencia del poder al nuevo equipo gubernamental democráticamente electo encabezado por el Peronista Carlos Saúl Menem.

Los primeros años del Menemismo, al menos hasta mediados del 96, no han sido favorables a una recuperación significativa en el desarrollo científico y tecnológico a nivel nacional. Como lo ha expresado un destacado estudioso del tema, desde 1989 ha habido

un proceso de descuido que ha durado muchos años, desprestigio de las actividades de CyT, marginación con respecto a las otras políticas públicas, saturación del CONICET, un anquilosamiento total, falta de prioridades, políticas erróneas... todo mal⁹.

Los factores responsables de tal deterioro incluyen, en primer término, el plan económico establecido por la administración de Carlos Menem. Se trata de un plan del tipo neoclásico, muy en boga en un número considerable de países latinoamericanos, en el que la CyT generada localmente no ocupa ningún papel importante. Aunque hubo una segunda fase del plan económico del ministro Domingo Cavallo caracterizada por una preocupación en el desarrollo industrial sobre una base nacional, no llegó a consolidarse por la gran cantidad de conflictos que rodeó su salida del Ministerio de Economía. Existe también, en segundo término, una razón de tipo cultural. Esta tiene que ver con una característica notable del Peronismo relacionada con un conflicto con el mundo de la cultura. El Peronismo tiene una idea un tanto mágica y también reaccionaria de la cultura y de la ciencia. Esto hizo que la CyT se convirtiera en un sector poco importante por estar fuera del modelo económico, y, en el terreno ideológico, que quedara en manos de sectores poco modernos. La mezcla resultante de anti-modernidad y poco peso económico se tradujo en el desprestigio del sector CyT.

El conflicto del Peronismo con la cultura incluye también la confrontación con la Universidad. Se tiene memoria que durante la época de Perón, en los años cincuentas, se acuñó una frase que decía "alpargata sí, libros no", en referencia al enfrentamiento entre los obreros y los estudiantes. Por su parte, el mundo universitario, el de la cultura y el de la ciencia que están modernizados, miran al Peronismo como un fenómeno no-moderno o pre-moderno. El reemplazo del Ministro de Economía Domingo Cavallo por Roque Fernández no parece apuntar a un cambio de política, sino al contrario, se pasa de un modelo monetarista a otro más monetarista aún. Sin embargo, parecen existir señales menos desfavorables del lado de los actores sociales. Ello ha podido apreciarse en la actitud, por ejemplo, de algunos sectores industriales. Muchos de ellos, a pesar de la aguda crisis de empleo que padece la economía argentina, han logrado hacer más

⁹ Entrevista efectuada con el profesor Mario Albornoz, director del Centro de Estudios de la Universidad Nacional de Quilmes. La entrevista también se realizó en Buenos Aires el 15 de noviembre de 1996. Las líneas que siguen han sido elaboradas con base en dicha conversación.

competitivas sus empresas. Es por ello que algunos están siendo cada vez más conscientes de la necesidad de un mayor desarrollo de la tecnología localmente generada.

CONCLUSIONES

Ante el panorama planteado a lo largo de este trabajo parece adecuado plantearse la pregunta de cuál puede ser la contribución de la educación superior al desarrollo CyT en los dos países examinados en estas páginas. La respuesta no es fácil. Por un lado, existen instituciones, principalmente las de carácter público, que son poseedoras de un potencial muy grande para poder aportar elementos que ayuden a resolver la situación de estancamiento o de débil crecimiento del aparato CyT en Argentina y México.

No obstante, el desarrollo de las capacidades que lleven a una contribución significativa por parte de las instituciones de educación superior al desenvolvimiento de la ciencia y la tecnología requiere vencer enormes obstáculos que con mucha frecuencia aparecen como infranqueables. En estas líneas finales quisiera referirme sólo a algunos de ellos.

En primer término, tenemos el carácter profesionalizante que todavía caracteriza a una gran número de universidades latinoamericanas. Dentro del modelo de universidad organizado con base en escuelas y facultades que imparten carreras profesionales, las actividades de investigación son, con pocas excepciones, marginales. Son muy pocos los casos en la región en los que el modelo Humboldtiano de la *research university* ha logrado consolidarse. Tenemos así por ejemplo, que dos de las más grandes e importantes universidades públicas en América Latina, la UBA y la UNAM, a pesar de contar con el número de científicos más alto en su respectivo país, conservan aún un carácter predominantemente profesionalizante. Asimismo, un efecto del enfoque profesionalizante es que las carreras científicas siguen percibiéndose como alternativas poco atractivas frente a las profesionales que prometen mayores ingresos económicos y mayor prestigio social.

