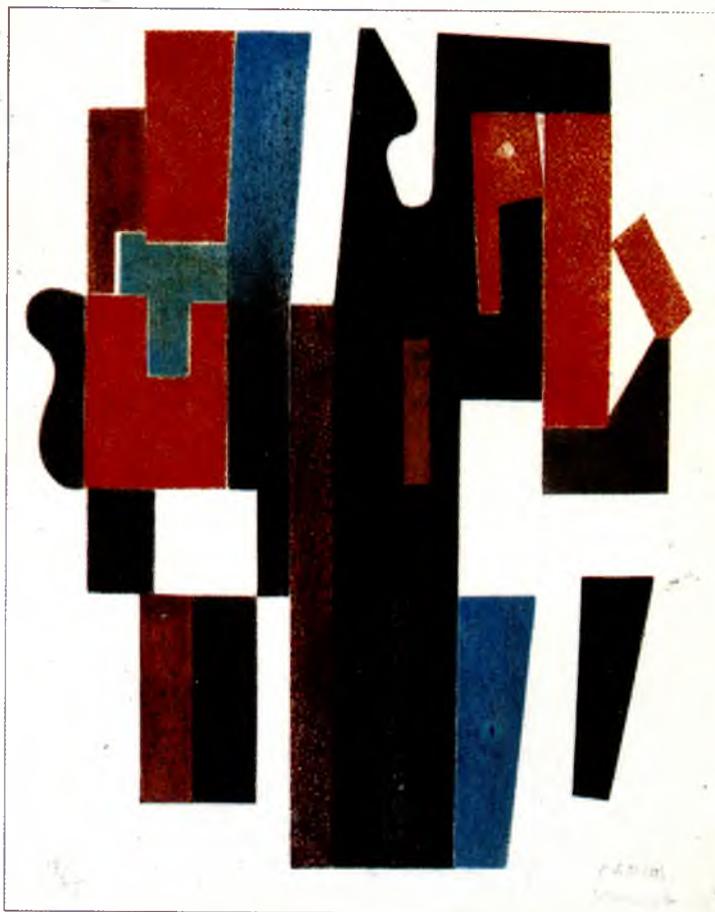


La Universidad Latinoamericana ante los Nuevos Escenarios de la Región



La Universidad Latinoamericana ante los Nuevos Escenarios de la Región



UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA



UNAL
UNION DE UNIVERSIDADES
DE AMERICA LATINA

111 FEB. 1996



**La universidad
latinoamericana ante
los nuevos escenarios
de la región**

FEB. 1996



LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA ANTE LOS NUEVOS ESCENARIOS DE LA REGIÓN

COMITÉ DE HONOR

Lic. Carlos Vigil Ávalos S.J.
Rector del Sistema Educativo UIA

Dr. Abelardo Villegas Maldonado
Secretario General de UDUAL

Dr. Carlos Pallán Figueroa
Secretario General de ANUIES

C.P.J. Jesús Nájera Martínez
Presidente de FIMPES

Dr. José Sarukhán Kermez
Rector de UNAM y Presidente de UDUAL

Dr. Ernesto Meneses Morales
Profesor Emérito UIA

MIEMBROS DEL COMITÉ ORGANIZADOR

Mtro. Guillermo Celis Colín
Presidente del Comité Organizador

Mtro. Jesús Luis García Garza
Secretario General del Comité Organizador

Dr. Carlos Muñoz Izquierdo
*Coordinador del Programa Institucional de Investigación
en Problemas Educativos*

Lic. Luis Bernal Tavares
Coordinador Académico, UDUAL

Dra. Florinda Riquer Fernández
Presidente API

Lic. Leonor Núñez Álvarez
Directora de Intercambio Externo

Arq. Alejandro Robles Oyarzun
Asistente de la Dirección General de Planeación

Lic. Randolpho González de la Mora
Asistente de la Dirección General de Promoción y Desarrollo

Sr. Luis López Panadero
Secretario General COPSA

Lic. Carmina Gerez Rodríguez

La Universidad Latinoamericana ante los Nuevos Escenarios de la Región

11 FEB. 1996



LA VERDAD NOS HARA LIBRES

UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA



UUAL
UNION DE UNIVERSIDADES
DE AMERICA LATINA

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION ACADEMICA
BIBLIOTECA FRANCISCO XAVIER CLAVIGERO

Seminario Internacional La Universidad Latinoamericana
Ante los Nuevos Escenarios de la Región (1994 : México)
La universidad latinoamericana ante los nuevos escenarios de la región / Universidad Iberoamericana, Unión de Universidades de América Latina.
p. ; cm.

1. Educación superior - Congresos. 2. Educación - Tecnología - Congresos. I. Universidad Iberoamericana (México) II. Unión de Universidades de América Latina. III.t.

LB 2301 / S55 / 1995

Portada:
Pintura de Carlos Mérida. Colección particular.

- 1a. Edición, 1995
- © Universidad Iberoamericana, A.C.
Prol. Paseo de la Reforma 880
Col. Lomas de Santa Fe
01210 México, D.F.
- © Unión de Universidad de América Latina
Lado Norponiente del Estadio Olímpico CU
Ciudad Universitaria
04510 México, D.F.

ISBN 968-859-207-2

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

UDUVA
LA 543
S 425
p. I

2018-01-00158
Codigo de Bar
CIDU 1841005

ADQ.	738
PROC.	019 / 18016
FECHA	9-100-146

Prologo	9
Introducción. <i>Carlos Muñoz</i>	11
Ponencia magistral La universidad latinoamericana ante los nuevos escenarios de la región. <i>Carlos Vigil Ávalos</i>	25
Mesa 1	39
Universidad Latinoamericana: del "casillero vacío" al escenario socialmente sustentable. <i>Carmen García G.</i>	41
Puntos para una agenda de políticas de educación superior en América Latina. <i>Rollin Kent</i>	71
La educación superior y su contribución al desarrollo social. <i>Guillermo Villaseñor García</i>	83
Mesa 2	99
La diversificación institucional y curricular: condición de la transformación productiva con equidad. <i>Víctor M. Gómez Campo</i>	101
Evolución y desafíos de la formación de técnicos superiores en Chile. <i>Luis Eduardo González F.</i>	122
La educación tecnológica superior en Argentina. <i>María Antonia Gallart</i>	171
Mesa 3	189
La universidad latinoamericana hoy. <i>Gerardo Arango P.</i>	191
Mesa 4	199
Proceso de selección y admisión de alumnos de educación superior: República de Chile. <i>María Ángela Boccieri A.</i>	201
Selección escolar y selección social: demanda, acceso y permanencia en la UNAM. <i>Milena Covo</i>	



	Pág.
Mesa 5	249
El docente universitario en Brasil hoy: elementos para una política efectiva de valorización y perfeccionamiento. <i>Ricardo Chaves de Rezende M.</i>	251
El currículum y la práctica pedagógica. <i>Verónica Edwards Risopatrón</i>	270
La formación del profesorado universitario mediante su participación en el diseño y en la realización de proyectos de desarrollo educativo. <i>Jean Pierre Vielle</i>	288
Mesa 6	315
El impacto de los cambios globales en el currículum universitario. <i>Alicia Gurdián Fernández</i>	317
La evolución probable de la gestión curricular en nuestras universidades. <i>Alfredo Furlán</i>	330
El planteamiento curricular en la era del Δ pragmatismo absoluto. <i>Roberto Agustín Follari</i>	343
Mesa 7	355
La universidad frente al reto de la innovación tecnológica: dilemas y oportunidades. <i>J. Antonio Esteba Maraboto</i>	357
La relación industria-universidad: algunas consideraciones sobre el caso de México. <i>Roberto Villarreal Gonda</i>	367
Universidad y sector productivo: del debate ideológico a la evaluación de las experiencias. <i>Emilio Tenti Fanfani</i>	421
Universidad y empresa: entre el mimetismo y la articulación. <i>Carlos Pedro Krotzsch</i>	435
Mesa 8	469
A pesar de todo... <i>Antonio Gago Huguet</i>	471
Evaluación de la calidad de la educación superior: una visión para el fin del siglo. <i>Carmen Carrión C.</i>	480
Conclusiones del seminario	493

PRÓLOGO

SEMINARIO UIA-UDUAL

La convicción de que las Instituciones de Educación Superior de América Latina pueden asumir creativamente los retos y oportunidades que les presentan los recientes cambios socioeconómicos y políticos de la región, fundamentó la realización en la Universidad Iberoamericana (UIA) en colaboración con la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL) el seminario "La Universidad Latinoamericana ante los nuevos escenarios de la región".

El Seminario pretendió ofrecer un espacio académico para discutir y analizar el momento y las perspectivas de la educación superior en América Latina, desde experiencias particulares y modelos educativos desarrollados en la última década, a la luz de los profundos cambios socioeconómicos y políticos que ha experimentado la región. De esta manera, se buscó dilucidar las tendencias actuales y los desafíos futuros para las universidades latinoamericanas.

Los objetivos del Seminario fueron:

A) Intercambio de experiencias con el objeto de identificar y analizar los resultados derivados de las diversas estrategias que han sido instrumentadas por las Instituciones de Educación Superior (IES) de América Latina, desde la década pasada, con el propósito de responder a las nuevas exigencias económicas y políticas en que esas instituciones están situadas.

B) Analizar los fundamentos teóricos y la eficacia potencial de las diversas estrategias de vinculación de la educación superior con el aparato productivo, que han sido ensayadas (o sugeridas) para que las IES contribuyan a la gestación de sociedades más justas y democráticas, por medio de la adopción de modelos de desarrollo sostenible.

C) Examinar y valorar las características, requerimientos, viabilidad y eficacia potencial de algunos modelos educativos que han sido ensayados en la región, con los propósitos arriba mencionados.

D) Identificar los factores de diversa índole que, a la luz de las experiencias analizadas, deban ser tomados en cuenta para favorecer la difusión de los modelos y estrategias que han resultado eficaces.

Ciento diecinueve ponentes y doscientos ochenta y seis participantes de México y de la mayoría de los países de América Latina se reunieron en el Campus Santa Fe de la Universidad Iberoamericana durante tres días de largas sesiones distribuidos en mesas temáticas. En un espíritu de franca búsqueda y en un ambiente académico, se constató que los esfuer-

zos realizados por las Instituciones de Educación Superior para responder a sus cambiantes entornos deben ser evaluados e identificar nuevos proyectos y programas conjuntos.

El libro que ahora se presenta no da cuenta de la riqueza de las discusiones, ni recoge todas las contribuciones y aportes realizados en estas jornadas académicas. Una serie de ideas y planteamientos fueron compartidos respecto a la necesidad de que las Instituciones de Educación Superior sean instrumentos eficientes y eficaces para el desarrollo integral de nuestros pueblos.

Nuestro agradecimiento a los destacados miembros del comité de honor y del comité organizador, así como a todos los ponentes, participantes y colaboradores que hicieron posible la realización de este seminario. Un agradecimiento y reconocimiento especial merece el Dr. Carlos Muñoz Izquierdo, Coordinador del Programa Institucional de Investigación en Problemas Educativos de la UIA quien no sólo fue el gran inspirador de los ejes temáticos del Seminario, sino que también asumió la responsabilidad de conjuntar los trabajos aquí presentados. Agradezco su liderazgo intelectual sin el cual este Seminario no se hubiera llevado a cabo.

Confío que estos materiales den una idea de los planteamientos básicos de este seminario y sean una contribución a esta búsqueda permanente para mejorar el servicio que nuestras universidades e instituciones de educación superior ofrecen a nuestras sociedades.

*Jesús Luis García**

Seminario Internacional

111 FEB. 1996

La universidad latinoamericana ante los nuevos escenarios de la región

*Carlos Muñoz Izquierdo**
Universidad Iberoamericana
México

Introducción

Durante los días 23, 24 y 25 de noviembre de 1994 se llevó a cabo, en el *campus* Santa Fe de la Universidad Iberoamericana (UIA), el Seminario Internacional: La Universidad Latinoamericana ante los Nuevos Escenarios de la Región. Ese evento fue organizado por dicha institución, con el apoyo de la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL).

En este libro se recogen algunos de los trabajos que fueron elaborados, por invitación de la Universidad Iberoamericana (UIA), para ser discutidos en dicho evento. Razones de espacio impidieron, desafortunadamente, publicar la totalidad de las ponencias que fueron presentadas por los participantes en el Seminario.

A continuación se mencionan algunos planteamientos en los que se basaron los organizadores, al convocar y organizar el evento. Se transcriben también los objetivos que orientaron al Seminario, así como los principales problemas que fueron presentados a quienes participaron en cada una de las mesas, con la finalidad de iniciar la discusión de los temas correspondientes a las mismas.

Planteamientos iniciales

Diversos factores han determinado que los países latinoamericanos desechen la hipótesis, según la cual, la protección arancelaria conduciría al desarrollo económico. Por tanto, las ramas del aparato productivo que aprovechaban esa protección para funcionar ineficientemente, están siendo desplazadas de los mercados; por lo cual, a través del tiempo irán

*Profesor numerario de la UIA y Coordinador del Programa Institucional de Investigación en Problemas Educativos.

desapareciendo las diferencias internacionales entre la productividad de las ramas que produzcan para el comercio exterior, y la de aquéllas otras que destinen su producción a los consumos internos.

El éxito de este proceso depende de la difusión de las tecnologías que permiten la automatización de procesos productivos y administrativos; lo que reduce la importancia relativa de la mano de obra en los costos totales de las empresas. Sin embargo, la automatización desplaza primordialmente a la mano de obra calificada; —la cual es la más abundante en los países de la región.

No cabe duda de que la apertura comercial era necesaria para recuperar la pérdida de productividad que sufrieron las economías latinoamericanas después de los años sesenta. (Con mucha insistencia se señaló, al respecto, que nuestras industrias no eran “infantiles” sino “enanitas”; pues no estaban experimentando los procesos de crecimiento y de desarrollo que eran necesarios para poder competir ventajosamente en los mercados internacionales.)

Conviene citar, al respecto, las conclusiones de algunos estudios que han sido hechos con el objeto de apreciar los efectos que ha producido la introducción de las nuevas tecnologías, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados. En el caso de los primeros cabe recordar que, durante la década pasada, se defendía como verdad absoluta que la demanda laboral para los profesionales y técnicos vinculados con las nuevas tecnologías, se incrementaría en forma homogénea, en tanto que los empleos que requieren poca capacitación tenderían a desaparecer o a transformarse en otros, con mayores requerimientos de habilidades y de capacitación. Sin embargo, la experiencia de esa misma década reveló que, al menos en algunos de esos países, las tasas de crecimiento de los empleos en las empresas de alta tecnología no fueron sustanciales,¹ lo que indica que la relación entre las nuevas tecnologías y la creación de empleos es más compleja.²

¹Se han reportado estudios elaborados en Estados Unidos por el *Bureau of Labor Statistics*, en los que se observa que el sector de alta tecnología no fue, precisamente, en el que se registraron las mayores tasas de crecimiento en el empleo, ni donde los requerimientos de mayor calificación o de mayores habilidades aprendidas fueron determinantes. (Cf. Didriksson 1992: 69.) Concretamente, se observó que las 500 empresas industriales más grandes (de ese país) fueron incapaces de crear empleos nuevos entre 1975 y 1990. La absorción de fuerza de trabajo no militar en esas empresas cayó de 17% a menos de 10% durante el mismo lapso. En consecuencia, los cambios experimentados por la economía estadounidense no mejoraron en forma uniforme los niveles de ingreso de la población. Sólo crecieron los ingresos de los altos ejecutivos de las empresas, mientras se reducían los de los trabajadores más pobres y menos educados. (Reich 1992, citado por Kent, R. 1993: 87.)

²En efecto, los requerimientos de habilidades dependen más de la manera en la que las nuevas tecnologías son aplicadas en el lugar de trabajo. Si éstas son utilizadas para fragmentar aún más las tareas, los requerimientos tienden a descender. Si, por el contrario, las nuevas tecnologías permiten conformar un amplio rango de tareas, los requerimientos de habilidades —y la productividad— podrían incrementarse.

Por otra parte, un estudio efectuado en países subdesarrollados, concluyó que la introducción de las nuevas tecnologías en esos países ha tenido los siguientes efectos:³

a) La pérdida de competitividad de la mano de obra, sumada al hecho de que las nuevas tecnologías se apoyan cada vez más en el desarrollo computacional, provocaron un regreso de algunas instalaciones manufactureras hacia los países más desarrollados; lo que ha concentrado más en éstos la capacidad productiva. Asimismo, el mejoramiento de la calidad de las industrias en los países industrializados redujo los mercados potenciales de los sectores tradicionales de los países atrasados.

b) Las nuevas tecnologías polarizaron las distancias preexistentes entre la investigación y el desarrollo experimental entre países avanzados y atrasados, pues el desarrollo simultáneo de la computación y las telecomunicaciones hizo menos rentable para los países atrasados el desarrollo de capacidades autónomas.

c) El desarrollo de flujos de información tuvo también otros efectos de índole económica y política. En lo político, produjo 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 la ventaja comparativa; por tanto, se procesa donde las instalaciones son más eficientes. Esto no sólo produjo la pérdida de empleos y de divisas en los países atrasados, sino que también inhibió el desarrollo de instalaciones nacionales de procesamiento de información en los mismos.

d) La difusión de las nuevas tecnologías ha planteado problemas al desplazamiento de la mano de obra que, en otras épocas, había exportado los países subdesarrollados hacia los industrializados. También provocó la pérdida del potencial para crear empleos en los sectores primario y secundario de la economía, e influyó en la concentración industrial y del ingreso. Sin embargo, el empleo total no ha sido tan fuertemente reducido, a causa de la mayor concentración de la mano de obra en las actividades terciarias (la cual, como es sabido, está muy asociada con altos índices de subempleo).

e) Además, la introducción de tecnologías avanzadas en los sectores formales del sistema productivo y el cambio de productos, tienen efectos en cadena que han llegado a afectar a los sectores informales. Por ello, se están observando cambios profundos y de largo alcance en la división internacional del trabajo.

Por estas razones, se ha afirmado que, al menos en los países subdesarrollados, el nuevo paradigma productivo "exacerba las desigualdades económicas y sociales, conlleva elevados índices de desempleo y provoca no sólo el abandono sino la desarticulación de los sectores agrícolas [...] que, a su

³Cf. Juan F. Rada. *La microelectrónica, la tecnología de la información y sus efectos en los países en vía de desarrollo*. México, El Colegio de México, colección "Jornadas", núm. 97, 1983.

vez, son vitales para alimentar, emplear y educar a contingentes importantes de la sociedad".⁴

Esta afirmación se debe a que, de acuerdo con este paradigma no es necesario impulsar una redistribución del ingreso y de la riqueza que favorezca a los sectores más pobres de la sociedad; porque —de conformidad con los principios en los que se apoya ese modelo— se prevé que en el largo plazo "habrá de prohibirse la integración de la economía global, de manera que tal redistribución se llevará a cabo gradual y automáticamente". Sin embargo, se ha observado que las posibilidades de tal integración están fuertemente restringidas, por diversos factores.⁵

Por otra parte, es evidente que el nuevo orden económico y social ha exigido un replanteamiento estructural de los contenidos, métodos y técnicas de la educación, de la investigación y la extensión universitaria, de la orientación de las profesiones en los mercados de trabajo, de la producción y distribución de conocimientos y su organización disciplinaria, y de las relaciones de la universidad con la sociedad y el sistema productivo.

Así como en el primer cuarto de este siglo las universidades europeas sintieron la necesidad de adoptar los modelos organizativos que ya eran comunes en Norteamérica —y de asumir las funciones que desempeñaban las universidades de esa región—,⁶ las instituciones de enseñanza superior (IES) latinoamericanas están teniendo que decidir si —como consecuencia de la creciente importancia que van adquiriendo la ciencia y la tecnología en el nuevo escenario internacional— les conviene convertirse en empresas productivas, para formar a los agentes que generen o trasmitan los conocimientos requeridos por diferentes sectores del sistema económico.

Los modelos universitarios que así están surgiendo, tienen como característica la institucionalización de la colaboración directa con la producción industrial. Ya no se trata de un vínculo abstracto con el desarrollo económico, la productividad o la movilidad ocupacional; sino de una respuesta concreta a la demanda de las industrias para el desarrollo de ciertos conocimientos, que se convierten en fuentes de poder y de ganancias económicas.

⁴Cf. Armando Labra. *Modelos de desarrollo económico*. México. UNAM, 1986.

⁵*Ibidem*. Entre los hechos a que se refiere el autor, se encuentran: Las fluctuaciones sistemáticamente desfavorables en los precios de los productos exportados por los países subdesarrollados; el proteccionismo de los países industrializados; el estancamiento inflacionario de dichos países (lo que disminuye la demanda de importaciones procedentes de países periféricos); las escasas probabilidades de obtener recursos que permitan financiar los proyectos intensivos de capital en estos últimos países, etcétera.

⁶M. Weber, M. Adler y A. Gramsci, encabezaron una corriente de pensamiento que cuestiona la infiltración del modelo estadounidense, que se expresa en diversas formas de burocratiza-

Algunos estudios han interpretado estas tendencias como verdaderas amenazas a la autonomía de las IES. Ellos consideran, en efecto, que la situación internacional no sólo pone en riesgo a las naciones mismas, sino que también puede limitar la libertad que tradicionalmente ha estado al alcance de las instituciones que imparten educación superior. Se ha afirmado, en efecto, que esta situación pone en riesgo a las IES, cuando éstas deciden involucrarse en los procesos encaminados a enfrentar creativamente los retos de alcance nacional. (Los retos de este alcance fueron claramente expresados —en los Estados Unidos— en el reporte denominado “A Nation at Risk” que fuera elaborado en 1983 por *The National Commission on Excellence in Education*. Los peligros que amenazan a las IES fueron descritos por la OECD, en su reporte intitulado: “Universities under Scrutiny”.)

Objetivos del Seminario

A partir de estos planteamientos el Seminario se propuso los siguientes objetivos:

a) Identificar y analizar los resultados derivados de las diversas estrategias que han sido instrumentadas por las instituciones de educación superior (IES) de América Latina desde la década pasada, con el objeto de responder a las nuevas exigencias del entorno económico y político en el que esas instituciones están situadas.

b) Analizar los fundamentos teóricos y la eficacia potencial de diversas estrategias de vinculación de la educación superior con el aparato productivo, que hayan sido ensayadas (o sugeridas), con el objeto de que las IES contribuyan a la gestación de sociedades más justas y democráticas, a través de la adopción de modelos de desarrollo sustentables.

c) Examinar y valorar las características, requerimientos, viabilidad y eficacia potencial de algunos modelos educativos que hayan sido ensayados en la región, con los propósitos arriba mencionados.

d) Identificar los factores de diversa índole que, a la luz de las experiencias analizadas, deban ser tomados en cuenta para favorecer la difusión de los modelos y estrategias que hayan resultado eficaces.

Temas analizados

Para cumplir los objetivos arriba mencionados, las discusiones fueron organizadas alrededor de ocho temas, que fueron analizados en varias mesas de trabajo. A continuación se describen los planteamientos que fueron hechos a quienes participaron en cada una de esas mesas, con la finalidad de orientar el contenido de los trabajos que sirvieron de base a las discusiones de los temas asignados a las mismas.

como prever y proponer las que se deberán generar— entre las misiones de las distintas instituciones, entre sus tamaños y entre sus respectivas funciones. Entre otras cosas, esto exige definir las tareas que deben ser asignadas a las universidades y a otras instituciones de enseñanza superior. Entre lo que está pendiente se encuentra, por ejemplo, las decisiones acerca de los tipos de alumnos que deben ser atendidos por las diferentes instituciones de educación superior.

En América Latina se ha venido generalizando la política encaminada a ofrecer a los jóvenes pertenecientes a las clases trabajadoras, una educación superior de naturaleza tecnológica, separada de la que se imparte en las universidades tradicionales. Esa política ha perseguido el propósito de formar los recursos humanos que requiere el desarrollo industrial, mediante programas diseñados para los sectores sociales que no podrían tener acceso a la educación superior tradicional. En otras palabras, la capilaridad de la educación superior ha sido promovida a costa de procesos de segmentación de las instituciones educativas, los cuales no sólo son de carácter funcional, ya que también están correlacionados con la estratificación social.

Desde luego, esta política no ha sido aplicada exclusivamente en América Latina. En algunos países desarrollados, ella ha sido llevada hasta el extremo.⁷ Es, sin embargo, necesario analizar las consecuencias sociales de la misma, y si se considerase que éstas no son deseables, habría que diseñar alternativas más adecuadas para sustituirla.

3. Agentes y mecanismos que intervienen —o deben intervenir— en la regulación y en el financiamiento del desarrollo de las instituciones de enseñanza superior

Las tendencias internacionales actualmente observadas, apuntan hacia una menor participación de los gobiernos en la planeación y el financiamiento de la educación superior. Se busca, en cambio, que la expansión de esta enseñanza esté cada vez más dirigida por las fuerzas del mercado, en tanto que las decisiones relativas a la planeación y el desarrollo de esta enseñanza —que en otras épocas estuvieron fuertemente centralizadas en las agencias gubernamentales— surjan de evaluaciones hechas por las instituciones sobre sí mismas (autoestudios).⁸

Desde luego, estas políticas de financiamiento apuntan, en principio, hacia una mayor justicia asignativa; ya que implican otorgar menos recursos públicos a quienes menos los requieren para obtener determina-

⁷Es bien conocido, por ejemplo, el sistema californiano de enseñanza superior, el cual es permeable para los estudiantes, pero no en todas las instituciones ni en todas las carreras ofrecidas. Ahí, la élite de las instituciones de investigación pertenecientes a la universidad estatal están aisladas de la demanda social de carácter más amplio; la cual, a su vez, es atendida por colegios regionales.

⁸Esta conclusión surge de un estudio que analiza la experiencia reciente de 11 países desarrollados, en estos campos. (Cf. Goedegebuure, *et al*, 1993). La experiencia latinoamericana muestra tendencias semejantes, de acuerdo con los análisis efectuados, por ejemplo, por J. Brunner (1990).

das dosis de escolaridad, y viceversa.

Sin embargo, es necesario analizar el impacto que la instrumentación de estas políticas ha tenido en la distribución del ingreso, lo que a su vez implica examinar el impacto que ellas han generado, por un lado, en la demanda social por educación superior; y, por otro, en el valor económico que ha tenido –para los egresados– la educación así ofrecida.

Lo anterior se debe a que, en el análisis del sistema educativo –como en el de cualquier otro que esté integrado por elementos interdependientes– es necesario considerar que cualquier reducción que se produzca en las cantidades de educación socialmente disponible, genera diversos efectos en el valor de la educación que reciban los individuos que permanecen en el sistema escolar. Es, pues, importante advertir que la magnitud de este valor depende, precisamente, del número de individuos que van teniendo acceso a la educación superior.

El reconocimiento de esta necesidad exige distinguir los tipos y cantidades de educación que deban ser considerados como “bienes públicos”, de aquéllos otros que deban ser clasificados como “bienes privados”. (Como es sabido, al primer concepto corresponden los bienes cuyos beneficios son disfrutados en forma colectiva, en tanto que, al segundo, corresponden aquéllos cuyos beneficios pueden ser apropiados en forma individual.) Esta distinción –que permitiría separar la educación que necesariamente debería ser subsidiada por los gobiernos, de aquélla que debería ser financiada por los sujetos que la reciban– exige, sin embargo, la participación de especialistas en diversas disciplinas.

4. Procesos de selección del alumnado al interior de las instituciones de enseñanza superior

Entre los fenómenos que intervienen en la correspondencia: educación y dinámica social, ocupan un lugar determinante las pautas conforme a las que se distribuyen –o deben distribuirse– las oportunidades educativas, en las diferentes acepciones de este concepto. Esta problemática abarca los siguientes temas:

a) Los mecanismos por medio de los cuales se efectúa la selección social, al interior de las IES.

b) Los factores explicativos del aprendizaje en las diferentes situaciones socioculturales existentes en nuestros países (pues, tiene importantes repercusiones en la distribución de los logros educativos).

c) Y, la racionalidad que ha regido las pautas de distribución arriba mencionadas, así como las condiciones que han justificado alterar las políticas adoptadas al respecto, con el fin de mejorar la equidad en la distribución de las oportunidades arriba mencionadas, y/o la eficacia de las instituciones para alcanzar las metas por ellas perseguidas.

5. Naturaleza, tendencias y resultados de las formación, el reclutamiento, la inducción, el desempeño, la efectividad y superación

111 FEB. 1996

de los agentes educativos. Explicaciones a estos fenómenos. Estrategias de cambio

Aunque el punto anterior incluye la necesidad de investigar los procesos de aprendizaje, es necesario dar especial atención a la formación, desempeño y efectividad de los agentes de la educación superior. Es indispensable conocer experiencias en las que hayan sido resueltos satisfactoriamente los problemas inherentes a estos procesos, ya que diversas investigaciones han arrojado dudas sobre la validez de los supuestos en que descansan las políticas convencionales de formación de los agentes educativos.

6. Diseño curricular: orientación hacia el ejercicio profesional, o hacia el desarrollo de habilidades generales

La transferencia de conocimientos útiles para la producción se está convirtiendo, en el nuevo escenario latinoamericano, en el esquema dominante en la organización académica. Entre otras cosas, el valor que se le atribuye a la docencia depende del grado en el que ésta se vincule con la investigación científica o tecnológica, y con la capacitación de estudiantes de ingeniería, ciencias, tecnología y administración, sobre todo a nivel posgrado.

Cabe advertir, sin embargo, que quienes han analizado el comportamiento de los mercados de trabajo en América Latina han observado que los individuos que se van incorporando a cada una de las ocupaciones existentes en los mismos, lo hacen después de haber adquirido niveles de escolaridad diferentes de los trabajadores a quienes ellos remplazan. En general, las ocupaciones son desempeñadas por personas que alcanzaron niveles heterogéneos de escolaridad.

Este fenómeno ha sido explicado por la "teoría de la educación como bien posicional", que lo atribuye a la competencia que se establece entre quienes desean alcanzar distintas posiciones sociales. Por tanto, esa 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 estén en condiciones de adquirir mayores dosis de educación decidirán hacerlo, con el fin de disponer de la educación que les permita desempeñar las ocupaciones que anteriormente requerían menores niveles de preparación. En otras palabras, como consecuencia de la competencia por el estatus, se eleva continuamente la demanda social para cada profesión, aún cuando la demanda económica correspondiente se contraiga o permanezca inmóvil.

Esto podría tener diversas implicaciones. Entre otras cosas, de ello se desprendería la conveniencia de que la currícula se aleje de su orientación profesionalizante y se proponga, en cambio, ofrecer una educación de carácter más general. Por tanto, es necesario analizar si es realmente conveniente diseñar currícula encaminada a preparar a los egresados para el desempeño de ocupaciones específicas.

Por lo anterior, las IES latinoamericanas deberían esclarecer si las habilidades asociadas con el nuevo paradigma económico son de un alcance más genérico que las requeridas por el modelo de producción tradicional.⁹

7. Investigación científica y tecnológica y vinculación de las IES con el sistema productivo

Independientemente del ritmo al que cada país decida incorporarse a los mercados internacionales, parece haber un consenso entre diversos analistas alrededor de que, al menos a corto plazo, la apertura incrementa el grado de dependencia con respecto a diversos insumos, productos de consumo y bienes de capital que ya se fabricaban en la región, aunque con menor eficiencia que en el exterior. Correlativamente se expanden, con mayor rapidez que en el pasado, las actividades de ensamble, que permiten incorporar a ciertos productos temporalmente importados, escasos volúmenes de valor agregado.

Evidentemente, las actividades que resienten 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" de las economías de la región. Por esta razón, es necesario analizar los caminos que están siguiendo las IES latinoamericanas con el objeto de contribuir a diseñar e instrumentar políticas 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 o fuera de cada país, con las de capital trasnacional. El segundo, buscaría una articulación funcional de algunas de estas empresas con otras que estén relacionadas en forma directa con la exportación.

La transferencia tecnológica abarca la producción y circulación de conocimientos que involucran a todas las áreas de las instituciones de enseñanza superior; pautas específicas de trabajo académico; procesos de enseñanza e investigación; vínculos con la sociedad, el Estado y el mundo del trabajo; organización disciplinaria; innovación académica; diferentes tipos de proyectos de investigación, etcétera.

⁹Reich, por ejemplo, identifica las capacidades que requieren las empresas de alta tecnología para generar los productos que impulsa el movimiento de los mercados más dinámicos. En primer lugar, señala las capacidades de resolución de problemas, que son necesarias para armar modelos y productos novedosos. (Esto contrasta con la figura tradicional del ingeniero que diseñaba productos para la producción en masa.) La segunda destreza consiste en hacer comprender al cliente la manera en la que sus necesidades pueden ser satisfechas a través de productos especializados (en lugar de los que fueron diseñados para ser producidos en serie). En tercer lugar, detecta las destrezas requeridas para vincular a quienes resuelven problemas con los identificadores de oportunidades; (las cuales distinguen a los nuevos emprendedores de los empresarios tradicionales, porque aquellos no se dedican a controlar organizaciones sino, fundamentalmente, a la gestión de ideas).

Por tanto, la investigación —que tradicionalmente había sido relativamente autónoma— se enfrenta al peligro de tener que depender cada vez más de factores externos al elegir sus temas y definir sus prioridades. Es, pues, indispensable, analizar las experiencias que hayan tenido las IES de la región, en este campo.

Desde luego, para contrarrestar la dependencia tecnológica, las universidades latinoamericanas han hecho algunos esfuerzos interesantes. Así por ejemplo, con la finalidad específica de vincular a los investigadores con las empresas, fue creado, en la Universidad Nacional Autónoma de México, el Centro para la Innovación Tecnológica, el cual, en un lapso relativamente corto, ha obtenido importantes logros. Y con el propósito de contrarrestar entre los empresarios las actividades adversas a la investigación tecnológica, los gobiernos han ofrecido incentivos a las inversiones del sector productivo en actividades encaminadas hacia el desarrollo tecnológico.

Sin embargo, es necesario analizar algunos factores estructurales que, en cualquier caso, pueden estar limitando la efectividad potencial de estas acciones. Por un lado, los investigadores latinoamericanos están activamente conectados con lo que se podría denominar el “circuito mundial de desarrollo científico”. Esto significa que sus trabajos son del conocimiento de sus colegas en el resto del mundo; y cuando 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 de la región 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 eligen los temas de sus respectivas tesis de posgrado, mientras ellos están inscritos en universidades extranjeras.

Por otra parte, es sabido que las ramas del sector productivo que consumen alta tecnología, están en manos de empresas trasnacionales; las cuales, evidentemente, no tienen ninguna necesidad de adquirir tecnologías desarrolladas en América Latina. En otras palabras, la “demanda efectiva” para los desarrollos que puedan obtener los investigadores de la región 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, habría que analizar si los países latinoamericanos se deben mantener al margen de las ramas actualmente dominadas por empresas trasnacionales, buscando, 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”.

Por otra parte, es indispensable esclarecer si las IES estarán en condiciones de contribuir al desarrollo científico y tecnológico a través de una estrategia que contrarreste los efectos que la gradual introducción de las tecnologías de punta está generando en las empresas que no han tenido acceso a las tecnologías que permiten la automatización de los procesos productivos. En este sentido, parece que el papel más importante que dichas instituciones podrían desempeñar estaría más centrado en la *difusión y adaptación* de tecnologías, que en el desarrollo de las mismas. Esto, por supuesto, exige analizar los diversos programas de vinculación de las IES con el sector productivo, los cuales abarcan las tres funciones básicas de las instituciones mencionadas.

8. Planeación, evaluación, diseño e implantación del cambio educativo

El estudio de los cambios deberá determinar si ellos están produciendo ajustes que son absorbidos por estructuras preexistentes, o si están contribuyendo a transformarlas. También se podrá determinar la efectividad que hayan tenido los diversos intentos de reformas que se hayan hecho; apreciar el grado en que los cambios efectuados se apoyaron en conocimientos aportados por las ciencias de la educación; conocer los actores y factores favorables a los cambios, así como los que los hayan estorbado. Particular atención se deberá dedicar al estudio del diseño de modelos de difusión de innovaciones, que se adapten a los diversos ambientes geográficos y culturales existentes y previsibles; así como a la identificación de las dinámicas sociales que contribuyan a crear condiciones favorables a la generalización de los cambios deseables.

Referencias bibliográficas

Bonvecchio, C. (editor). *El mito de la universidad*. México; Siglo XXI, 1991.

Burgueño, F. “Transformación productiva con equidad social: La propuesta de la CEPAL”, en Didriksson, A. (ed), 1992.

Brunner, J.J. *Educación superior en América Latina: Cambios y desafíos*. Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica, 1990.

Didriksson, A. "El complejo académico industrial: La universidad al borde del siglo XXI" en Didriksson, A. (editor). *Prospectiva de la educación superior*. México, UNAM, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, 1992.

Goedegebuure, Kaiser, Maassen, Meek, Van Vught y De Weert. "Los efectos de la modernización en la universidad europea", en *Universidad futura*. 1993, vol. IV, núm. 12.

Kent, R. Reseña del libro de R. Reich. "El trabajo de las naciones", en *Universidad futura*. 1993, vol. IV, núm.12.

Labra, A. *Modelos de desarrollo económico*. México, UNAM, 1986.

Rada, J.F. *La microelectrónica, la tecnología de la información y sus efectos en los países en vía de desarrollo*. México, El Colegio de México, 1983, Colección Jornadas, núm. 97.

Reich, R. *El trabajo de las naciones*. New York, Vintage Books, 1992.

Steger, H.A. *Universidad e industrialización*. México, UNAM, Centro de Estudios sobre la Universidad, 1992, Cuadernos del CESU, núm. 27.

Weber, M. "Ventajas y desventajas de la universidad como empresa", en Bonvecchio, C., 1991.

La universidad latinoamericana ante los nuevos escenarios de la región

*Carlos Vigil Ávalos**
Universidad Iberoamericana
México

Personalidades que integran la mesa que preside la inauguración de este seminario, señores rectores, señores embajadores, apreciados invitados a esta reunión inaugural, representantes de organismos públicos y privados del sector educativo y empresarial, universitarios de América Latina que hoy nos acompañan:

Me resulta alentador el dirigirles estas palabras en un momento fuerte de la historia de nuestros pueblos cuando, al finalizar el siglo XX nos preguntamos sobre el papel que le toca jugar a la educación superior para asegurar que los beneficios del avance tecnológico, científico y económico, el bienestar, lleguen a todas las personas de este continente de la esperanza. En este seminario, le anima a la UIA la preocupación honesta por encontrar formas eficientes y eficaces de cumplir la misión de toda universidad frente a los cambios de nuestras sociedades, sus retos y posibilidades. La universidad es una fuerza fundamental, capaz de aportar algo en la dirección del desarrollo de nuestros pueblos.

Confrontamos cambios fundamentales en nuestras sociedades, lo que algunos han llamado un cambio civilizacional, caracterizado, por un lado, por procesos de globalización e internacionalización de los mercados, relacionados cada vez más con los conocimientos y las tecnologías y, por el otro, por las crecientes exigencias de justicia hechas por una sociedad civil más activa y participativa, que exige una cultura respetuosa de los derechos humanos y solidaria de las justas demandas de amplios sectores de la población por mejorar sus niveles y calidad de vida. La situación que viven nuestros países sólo podrá ser superada si evitamos producir un desarrollo económico crecientemente concentrado en pocas manos, si fortalecemos sociedades conscientes de la necesidad de satisfacer y crear condiciones para el desarrollo armónico de todos. Es muy oportuno que hoy reflexionemos sobre el papel que ha de jugar la universidad en la orientación del futuro de nuestras sociedades. Toca que nos preguntemos cuál es la contribución específica de la universidad en América Latina.

* Rector del Sistema Educativo Universidad Iberoamericana.

Se nos exige un ejercicio permanente de creatividad para adecuar nuestros procesos educativos a las necesidades actuales y del futuro de esta nueva realidad latinoamericana y mundial. Debemos estar seguros de que nuestras acciones educativas contribuyan a “abordar los problemas nacionales, las deficiencias nacionales y las dependencias internacionales, con menos ideologías encubridoras y con más realismo y sentido práctico e instrumental, con menos retórica de proclamas y con más eficiencia en la ejecución de soluciones concretas”.¹ Se nos pide reflexionar crítica y creativamente sobre nuestras acciones y, al mismo tiempo, actuar con un espíritu de servicio capaz de asumir nuevas estrategias e impulsar innovaciones, de evaluar el impacto de nuestra tarea, para perfeccionarla de una manera constante.

En este contexto de nuevos retos y desafíos resaltan los objetivos de este seminario: “intercambiar experiencias con el objeto de identificar y analizar los resultados derivados de las diversas estrategias que han sido instrumentadas por las instituciones de educación superior de América Latina desde la década pasada, con el propósito de responder a las nuevas exigencias del entorno económico y político en el que nuestras instituciones están situadas”. Igualmente, “analizar las formas en que la educación superior se ha vinculado con el aparato productivo y evaluar su contribución potencial a la gestación de sociedades más justas y democráticas, por medio de la adopción de modelos de desarrollo sostenible”. Y, por último, “identificar los factores que debemos tomar en cuenta para favorecer la difusión de los modelos y estrategias que hasta hoy hayan resultado eficaces”.

Frente a estos objetivos la esperanza es una exigencia. Nuestra esperanza al reunirnos hoy aquí, se basa en el hecho de que la universidad siempre ha sabido estar presente en las causas del progreso de la humanidad y de que ahora somos testigos de un esfuerzo enorme para renovar y actualizar compromisos y formas de operación. La búsqueda universitaria de mejores soluciones, los notables esfuerzos de tantas instituciones y personas para introducir innovaciones organizativas y académicas, por adecuar su servicio a las cambiantes situaciones del entorno, los nuevos escenarios, ha sido enorme. Todos estos esfuerzos, motivo de las discusiones en este seminario, explican los cambios de la universidad en las últimas décadas.

“Partimos de la constatación de que frente a nosotros, junto con nosotros se ha ido constituyendo durante los pasados veinte años una universidad nueva, desprendida de una matriz tradicional en la cual todavía se reconoce, pero profundamente distinta en aspectos sustanciales. No sólo es una universidad mucho más grande—institucional y socialmente—sino que está poblada por sujetos nuevos, académicos profesionales ubicados en un mercado agudamente diferenciado, estudiantes de un amplio aba-

¹AUSJAL, “Desafíos de América Latina y propuesta educativa”, mimeo., 1994.

nico de orígenes sociales, administradores y burócratas de oficio, empleados y trabajadores. Entre ellos se ha establecido una compleja red de relaciones sociales, mientras hacia el exterior se han transformado los vínculos con las clases sociales, con el aparato productivo y el empleo, con los procesos políticos y el Estado, con la creación y apropiación de la cultura. A esta universidad la conocemos mal y poco.”²

Este seminario nos ofrece una oportunidad para conocer más y mejor lo que han sido, lo que son y lo que tendrán que ser en el futuro nuestras universidades, de cara a los cambios mundiales y regionales que constituyen su entorno.

A los universitarios les toca poner su talento al servicio de nuestras sociedades. Tenemos que asegurar que nuestras contribuciones sean relevantes y oportunas. Debemos seguir siendo la conciencia crítica de nuestras sociedades y se espera que podamos avanzar en reconocer que “en nuestros países hay un enorme potencial humano dormido por falta de una adecuada educación. Ésa es la verdadera pobreza de nuestras naciones y la potenciación educativo-organizativa de las mayorías es la clave para una sustancial elevación de su capacidad de producir soluciones a los males que actualmente la aquejan. Es necesaria una educación de calidad para toda la población, que esté íntimamente vinculada a la capacidad productiva de los bienes y servicios que cada país necesita. En resumen, está en juego la verdadera capacidad de pensar con novedad, el futuro positivo de nuestras sociedades y la contribución de las universidades para producirlo”.³

En esta conferencia me propongo describir algunos hechos que originaron la situación en que se encuentran actualmente los países latinoamericanos y la educación superior de la región; asimismo, me propongo señalar algunas características del modelo de desarrollo que ha sido adoptado en la mayoría de nuestros países a partir de la década pasada y sus implicaciones para nuestra educación superior. Finalmente, sugiero algunos lineamientos para darle seguimiento a una agenda para la transformación de la educación superior de la región.

La experiencia del desarrollo endógeno

1. Características generales

El desarrollo que experimentaron los países latinoamericanos se apoyó, como es bien sabido, en un “modelo de crecimiento hacia dentro”, que impulsó la sustitución de importaciones. A mediados de la década de los setenta, se intenta reactivar el crecimiento económico, sin abandonar el modelo mencionado y se recurre a los déficit fiscales y a los endeudamien-

²Olac Fuentes, citado por Gil, M. y otros. *Los rasgos de la diversidad*. UAM, 1994, p. 12.

³AUSJAL, *op. cit.*

tos externos.