Otro fenómeno cultural que tampoco ha podido ser superado a plenitud es el de la mutua desconfianza que aún existe entre el mundo empresarial y los grupos de científicos capaces de desarrollar importantes productos tecnológicos. Del lado de los empresarios sigue prevaleciendo la renuencia a invertir capital de riesgo en el sector del desarrollo CyT; y del lado de los investigadores, aún persiste la actitud recelosa que piensa que

trabajar directamente con el mundo de la producción significa subordinar los ideales científicos a las exigencias del mercado.

Las relaciones del estado con las universidades también ha sido una fuente de conflictos que ha impactado de manera negativa sobre el desarrollo de su potencial en el terreno CyT. América Latina ha visto con mucha frecuencia como las universidades -- sobre todo las públicas-- han sido escenario de graves enfrentamientos con las fuerzas gubernamentales. Lo ocurrido, por ejemplo en 1968 en México y más trágicamente aún en Argentina durante los años de las dictaduras militares, ilustra los extremos a los que puede llegar el enfrentamiento entre dichos actores. En la actualidad el enfrentamiento continúa, aunque las armas ya no sean las de la violencia, sino las del castigo a los presupuestos universitarios. La confrontación de la UBA con el gobierno Menemista es un claro ejemplo de ello.

Un asunto relacionado con el anterior es el debate actual en torno a la autonomía universitaria, uno de los principios más férreamente defendido por muchas de las instituciones públicas de educación superior de la región. La historia de la lucha por alcanzarla ha significado para muchas de ellas, largas e importantes luchas. Ha de recordarse se enorme influencia que en toda América Latina tuvo el movimiento de reforma de la Universidad de Córdoba en 1918. Este debate ha cobrado mayor intensidad ahora que se extiende la noción del papel evaluador del Estado en sus relaciones con las entidades públicas de nivel universitario.

El tema de la autonomía también se coloca en la mesa de discusión cuando se intenta poner en práctica una política nacional de CyT que contemple la existencia de prioridades en ciertas líneas de investigación. La defensa a ultranza de la autonomía podría llegar a convertirse en un obstáculo insalvable para los intentos de hacer extensivas dichas políticas al conjunto de los establecimientos que realizan actividades de CyT.

En síntesis, vuelve a estar en el centro de todas estas discusiones cuál es la manera más adecuada de vincular orgánicamente los intereses de los cuatro grandes actores: las universidades, los grupos de científicos y tecnólogos, el estado y las empresas.

BIBLIOGRAFIA

- Adler, Emanuel. The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil. Berkeley, California: University of California Press, 1987.
- Aréchiga, Hugo. "Evaluating the Status of Science in Developing Countries: The Case of Mexico", en Boldú, José Luis y Juan Ramón de la Fuente (eds.). Science Policy in Developing Countries: The Case of Mexico. México D. F.: UNAM-FCE, 1993.
- Brunner, José Joaquín. "Evaluación y Financiamiento de la Educación Superior en América Latina: Bases para un Nuevo Contrato", en Balán, Jorge et al. Políticas Comparadas de Educación Superior en América Latina. Santiago de Chile: FLACSO, 1993.
- Carnoy, Martin. "Universities, Technological Change, and Training in the Information Age". Documento elaborado para el Banco Mundial. Stanford University, School of Education, Enero de 1992.
- Collier, David (ed). The New Authoritarianism in Latin America. Princeton, Nueva Jersey: Princeton University Press, 1979.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología . Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas 1993. México, D. F.: CONACYT, 1993.
- Jallade, Lucila, Eddy Lee y Joel Samoff. "International Cooperation", en Joel Samoff (ed.). Coping with Crisis: Austerity, Adjustment and Human Resources. Paris: Cassell-UNESCO, 1994.
- Kaplan, Marcos. Ciencia, Sociedad y Desarrollo. México, D. F.: UNAM, 1987.
- Krueger, Anne. Economic Policy Reform in Developing Countries. Oxford: Blackwell, 1992.
- Oteiza, Enrique. La Política de Investigación Científica y Tecnológica en Argentina: Historia y Perspectivas. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1992.
- Pallán, Carlos. "Veinte Años de Planes sobre Ciencia y Tecnología". Universidad Futura. 5 (2), 1990.

Poder Ejecutivo Federal. Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994. México, D. F.: Poder Ejecutivo Federal, 1990.

The World Bank. Higher Education: The Lessons of Experience. Washington, D. C.: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 1994.

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. Policy Paper for Change and Development in Higher Education. Paris: UNESCO, 1995.