Al finalizar la década de los setenta los países de la región enfrentan serias dificultades; las cuales son causadas principalmente por tres factores: los problemas estructurales acumulados a través de varias décadas; el agotamiento de los créditos externos y, el acelerado crecimiento de la fuerza de trabajo.

Entre los problemas de carácter estructural tiene un lugar destacado la concentración del ingreso, la cual fue causada en buena medida, por la estrategia de industrialización que se siguió durante varias décadas. En efecto, dicha estrategia favoreció al capital, a las ciudades, y se empeñó en sustituir importaciones, aun cuando ello significara ofrecer a los consumidores a mayores precios—y no siempre de acuerdo con estándares aceptables de calidad— bienes y servicios producidos por empresas nacionales. Tales condiciones exigían, sin duda, un cambio radical en los modelos de desarrollo que hasta entonces habían estado vigentes.

2. Crecimiento de la educación superior

Mientras el modelo de desarrollo endógeno estuvo vigente, fue posible impulsar el crecimiento de la matrícula de las instituciones de enseñanza superior. Si miramos las estadísticas, podremos observar que entre 1970 y 1980, las inscripciones correspondientes a este nivel educativo experimentaron un fuerte crecimiento (11.5% anual).

De este modo, las inscripciones pasaron de 573 000 alumnos en 1960 a 4 871 000 de estudiantes en 1980.⁴

Por medio de la expansión de la matrícula en este nivel educativo se intentó favorecer la movilidad intergeneracional de las clases mayoritarias de la sociedad, ya que se supuso que cualquier restricción al acceso a la educación superior hubiera impedido el cumplimiento de ese propósito.

Los resultados obtenidos fueron diferentes a los esperados, ya que la expansión de la matrícula no fue del todo acompañada de las medidas administrativas y pedagógicas que eran necesarias para que la educación ofrecida fuese de calidad creciente. Por tanto, si bien es cierto que el acceso generalizado a la educación superior generó cambios importantes en la composición social del alumnado matriculado en este nivel educativo, ello no significó redistribuir plenamente los saberes. En realidad, se generó un distanciamiento entre la calidad de la enseñanza que se quiso impartir (para contribuir a impulsar efectivamente la movilidad social) y la educación que recibieron quienes carecieron de la preparación académica y de otras cualidades indispensables para el adecuado desempeño en las facultades y escuelas que imparten enseñanza superior.

Asimismo, la composición social de los alumnos que concluyeron sus estudios profesionales refleja que durante la trayectoria recorrida en las

⁴UNESCO. *Statistical Yearbook*. 1991.

instituciones de educación superior se siguió acentuando el proceso de selección socioeconómica que se había iniciado desde que los alumnos iniciaron su educación preuniversitaria. Consecuentemente, quienes no provenían de ciertos sectores sociales tuvieron menores probabilidades de terminar estos estudios (especialmente en las instituciones educativas y en las carreras que gozan de mayor prestigio).

Este problema surgió de la interacción de diversos factores, entre los cuales se encuentra la desigual distribución del ingreso y la riqueza en nuestros países. Empero, como lo han demostrado diversas investigaciones, entre esos factores también está el hecho de que los diseños curriculares no estuvieron orientados a favorecer el proceso de democratización de la enseñanza.

Los diseños curriculares no reunieron las condiciones necesarias para poder ofrecer educación de nivel aceptable a aquellos alumnos que —sin pertenecer a las clases sociales más favorecidas—, fueron teniendo acceso a la educación superior.⁵

Las políticas de ajuste y sus efectos en la educación

La situación que he descrito exigió introducir severos ajustes en las economías nacionales, los cuales se reflejaron, entre otras cosas, en la contracción de gastos públicos, con el objeto de aproximar estas erogaciones a los montos de los recursos fiscales disponibles.

Estos recursos, a su vez, fueron castigados, ya que los gobiernos tuvieron que destinar importantes porcentajes de sus recursos al servicio de las deudas que habían contraído con el exterior.

En tales condiciones, los gobiernos no pudieron disponer de recursos suficientes para realizar las inversiones que eran necesarias para seguir impulsando el crecimiento de las economías nacionales, ni de los ingresos requeridos para satisfacer las necesidades básicas de los sectores mayoritarios de las sociedades respectivas. En realidad, mientras los habitantes pertenecientes a estos sectores siguieron creciendo, se siguió debilitando la capacidad de los gobiernos para satisfacer las necesidades de los mismos.

Entre los rubros de los gastos públicos que más resintieron estos efectos, se encuentra el de la educación. A partir de 1980, “todos los países

⁵ Así, como no se implantaron políticas expresamente encaminadas a modificar el perfil académico de los egresados de la enseñanza media superior, se deterioraron los coeficientes de atención de la demanda por educación superior, y se acentuó, aún más, la selectividad social entre los estudiantes que lograron ingresar a las facultades y escuelas que la imparten. Esto estuvo vinculado a una creciente diferenciación cualitativa entre las instituciones educativas y, por ende, también se relacionó con las disparidades entre los niveles socioeconómicos de quienes estuvieron adecuadamente preparados para recibir educación de este nivel, y los de quienes no reunieron las características requeridas para su adecuado desempeño en las instituciones que imparten esta enseñanza.

latinoamericanos sufrieron una disminución de la expansión de los gastos educativos (lo que en algunos casos produjo reducciones netas en los niveles absolutos del gasto), así como una disminución de los niveles de educación expresados como porcentajes de los gastos públicos (con la excepción de un solo país).⁶

Con todo, la educación superior resultó afectada en menor grado que la de los niveles educativos inferiores, ya que fue la que se expandió más rápidamente, entre 1960 y 1990.

Mientras que durante esas tres décadas la tasa de escolarización bruta en la educación primaria casi se duplicó, y la de la enseñanza media se cuadruplicó, la del nivel superior se sextuplicó, al pasar del 3 a casi el 19 por ciento.⁷

Por supuesto, el crecimiento observado en la educación superior de los diferentes países de la región fue desigual. Mientras algunos —cuyas instituciones que ofrecen esta educación tienen una larga trayectoria— llegaron a tener a mediados de los ochenta una proporción de 3 mil estudiantes por cada 100 mil habitantes, otros países apenas alcanzaron una proporción diez veces menor.

Este incremento fue el resultado de dos fenómenos, que provocaron efectos contrarios entre sí. Por un lado, la matrícula aumentó, tanto como consecuencia del crecimiento observado en la enseñanza media, como por la necesidad que experimentaron los jóvenes de prolongar su escolaridad para poder satisfacer las exigencias de los empleadores. Éstos elevaron, continuamente, en efecto, los requisitos educativos que deben ser satisfechos para poder desempeñar las distintas ocupaciones existentes en los mercados de trabajo. Por otro lado, sin embargo, el crecimiento de la matrícula mostró un menor dinamismo, como consecuencia de las condiciones económicas por las que han atravesado los países de la región.

Entre otras cosas, las condiciones económicas provocaron aumentos en el número de jóvenes que estudian y trabajan simultáneamente, así como en el de aquéllos que tuvieron que abandonar definitivamente sus estudios. Es necesario recordar, sin embargo, que la calidad promedio de la educación que pudo ser ofrecida en virtud de esta expansión ha sido frecuentemente cuestionada. Este fenómeno también ha sido atribuido a varios factores, tanto internos como externos a las instituciones educativas. Entre los primeros se ha señalado, frecuentemente, el que las instituciones de educación superior —especialmente aquellas que atienden a jóvenes de menores recursos— tuvieron la necesidad de reclutar en forma creciente, a profesores de tiempo parcial. Ello impidió el adecuado profesionalismo del personal académico.⁸ Por otro lado, la erosión de los salarios

⁶F. Reimers. "Deuda externa, ajuste estructural y educación en América Latina. Tiempos de crisis y reformas", en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Vol. XX, núm 1, 1990.

⁷CEPAL. *Educación y conocimiento: Eje de transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile, CEPAL, 1990.

⁸Por tanto, el ritmo de expansión de la matrícula se contrajo aproximadamente en 60% entre

1 FEB. 1996

otorgados a los profesores, obligó a algunos de ellos a abandonar sus funciones académicas —o, por lo menos, a disminuir el tiempo laboral dedicado a las mismas.

El nuevo modelo de desarrollo

Los resultados descritos demostraron que el proteccionismo industrial (es decir, la política económica por medio de la cual fue instrumento el modelo de desarrollo endógeno), no permite impulsar, en realidad, el desarrollo económico. La mayoría de los países latinoamericanos adoptaron, a partir de la década pasada, un modelo de crecimiento basado en la apertura comercial. En esta situación, las unidades productivas que habían aprovechado los aranceles —y las restricciones al comercio internacional— para funcionar, tienen que ser desplazadas de los mercados; ya que, a través del tiempo, deberán ir desapareciendo las diferencias internacionales entre la productividad de las empresas que producen para el comercio exterior, y la de aquellas otras que destinan su producción a los mercados internos.

Sin embargo, es necesario advertir que ese modelo implica aceptar el riesgo de “exacerbar las desigualdades económicas y sociales ya que puede generar elevados índices de desempleo, y provocar no sólo el abandono sino la desarticulación de los sectores agrícolas que, a su vez, son vitales para alimentar, emplear y educar a contingentes importantes de la sociedad”.⁹ Estos efectos pueden ser generados en virtud de que, bajo este esquema de desarrollo, “no es necesario impulsar una redistribución del ingreso y de la sociedad; porque —de conformidad con los principios en los que se apoya dicho modelo— se prevé que en largo plazo “habrá de prohijarse la integración de la economía global, de manera que tal redistribución se llevará a cabo gradual y automáticamente. Sin embargo, se ha observado que las posibilidades de tal integración están fuertemente restringidas, por diversos factores”.¹⁰

Es necesario reconocer que el nuevo modelo establece, a su vez, algunas condiciones que pueden conducir a un crecimiento económico más sano y eficiente. Pero estas condiciones sólo podrán ser adecuadamente aprovechadas si se hace lo necesario para evitar el confundir, entre otras cosas,

1980 y 1990, al pasar de 11.1 al 4.5% durante esa década. A su vez, las inscripciones pasaron de 4.87 millones de alumnos en 1980 a 7.25 millones en 1990; en tanto que las tasas de escolarización (correspondiente a los estudiantes cuyas edades se encuentran entre los 18 y los 23 años) que habían pasado del 5.7 al 23.6% entre 1970 y 1980, se situaron en 27.2% en 1990 (UNESCO, *op. cit.*).

⁹Labra. *Modelos de desarrollo económico*. México, UNAM, 1986.

¹⁰Entre los hechos a que se refiere el autor, se encuentran: las fluctuaciones sistemáticamente desfavorables en los precios de los productos exportados por los países subdesarrollados; el proteccionismo de los países industrializados; el estancamiento inflacionario de dichos países (lo que disminuye la demanda de importaciones procedentes de países periféricos); las escasas probabilidades de obtener recursos que permitan financiar los proyectos intensivos de capital en estos últimos países, etcétera.

la calidad de vida con el aumento del consumo; la competitividad con la pérdida de la solidaridad en beneficio de los más fuertes; la eficiencia con un afán de lucro que se desentienda de los efectos sociales de las decisiones adoptadas en su nombre; la vinculación de la educación con la producción, con el refuerzo de políticas que restringen el empleo y, la desregulación con la desprotección de los más débiles.¹¹

Retos para las instituciones de educación superior

Asimismo, debemos advertir que este nuevo modelo de desarrollo exige un replanteamiento estructural de los contenidos, métodos y técnicas de la educación, de la investigación y la extensión universitaria; de la orientación de las profesiones en los mercados de trabajo; de la producción y distribución de conocimientos y su organización disciplinaria y, de las relaciones de la universidad con la sociedad y el sistema productivo.

De lo anterior se desprende que nuestras instituciones de educación superior se enfrentan a dos grandes retos:

- 1) El de contribuir a diseñar propuestas de desarrollo social, cultural, económico y político que conduzcan a nuestros países hacia escenarios en los que sea posible satisfacer, en grado suficiente, las aspiraciones de los diferentes sectores de las sociedades latinoamericanas, especialmente las de aquéllos que hasta ahora han tenido un menor acceso a los beneficios del crecimiento económico.
- 2) Descubrir y contribuir a aplicar políticas que les permitan colaborar, por medio de sus propias actividades docentes, de investigación y de difusión de la cultura, a la implantación de tales propuestas.

1. Diseño de la propuesta de desarrollo

Como todos sabemos, la satisfacción de las aspiraciones de los sectores mayoritarios de nuestras sociedades depende, fundamentalmente, de la capacidad que tengan nuestros países para crear los empleos que son indispensables para absorber –en forma productiva– a los recursos humanos que están siendo preparados en sus respectivos sistemas educativos. A su vez, la creación de estos empleos dependerá del grado en el que nuestros países sean capaces de “latinoamericanizar” el desarrollo tecnológico.

Esto exige revertir en forma radical las tendencias que actualmente estamos observando en la región, las cuales apuntan hacia una situación similar a aquélla en la que se encuentran algunos países que recientemente

¹¹Pablo Latapí. “La educación en la transición al siglo XXI”, Documento presentado en la reunión de la Comisión Delors. Santiago de Chile, 1994.

te se han incorporado a la tercera revolución industrial. Como ha sido demostrado,¹² los conocimientos, las habilidades y las capacidades que son necesarias para generar las nuevas tecnologías han permanecido en los países del primer mundo. Por tanto, aunque los países que se incorporan tardíamente a la tercera revolución industrial, producen, de hecho, con tecnologías avanzadas, no han tenido acceso a la generación de las mismas.

Esta "latinoamericanización" del desarrollo tecnológico ha sido ampliamente discutida, desde que fue propuesta por la Comisión Económica para América Latina.¹³ Las políticas propuestas por ese organismo persiguen dos objetivos complementarios: la formación de ciudadanos productivos y el impulso de la competitividad internacional de los países latinoamericanos. La CEPAL parte del supuesto de que el progreso técnico es lo que permite conciliar la competitividad con la sustentabilidad social y fundamentalmente, el crecimiento económico con la equidad.

2. Contribución de la educación superior al desarrollo

Es pertinente recordar que nuestros sistemas educativos son remotos herederos de los que se desarrollaron en naciones que durante varios siglos basaron su crecimiento económico en los intercambios comerciales, y no en el desarrollo de sus propias fuerzas productivas.¹⁴ Por esta razón, esos países no se incorporaron oportunamente a la revolución industrial. En consecuencia, mientras los sistemas educativos de los mismos estaban profundamente marcados por el interés en acumular riquezas por medio del comercio, los de los países que se adelantaron a la carrera tecnológica estuvieron sellados por la preocupación por generar riqueza a través del desarrollo de la capacidad productiva de la población. Este fenómeno dio lugar a que se generalizaran en la región las tendencias especulativas; lo que relegó a un segundo plano la preocupación por impulsar la creatividad —la cual es un ingrediente indispensable de toda innovación.

Más recientemente, nuestros sistemas educativos han adoptado modelos diseñados en las naciones en las que se originó la producción industrial en serie. Por esto, se generalizó entre nosotros la aplicación de procedimientos que conceden más atención a los resultados obtenidos a corto plazo que a la evolución y mejoramiento de los procesos educativos. Como la renovación de las plantas productivas era antes de la tercera revolución industrial¹⁵ relativamente lenta —o seguía comportamientos fácilmente predictibles—, se consideraba que los mercados

¹²A. Didriksson. "El complejo académico industrial: La universidad al borde del siglo XXI", en Didriksson, A. (ed.), *Prospectiva de la educación superior*. México, UNAM, 1992.

¹³CEPAL, *op. cit.*

¹⁴Abreu, "Educación superior, ciencia y tecnología", Tesis de Maestría en Pedagogía, UNAM, 1989. "En otras palabras, el crecimiento económico de esos países no se apoyó en el desarrollo tecnológico (a través del cual el conocimiento adquiere valor, al ser utilizado con fines productivos) sino en la extracción y comercialización de materias primas y metales preciosos".

¹⁵Se conoce como "tercera revolución industrial" a las transformaciones que están experimen-

de trabajo no experimentarían cambios importantes a través del tiempo, o bien, que sus transformaciones seguirían pautas de comportamiento, fácilmente previsibles.

Por lo anterior, una vez delimitadas –por medio de la currícula– las cantidades y tipos de habilidades que se consideraban necesarias, se recurrió a metodologías pedagógicas que otorgaban mayor importancia a la memorización –capacidad de reproducir mecánicamente lo aprendido– que a la facultad de aplicar esos conocimientos y habilidades en situaciones novedosas. Consecuentemente, los estudiantes se prepararon mejor para desarrollar actividades rutinarias que para transformar su medio.

Abandonar esta situación exige diseñar e instrumentar currícula que desarrolle el pensamiento crítico y la creatividad.¹⁶ El primero consiste en la capacidad de identificar y cuestionar los presupuestos subyacentes a las creencias, ideas y valores. Una vez identificados tales presupuestos, dicho pensamiento examina la exactitud y solidez de los mismos, plantea preguntas y se dispone a buscar otros presupuestos que respondan a las exigencias actuales. El pensamiento crítico es un aprendizaje que libera a las personas de los factores ambientales, individuales o institucionales que les impiden explorar nuevos horizontes, orientar debidamente sus vidas e influir en la sociedad.

Agenda para la transformación de la educación superior de la región

Las consideraciones anteriores piden que las instituciones de enseñanza superior revisen la forma en que están desempeñando las funciones que tienen por sí mismas. Haré, pues, algunos comentarios en relación con: la distribución de las oportunidades educativas de nivel superior; el desarrollo curricular y los mercados de trabajo; la vinculación de la docencia con la investigación y, la vinculación de las instituciones educativas con el sector productivo. Al final, haré algunas reflexiones generales sobre el sentido de la educación superior en nuestros países.

1. Distribución de oportunidades educativas

Desde luego, es necesario armonizar el crecimiento de la educación superior con el de los recursos que estén disponibles, para evitar que se siga deteriorando la calidad de la enseñanza impartida. Habrá que revisar, consecuentemente, la tendencia a utilizar recursos de menor calidad.

Para cumplir estos propósitos es necesario –entre otros aspectos– que los alumnos pertenecientes a las clases sociales que han empezado a tener

tando los sistemas productivos como resultado de la aplicación de la informática.

¹⁶Ernesto Meneses. “El sistema educativo UIA en el umbral del siglo XXI”, en *Umbral XXI*, Núm. 1, 1989.

acceso a la educación superior, desarrollen habilidades intelectuales que son necesarias para la adquisición del conocimiento científico y adopten actitudes requeridas para poder vencer los obstáculos que se interponen a un sano desarrollo intelectual.

2. Desarrollo curricular y los mercados de trabajo

Para que la educación superior apoye efectivamente la “latinoamericanización” del desarrollo, es necesario diseñar e instrumentar programas curriculares encaminados a contribuir, de diversas maneras, a la concreción del mismo. Entre otras cosas, estas instituciones deben difundir nuevas conceptualizaciones del ejercicio profesional, en la mayoría de los campos de la ciencia y la tecnología a que se refieren las carreras que actualmente están ofreciendo. Además, dichas instituciones deben renovar su currícula, y sustituir sus métodos de enseñanza por otros que permitan integrar la docencia con la investigación y con el desarrollo tecnológico. Por tanto, es necesario analizar la orientación hacia la que se están dirigiendo los programas docentes de las instituciones de educación superior de la región, con el fin de descubrir aquellos casos que hayan avanzado exitosamente hacia la dirección deseable.

En síntesis, la docencia requiere 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 los diseños y enfoques curriculares, los métodos de enseñanza-aprendizaje, los materiales didácticos y, sobre todo, las relaciones entre las instituciones de educación superior y los entornos sociales en que ellas 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).

3. Vinculación de la docencia con la investigación

La transferencia de conocimientos útiles para la producción se ha convertido, en el nuevo escenario latinoamericano, en el esquema dominante en la organización académica. Entre otras cosas, el valor que se le atribuye a la docencia depende del grado en el que ésta se vincule con la investigación y con la capacitación de estudiantes, sobre todo en posgrado.

Algunos especialistas han opinado que la vinculación de la investigación con la docencia 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. Sin embargo —como bien se ha hecho notar—, para que la formación profesional cumpla efectivamente sus objetivos, debe basarse en procesos educativos que permitan vincularla con la investigación, ya que esta última no sólo aporta instrumentos para que el egresado se enfrente a los problemas de su campo de trabajo y de la realidad, sino que también desarrolla en el alumno una actitud frente a

la vida que, a su vez, lo conduce al planteamiento sistemático de preguntas y a luchar por solucionar problemas, por medio de procedimientos adecuados, y del uso de conceptos actualizados.¹⁷

Ahora bien, las experiencias obtenidas al respecto —no sólo en países como el nuestro— exigen resaltar la investigación que, en la práctica, puede integrarse a la docencia impartida a grupos de estudiantes.

Ciertamente, las facultades y escuelas han formado diversas organizaciones —como son los centros, seminarios, colegios y proyectos de investigación— que funcionan con eficacia y son altamente productivas. En muchos de los institutos y centros la norma es trabajar sobre la base de proyectos interdisciplinarios que involucran a una pluralidad de participantes y colaboradores. De hecho, la institución del profesorado de carrera fue establecida para desarrollar la investigación y mejorar la calidad de la enseñanza. Para hacer de la cátedra un ámbito de la investigación es necesario reformar la metodología de la enseñanza. Ello exige una reforma de la educación superior, que comience en el aula. El sistema *ex cathedra* sólo debe ser utilizado para proporcionar información selecta, o para promover la investigación de alto nivel entre los profesores.

Sin desconocer la necesidad de que los programas educativos profundicen en la formación teórica de los alumnos (lo cual es, sin duda, de la mayor importancia), lo planteado exige que la formación tenga siempre, como objetivo, la relevancia social y valoral de la explicación resultante de la misma; y será tanto más relevante cuanto mejor logre iluminar la realidad que le dio origen.

4. Vinculación de las instituciones educativas con el sector productivo

No debemos olvidar, finalmente, que la capacidad que puedan tener nuestras instituciones educativas para identificar necesidades, así como la posibilidad de articular demandas específicas de apoyo para la solución de las mismas, están correlacionadas con las empresas. En otras palabras, la simple inercia del mercado puede obstaculizar, en principio, que las instituciones de educación superior y los centros de investigación de América Latina puedan dedicar atención a las empresas pequeñas de capital nacional.

Así pues, es necesario que nuestras instituciones de enseñanza y centros de investigación diseñen estrategias específicamente encaminadas a contrarrestar estas inercias. Si lo hacen, estarán en condiciones de contribuir a la modernización y organización más eficaz de las empresas latinoamericanas; lo que implica adaptar y difundir tecnologías que, por medio del aprovechamiento de condiciones adecuadas, permitan elevar la competitividad internacional de las mismas.

¹⁷J. L. García. *Umbral XXI*. Núm. 3, 1990.

Reflexiones generales

La universidad tiene que seguir encontrando formas concretas de vincularse a los problemas reales de la sociedad. Para ello, una estrategia es fomentar la interdisciplina para el estudio de los problemas y la formación de profesionistas. Como nos recordaba en esta misma aula el Prepósito General de la Compañía de Jesús: "se requiere de una integración cualitativa de la investigación que desemboque en una verdad más amplia. Es una lástima que la interdisciplinariedad, que es el único camino significativo para curar la fractura del conocimiento, sea considerada todavía un lujo reservado a algunos seminarios ocasionales de gente selecta o de los consejos directivos o que se reduzca a unos cuantos programas de posgrado, los desafíos a los que se ven llamados los hombres y mujeres en este umbral del siglo XXI no son fáciles. Una sola disciplina académica no puede pretender ofrecer una solución comprensiva a problemas como: la investigación genética, la deuda internacional, los derechos humanos y ofrecer definiciones sobre la vida humana: acerca de su comienzo y su fin: o, sobre la vivienda y la planificación urbana, la pobreza, el analfabetismo, los progresos de la tecnología médica y militar, el ambiente y la inteligencia artificial..."¹⁸

También debemos avanzar en la evaluación de los procesos educativos. "El paso de la complacencia al juicio de la evaluación interna y externa es el rasgo que mejor caracteriza el punto, ciertamente crucial en que se encuentra la educación superior en México."¹⁹ Éste también es, sin duda, el caso de las instituciones del resto de América Latina. Hemos descubierto el valor de una cultura de la evaluación de nuestras actividades que nos permita mejorar el impacto de la educación en nuestros alumnos y profesores. La evaluación educativa sólo tiene sentido si contribuye a que los actores del proceso universitario, aprendan y puedan utilizar su saber para el servicio.

Nuestro reto fundamental, el de la educación superior, a pesar de las transformaciones y los nuevos retos, los nuevos escenarios de la región, en un lugar en el que todos nos reconocemos, tiene que ver en esencia con la formación de profesionistas, eximios en la ciencia y el conocimiento, expertos en sus disciplinas y campos de trabajo, capaces de discernir opciones viables para solucionar los problemas de nuestras sociedades, ha de contribuir a formar personas comprometidas con los valores que se fundamentan en una conciencia viva y operante de su dignidad y la de sus congéneres; universitarios dispuestos a poner al servicio de todos, su talento y sus conocimientos.

Nuestras comunidades académicas han de contribuir a formar personas dinámicas, capaces de aprender. Nuestras instituciones deben ser espa-

¹⁸Peter-Hans Kolvenbach. "Educación y valores", en *Cuadernos del SEVIA*, 1990, pp. 12-13.

¹⁹A. Gago. *Umbral XXI. Verano, 1992*.



cios para el desarrollo pleno de los conocimientos, las habilidades y los valores propios de una sociedad que exige acceder a los frutos de la civilización. Han de ser, pues, lugares propicios para el encuentro, la reflexión rigurosa y en sus relaciones, una experiencia de la nueva sociedad que necesitamos y a la que aspiramos.²⁰

Frente a los nuevos escenarios de la región, sus retos y oportunidades, se requiere de un gran esfuerzo conjunto. Hemos de trascender las penosas distinciones entre lo público y lo privado, las exigencias de algunos sectores sociales frente a otros e iniciar estrategias concretas para la integración de esfuerzos. No podríamos ser conciencia crítica de nuestras sociedades, ni experiencia eficaz de sus aspiraciones, sin asumir creativa y propositivamente la diversidad enriquecedora de nuestras instituciones y culturas.

Sean ustedes bienvenidos a este seminario que, con mucho entusiasmo, hemos organizado en colaboración con la Unión de Universidades de América Latina. Su participación nos dará la oportunidad de conocer los avances que han logrado diversas universidades de la región, durante los últimos años, en sus constantes esfuerzos por enfrentar en forma creativa los retos que aquí he intentado aludir.

Estoy seguro de que nuestras universidades han evitado el camino del menor esfuerzo, que las conduciría a adaptarse acríticamente a las condiciones actualmente imperantes de la región. Esta confianza se apoya en mi convencimiento de que entre nosotros está ahora más vigente que nunca la vocación de contribuir con nuestros esfuerzos cotidianos a mejorar la calidad de vida de quienes constituyen los sectores mayoritarios de las sociedades de la región.

²⁰Hoy no basta pensar en que la universidad no forme para el desempleo, tiene que formar con mentalidad para ser creadores de fuentes de trabajo y, sobre todo, para asumir la realidad del país en toda su crudeza y emprender soluciones eficaces. La investigación de problemas específicos de cada país, la aplicación de soluciones adaptadas, las pasantías en empresas, el trabajo en sectores más abandonados, son algunos de los aspectos que dan realismo y contenido social y nacional a los títulos universitarios. La formación ética y solidaria exige no solamente estudios teóricos de ética sino vivencias concretas de solidaridad. (AUSJAL, núms: 62, 63 y 64).

Mesa 1

Contribución de las instituciones de enseñanza superior al desarrollo: escenario probable, escenario deseable y escenario factible

Coordinador: Dr. Carlos Muñoz Izquierdo

Universidad latinoamericana: del “casillero vacío” al escenario socialmente sustentable

*Carmen García Guadilla**
Universidad Central de Venezuela
Venezuela

Introducción

Las tendencias actuales, en cuanto a la marcha de las sociedades, se caracterizan por procesos un tanto contradictorios. Por un lado, continúan los procesos de globalización y se refuerzan los de regionalización económica teniendo como norte el fortalecimiento de la competitividad en el nivel mundial. Por otro, los procesos de polarización, fragmentación y marginalización son cada vez más visibles, tanto en los países avanzados, y no avanzados, como en el interior de ambos grupos de países, observándose una situación cada vez más grave en los no avanzados.

La globalización fragmentada que se está observando, concentra ventajas en una porción relativamente reducida de la población mundial. Ello está llevando –en el caso de los países no avanzados– a brindar mayor atención a aspectos como la solidaridad, la pertenencia social y la equidad.

En este sentido, América Latina tiene el doble desafío de responder, por un lado, a la globalización cada vez más inclusiva de la economía; y por otro lado, debe dar respuesta a la presencia de un gran contingente de población con niveles significativos de pobreza extrema y de economía informal.

Para el primer tipo de desafíos –el de la competitividad–, el éxito de los programas económicos que están llevando a cabo los países, depende de la capacidad de competir en los mercados internacionales para lo cual –y debido a la importancia del valor agregado que tiene el conocimiento en las ventajas comparativas dinámicas– las políticas en ciencia y tecnología, y por lo tanto las instituciones dedicadas a este tipo de conocimiento, ocupan un lugar protagónico en la agenda de transformaciones. Ello debido a que en este nuevo contexto de “sociedad basada en el conocimien-

* Investigadora asociada del Centro de Estudios del Desarrollo (Cendes–Universidad Central de Venezuela).

to” no son sólo las economías las que compiten en el mercado internacional, sino también sus sistemas educativos. En esta nueva realidad, la reconversión y la modernización de la producción no podrían lograrse sin contar con sólidos sistemas de investigación científica y tecnológica, y sin eficientes sistemas de comunicación entre investigación y producción.

En cuanto al segundo tipo de desafíos, el de dar respuesta a las grandes mayorías que están en situación de pobreza extrema y crítica, el mismo no puede tratarse por más tiempo en forma marginal y, en este sentido, el mundo académico debe contribuir a buscar soluciones. La dimensión equitativa de las políticas económicas debe ser una *responsabilidad compartida*, no se puede esperar que salgan milagrosamente de las nuevas estrategias de transformación productiva. Por otro lado, en el nuevo contexto de “sociedad basada en el conocimiento”, la redistribución de riqueza implica redistribución del conocimiento. La universidad tiene, pues, gran responsabilidad en contribuir con la dimensión de *equidad* por medio de propuestas dirigidas a una política educativa de mayor pertinencia social. En una nueva configuración del mapa de prioridades para las universidades debe estar presente la especificidad cultural de la región, así como sus problemas sociales básicos.

Las propuestas de transformación de la educación superior que están circulando en la región se caracterizan por un discurso modernizador que en cierta forma representa el “eco” del discurso que circula en los países avanzados. Este discurso enfatiza: mayor productividad en ciencia y tecnología; relaciones más estrechas con la industria y, mejoramiento de la eficacia en la marcha de las instituciones mediante mecanismos de evaluación, acreditación, nuevas formas de gestión, cambios legales, etcétera.

En los últimos tiempos, algunos economistas de la educación están planteando que “diferentes condiciones económicas requieren diferentes estrategias educativas” (véase Bailey y Eicher, 1994). Esto quiere decir que si bien un sólido sistema de educación superior es necesario en todos los países, incluidos los más atrasados económicamente, al mismo tiempo se debe tener cuidado en saber cuáles aspectos copiar de los cambios que están haciendo los países avanzados y cuáles deben ser producidos localmente para responder a las necesidades propias de cada uno de los países.

Sin embargo, las políticas educativas que se están adelantando en algunos países, están privilegiando aquella parte del sistema educativo que atiende al sector más involucrado en los procesos de globalización o de tratados de integración económica; y por el contrario, se está descuidando la parte de educación superior que debería atender también a los otros sectores económicos y sociales.

La preocupación que aquí se presenta es que no se debe responder solamente a uno de los objetivos del desarrollo y postergar otros. Por el contrario, se requiere de un enfoque integrado para que todas las necesidades de la población reciban una atención equilibrada. Es tan importante una educación de calidad para responder a la competitividad económica,

como una educación que produzca conocimientos y forme profesionales que sean capaces de aumentar la capacidad productiva, organizativa y de gestión en todos los sectores sociales.

Sin embargo, el nuevo discurso modernizador de la educación superior en la región, ha hecho énfasis más en la transformación para la competitividad que para la equidad. Debido a lo anterior, el presente trabajo se va a orientar específicamente a la segunda dimensión del problema, la de equidad, aún cuando se está consciente de que no puede ver equidad sin progreso técnico. El desafío es cómo plantear el reto del progreso técnico para que tome en cuenta en forma concreta, también, las necesidades básicas de la población; esto es, cómo compatibilizar los conceptos clave de “competitividad” y “necesidades básicas de la población”, pues, si bien es cierto que la equidad no es posible sin progreso técnico, se está observando que puede haberlo sin lograr mejorar los niveles de equidad.

Para llevar a cabo el objetivo planteado, se ha considerado necesario, en la primera parte del trabajo, presentar un análisis sobre el papel que la equidad ha jugado en las distintas imágenes de futuro y propuestas de transformación en América Latina. Ello con, la idea de presentar algunos puntos de referencia que puedan llevar a la construcción de un escenario socialmente sustentable, entendiendo como tal, no solamente una nueva relación del hombre con la naturaleza, sino también una nueva relación del hombre con el hombre y con su sobrevivencia económica, cultural y humana. En la segunda parte del trabajo se presenta el discurso modernizador o agenda de cambios en la educación superior de la región, a partir de trabajos ya realizados por distintos especialistas. Y, por último, en la tercera parte, se presentan algunas consideraciones que pretenden ser complementarias al discurso modernizador de la educación superior. Estas ideas pretenden solamente tratar de organizar algunos planteamientos para que puedan ser considerados y discutidos en el contexto de un escenario socialmente sustentable.

Ejes de referencia para un escenario socialmente sustentable

1. Equidad e imágenes de futuro en América Latina

Los estudios prospectivos más conocidos en las décadas anteriores a la emergencia del proceso de globalización, se orientaron particularmente a construir “estilos de desarrollo” contrastando varios y tratando de identificar el más deseable. Entre estos estudios se pueden señalar: a) los basados en la experimentación numérica elaborados por CEPAL y CENDES, entre ellos puede mencionarse el de VENUUTOPIA (1972); b) modelos donde se tomó en cuenta también información cualitativa, como el de “Catástrofe o Nueva Sociedad” (1977), conocido mundialmente como el modelo Bariloche. (Véase Yero, 1993.)

A partir de la década de los ochenta se cuenta con una serie de estudios que –si bien elaborados para América Latina, por latinoamericanos– contaron con aportes financieros de organismos internacionales y/o regionales.¹

Un análisis realizado sobre las características comunes que tienen los escenarios en algunos de los estudios señalados, se encuentra en Licha (1991) y Yero (1993). En términos generales, los escenarios tendenciales, es decir, aquellos derivados a partir de una extrapolación de la situación existente en el momento considerado, prefiguran el futuro con profundas desigualdades sociales. Por otro lado, los escenarios alternativos, en términos generales, consideran la necesidad de un gran esfuerzo endógeno para construir futuros, donde el progreso técnico esté en función de una mayor capacidad en disminuir la pobreza, y de fortalecer el protagonismo de las culturas de la región.

2. Equidad y propuestas de cambio social en América Latina

En el periodo preglobalización –décadas del cincuenta al ochenta– las perspectivas que tuvieron hegemonía fueron las desarrollistas y las marxistas.² En el periodo posterior a la emergencia de la globalización se va a considerar la propuesta de la CEPAL para la década de los noventa, Transformación Productiva con Equidad (TPE).³

El logro de la igualdad, en la perspectiva desarrollista, estaba planteado como una mejor distribución de los ingresos; en la perspectiva marxista, como igualdad para todos; y en la TPE, en el logro de equidad: igualdad con diversidad.

La utopía igualitarista del desarrollismo (la de mejorar la distribución de los ingresos por medio de las políticas de modernización de la economía), no se cumplió. En efecto, si se compara la relación entre el ingreso del 20%

¹A continuación se mencionan los más importantes de alcance regional. Información sobre los diferentes estudios nacionales llevados a cabo en la región, se encuentra en Yero (1993). También en ese trabajo se encuentra un análisis bastante completo de los estudios de alcance regional que aquí se señalan:

– “América Latina hacia el 2000. Opciones y estrategias”, coordinado por Gonzalo Martner (1986), bajo el auspicio de UNITAR.

– “Prospectiva tecnológica para América Latina”, coordinado por Amílcar Herrera, y auspiciado por UNUCID-UNICAMP (1988).

– “Crisis y requerimientos de nuevos paradigmas en la relación Estado/sociedad/economía”, coordinado por Fernando Calderón y Mario dos Santos, bajo los auspicios de UNESCO-CLACSO.

– “Escenarios regionalizados de la Sociedad Mundial-América Latina”, coordinado por Mario Albornoz y Carlos Mallmann, bajo los auspicios de la Comunidad Económica Europea (1991).

– “Identificación de estudios prospectivos prioritarios de América Latina hacia el año 2000”, bajo los auspicios de URSHSLAC/UNESCO (1987, 1989).

– “Escenarios de cambio mundial. (Análisis de América Latina)”, SELA, 1993.

² Véase especialmente los trabajos de Hopenhayn (1999).

³ Véase CEPAL, *Transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile, 1990.

de la población más pobre y el 20% de la población más rica en distintas regiones del mundo, se encuentra que: en los países industrializados esa relación es *seis veces* mayor; en los países asiáticos *siete veces* mayor, mientras que en América Latina es *diecinueve* veces mayor la diferencia entre el 20% de la población más pobre y el 20% de la población más rica (véase Lechner, 1992).

En cuanto a la segunda utopía (la de una sociedad igualitaria), se cumplió solamente en el caso de Cuba. Sin embargo, si bien se logró igualdad solamente en un país, Cuba, éste no creció económicamente lo suficiente como para hacer sustentable esa igualdad.⁴ Por otro lado, otros países, si bien crecieron económicamente, no lograron aumentar los niveles de equidad de forma que hiciera sustentable ese crecimiento económico.

Esta consideración, de manera mucho más sistematizada, la presenta Fernando Fajnzylber bajo su tesis del "Casillero vacío". En un cuadro de doble entrada cuyos ejes son "crecimiento económico" y "equidad", este autor constata lo siguiente. Existen: a) países que llenan el casillero de crecimiento positivo y logros de equidad negativos; b) países que llenan el casillero de crecimiento negativo y logros de equidad positivos; c) países que llenan el casillero de crecimiento económico y logros de equidad, ambos negativos y, por último, d) el casillero donde deberían estar los países en los cuales tanto el crecimiento económico como la equidad han sido positivos: este casillero ESTÁ VACÍO. (Véase Fajnzylber, 1990.)

De esta preocupación surge la nueva propuesta de la CEPAL, Transformación Productiva con Equidad (TPE), como una estrategia orientada a llenar el Casillero Vacío. Esta propuesta, hecha pública en el año 1990, representa un esfuerzo por superar las debilidades que tiene la propuesta neoliberal, la cual estaban acogiendo la mayoría de los países de la región, en algunos casos presionados por el Fondo Monetario Internacional, y en otros, por falta de otras alternativas.

A continuación se mencionan las principales diferencias que tiene la propuesta de la CEPAL con el neoliberalismo, de acuerdo con las propias opiniones de uno de los autores fundamentales de la propuesta regional (FAJNZYLBBER, 1992).

En primer lugar, la propuesta TPE surge *dentro* de la propia región (lo cual no es el caso del neoliberalismo que se ha expandido por todo el mundo de forma homogénea); el conocimiento (y por lo tanto la educación) constituye el eje articulador de la propuesta;⁵ el progreso técnico es central para mejorar el nivel de vida y poder redistribuir en favor de la equidad; la inserción internacional se basa en competitividad auténtica, y no espúrea; se reconocen las diferencias específicas sectoriales; no concibe minimizar el valor del Estado, sino que éste debe tener papeles distintos

⁴No corresponde plantear en este trabajo qué parte de esta imposibilidad se debe a factores externos.

⁵Esto se ve con mayor claridad en el documento *Educación y conocimiento: eje de la Transformación Productiva con Equidad*, presentado dos años después, en 1992.

y eficiencia; se considera que los equilibrios macroeconómicos son necesarios pero no suficientes; se percibe como fundamental el régimen democrático.

A continuación se presenta una caracterización muy somera de la propuesta de la CEPAL, concebida para la actual década de los noventa, y cuyo lema fundamental es crecer con Equidad.

Se propone una *nueva modernidad*, en la que se busca potenciar el progreso técnico, la equidad y la democracia. Busca conciliar la libertad individual, la racionalización modernizadora y la pertinencia comunitaria.⁶ Se considera que un esfuerzo endógeno, sólo puede surgir movilizando las energías sociales que hacen que una sociedad se sienta responsable por su acción y por sus resultados. Considera la modernidad como posibilidad de síntesis, no como negación de los particularismos, sino como la difusión de una mentalidad abierta que permita alcanzar síntesis enriquecedoras entre tradición y cambio, entre apertura al mundo y afirmación de la propia identidad.

La equidad, en esta última propuesta de TPE, es concebida como *condición* para el crecimiento económico, y no como resultado. Ahora bien, surge la duda de que si bien en la propuesta anterior de la CEPAL, la del “desarrollismo” no se logró mejorar la equidad en el sentido de “redistribución del ingreso”, ¿qué situación diferente existe en la actualidad para que se logre la *equidad*? Es cierto que en la nueva propuesta, desde el punto de vista conceptual, se ha cambiado el concepto de “igualdad” por el de “equidad”, concebido éste como una manera de eliminar la desigualdad pero no la diversidad. Por otro lado, la variable que permitiría controlar y compatibilizar los conceptos de crecimiento y *equidad* sería la de *progreso técnico*.

¿Cómo lograr el progreso técnico? Una de las formas —que expresa la propuesta— es por medio de la educación. Se requiere que educación y conocimiento, como motores de la TPE, sean capaces de vincular una ciudadanía moderna con la difusión de un *ethos* empresarial hacia el conjunto de la sociedad, todo ello adaptado a las posibilidades y perfiles culturales y económicos de cada país. Se considera la necesidad de incorporar desde la educación básica tanto una relación creativa con la racionalidad instrumental y las destrezas productivas, como una socialización en valores y comportamientos que fortalezcan el sentido de ciudadanía.

Sin embargo, tampoco queda muy claro conceptualmente cómo lograr la equidad, pues —debido a que la actual dinámica económica está produciendo alto nivel de excluidos, los “nuevos pobres”— pareciera existir la siguiente paradoja: “estamos pidiendo más ciudadanía a los mismos que la sociedad excluye; y elevación de la productividad a los condenados a no poder ser productores” (Ugalde, 1994:2).

⁶ Este último objetivo —la pertinencia comunitaria— aparece con mayor énfasis en documentos recientes de la CEPAL (véase Ottone, 1994).

3. *Semejanzas y diferencias en los supuestos que subyacen tanto en las imágenes de futuro como en las propuestas regionales recién planteadas*

3.1 Tanto los estudios sobre imágenes de futuro como las propuestas presentadas, tienen —en un nivel alto de abstracción— *características comunes* a pesar de las diferencias ideológicas profundas que existen entre las distintas perspectivas. En efecto, todas las perspectivas —especialmente las de la primera fase— están sustentadas en los siguientes supuestos:

- a) Una visión iluminista de la marcha de las sociedades, en el sentido en que se cree en la utopía de un mundo mejor, para lo cual la idea de “progreso” es equivalente a felicidad y verdadera vía para llegar a la realización de toda la humanidad.
- b) Se considera que la historia está regulada por una racionalidad intrínseca de carácter inequívoco.
- c) Las vanguardias (generalmente representadas por las élites más “esclarecidas”) juegan un papel crucial, ya que se adjudicaban la interpretación de las necesidades de los pueblos, y sobre esa base establecen orientaciones para toda la sociedad.

3.2 Ahora bien, en niveles menos generales, existen diferencias entre las distintas perspectivas, en cuanto a:

- a) Representación de las vanguardias. En el desarrollismo son los planificadores y tecnócratas; en el marxismo oficial los planificadores, y en el marxismo revolucionario los militantes políticos; y en la TPE son los “innovadores” y “gestores”.
- b) La imagen deseable de sociedad, es la de los países industrializados, pero con diferencias de acuerdo con las perspectivas: capitalista en el caso del desarrollismo y TPE; y socialista, en el caso del marxismo.
- c) La forma de lograr las sociedades deseables: mediante reformas, en la perspectiva desarrollista; mediante revolución o cambios totales, en la perspectiva marxista; y mediante cambios continuos (o el concepto de “rutinizar la revolución” que implica las nuevas formas de gestión) en el caso de la TPE.
- d) Las técnicas para llevar a cabo las transformaciones: en las perspectivas de la primera fase —desarrollismo y marxismo oficial— ambas se sustentan fuertemente en la planificación; y la TPE se sustenta más en la innovación, que es menos lineal y previsible que la planificación.⁷

⁷La ideología del “progreso” —dice Petrella (1993)— está siendo suplantada por la ideología de “innovación”; con la diferencia de que mientras el progreso era lineal, inevitable, previsible y planificable, la innovación se considera incierta, reversible, voluntarista.



4. *Del escenario inevitable al escenario socialmente sustentable*

Un análisis retrospectivo de los escenarios propuestos en décadas anteriores nos muestra que en ningún caso el escenario deseable tuvo oportunidad de manifestarse. En los estudios prospectivos que se están presentando actualmente –SELA, 1993– el escenario deseable es el menos viable y, por el contrario, el escenario tendencial de la situación actual –el neoliberal– es el más probable.

En el estudio del SELA, elaborado para la región, pero contando para ello con los estudios de prospectiva más recientes realizados por agencias internacionales especializadas en futurología,⁸ nos pronostica aspectos como los que a continuación se señalan.

El escenario de “más alta probabilidad” corresponde a la continuación de la situación actual, “por lo menos durante lo que resta de la presente década”. En este escenario “es de esperar que prosiga el avance de un globalismo limitado geográfica, económica, cultural y socialmente, con incorporación de regiones, países o partes de ellos, a los primeros niveles de la economía” (SELA, 1993: 87). Por otro lado, el escenario más deseable (de entre los cinco escenarios presentados es el “menos viable” (el de lograr una sociedad global más armónica). Este estudio plantea que “no es suficiente para alcanzar el desarrollo de los países de América Latina y el Caribe haber efectuado el ajuste y la apertura de sus economías y mejorar la competitividad, ya que permanentemente se crean formas sofisticadas de obstáculos al comercio y a la competencia” (p. 91).

Por otro lado, según futurólogos de la región, América Latina tiene dos hipotecas ya adquiridas con el siglo XXI. Una de ellas es la deuda externa y la segunda, la lenta capacidad de incorporar la ciencia y tecnología con relación a las nuevas exigencias del aparato productivo. América Latina, en 1980 “sólo participaba con el 2% del total mundial de inversiones en ciencia y tecnología, diez años más tarde baja a 1%, mientras que Asia subía del 15 al 21%” (Restrepo, 1994: 5).

El escenario inevitable, por tanto, al menos en este siglo, parece ser el tendencial. Aunque es posible que el mercado se vea con mayor desconfianza como mecanismo regulador de la sociedad,⁹ ya que personeros de los propios organismos que apoyaron las políticas para la implantación de este modelo en América Latina, están considerando ahora la necesidad de

⁸Los documentos que fueron tomados en cuenta por el SELA, para la base del análisis sobre el capítulo de Perspectiva de la Economía Mundial, fueron: “World Economic Outlook”, FMI, 1993; “World Economic Survey”, NU, 1993; “Global Economic Prospects and the Developing Countries”, World Bank, 1993; “Lettre de l’OCCE, Paris, 1993, y “Situación y Perspectivas de las Economías Industrializadas”, CEPAL, 1993.

⁹“América Latina siempre importó las ideas más en boga, pero no siempre las más pertinentes. De hecho eso persiste en la actualidad, cuando trata de construir no una economía de mercado, sino un tipo particular de economía de mercado: la del modelo anglosajón desregulado, que lo deja todo al mercado.” (Castañeda, 1993: 526.)

dar mayor espacio a un Estado más eficiente: “Resulta imprescindible y urgente, luego del descubrimiento del mercado realizado durante la década pasada, redescubrir rápidamente al Estado” (Naím, 1993).

Desde otra perspectiva, también existe en estos momentos una conciencia en espacios internacionales, así como regionales y nacionales, de que el proceso de globalización –sobre la base de un neoliberalismo a ultranza– favorece fundamentalmente a ciertas regiones, países, y dentro de ellos a determinados grupos.

Los más recientes documentos emanados de organismos internacionales como el último informe de Naciones Unidas (véase PNUD, 1994), constatan que está surgiendo una globalización fragmentada que concentra las ventajas del desarrollo en una porción relativamente reducida de la población mundial. Las brechas entre riqueza y pobreza, calidad de vida y acceso a bienes materiales y simbólicos, están siendo cada vez más significativas.

Ahora bien, estas brechas no sólo están ocurriendo entre países avanzados y no avanzados, sino también dentro de los países avanzados, pues cada vez es más grave el fenómeno de “crecimiento económico con crecimiento del desempleo”. La vulnerabilidad de este escenario aparece en los cuestionamientos que se están haciendo dirigidos a desmitificar el “evangelio de la competitividad”, y el altar donde se ha puesto a Trinidad de la “privatización, la desregulación y la liberalización”, ante quien se han estado imponiendo sacrificios en nombre de un “glorioso y gran supermercado” del mañana... (véase Julien, 1994; Goytisolo, 1994; y Petrella, 1994).¹⁰

Paralelamente a las críticas planteadas por autores del mundo avanzado, existe también la posición que están tomando algunos organismos internacionales (PNUD, UNESCO, UNICEF), al proponer desarrollos alternativos como el “Desarrollo sustentable”. Este desarrollo que pone énfasis en la reducción de la pobreza en el nivel mundial, requiere de un nuevo marco internacional de relación entre las naciones.

Por otro lado, se encuentran los planteamientos críticos por parte de autores de países no avanzados, sobre la no pertinencia de concebir el “desarrollo” con base en los mismos parámetros del modelo seguido por los países avanzados. En este sentido, se considera que la idea de “desarrollo” que ha inspirado –la mayor parte de las veces– las propuestas así como las imágenes de futuro de América Latina, ha estado signada por un querer alcanzar el estado de riqueza económica logrado por los países industrializados (véase Escovar, 1991). El asumir esta idea, heredada de la concepción de progreso de corte iluminista, y apostar por una modernización a ultranza, no ha permitido reflexionar sobre si ese escenario deseable era “posible desde el punto de vista del lugar estructural de los

¹⁰“A fuerza de invocar a la Santa Competitividad y a la Trinidad de la Privatización, Desregulación y Liberalización, el coro se ensombrece en la monotonía, perdiendo toda idea de los objetivos a lograr y toda creatividad. [...] Incrustados en su partitura monocorde, esos países no saben ya comunicar sentido al resto del mundo. La única cosa que son capaces de decir a los países pobres, débiles y no desarrollados es: ‘Deben ser competitivos, deben ajustarse a las reglas de la economía del mercado.’ (Petrella, 1993.)

países de América Latina en el sistema mundial; o si era deseable, desde el punto de vista de lo que eran las trayectorias históricas y las identidades socioculturales de estos pueblos” (Sonntag, 1994: 273).

Con relación a esto, una de las críticas que se ha hecho a la propuesta de TPE, de la CEPAL, se orienta a considerar un cierto grado de voluntarismo, donde la ecuación que vincula conceptos y objetivos políticos está asociada directamente a finalidades económicas [...]. Por otro lado, estos autores señalan que “el estructuralismo cepalino de posguerra y las propuestas de los años noventa, ambas derivan de procesos que ocurren en los países centrales y se reflejan en la periferia” (Paiva, 1994: 20).

Otra crítica ha sido la de una cierta “ingenuidad” en cuanto a la percepción del modo de funcionamiento del sistema mundial, ya que se parte de la suposición de que los países desarrollados no impondrán trabas en los procesos de la nueva inserción del mundo subdesarrollado en el sistema globalizado (véase Sonntag, 1994). Sin embargo, ya comienza a constatarse incluso que algunas de las nuevas estrategias proteccionistas de los países avanzados se basan, en parte, en el miedo a la prosperidad de algunas de las economías emergentes del Tercer Mundo (nuevos países industrializados) (véase Krugman, 1994).

En este sentido, los mismos personeros de la CEPAL han señalado que la situación económica internacional –en términos de la forma como se está construyendo la globalización y los bloques comerciales–, parece tener mayores restricciones para la propuesta de Transformación Productiva con Equidad que lo que se había previsto (véase Ottone, 1993). En el informe del “II Foro Visión Iberoamericana 2000”, se señala: “La evolución del sistema de comercio internacional a partir de los resultados de la última rueda de negociaciones en el GATT, no garantiza ningún incremento en la situación de competitividad de la economía en la región. En general, el mundo en desarrollo no ha satisfecho sus expectativas, a pesar de las concesiones que ha otorgado”. (UNESCO, 1994: 37).

No hace falta, pues, ser “posmodernos” –esto es, dejar de creer en las utopías– para darse cuenta de que no es suficiente diseñar lo deseable. Quizá sea más útil expandir el rango de lo posible, a partir de percibir con mayor claridad cuáles son las oportunidades más deseables, *dentro* del escenario presente. Esto no significa dejar lo deseable al manejo de la contingencia, por la imposibilidad de acotar el futuro posible; se trata, por el contrario, de tener como horizonte la posibilidad de enriquecer el repertorio de lo deseable *desde* el escenario presente, para revertir cuanto antes las tendencias más indeseables. Concebido aquí el “horizonte”, no como visión hacia adelante, en el sentido evolutivo del progreso, sino como *mega-extensión*, como un *mega-movimiento* inteligente que trata de captar las oportunidades deseables en todos los intersticios de la sociedad actual.¹¹

Estamos en un momento en el cual, si bien el camino para diseñar las

utopías de la equidad está cruzado de dificultades inherentes a la propia

¹¹ Los conceptos de “mega-extensión” y “mega-movimiento”, son una adaptación de la utiliza-

suerte que han corrido las utopías igualitarias, se necesita al menos rescatar la inteligencia y la humanidad de la oleada que nos está envolviendo.

Dentro de la preocupación anterior, están surgiendo diversas referencias que podrían permitir rescatar “zonas e intersticios” de la realidad actual en que puedan potenciarse las señales de cambios inéditos.¹²

Ellos son:

–Re-valorización del esfuerzo por imprimir una nueva visión a la idea de bienestar asociada a una nueva calidad de vida, donde se combata a la ignorancia inherente, a la pobreza como “carencia productiva”, y donde se cree una nueva relación del hombre con la naturaleza, con los otros hombres y consigo mismo.

–Re-valorización de nuevas maneras de interpretar las necesidades de las poblaciones, junto a ellas y ayudando a promover su manera de ver el mundo.

–Re-valorización de la democracia en todos los espacios de la interacción social, desde el ámbito familiar hasta el político, pasando por todo tipo de instituciones (públicas, privadas, municipios, escuelas, etcétera).

–Re-valorización de los aspectos positivos de la “cultura matrística” (en el sentido que le están dando antropólogos y también biólogos como Maturana,¹³ o sea que es una cultura que está latente, incluso en el caso de las mujeres). Es decir, la restitución de lo biológico cultural que conlleva al desapego por el poder como fuente de dominación, y aboga por un equilibrio entre lo emocional y lo racional; así como a una convivencia más comprensiva entre los seres humanos. Esta revalorización podría llevar a una mayor participación de la mujer en la toma de decisiones en la marcha de sus comunidades.

–Re-valorización de los sectores populares como agentes productivos. Para lo cual las políticas sociales deben ser menos asistencialistas (dávivas al consumo) y más catalizadoras de procesos orientados a la “educación–producción”.

–Re-valorización del establecimiento de nuevas formas de alianzas entre el Estado y la sociedad civil, privilegiando la participación social, la descentralización de decisiones y la afirmación de la cultura ciudadana.

–Re-valorización de los actores sociales, de la sociedad civil, los grupos de base, organizaciones comunitarias, sectores informales y organizaciones no gubernamentales, como una manera de abrir espacios diferentes y

ción que Brunner hace de esos conceptos para referirse a las nuevas formas que –según este autor– está desarrollando el “mercado”. “La idea de que estamos frente a un proceso de mega–extensión del mercado y de sus formas sociales de acción y control hacia todas las demás modalidades no deja de ser cierta en algún sentido, como lo fue en su momento la mega–extensión de la religión hasta abarcar casi todas las esferas de lo público y lo privado. [...] Quizá la historia se mueva como el universo, hacia fuera y expandiendo sus límites, más que hacia adelante en la dirección de la flecha del progreso” (1991: 56).

¹²Para este punto se han tomado en cuenta algunos de los elementos que señala Hopenhayn (1992) en su planteamiento “Pensando lo social con nuevas racionalidades: entre señales y conjeturas”.

¹³En los términos planteados por Maturana, 1992.

complementarios a la acción del Estado.

–Re-valorización de una nueva forma de producción de la verdad que tome en cuenta elementos que han estado subyugados por la racionalidad científica (véase García Guadilla, 1993); y de un nuevo orden del conocimiento, en cuanto a lo epistemológico, lo organizativo y lo valorativo (véase Weiler, 1991).

Agenda de transformación de la universidad latinoamericana en los noventa

Desde finales de los ochenta, pero más específicamente a comienzos de los noventa, comenzó a estructurarse en la región un nuevo discurso sobre los cambios en la universidad, que marca un nuevo estilo en cuanto a las relaciones de la universidad con los factores exógenos. Si se compara este discurso con los discursos habidos en la región en las décadas anteriores,¹⁴ con el que más semejanza presenta es con el enfoque desarrollista, por el protagonismo que ambos discursos otorgan a la educación.

Este nuevo discurso está muy influido por el que se desarrolló en los países avanzados a comienzos de la década de los ochenta. El discurso de transformación de las universidades en los países avanzados, surge presionado fundamentalmente por las fuerzas productivas, debido al nuevo valor económico del conocimiento en los procesos de competitividad. A esto se une la presión por mayor productividad cognoscitiva, la cual posibilita cada vez más el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC). (Véase García Guadilla, 1993.)

1. Canales de difusión del nuevo discurso modernizador

El nuevo discurso se presenta por medio de los estudios prospectivos sobre universidades en América Latina, en las propuestas de cambio, y también en las reuniones regionales, la mayoría de las veces con apoyo de organis-

¹⁴Entre los esquemas analíticos más conocidos (y más referenciados) utilizados para entender la educación superior de la región se encuentran:

– Los modelos “desarrollistas” de universidad de los sesenta y comienzos de los setenta, donde en su optimismo economicista, la educación aparecía como una garantía de mayor productividad y movilidad social.

– Los esquemas asociados a la teoría de la dependencia, como los de a) Darcy Ribeiro (1991) que contrapone la “universidad tradicional” a la “universidad necesaria” y cuyos conceptos de “modernización refleja” y “aceleración evolutiva” siguen estando vigentes; b) Vasconi (1971), quien presenta tres proyectos de reforma universitaria: el modernizante, el democratizante y el revolucionario; c) Silva Michelena y Sonntag (1970), quienes concentran su proposición en la función de “creación crítica”, por medio de reformas en la estructura pedagógica.

– Por último, hubo clasificaciones más “neutras” como la de Medina Echavarría (1967), quien consideraba tres tipos de universidad: la universidad “enclaustrada” (torre de marfil); la universidad “militante” que reproduce en su seno todos los conflictos y pasiones de afuera; y la universidad “partícipe”, es decir, aquella que enfrenta los problemas concretos aceptándolos como tema riguroso de consideración científica, para afirmar únicamente lo que desde esa perspectiva se puede decir.

mos internacionales.

1.1. En cuanto a los *estudios prospectivos* sobre universidades, no hay muchos en América Latina.¹⁵ En el nivel regional, ha habido preocupación por la prospectiva, pero no se han desarrollado estudios prospectivos propiamente dichos.¹⁶ Lo que ha habido fundamentalmente han sido planteamientos con “mirada de futuro”. Estas iniciativas orientadas a pensar el futuro de la universidad en América Latina se presentan fundamentalmente en la década de los ochenta.¹⁷

De todos estos trabajos, quizá sea el de Vuskovic (1988) y el de Gómez (1988) los que de manera más enfática subrayan la necesidad de estrategias futuras dirigidas a considerar mercados orientados a resolver las “necesidades y demandas básicas de las mayorías desatendidas”.

1.2. En cuanto a las *Propuestas de nivel regional*, se va a considerar la última de CEPAL/UNESCO (1992), “Conocimiento y educación: eje de la transformación productiva con Equidad” por ser la más completa y la que más se ha difundido en el nivel de los gobiernos de los países de la región. Esta propuesta —concebida para todo el sistema educativo—, aspira a contribuir con una orientación general a las políticas educativas de los países latinoamericanos durante la década de los noventa. En lo que se refiere a la *educación superior* en particular, el documento pone énfasis en una serie de objetivos dirigidos a responder a los requerimientos de las sociedades actuales, presionadas por economías abiertas y competitivas.¹⁸

¹⁵Entre los casos nacionales más difundidos se encuentran: Colombia (Una experiencia de introducción de la prospectiva en la universidad, Mojica, 1992); México (los trabajos del Grupo de Prospectiva en Educación Superior que coordina Axel Didriksson del CSE-UNAM). Como propuestas nacionales de cambio se encuentra la de Chile (Informe de la Comisión de Estudios de la Educación Superior); Ecuador (MEC.CONUEP, 1994); México.

¹⁶Sin embargo, si ha habido estudios de prospectiva en las áreas de ciencia y tecnología, como el de UNICAMP/UNU/CIID, mencionado en páginas anteriores.

¹⁷Entre ellas, cabe mencionar, por orden de fecha de las publicaciones, las siguientes:

- Los ejes de una educación alternativa: escenario de lo deseable (Didriksson, 1985).
- La Universidad Latinoamericana en el año 2000 (Estrellas, 1985).
- Metas cualitativas hacia el año 2000 (Zubiría, 1986).
- Propuesta para la elaboración de un marco teórico sobre prospectiva en Educación Superior (Gómez Campo, 1987).
- URSHSIAC/UNESCO: “Gran Programa I: América Latina hacia el año 2000”. En el aspecto educativo, hubieron contribuciones como las de Vuskovic, Muñoz Ledo, Gómez, Brunner, Ibarrola Albornoz (véase García Guadilla, 1989, para una síntesis de esos trabajos).
- Educación Superior en América Latina: cambios y desafíos (Brunner, 1990).
- El complejo académico industrial —o la universidad al borde del siglo XXI (Didriksson, 1991).
- CRESALC/UNESCO (1991), “Reflexión mundial sobre nuevos roles de la educación superior. El caso de América Latina”, publicados en cinco volúmenes.
- Configuración de un nuevo perfil de prioridades para la Universidad Latinoamericana (García Guadilla, 1992).
- La Educación Superior dentro de las transformaciones políticas y económicas de los años noventa, del Grupo de Trabajo sobre Educación Superior de LASA (Levy, 1994).

¹⁸Entre ellos:

1.3. Por otro lado, existe un discurso acerca de los cambios de la educación superior en América Latina, que está siendo difundido por medio de *reuniones regionales*, muchas de ellas con apoyo de organismos internacionales, que presentan aspectos muy parecidos al discurso de los cambios que están teniendo lugar en los países más avanzados.¹⁹

2. Perfil del nuevo discurso de modernización de las universidades en América Latina

Una caracterización esquemática del perfil de este nuevo discurso modernizador, es:

- Prioridad al establecimiento de nuevas relaciones con el sector productivo; especialmente en las áreas de ciencia y tecnología;
 - Actualización de conocimientos en todas las disciplinas (los cambios se están dando de manera vertiginosa, especialmente en las áreas más directamente vinculadas con la implantación del nuevo modelo tecnoeconómico);
 - Búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento, como una manera de responder, por un lado, a la crisis fiscal del Estado que existe en la mayoría de los países de la región; y, por otro lado, a la necesidad de mejorar los procesos de distribución de recursos basados en resultados;
 - Incorporación de nuevos sistemas de información para responder a los desafíos académicos relacionados con la globalización e integración del conocimiento y la información;
 - Responder de manera coherente a las necesidades de integración económica;
-
- Reforzar la vinculación entre las universidades y el sector productivo;
 - Fortalecimiento del mercado de tecnología y articulación del sistema científico y tecnológico con el aparato productivo;
 - Diversificar la oferta y ampliar la aceptación de estudiantes no tradicionales;
 - Generar nuevas modalidades de institucionalización para la investigación científica;
 - Formación de calidad compatible con las exigencias del desarrollo económico, científico, técnico y profesional, que lleve a una exitosa inserción internacional de los países;
 - Necesidad de que cada país –o cada subregión en caso de los países pequeños– cuente con centros de excelencia [...] combinando actividades de investigación y de formación especializada de recursos humanos, especialmente en el nivel de posgrado;
 - Evaluación institucional y académica, como medidas para aumentar la eficiencia de los sistemas.
- ¹⁹En un análisis realizado sobre las temáticas que han sido favorecidas por las reuniones regionales – América Latina– en los años de 1989 a 1992, se pudo observar que la distribución temática de las 37 reuniones detectadas fue la siguiente: 10 reuniones sobre Redes de información y asociación en América Latina; 6 sobre Ciencia y tecnología; 5 sobre Posgrados e investigación; 4 sobre Universidad/Sector productivo; 3 sobre Modernización y gestión; 2 sobre Informática; y 7 en cada uno de los siguientes temas: Relaciones universidad/otros niveles educativos; Autonomía, Acceso, Formación de profesores, Medio ambiente, Integración, Nuevos roles (véase García Guadilla, 1992).

– Para todo lo anterior, y en forma enfática, se requiere que las instituciones sean más *eficientes*, para lo cual se señala la urgencia de incorporar nuevos sistemas de gestión, que lleven adelante los procesos de: a) Evaluación; b) Acreditación, c) Cambios legales; d) Procesos de *accountability*, esto es, mayor transparencia de los resultados con relación al financiamiento otorgado.

Ahora bien, la actual agenda de cambios basada en el nuevo discurso, no ha sido todavía adoptada sino por muy pocos países de la región: los que primero entraron en la globalización (caso de Chile); los que están teniendo grandes presiones por las asimetrías educativas entre los países con los cuales se están integrando económicamente (México en el caso del TLC); o los que están entrando en procesos de integración subregional con bastantes exigencias de complementación educativa (caso de los países del Mercosur). Para otro grupo de países de la región, las presiones exógenas por parte del sector productivo no están teniendo lugar en términos generales, sino para los sectores que se vinculan directamente al sector moderno exportador (caso de Venezuela, por ejemplo las carreras asociadas con la petroquímica). Y, por último, en otro grupo de países, ni siquiera se ha entrado a discutir seriamente la agenda modernizadora de transformación de la universidad.

Por otro lado, en estas propuestas existen consensos y divergencias; pero también aspectos que no están siendo suficientemente planteados.

En cuanto a los consensos se pueden mencionar: el que la universidad sea más eficiente; que responda mejor a las demandas del sector productivo; que actualice su currícula; que modernice sus sistemas de información y comunicación.

Entre las divergencias –o más bien “consensos difusos”, pues hay acuerdos en el nivel general pero desacuerdos en cuanto al tipo de opciones en el nivel más específico– se encuentran: a) fuentes alternativas de financiamiento –hay desacuerdos sobre las opciones más convenientes: aranceles a estudiantes, contratos por investigación; “fórmula *funding*, presupuesto ligado a evaluaciones externas”, etc.; b) procesos de evaluación: en general hay acuerdos de la necesidad de la evaluación, pero hay desacuerdos en cuanto a participación de actores externos en las evaluaciones.

Entre los aspectos que no están siendo planteados claramente se encuentran: formas alternas de distribución de los conocimientos; cambios en la organización y contenido de las disciplinas; y quiénes van a ser, en última instancia, los beneficiarios de la producción de conocimientos y de las profesiones legitimadas por la universidad.

3. Competitividad, equidad y pertinencia social

Es indiscutible que los factores consensuales recién señalados en la nueva agenda, son deseables para las instituciones de educación superior y nadie duda que ellos son indispensables para todas las instituciones que deseen

sobrevivir más allá del siglo XX. Ahora bien, lo que quizás no esté resuelto es la identidad social de los beneficiarios de los cambios institucionales; es decir, ¿quiénes van a ser los sectores sociales que se verán favorecidos de los cambios que habrá que hacer en las universidades?

Consideramos que en la región de América Latina —a diferencia de los países avanzados que realizan los cambios en función de las presiones del sector productivo exclusivamente—, se debería de tomar en cuenta también las “presiones—latentes” del contingente de población que no está siendo servida por los saberes y las profesiones que la universidad legitima. Hasta ahora —incluso en las épocas de la “universidad militante, revolucionaria” no se entendió que la universidad no cumplía su papel social democráticamente, pues la universidad nunca tomó en cuenta “a cuáles clientelas servían los profesionales que ella formaba”. Ahora bien, esta “presión—latente” no va a poder ser formulada por las propias clientelas, porque éstas no están provistas del capital cultural que les permita articular sus legítimas demandas.

Ahora bien, esta preocupación no es solamente humanitaria sino que está basada también en lógicas económicas que caracterizan de forma particular las economías de estos países (véase Vuskovic, 1987; Gómez, 1988; Dagnino, 1992). Dentro de la perspectiva de los economistas señalados, se parte de considerar que el mantenimiento de las premisas del modelo que privilegia las presiones del sector moderno de la economía, los mecanismos y direcciones de causalidad supuestos, y de los objetivos considerados como deseables, llevarán a los países latinoamericanos a *impases* mucho más difíciles —en términos de disparidades sociales que los que se están viviendo en los actuales momentos. Ello por el convencimiento, no solamente de que el “polo dinámico” no será capaz de generar los estímulos necesarios para la modernización del “sector atrasado”, sino porque la implementación del modelo de desarrollo propuesto profundiza las disparidades.

La argumentación fundamental de estas perspectivas es que en América Latina —al contrario que los países avanzados— el sector moderno exportador es muy pequeño, y que, por el contrario, los sectores más significativos son los sectores de productos básicos industriales para consumo interno; y el de atención a las necesidades básicas de la población.

Este planteamiento lleva, pues, a políticas diversificadas para la investigación y la formación, que tomen en cuenta los diferentes sectores productivos. Uno de los autores mencionados —Dagnino, 1992— plantea la relación sector educativo/ sectores productivos, de la manera siguiente:

a) Para el *sector moderno exportador de alta tecnología*: necesidad de formación de profesionales que supieran optimizar procesos de negociación, o de adopción de las tecnologías existentes. En este sector no habría espacio para desarrollar variantes tecnológicas propias, pues sería difícil conseguir niveles de eficiencia semejantes a las tecnolo-

gías producidas por las industrias más competitivas; y, por otro lado,

estaríamos comprometiendo nuestro escaso potencial de ciencia y tecnología con necesidades que están lejos de ser las de las mayorías.

b) Para el *sector productor de bienes con ventajas comparativas*: formación de científicos y realización de investigación básica y aplicada en la producción de tecnología propia –no existentes en el mercado internacional.

c) Para el *sector de productos básicos industriales para consumo interno*: formación de científicos y técnicos, así como producción de investigación, por medio del “aprendizaje tecnológico”, de establecer alianzas con otros países de la región, y aprender también a utilizar o combinar tecnologías que ya existan en los países avanzados. La universidad, pues, debe repensar su papel de productora de conocimientos que tomen en cuenta el área de tecnologías intermedias, que es el área donde nuestra necesidad de cambio es más grande.²⁰

d) Para el *sector de atención de las necesidades básicas de la población*: formación de científicos y técnicos, así como realización de investigaciones. La innovación en este sector es de suma importancia, pues es difícil transferirla de otros países, ya que en los países avanzados la innovación está dirigida fundamentalmente a población con renta holgada. Por tanto, es en este sector donde también se debe colocar el potencial de investigación básica y aplicada y de formación de recursos humanos, de manera de generar tecnologías eficientes y adecuadas.²¹

Universidad y escenario socialmente sustentable

De acuerdo con los planteamientos del punto anterior, la universidad debería responder –por medio de sus sistemas de formación y producción de conocimientos– a las necesidades de todos los sectores de la vida social, incluido el sector de atención a las necesidades básicas de las poblaciones postergadas, pues para estas áreas vitales “no pueden competir con ellos ni los exportadores de Japón, de Estados Unidos, de Corea o Singapur” (Ugalde, 1994: 3).

Éste es un objetivo que amerita concebirse dentro de un escenario socialmente sustentable, propio de los países latinoamericanos, donde no solamente se tome en cuenta una nueva relación del hombre con la naturaleza, sino también una nueva relación del hombre con el hombre, con lo local, con su vivencia humana, cultural, social, y por supuesto,

²⁰Perú es un país con 85% de empresas industriales de menos de 20 trabajadores que no tienen mucho acceso a las consultoras que por ahora existen [...] En la medida en que ésta es la realidad productiva, existe un conjunto de conocimientos empíricos muy grande que la universidad debe recoger e investigar para poder brindar servicios de tecnología intermedia” (Carazo, 1993).

²¹Por otro lado, la idea es que este sector –en la medida que es atendido– se iría transformando en el anterior.



económica.

1. Algunas propuestas para discusión

Nuestro objetivo en este trabajo es contribuir a crear espacios de legitimidad a aspectos que no estaban muy visibles en la discusión de la actual agenda de transformación de la educación superior. A continuación se señalan algunos de los elementos que consideramos ameritan ser discutidos.

Este tipo de señalamientos –si bien un tanto complejo por las dificultades que implica su concreción– es más factible de plantear en épocas de “transición” que en épocas de “normalidad”. En estos momentos, podemos partir del hecho que estamos en un momento de transición de una etapa civilizatoria a otra, momento en el cual todo está cambiando. Estos cambios están llevando a transformaciones esenciales en los espacios en los que se aplica, se produce, se distribuye y se evalúa el conocimiento. Entre esos cambios –y para efectos de nuestro objetivo– se puede señalar:

En primer lugar, los cambios que tienen que ver con el orden del conocimiento:

- a) En cuanto a su organización: tendencia a conocimientos más integrados, lo que lleva a formas más inter y transdisciplinarias de concebir las disciplinas.
- b) En lo epistemológico y valorativo: desintegración de la ciencia unificada; pérdida de consenso en la naturaleza de la racionalidad científica; cuestionamiento de nociones clave como “objetividad, certeza, predicción, cuantificación”; debilitamiento del conocimiento abstracto y fortalecimiento del conocimiento contextualizado.

En segundo lugar, cambios en las profesiones:

- a) Surgimiento de nuevas profesiones.
- b) Cambios en los espacios del ejercicio de las profesiones.
- c) Nuevos perfiles profesionales, relacionados con las nuevas tecnologías y nuevas formas de organización institucional.

Los cambios que están implicados en este nuevo orden, incluyen el repensar el papel de las disciplinas en la organización de la educación superior, y tomar posiciones desde lo regional y local en cuanto a la naturaleza de muchas profesiones. En este sentido, el exdirector del Instituto Internacional de Educación (SIDECE–Stanford) y actual rector de la nueva Universidad para la Unión Europea, incita a reflexionar sobre el actual orden internacional del conocimiento. En ese sentido considera el autor que la división internacional del trabajo en la organización, prioridades en el tipo de conocimientos y en la producción de conocimientos, sigue estando dominada por las sociedades avanzadas, y por lo tanto estas sociedades imprimen a las disciplinas universitarias sus prioridades, sus valores y sus criterios de investigación. Por lo tanto, incita a una descentralización

y democratización del orden del conocimiento internacional como tareas urgentes y nobles de las instituciones de educación superior de los países avanzados (Weiler, 1991).

Junto con las posibilidades que abren las transformaciones en todos los órdenes que tienen que ver con la esencia de lo que es la universidad: producir, distribuir, evaluar y legitimar conocimientos; y junto a las demandas de mayor “pertinencia económica” que está recibiendo esta institución, pensamos que se debe aprovechar el momento, para exigir también, mayor “pertinencia social”. A continuación se hace un primer esfuerzo de organizar algunas ideas que puedan ser orientadoras hacia la consecución de ese objetivo.

a) Ampliación y diversificación del concepto de función social de la universidad

En el modelo de universidad vigente en las últimas décadas, la función social se ejercía por medio de la “extensión universitaria”. Esta forma de concebir la función social está cambiando en el actual discurso modernizador, hacia el establecimiento de relaciones más estrechas entre la universidad y el sector productivo (Levy, 1994).

Sin embargo, creemos que la función social de la universidad no se cumple plenamente, ni por medio de la “extensión” ni por medio de relaciones más estrechas con el sector productivo. En el primer caso, porque la idea de extensión tal y como se ha entendido en el modelo anterior, significa algo que se “añade” pero que no es sustancial de la universidad. En el segundo caso, porque –como se ha señalado anteriormente– las relaciones universidad-sociedad en nuestros países van más allá de las relaciones universidad-sector productivo.

Consideramos, pues, que la función social de la universidad, dentro del contexto de un escenario socialmente sustentable, no debe ser de “añadidura”, sino que debe ser su razón de ser; a la vez que debe extender los servicios esenciales que ella genera –producción de conocimientos y formación de profesionales– a todos los sectores sociales, incluidos los más postergados.

b) Ampliación y diversificación de los destinatarios de las profesiones

En el modelo universitario vigente hasta hoy, los egresados van a desempeñar su profesión a un mundo del trabajo donde las profesiones sirven fundamentalmente a las clases sociales que pueden pagar sus servicios; o sea, al mercado y al Estado. De esta manera, aún en los periodos de gran expansión de la matrícula –y por lo tanto de mayor movilidad social de la universidad– sus egresados –incluidos los que venían de sectores sociales de bajos recursos– iban a enfilarse al contingente de profesionales que servían a las clases medias o altas, y –sólo aquellos que iban a ciertas instancias del sector servicios, servían a las clases de bajos recursos. Este

reflexión la hizo un pensador mexicano, Pablo Latapí hace más de diez años (véase Latapí, 1982); y la misma nos puede servir en las actuales circunstancias en que se están resignificando nuevas profesiones.

En los momentos actuales, el sector servicios—que por medio del Estado sirve a los sectores de bajos o ningún recursos— está en franco deterioro. Entonces, los sectores sociales que no pueden pagar directamente en el mercado los servicios de los profesionales, están siendo prácticamente desatendidos por los profesionales de la sociedad.

Con relación al servicio educativo, la universidad tiene una responsabilidad doblemente importante, en cuanto a su función de “creadora de formadores con los sectores que están siendo marginados de una educación de calidad en estos niveles. Por otro lado, mientras toda la población no tenga una educación básica, y gran parte de la población no tenga una buena educación para el trabajo, no es posible pensar en una sociedad con equidad. En una sociedad basada en el conocimiento, la desigualdad en el acceso a una educación de calidad, implica necesariamente una desigualdad en las otras esferas de la vida social. La pobreza no sólo es económica, la pobreza —en una gran parte de las veces— es carencia, incapacidad de resolver problemas, incapacidad de entender el mundo. Una educación básica de calidad implica aprovechar los talentos de toda la población en función de sus propias necesidades; y en función de toda la sociedad, si esos talentos logran ser desarrollados y se les otorga la oportunidad de llegar a la universidad.

c) Ampliación y diversificación de las relaciones entre el espacio social de las profesiones y el espacio social de las instituciones y disciplinas

Ahora bien, llevar a cabo la transformación de las carreras implica establecer nuevas alianzas con el Estado y la sociedad civil, ya que los sistemas profesionales están contruidos sobre estructuras arraigadas fuera de la universidad, en el mundo del trabajo, por medio de gremios profesionales y de las estructuras ocupacionales tanto del sector público como del sector privado. Sin embargo, puesto que todas estas estructuras también están cambiando—situación que no era el caso en el momento en que Latapí cuestiona la condición socialmente injusta de las profesiones—, podría ser posible en estos momentos —a diferencia de hace quince años— crear alianzas para construir respuestas verdaderas a las necesidades de nuestras sociedades fragmentadas. Esto implica también intensificar las relaciones de la universidad con las Organizaciones no Gubernamentales y con las Comunidades.

La forma en que algunas instituciones están trabajando para introducir nuevas profesiones y actualizar los conocimientos de las vigentes ha sido por medio de la creación de “Comités de Concertación” entre la universidad y el sector productivo. De la misma forma pudiera pensarse que las

relaciones entre la universidad y los nuevos espacios de prioridades –generalmente ocupados por organizaciones no gubernamentales y directamente por organizaciones comunitarias– deberían establecerse por medio de Comités de Concertación, donde se establecerían las necesidades de estas poblaciones.

Se deben identificar “nichos de producción donde el déficit es indudable y donde el excluido puede ser el mejor coproductor” (Ugalde, 1994: 3). Para ello se necesitan catalizadores para desatar procesos de “educación–producción” en áreas como vivienda, salud, educación, seguridad, etc., orientadas a crear capacidades de coproducción en las áreas que están siendo mal atendidas o no atendidas.

En este sentido, sugerimos que el mismo énfasis que se ha venido sosteniendo para fortalecer las relaciones universidad/empresa –para lo cual los organismos internacionales han aportado apreciable financiamiento–, debería ser puesto en favorecer y fortalecer las relaciones de la universidad con las ONG’s y las Comunidades. En muchos casos, la tecnología y saberes referentes a las problemáticas de las comunidades de muchos países latinoamericanos –especialmente los que tienen alta proporción de población indígena– no se pueden importar, en primer lugar porque no están disponibles en las profesiones tal como se conciben actualmente. Construir nuevas tecnologías (y/o adoptar las que existen) y construir nuevos conocimientos –o rescatar los conocimientos simbólicos que ya están depositados en estas poblaciones– debe constituir un gran reto para las universidades.

Para ello habría que aprovechar el potencial que otorgan los adelantos aludidos en el nuevo papel del conocimiento y las nuevas tecnologías que actualmente existen. Estos adelantos están siendo apropiados por el sector que se vincula a la globalidad; sin embargo, las nuevas formas de organización institucional, las nuevas tecnologías y todos los adelantos que identifican la nueva etapa civilizatoria, deben ser puestos en función de aumentar las capacidades productivas de las mayorías, especialmente en los países en que su riqueza comparativa no va ser económica, de acuerdo con los escenarios tendenciales del nuevo orden mundial.

d) Ampliación y diversificación de las relaciones interuniversitarias en el nivel nacional, regional e internacional

La deseable integración académica nacional, regional e internacional, no debe ser solamente en ciencia y tecnología de alto nivel –como se ha venido priorizando hasta hoy– sino también debe hacer integración en ciencia y tecnología, así como en los saberes relacionados con las necesidades de las mayorías, pues es aquí como venimos señalando, donde la región tiene que producir nuevas tecnologías y nuevos conocimientos. En el modelo de universidad vigente hasta ahora, la articulación de las universidades con el campo científico internacional, se daba exclusivamente por medio de

sus mejores centros académicos. Si bien es importante que exista este tipo de integración, también es importante que las universidades que producen tecnologías intermedias —u otro tipo de conocimiento simbólico— para los sectores de consumo interno y de necesidades básicas, puedan potenciar sus recursos a partir de una mayor y mejor integración entre ellas, en el nivel nacional, regional e internacional.

2. *Las universidades, los actores y otros “casilleros vacíos”...*

A diferencia de las reformas universitarias planteadas en otros momentos de este siglo, donde los actores que las llevaron a cabo fueron agentes endógenos —estudiantes unas veces, investigadores y directivos de las instituciones, otras—, la agenda de transformaciones en la década de los noventa, está siendo construida —como se señaló en puntos anteriores— con nuevos agentes, algunos de ellos de procedencia exógena a la universidad. Ello ha sido interpretado de diferentes maneras. Una de ellas se refiere al papel protagónico del conocimiento en los nuevos sistemas productivos, lo cual incide en que los agentes externos se interesen en los sistemas de producción de conocimientos y formación, de manera más comprometida que antes. Al mismo tiempo que esto ocurre, y que por otro lado comienzan a emerger cambios de tal magnitud como el tránsito de una etapa civilizatoria a otra, un gran número de instituciones de educación superior, se encuentra en condiciones de enclaustramiento.

Esta coexistencia entre tránsitos civilizatorios y estados de enclaustramiento —que también vivieron las universidades de países avanzados— produce, en un primer momento, reacciones de paralización, pues la perplejidad frente a los cambios a veces es demasiado grande. Sobre todo, en la vida de los académicos, el tránsito de una etapa civilizatoria a otra, implica en muchos casos, la desvalorización repentina de un capital cultural que se había ido acumulando durante toda una vida profesional.

Por otro lado, es indudable que en las universidades latinoamericanas existe un vasto número de profesionales con una sensibilidad probada hacia las poblaciones con mayores necesidades. Los objetivos de armonización de lo económico con lo social; la construcción de una nueva ética a partir de los valores solidarios que tienen las poblaciones mayoritarias de estas sociedades; en fin, la construcción de un escenario socialmente sustentable, podría ser posible a partir del esfuerzo conjunto de muchos de los actores concentrados en estas instituciones.

Ahora bien, para entender el papel de los actores en las transformaciones hacia un escenario socialmente sustentable, podría ser útil la identificación que hace la especialista en cambio tecnológico, Carlota Pérez, acerca del “casillero vacío y los agentes de cambio”, a partir de una interpretación del “casillero vacío” de Fajnzylber.²² Para la autora, en

América Latina el casillero vacío con relación a los agentes de cambios

²²Esta idea del “casillero vacío y los agentes del cambio” fue expuesta por Carlota Pérez, en

sería el de las personas que si bien tienen sensibilidad social, les preocupa la inequidad social, además “miran hacia adelante”, esto es, incorporan positivamente los adelantos de la nueva etapa civilizatoria.

Es obvio que este casillero vacío puede y debe ser llenado con la participación de actores vinculados a las universidades latinoamericanas. Estos actores deben incorporar las visiones de pertinencia social, además de los instrumentos –tanto científicos y tecnológicos como simbólicos– que está deparando la nueva etapa civilizatoria. Pero además –y debido a la emergencia de la actual situación, deben estar conscientes de la *urgencia* que implica hacer de la universidad una institución *eficiente*.

3. El valor del compromiso y la confianza en las nuevas alianzas entre los diferentes agentes de transformación

Es preciso reconocer que las rupturas caracterizadas por transiciones múltiples –las cuales reclaman nuevas conceptualizaciones con respecto a las formas de enfrentar las transformaciones permanentes– se dan en el contexto de una elevada “fuga de gobernabilidad”.

No existen verdades definitivas, por lo que se impone un proceso arduo de aprendizaje colectivo, de búsqueda de mayores conocimientos para manejar la complejidad e incertidumbre que caracterizan los nuevos desafíos. La capacidad de comunicación, la producción de conocimientos en forma participativa, la revalorización de principios como la solidaridad, la capacidad de reflexión permanente sobre los procesos y resultados, la conciencia y respeto por la interdependencia, la confianza en el compromiso de todos, pasan a ser elementos fundamentales para lograr cambios con un nivel adecuado de concertación.

El compromiso con las instituciones y con los países es fundamental para lograr visiones a más largo plazo que las que está imponiendo en este momento la hegemonía del modelo de mercado. Si las instituciones educativas desean sobrevivir, deben responder a las presiones exógenas del momento; pero si desean perdurar deben, además, adelantarse a las necesidades de más largo plazo y de más elevados principios, en la línea de un escenario socialmente sustentable.

Las nuevas relaciones educación–sociedad si bien deben ser más dinámicas y a la vez más reflexivas que las que caracterizaron épocas anteriores (ni la “torre de cristal”, ni el “militantismo”), deben tener cuidado de no irse al otro extremo y responder únicamente al “cortoplacismo” de las demandas del mercado. La conveniencia de un equilibrio dinámico entre las exigencias externas del momento y las exigencias más esenciales –relacionadas con la búsqueda de vías alternativas al tipo de “progreso” definido por una modernidad unidimensional– es una de las misiones fundamentales que no deben olvidar las instituciones de educación superior de estos países. La búsqueda de sociedades solidarias implica apostar

la entrevista que le hicimos en septiembre de 1994.

a la integración y la articulación de los procesos locales como condición para conectarse de manera inalienable con los nuevos procesos de globalización.

La revalorización de la confianza es fundamental para desarrollar con éxito los procesos de nuevas alianzas (relaciones con el sector productivo, con el Estado, con las Organizaciones no Gubernamentales y con las Comunidades) y los procesos de evaluación del propio sistema de educación superior. La incorporación de nuevos actores con diferentes intereses en el valor del conocimiento debe ser manejada con criterios de “suma positiva”, en el sentido que tanto los actores del sector educativo como los otros actores, se benefician mutuamente. Por otro lado, los procesos de evaluación deben hacerse sobre la base de aprendizajes colectivos buscando mejoras institucionales que beneficien a todos, tomando en cuenta las nuevas formas policéntricas de tomar decisiones, con relaciones horizontales de los actores implicados.

Está resultando muy difícil entender que un cambio institucional como el que se necesita implica un proceso de “deconstrucción creativa”, esto es, sustitución con decisión pero con respeto de lo que ha dejado de ser válido, y construcción de lo nuevo incorporando al debate la historia pasada y las realidades externas a las instituciones. Las formas de evaluación que se están planteando implican negociaciones con liderazgos cuya legitimación, en muchos casos, descansa sobre ideologías humanitaristas del viejo “sentido común”. Sin embargo, todavía no se tienen los criterios adecuados para saber cómo empezar el proceso de “deconstrucción creativa”, cómo eliminar la maleza sin cortar la semilla, cómo producir las rupturas, pero tratando de salvar las continuidades necesarias.

Referencias bibliográficas

Albornoz, Orlando. “Estudio prospectivo de las relaciones entre el Estado y la Sociedad Civil en América Latina y el Caribe”, en URSHSLAC/UNESCO, *Estudios prospectivos en América Latina*. Caracas, 1988.

Aldana, Eduardo y otros. *Colombia: al filo de la oportunidad*. Misión ciencia, educación y desarrollo, Presidencia de la República, Consejería para la modernización del Estado, COLCIENCIAS, Bogotá, 1994.

Amin, Samir. “El futuro de la polarización global”, en *Revista Nueva Sociedad*, núm. 32, 1994.

Aranda, Sergio. “La futura distribución del ingreso en América Latina”, en Licha, I. *Op. cit.*, 1991.

Balandier, George. *Le dédale. Pour en finir avec le XXe siècle*. París, Fayard, 1994.

Baudrillard, Jean. "Une ultime réaction vitale", en *Magazine Littéraire*. Núm. 323, 1994.

Bayley, Thomas y Theo, Eicher. "Education, technological change, and economic growth", en Puryear y Brunner (Eds.), *Education, Equity and Economic Competitiveness in the Americas: An Inter-American Dialogue Project*. PREDEF/DEA, Washington, Colección Interamer, 1994.

Brunner, José Joaquín. "Cultura y educación en el horizonte del año 2000", en URSHSLAC/UNESCO, *Estudios prospectivos en América Latina*. Caracas, 1988.

——— *Educación superior en América Latina: cambios y desafíos*. Fondo de Cultura Económica, Chile, 1990.

——— "Cultura y desarrollo en América Latina: apuntes", *Reunión sobre Comisión Mundial de la Cultura y Desarrollo*. UNESCO, San José de Costa Rica, 1994.

Castañeda, Jorge. *La utopía desarmada. Intrigas, dilemas y promesas de la izquierda en América Latina*. Colombia, T/M Edit., 1993.

CEPAL. *Transformación productiva con equidad*. Santiago, 1990.

CEPAI/UNESCO. *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile, 1992.

CRFSALC/UNESCO. "Reunión internacional de reflexión sobre nuevos roles de la educación superior a nivel mundial. El caso de América Latina". Caracas, vol. 1: *Nuevos contextos y perspectivas*; vol. 2: *Desafíos y opciones de propuestas específicas*; vol. 3: *Retos científicos y tecnológicos*; vol. 4: *Mundo productivo y financiamiento*; vol. 5: *Modernización e Integración*, 1991.

Didriksson, Axel. "Los ejes de una educación alternativa: escenario de lo deseable", *Universidades*. UDUAL, México, junio–septiembre de 1985.

——— "La universidad del futuro. Un estudio sobre las relaciones entre la educación superior, la ciencia y la tecnología, en Estados Unidos, Japón, Suecia y México", México. CISE-UNAM, 1993.

Dosi, G. *et al. Technical change and Economic theory*. London, Printer Pub., 1989.

Escovar, Arturo. "Imaginando el futuro: pensamiento crítico, desarrollo y movimientos sociales", en López, M. (Ed.) *Desarrollo y Democracia*. UNESCO/UCV/Nueva Sociedad, Caracas, 1991.

Estarellas, Carlos. "La Universidad Latinoamericana en el año 2000", Conferencia Latinoamericana de Planeamiento Universitario, Quito, 1985.

Fajnzylber, Fernando. "Industrialización en América Latina. De la "caja negra" al "casillero vacío", Simposio sobre América Latina. Universidad de Nazán, Japón, 1990.

——— "Transformación productiva exigida por el cambio tecnológico", en *Industrialización y Desarrollo Tecnológico*. Informe núm. 11, CEPAL/ONUDI, Chile, 1991.

——— "La CEPAL y el neoliberalismo. Entrevista a Fernando Fajnzylber", en *Revista CEPAL*, núm. 52, 1992.

García Canclini, Néstor. "El futuro de las sociedades multiculturales", en *3ª Reunión Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo*. San José, Costa Rica, 1994.

García Guadilla, Carmen. "Educación en América Latina: desafíos, dilemas y estrategias. Trabajo de síntesis", Reunión informal de consulta para identificar estudios prospectivos prioritarios de la región hacia el año 2000. 1989.

——— "Configuración de un nuevo perfil de prioridades para la Universidad Latinoamericana", en *Revista Cuadernos del CENDES*. Núm. 20, 1992.

——— "La integración universitaria y el papel del conocimiento en tres tipos de escenarios", en *Revista Educación Superior*, ANUIES, México, núm. 83, julio–septiembre de 1992.

——— "El nuevo discurso sobre la universidad", en Paiva, V. (Ed.), *Educación superior en América Latina*. CLACSO/INEP/UIE, Tatu, Río de Janeiro, 1994.

Gómez, Víctor Manuel. "Propuesta para la elaboración de un marco teórico sobre prospectiva en Educación Superior". Mimeo. Corporación Centro Regional de Población, Bogotá, 1987.

———  "Educación y desarrollo científico-tecnológico endógeno. Hacia una nueva contribución de la educación al desarrollo económico y social",

en URSHSLAC/UNESCO, *Estudios prospectivos en América Latina*. Caracas, 1988.

Goytisolo, Juan. "Résister", en *Le Monde Diplomatique*. Marzo de 1994.

Henchey, Norman. "The University in a Post-Industrial Society", en Shere y Duhamen (Comps.), *Academic futures*. The Ontario Institute for Studies in Education, Toronto, 1987.

Hicks, David. "Preparing for the millennium. Reflexion on the need for future education", en *Futures*. 1991.

Hopenhayn, Martín. "¿Pensar lo social sin planificación ni revolución?", en *Revista de la CEPAL*. Núm. 48, 1992.

Ibarrola, María. "Educación y trabajo", en URSHSLAC/UNESCO, *Estudios prospectivos en América Latina*. Caracas, 1988.

Julien, Claude. "Pour sortir de l'impasse libérale. Une autre politique", en *Le Monde Diplomatique*. Septiembre de 1994.

Krugman, Paul. "La amenaza del Tercer Mundo" en *Harvard Business Review*. 1994.

Lara Rosano, Felipe. "Universidades y cultura prospectiva". Mimeo., División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, 1991.

Latapí, Pablo. "Profesiones y sociedad: un marco teórico para su estudio", en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México, 12 (4), 1982.

Lechner, Norbert. "El debate sobre Estado y mercado", en *Nueva Sociedad*. Núm. 121, septiembre-octubre de 1992.

Levy, Daniel (coord.). *La educación superior dentro de las transformaciones políticas y económicas de los años noventa*. CENDES, Buenos aires, 1994.

Licha, Isabel (Ed.) *Imágenes del futuro social de América*. CENDES, Caracas, 1991.

Liprandi, R. y Casanova, R. "El futuro de la educación en América Latina", en Licha, *Op.cit.*, 1991.



Martner, Gonzalo. *América Latina hacia el año 2000. Opciones y estrategias*. Caracas, Nueva Sociedad, 1995.

Mayor, Federico. Discurso pronunciado en el Acto de Inauguración del II Foro Visión Iberoamericana 2000, Cartagena de Indias, 1994.

MEC-CONUEP *Universidad ecuatoriana. Misión para el siglo XXI*. Quito, 1994.

Michea, Jean-Claude. "Les mirages de l'utopie", en *Sciences Humaines*. Núm. 42, 1994.

Mojica, Francisco. "Una experiencia de introducción de la prospectiva en la universidad". Mimeo., ICFES, Bogotá, 1992.

Moneta, Carlos. *Mitos y realidades del nuevo orden mundial: escenarios posibles*. SELA, 1991.

Muñoz Ledo, Porfirio. "Una visión de América Latina y su futuro", en UNESCO, *La construcción del futuro en América Latina*, 1987.

Naim, Moises. "Latin América's economic liberalization: Will be pendulum swing back?" en *Foreign policy*. 1993.

Ottone, Ernesto. "Intervención en el Foro: Nuevas alianzas hacia nuevos consensos en educación", en *Congreso latinoamericano de Sociología*. Caracas, 1993.

Paiva, Vanilda. "Nuevo paradigma de desenvolvimiento e centralidade do ensino basico". Mimeo., UIE, Hamburgo, 1993.

Pérez, Carlota. "Nuevo patrón tecnológico y educación superior: una aproximación desde la empresa", en CRESAL/UNESCO, *Retos científicos y tecnológicos*. Vol. 3 de la serie: Reflexión sobre nuevos roles de la educación a nivel mundial, Caracas, 1991.

———Entrevista realizada en septiembre de 1994.

Petrella, Riccardo. "L'évangile de la compétitivité", en *Manière de Voir*. 18, 1993.

PNUD. *Informe sobre desarrollo humano*. Nueva York, 1994.

PNUD/UNESCO/UNICEF/CONADE. *Bases fundamentales para una estrategia de desarrollo social integrado*. Ecuador, 1991.

Quijano, Aníbal. "Modernidad, identidad y utopía en América Latina". Mimeo, 1992.

SELA (Sistema Económico Latinoamericano). *Desarrollo industrial y cambio tecnológico. Políticas para América Latina y el Caribe en los noventa*. Caracas, Nueva Sociedad, 1991.

——— Escenarios de cambio mundial. Caracas, 1993.

Sonntag, Heinz. "Las vicisitudes del desarrollo", en *Revista internacional de Ciencias Sociales*. Núm. 140, 1994.

Tunnermann, Carlos. "Las universidades en el proceso de integración de América Latina", en *Simposium educación superior y ciencia en la América Latina de hoy*, Congreso Internacional de Americanistas, Universidad de Uppsala y Estocolmo, Suecia, 1994.

Ugalde, Luis. "Renovación política y sociedad civil". Reunión regional de expertos sobre desarrollo social y la Cumbre mundial, SELA-UNESCO-CENDES, Caracas, 1994.

UNESCO. *Strategies for change and development in higher education*. Mimeo. París, 1993.

——— Informe del II Foro Visión Iberoamericana 2000. Cartagena, 1994.

——— Informe de la "Comisión Mundial de Cultura y Desarrollo". San José de Costa Rica, 1994.

Vuskovic, Pedro. "La crisis latinoamericana y sus proyecciones en la educación, la ciencia y la tecnología". URSHSLAC-UNESCO, 1988.

Wieler, Hans. "The knowledge base of policy choices in education: mediating knowledge and action in an age of philosophical and political turmoil". Mimeo., Stanford University, 1989.

——— "La política internacional de producción de conocimientos y el futuro de la educación superior", en CRESALC/UNESCO, *Nuevos contextos y perspectivas. Reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial. El caso de América Latina*. Caracas, 1991.

Yerd, Lourdes. "Los estudios del futuro en América Latina", en *Revista internacional de Ciencias Sociales*. Núm. 137, 1993.

Zubiria, Ramón. "Metas cualitativas hacia el año 2000", en *Revista del convenio Andrés Bello*. Año X, núm. 28, 1986.

Puntos para una agenda de políticas de educación superior en América Latina

Rollin Kent*
DIECINVESTAV
México

Introducción

Esta ponencia representa una síntesis de algunas de las conclusiones del estudio comparativo de las políticas de educación superior en cinco países de América Latina, realizado bajo la coordinación de José Joaquín Brunner (FLACSO-Chile). Es el resultado de un trabajo de cuatro años que busca identificar los principales rasgos estructurales y procesos de conformación recientes de la educación superior latinoamericana, así como sus principales problemas. Nos interesa dar a conocer algunos resultados de este estudio precisamente en momentos en que cobra auge el debate internacional sobre este tema, auspiciado por organismos financieros internacionales, organismos de rectores y estudiosos.

Es indudable que, después de casi una década de olvido, hoy en día los problemas de la educación superior tienen una mayor visibilidad en el debate público latinoamericano y mundial. Una razón de esto es que se ha vuelto a pensar, en algunos círculos, que la calidad de los sistemas educativos está ligada a la posibilidad de las naciones de competir en las nuevas condiciones económicas mundiales. Una segunda razón de este interés es que, desde distintas perspectivas, se habla de una crisis de la educación superior, la cual sólo es explicable en términos de la conjunción de varios problemas que apunta a una gran complejidad en los sistemas de enseñanza superior. La tercera razón es de orden financiero: los gobiernos, las familias y las empresas no pueden hacer caso omiso de los montos crecientes de recursos financieros que se invierten en estos sistemas o que se exige se invierta en ellos.

En general, se puede decir que los diversos diagnósticos coinciden en subrayar alguno o varios de los siguientes problemas.

*Documento preparado por Rollin Kent con base en: *Educación Superior en América Latina: una agenda de problemas políticos y debates en el umbral del año 200*, producido por el Proyecto de políticas comparadas de educación superior, coordinado por José Joaquín Brunner (FLACSO-Chile), y con la participación de: J. Balán y A.M. Fanelli (CEDES-Buenos Aires) S. Schwartzman, L. Klein, H. Sampaio y E. R. Durham (NUPES-Sao Paulo); R. Lucio y M. Serrano (Universidad Nacional, Bogotá); C. Cox (FLACSO-Chile); y R. Kent (DIECINVESTAV, México).

- El agotamiento del patrón tradicional de relaciones entre los gobiernos y las instituciones, donde los criterios de financiamiento han estado basados más en patrones de relaciones políticas o de estricto ahorro financiero que en consideraciones de equidad y calidad.
- Los sistemas de educación superior muestran un crecimiento anárquico con altas variaciones de calidad y poca información creíble para el público sobre la misma.
- Persisten grandes diferencias sociales y regionales en el acceso de diversos estratos de la población.
- Se observa rigidez para adaptarse al patrón emergente de relaciones sociales, políticas y económicas en la sociedad contemporánea.

Para abordar estas cuestiones, resumiré primero las principales propuestas formuladas por la CEPAL-UNESCO y por el Banco Mundial. Posteriormente, me extenderé más sobre una propuesta de agenda que, si bien recoge algunos aspectos de los planteamientos mencionados, busca proporcionar temas de debate que, en nuestra opinión, van más allá de dichas propuestas. Por obvias razones, no podré referirme a diversos temas específicos de este complejo tema.

Para empezar, quisiera mencionar algunos datos básicos.

Datos básicos de la educación superior en América Latina (1990)

(no incluye naciones del Caribe)

Matrícula total		7 097 242
Matrícula privada	(31%)	2 224 763
Número de instituciones (total)		3 611
Número de instituciones de tipo universitario	(19%)	686
Número de instituciones privadas	(58%)	2 096
Profesores (total)		580 973
Profesores instituciones de tipo universitario	(62%)	359 755

Estos datos dan una idea general de la enorme diferenciación que se ha producido en la educación superior latinoamericana, donde el sector privado ha crecido intensamente (y sigue creciendo) y donde las instituciones de tipo no universitario representan hoy la mayoría. No se puede hablar ahora de *la universidad latinoamericana* como si fuera equivalente a *la educación superior*. La institución de tipo no universitario —es decir la que forma técnicos especializados o profesionistas en las áreas *blandas*, la que no ofrece programas de posgrado y no realiza investigación— es actualmente la que tiende a predominar en algunos países. En suma, la *heterogeneidad* es el dato fundamental que no debemos perder de vista.

¿Cuáles son algunas de las principales propuestas de políticas que circulan hoy en día? Revisaré brevemente dos: la de CEPAL-UNESCO y la del Banco Mundial.

La propuesta de CEPAL-UNESCO

El más influyente documento reciente sobre políticas para una transformación educacional de la región –*Educación y conocimiento: Eje de la transformación productiva con equidad*, de CEPAL-UNESCO (1992)– aboga en el campo de la educación superior por reconocer a los establecimientos universitarios su libertad para emprender tareas acordes con el proyecto institucional de cada uno, con plena autonomía e independencia en la gestión de sus asuntos económicos, administrativos y financieros; reforzar la vinculación entre las universidades y el sector productivo; ampliar y diversificar el servicio docente para abarcar nuevos grupos de alumnos y satisfacer un rango más diversificado de necesidades educativas; asegurar una formación de calidad compatible con las exigencias del desarrollo científico, técnico y profesional, así como de la economía y de la política, que ayuden a los países a insertarse con éxito en el ámbito internacional y a resolver sus problemas de integración y equidad; consolidar un núcleo de instituciones en condiciones de ofrecer formación y realizar investigación a la altura de las exigencias de la inserción internacional; estimular la evaluación de sus actividades por parte de las propias instituciones; crear mecanismos de evaluación externa y estimular la más amplia transparencia del sistema, de manera que los estudiantes, los demás usuarios y las autoridades públicas puedan orientarse y decidir sobre la base de antecedentes suficientes; adoptar mecanismos rigurosos para la creación y autorización de nuevas universidades privadas y para la acreditación de los programas de posgrado y, en general, implementar una “nueva relación” entre el Estado y los sistemas de educación superior que permita, por medio de las medidas reseñadas, aumentar la efectividad y la eficiencia de las instituciones y la productividad del trabajo docente y de investigación.

Además, la estrategia presentada por CEPAL-UNESCO, junto con insistir en la necesidad que existe de aumentar los recursos públicos destinados a la educación, aboga por una diversificación de las fuentes de ingreso de las universidades y demás instituciones de enseñanza superior. Señala que las instituciones universitarias y de formación técnico-profesional son las que tienen mayores posibilidades de obtener aportes del sector privado y propone adoptar una serie de medidas, como por ejemplo: otorgar fondos públicos de contrapartida respecto de los recursos generados por los propios establecimientos, extender franquicias tributarias en favor de las empresas para financiar actividades educativas y de capacitación, racionalizar el uso de los recursos públicos hoy ineficientemente gestionados, establecer mecanismos de valorización de los servicios universitarios a precios de mercado. Sugiere que una proporción de las asignaciones fiscales debería canalizarse mediante mecanismos que estimulen a las instituciones receptoras a incrementar la eficiencia y la relevancia de las actividades que acometen. Propone adicionalmente el empleo de mecanis-

mos que permitan vincular el ingreso de las instituciones a juicios evaluativos, los que podrían materializarse mediante el cobro de aranceles, la asignación de recursos asociada a la medición de resultados o su asignación en función de costos de los insumos y de metas pactadas.

La propuesta del Banco Mundial

La orientación global de la pauta de cambio emergente no es muy distinta, tampoco, de las recomendaciones contenidas en el más reciente documento de estrategias para la educación superior del Banco Mundial.¹ Según este organismo, la educación superior reviste una crucial importancia para el desarrollo económico y social de los países. Tasas de retorno social estimadas en alrededor de 10% o más para el caso de muchos países en desarrollo indicarían que las inversiones en este nivel contribuyen a incrementar la productividad del trabajo y el crecimiento económico de largo plazo, que son esenciales para superar la pobreza.

Con todo, según la apreciación del Banco Mundial, la educación superior se hallaría en crisis en todo el mundo. Tanto los países desarrollados como en desarrollo estarían enfrentando el desafío de mantener o mejorar la calidad de su educación superior en un periodo en que los presupuestos educacionales —y particularmente el gasto por alumno— estarían siendo comprimidos. Según esta agencia, un número de países industriales estaría respondiendo a la crisis del financiamiento mediante la adopción de políticas innovadoras dirigidas a aumentar la eficiencia de la educación superior, por ejemplo, por medio del “financiamiento de fórmula” como en el caso de Holanda, o mediante una mayor captación de recursos privados, como en los casos de Irlanda y Australia.

En cambio, señala que a pesar de las severas restricciones fiscales que experimentan los países en desarrollo, éstos habrían hecho escasos avances en el camino de reformar sus sistemas de educación superior. Sin embargo, agrega la experiencia de pocos de estos países, como Chile, muestran que sería posible lograr que un sistema de educación superior se diversifique hacia el sector privado y se expanda incluso mientras disminuye el gasto público por alumno.

Para mejorar esta situación, el Banco Mundial propone una estrategia basada en cuatro elementos esenciales: a) estimular una mayor diferenciación de las instituciones, incluyendo el desarrollo de instituciones privadas; b) proporcionar incentivos a las instituciones públicas para que diversifiquen sus fuentes de financiamiento, incluyendo una coparticipación de los alumnos en la recuperación de costos y vinculando el financiamiento público estrechamente al desempeño; c) redefinir el papel del gobierno con relación a la educación superior e, d) introducir políticas explícitamente diseñadas para dar prioridad a objetivos de calidad y equidad. Considera que en cada país, de acuerdo con sus circunstancias,

¹The World Bank. Higher education: the lesson of experience. Washington D.C., 1994.

nivel de ingresos y grado de desarrollo educacional, estos objetivos tendrían que ser alcanzados gradualmente y por diferentes caminos, venciendo la resistencia del “patrón predominante de la educación superior pública” que, en los países en desarrollo, favorecería principalmente a los hogares con mayores ingresos, siendo asimismo los más poderosos políticamente. Ésta es una idea central de la propuesta del Banco Mundial: en países muy inequitativos socialmente, la educación superior sostenida con fondos públicos representaría un subsidio a las clases medias –las únicas con acceso a ese nivel– en perjuicio de los estratos populares. De ahí su insistencia en la recuperación parcial de la inversión pública por medio de cuotas cobradas a los estudiantes. Hay un énfasis en el control de los costos y en la idea de que la prioridad de los gobiernos deberían ser el gasto en la educación básica, en el supuesto de que la educación superior tiene más posibilidades de autofinanciamiento.

Puntos para una agenda latinoamericana

Ahora bien, quisiera hacer un bosquejo de algunos elementos para concebir de otra manera los problemas y las políticas posibles. Pensamos, en efecto, que una agenda de cambio y modernización de la educación superior en América Latina no puede hacer caso omiso de las recomendaciones como las formuladas por CEPAL–UNESCO y el Banco Mundial. Sin embargo, a la luz de los antecedentes disponibles sobre los avances y obstáculos que enfrentan las reformas en los distintos países de la región, la agenda debería definirse de una manera más precisa y, a la vez, englobante. Además, otros deben ser los énfasis y las prioridades.

1. Diferenciación y diversificación

Efectivamente, lo primero que pensamos debe tomarse en consideración son los cambios ya producidos en la educación superior de la región. Carece de sentido, por ejemplo, hablar en América Latina de la necesidad de impulsar una mayor diferenciación de los sistemas nacionales de educación superior; incluso, de lisa y llanamente expandir la provisión privada de acceso a este nivel de la enseñanza. Más bien, debe incentivarse una *diversificación racional*, en lugar de una diferenciación anárquica, de los estudios superiores, creando una arquitectura institucional de distintos niveles, con instituciones no universitarias de calidad y capaces de adaptarse flexiblemente a las cambiantes demandas de la economía y el mercado de trabajo. En este sentido, México y Chile parecen estar desarrollando estrategias polarmente distintas, pero ambas interesantes, para diversificar la oferta de estudios superiores. En efecto, mientras México cuenta con una amplia red de instituciones públicas de nivel no universitario, la cual últimamente se ha complementado mediante la creación de las primeras universidades tecnológicas públicas, en el caso chileno, por el contrario, las instituciones no universitarias existentes son todas de carácter privado, habiéndose autorizado recientemente la transformación

de los dos únicos institutos profesionales públicos en universidades de ese mismo carácter.

En el nivel universitario, por su lado, cabría favorecer el desarrollo de distintos tipos de instituciones, sin esperar que todas ellas sigan un mismo patrón de desenvolvimiento o aspire, en cada caso, a combinar funciones de docentes y de investigación. Asimismo, los países necesitan preocuparse por el desarrollo de sus universidades más complejas que, siendo pocas, sin embargo concentran en la mayoría de los países una significativa proporción de la capacidad de investigación científica y tecnológica nacional y son las únicas en condiciones de formar investigadores en el nivel de programas de doctorado.

2. Regulación del sector privado

En cuanto a la expansión de la oferta privada, si bien es cierto como señala el documento del Banco Mundial (1994) que ella puede incrementar las oportunidades educacionales con un bajo o ningún costo público adicional, debe considerarse que, por otro lado, frecuentemente dichas oportunidades —especialmente en el nivel universitario— favorecen exclusivamente a los jóvenes provenientes de los hogares de mayores ingresos y, en general, tienden a ser de una calidad académica más bien pobre. De allí que convenga señalar, como lo hace el propio documento del Banco Mundial, que “un hallazgo clave de los ejemplos más exitosos es que todo estímulo gubernamental al desarrollo de un sano sector privado de educación superior requiere una política y un marco regulatorio que evite los desincentivos tales como el control de precios de los cobros de cuotas e incluya mecanismos de acreditación, supervisión y evaluación de las instituciones privadas”.

Cualesquiera que sean los mecanismos que se empleen, lo que resulta evidente en la actual fase de desarrollo de los sistemas de educación superior de América Latina es que requieren introducir mecanismos que regulen la calidad académica de las instituciones, especialmente del sector privado, y que garanticen la fe pública investida en los diplomas que confieren. En este sentido, la experiencia de países como Brasil, Colombia y Chile pueden servir de ejemplo de los efectos negativos que trae consigo una política de desregulación del mercado privado de la educación superior, a pesar del incremento logrado en la expansión de la matrícula total de tercer nivel. También debe considerarse que, en el caso de esos países y seguramente de otros, no habría sido posible alcanzar los actuales niveles de matrícula con una provisión exclusivamente pública de vacantes, visto los límites del gasto fiscal destinado al sistema y los costos relativamente altos por estudiante público, sobre todo en el caso de Brasil.

3. Financiamiento diversificado

La mayoría de los estudios y de las propuestas de reforma formulados durante los últimos años en América Latina concuerdan en la importancia decisiva que, para el futuro de los sistemas de educación superior, poseen

11 FEB. 1996

las modalidades de financiamiento de las instituciones. En este punto, las políticas declaradas o implementadas por los gobiernos de la región tienden a producir una diversificación de las fuentes de ingreso de las instituciones oficiales, para incentivar una mayor competencia por recursos y una mayor apertura hacia la sociedad. En casi todas partes, los gobiernos esperan que las instituciones aumenten sus ingresos propios, sea mediante el cobro de colegiaturas, la venta de servicios o una más activa participación en diversos mercados.

Sin embargo, en la práctica ha resultado difícil hasta aquí alterar la composición de los ingresos de las instituciones oficiales, las cuales en su mayoría continúan dependiendo, en una proporción cercana al 90% de su presupuesto anual, de los aportes provenientes del tesoro público. La única excepción a esta regla es la de Chile, donde en 1990 el conjunto de las instituciones oficiales obtenían, en promedio, 34.3% de sus ingresos del tesoro público; 22.2% del pago directo de cuotas estudiantiles y 43.5% de otras fuentes, incluyendo venta de bienes y servicios, transferencias del sector público y privado por vía de contratos, fondos competitivos de investigación, etcétera. Desde el punto de vista global del sistema, se estima que en 1990 el 30.1% de los ingresos totales provenía de las contribuciones del Estado (aporte directo e indirecto, crédito para estudiantes y recursos destinados a la investigación en el sistema de educación superior); 35.6% era aportado por fuentes privadas (cuotas y donaciones); y el 34.3% se originaba en fuentes públicas y privadas por la vía de la venta de bienes y servicios, transferencias del sector público y privado, etcétera.

En algunos de los demás países existen políticas parciales que estimulan a las instituciones oficiales a diversificar sus fuentes de ingreso. Existen señales en distintos países de la región de que ese patrón de financiamiento de la educación superior pública está lentamente empezando a flexibilizarse, ya sea por la vía de vincular los aportes legalmente garantizados a un aumento de los ingresos propios de las instituciones, incluido el cobro de matrículas (Costa Rica), o por la vía de introducir mecanismos parciales de fórmula (Chile), contratos de rendimiento (Bolivia) o una mayor flexibilidad, incluidos los salarios, en el uso de los recursos (México).

4. Nuevo contrato entre los sistemas y los gobiernos

Por último, pensamos que una agenda de cambios de la educación superior debe incluir una revisión y redefinición de las relaciones entre los gobiernos y los sistemas. Se trataría de establecer un "nuevo contrato social" entre las instituciones y el Estado, mediante un profundo reajuste de los elementos que constituyen la modalidad de conducción y coordinación de los sistemas.

Suele formularse esta tarea en un vocabulario más ideológico que práctico, como cuando se sostiene que los sistemas deberían transferir su centro de gravedad desde el ámbito de la protección estatal hasta el ámbito

competitivo del mercado, o viceversa. No pocas veces, los documentos y proposiciones del Banco Mundial han contribuido a sesgar el debate en esos términos. Incluso en su reciente documento, probablemente el más equilibrado de esa agencia sobre la educación superior, se insiste en afirmar que “en la mayoría de los países en desarrollo el grado de involucramiento gubernamental en la educación superior excede con mucho lo que es económicamente eficiente”.

Por el contrario, lo que observamos en la mayor parte de América Latina es que esa intervención gubernamental, más que ser excesiva, está mal diseñada y produce efectos perversos. En ciertos ámbitos, como ocurre con relación al desarrollo del sector privado de la enseñanza superior, las regulaciones públicas son insuficientes o están mal organizadas y no cumplen el objetivo de cautelar la calidad de la enseñanza ofrecida, la probidad de las instituciones y la protección de los consumidores. En otros ámbitos, efectivamente, la intervención pública se excesiva, como ocurre por lo general con los controles burocráticos que impiden a las instituciones oficiales actuar con mayor celeridad y adaptarse a un contexto cambiante de demandas y oportunidades —como podría ser el caso de los institutos tecnológicos en México. Sin embargo, lo más evidente es que el Estado ha limitado su papel simplemente a transferir recursos al sector institucional público, careciendo de instrumentos para orientar, coordinar y evaluar a las instituciones beneficiadas por esas asignaciones.

Así que más que frente a una situación de excesiva intervención del Estado, en América Latina estamos frente a modalidades de intervención que son completamente ineficaces. De hecho, *la mayoría de los gobiernos carecen de políticas para el sistema*, no tienen información suficiente para la elaboración de esas políticas, ni tampoco existe en los respectivos ministerios capacidad para implementar medidas, *monitorear* su aplicación y evaluar sus resultados. El instrumento principal con que cuentan los gobiernos para desarrollar sus políticas frente al sistema —consistente en las asignaciones destinadas a las instituciones oficiales— termina siendo inútil, pues el mecanismo empleado para transferirlas a las instituciones lo automatiza y burocratiza, sustrayéndolo en la práctica de las manos de la autoridad pública. En suma, dentro de las condiciones prevalecientes en la región, los sistemas de educación superior tienden a funcionar sin conducción ni orientación, mientras que su coordinación se haya entrabada por una tupida y rígida malla de componentes políticos, burocráticos y corporativos que, combinados con elementos de un mercado desregulado en el caso del sector privado, producen en conjunto un funcionamiento de calidad altamente heterogénea, con pronunciados niveles de inequidad e ineficiencia, dentro de un contexto global escasamente estimulante para la innovación y la flexibilización de las instituciones.

De allí que sea necesario reorganizar desde sus bases los esquemas nacionales de conducción y coordinación de la educación superior, enfati-

zando la autonomía de gestión de las instituciones y los elementos de autorregulación de los sistemas, al mismo tiempo que se redefinen sus relaciones con el Estado en torno a los ejes de la responsabilidad pública (*accountability*), la evaluación e información y una mayor exposición a las demandas de la sociedad.

La autonomía de gestión es importante sobre todo en el caso de las instituciones públicas de nivel universitario y no universitario. Supone acabar con los controles burocráticos minuciosos (o bien controles de tipo político) sobre sus autoridades, flexibilizar el régimen laboral y salarial de su personal académico y no docente, reconducir el papel de los sindicatos corporativos hacia pactos laborales que faciliten la modernización de la gestión institucional, diversificar las fuentes de ingreso financiero e introducir nuevas modalidades de gobierno institucional, que faciliten una gestión eficaz, un uso más eficiente de los recursos y racionalizar la administración institucional.

Reforzar los elementos de autorregulación de los sistemas implica, además de una gestión más autónoma y flexible de las instituciones, dar mayor espacio a la *coordinación profesional* —es decir, a una mayor influencia de los cuerpos académicos— e introducir elementos de competencia entre instituciones por los fondos, los académicos, los estudiantes y los prestigios.

Un grado significativo de coordinación profesional se requiere especialmente en el sector de las universidades, abriendo cauces para la participación de las comunidades académicas y científicas en la acreditación y evaluación de las instituciones y en la asignación de los recursos para la investigación. En el nivel internacional, por ejemplo, es cada vez más frecuente el uso de *comités de pares* que representan a la profesión y sus estándares para evaluar proyectos, disciplinas e instituciones.

Por su lado, las instituciones de educación superior necesitan competir por estudiantes, docentes y recursos, a la vez que estrechan sus relaciones con el mercado de trabajo, con el sector productivo y con las agencias de desarrollo y comunidades en el nivel local, provincial o regional. Tales relaciones son particularmente decisivas en el caso de las instituciones no universitarias y más difícil de definir adecuadamente en el caso de aquellas universidades que no se limitan solamente a la formación profesional. Una universidad de relativa complejidad, que combina funciones de docencia e investigación y que ofrece formación de posgrado, no puede regirse única o principalmente por las demandas externas. Su desarrollo debe responder igualmente a factores endógenos, de crecimiento y especialización de las disciplinas, de avance en el conocimiento y a objetivos de largo plazo en el plano de la construcción de capacidades nacionales de investigación y desarrollo y de preparación de personal académico y para las ocupaciones más sofisticadas de la economía, la política y la cultura.

Redefinir la relación de los sistemas con el Estado entorno a los ejes de la responsabilidad pública (*accountability*), la evaluación e información y una mayor exposición a las demandas de la sociedad suponen crear un *nuevo contrato social* entre las instituciones y el gobierno y avanzar en el desarrollo de una nueva cultura en los sistemas de educación superior. Significa aceptar que las instituciones deben hacerse responsables y dar cuenta ante la sociedad de su función pública, informando amplia y oportunamente sobre sus logros, rendimiento y empleo de los recursos fiscales que reciben. A este efecto, debieran adoptarse el uso de diversas formas de evaluación interna y externa combinando y equilibrando el recurso a la evaluación por pares, la aplicación de indicadores de desempeño y la autoevaluación institucional con participación de académicos. La búsqueda de formas evaluativas adecuadas requiere de un marco flexible de políticas en el que los gobiernos, las instituciones y los grupos académicos y consumidores tengan acceso a información confiable sobre los procesos de evaluación con el fin de realizar ajustes pertinentes. Esto, por supuesto, supondría una relación de cooperación, no de enfrentamiento, entre el gobierno y las instituciones.

Implica, asimismo, introducir mecanismos de evaluación externa de las instituciones, adoptar procedimientos de acreditación en el caso de las entidades privadas y modificar los patrones de financiamiento de la educación superior, sustituyendo los actuales mecanismos de asignaciones automáticas por otros más sensibles al desempeño académico de las instituciones, a su eficiencia interna y a los resultados provistos por las evaluaciones o vinculados estrechamente a sus metas de desarrollo, su capacidad de generar recursos propios o de competir por recursos públicos. Sólo en estas circunstancias puede esperarse que surja un contexto más favorable para consolidar el patrón emergente de cambios, estimular a las instituciones a innovar y a adaptarse a las demandas de la sociedad y así poder proyectar con éxito el desarrollo de los sistemas de educación superior hacia el próximo siglo.

5. La formación de una nueva generación de académicos

Uno de los nudos problemáticos más importantes está constituido por los cuerpos académicos latinoamericanos. La mayoría ingresó a la profesión académica sin estudios de posgrado o experiencia de investigación. En la profesión docente están sobre representadas las personas contratadas por tiempo parcial y generalmente se desempeñan en ambientes institucionales que ofrecen pocas oportunidades de mejoramiento profesional. El perfeccionamiento de los profesores en servicio y la formación de la nueva generación de académicos constituyen asuntos cruciales de la agenda. Es previsible que hacia el 2005 empiece a retirarse del servicio un número creciente de profesores, los cuales deberán ser reemplazados por académicos con una mayor formación. Para atender este asunto, necesariamente en el largo plazo, son de

considerarse las siguientes alternativas: el fortalecimiento de los sistemas de posgrado, el aumento salarial diferenciado con base en la productividad, la flexibilización de las relaciones laborales en las instituciones, y el aumento progresivo de los criterios de rigor aplicados en la contratación y promoción de los profesores. En esto, es muy importante evitar el error de aplicar criterios uniformes de evaluación a grupos de académicos altamente diferenciados: por ejemplo, no tiene sentido utilizar el patrón del investigador científico para todos los docentes de licenciatura. De no modificarse el patrón actual de contratación, promoción y permanencia del personal académico (y también el no académico, por cierto), serán remotas las probabilidades de que jóvenes talentosos de las nuevas generaciones se sientan atraídos por la carrera académica. Aquí, el asunto central es: ¿vamos a crear patrones nuevos para los académicos del futuro o vamos a reproducir los patrones del pasado?

6. Atención especial a las instituciones más rezagadas

En cada ámbito nacional, existen instituciones que a menudo son formalmente equivalentes pero de hecho son muy diferentes en cuanto a la calidad de sus servicios y sus posibilidades de desarrollo en un marco de regulación a distancia, como aquí se está proponiendo. Hay instrucciones que —por la fortaleza de su planta académica, su infraestructura y sus formas de gestión— tienen la capacidad para responder activamente a un marco de creciente autorregulación. Pero hay muchas más en la periferia deprimida de los sistemas que carecen de condiciones básicas para adaptarse adecuadamente al nuevo pacto aquí sugerido. Es de considerarse que algunas de estas instituciones recibieran apoyos temporales, a partir de programas acordados a escala latinoamericana o cuando menos a escala nacional, para realizar evaluaciones institucionales, desarrollar planes de desarrollo e instalar sistemas de gestión e información.

7. Políticas de diversificación institucional

Una proporción considerable de las instituciones latinoamericanas de educación superior es de tipo universitario orientada a la formación de profesionales en las áreas tradicionales. El cambiante mercado ocupacional tendrá cada vez menos posibilidades de absorber productivamente esta oferta. Es deseable formular políticas de diversificación institucional que aumente el número y la calidad de dos tipos de instituciones: las que ofrecen una formación postsecundaria corta, flexiblemente ligada al mercado ocupacional y con la posibilidad de acumular créditos académicos para ingresar posteriormente a otro tipo de institución de cuatro años; y las universidades de investigación de alto nivel en localidades alejadas de las capitales nacionales o las grandes ciudades industriales. Ambos tipos institucionales son necesarios para dotar a los sistemas de educación superior de condiciones de adaptación al cambiante ámbito tecnológico y ocupacional.

8. *La internacionalización de la educación superior*

Se ha hecho evidente la necesidad de superar el marco nacional restringido en que se han desenvuelto las instituciones de educación superior en América Latina. Esto es un requerimiento cultural y también económico. Es previsible que los tratados y convenios de cooperación económica, cultural y tecnológica impongan cada vez más exigencias a las instituciones. Su respuesta a estas exigencias dependerá de su capacidad para desarrollarse cuando menos en dos aspectos: cambios en el *curriculum* y las formas de acreditación de estudios; y la preparación y movilidad del profesorado. En cuanto a la currícula será progresivamente necesario incorporar nuevos contenidos, tales como los idiomas y el conocimiento sociocultural del mundo contemporáneo; asimismo crecerá la necesidad de acreditar los estudios de tercer nivel de acuerdo con las normas internacionales, particularmente en ciertas profesiones como las ingenierías, las ciencias médicas y las profesiones administrativas. Por lo que respecta al profesorado, las instituciones se verán crecientemente presionadas para facilitar la movilidad internacional de las personas y para crear condiciones locales de recepción de profesores de otros países, particularmente en las instituciones que hacen o desean hacer investigación.

La educación superior y su contribución al desarrollo social

*Guillermo Villaseñor García**

Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco
México

Este trabajo se centra en la descripción y análisis de los atributos que se pretende tengan las instituciones de educación superior (IES), para que establezcan una adecuada vinculación con los procesos de desarrollo social de los diversos sectores de la sociedad.

La primera parte se refiere a las modalidades que se busca tengan las IES, de acuerdo con el papel social en la educación actualmente preponderante. En la segunda parte se presentan dichas características institucionales, pero desde una visión social de la educación que busca ser alternativa a la anterior.

Características institucionales desde la visión actualmente preponderante

1. Algunos puntos de partida

Existen factores que se han tomado como puntos de arranque, a partir de los cuales se han determinado las características que deben reunir las IES para que desempeñen el papel que se espera de ellas en la sociedad. Referiré algunos de ellos.

En primer lugar se encuentra la relevancia que actualmente está desempeñando el conocimiento como un factor estratégico en los nuevos procesos de generación y acumulación de capital productivo y de riqueza. La tecnología creciente es el medio por el cual se operativiza ese papel del conocimiento, ya que al aplicarla a los procesos productivos, se busca un constante crecimiento del valor agregado a la producción que le viene del conocimiento que se le incorpora, y así se la dota de mejores posibilidades de competitividad en los mercados mundiales.¹

Una de las razones que se argumenta es que estamos en una sociedad en la que el desarrollo socioeconómico se vincula cada vez más con el conocimiento intensivo manejado por especialistas con un entrenamiento

*Profesor-investigador del Doctorado en Ciencias Sociales, del Departamento de Relaciones Sociales de la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

¹Robert Reich. *El trabajo de las naciones*. Buenos Aires, Madrid, México, Santiago de Chile, Bogotá, Caracas, Javier Vergara Editor, 1993.

avanzado.²

Así pues, el conocimiento útil o relevante, se está planteando como uno de los ejes fundamentales sobre los cuales se propone que gire la relación de la educación superior con la sociedad.³

En consecuencia, el conocimiento que se considera estratégico, es el que se modela en vistas a su aplicabilidad. Esta dimensión estratégica se traslada, desde luego, a las instituciones productoras de saberes o de recursos humanos que los manejan.

Asociado a lo anterior se encuentra la consideración de que el progreso técnico juega el papel de pivote sobre el que giran las diversas acciones que se emprenden por los actores sociales, lo cual convierte al progreso técnico también en el gozne sobre el que se estructuran los papeles y características de las instituciones educativas.⁴

Pero esos aspectos técnicos y cognoscitivos han requerido, para su funcionamiento eficaz, de otro tipo de factores que involucran a las personas en sus aspectos subjetivos, por lo cual se ha necesitado que fueran acompañados de aspectos éticos y valorativos; esto fue haciéndose posible mediante la "ética de mercado" y/o de competitividad "como fuerza ideológica de conducción en las políticas de educación superior".⁵

Para desarrollar esta ética, se requiere de una educación superior eficiente, que también transmita a los educandos un conjunto de valores y una normatividad para sus comportamientos acorde con los retos de la competitividad. Se trata, pues, no sólo de una ética abstracta, sino también de una moral eminentemente práctica.

Una de las características que acompañan a esta ética de mercado es la búsqueda de la equidad. La equidad se refiere básicamente a la igualdad de oportunidades, a la distribución de posibilidades y a la compensación de diferencias, de manera que se logre un desempeño educativo eficaz y pertinente, ya que se trata de obtener una educación con calidad y de acuerdo con una determinada orientación del sistema educativo.

El concepto de equidad, pues, está mucho más cercano a la idea de un desarrollo educativo equilibrado que no provoque distorsiones en el logro de la productividad competitiva, y más alejado de la idea de un desarrollo

²Guy Neave. "Conocimiento relevante: ¿Bálsamo para la migraña educativa?", y Muñoz Izquierdo, Machuca-Bracho. "Desde México: debatir la orientación profesionalizante" en la revista *Universidad Futura*. Vol. 4, núm. 12, otoño de 1993. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

³Guy Neave, *op. cit.*

⁴CEPAL-UNESCO "La incorporación y difusión deliberada y sistemática del progreso técnico constituye el pivote de la transformación productiva y de su compatibilización con la democratización política y una creciente equidad social". 1992, p. 15.

⁵Guy Neave. "En cuanto fuerza ideológica, la ética de mercado surge en buena medida ante

la presencia de amenazas competitivas externas que presionan a los actores internos a adquirir las características necesarias para contender exitosamente con dichas amenazas", *op. cit.* 1992, p. 7.

educativo que tenga como eje rector a la justicia y que atienda a la situación de quienes están en mayor desventaja en el acceso a los bienes de la educación.⁶ Se trata de una equidad funcional, que como tal no se aplica más allá de los requerimientos de un mercado competitivo.

Pero como los procesos sociales no pueden quedar limitados a los desarrollos tecnológicos, productivos y de la subjetividad individual, sino que hay que hacerlos extensivos al entramado social, se requiere formar una nueva ciudadanía que se manifieste en el ámbito de las esferas públicas. Esta característica pública tipifica al ciudadano no sólo por su participación en el ámbito cívico tradicional o en el político y electoral, o por la igualdad formal ante la ley; supone, además, una conciencia de la responsabilidad social de los individuos y de las organizaciones sociales para asumir solidariamente las tareas del proyecto común según los requerimientos que plantea la transformación productiva.

La formación del ciudadano implica, pues, una ética y una axiología, no como sustitutos de contenidos de calidad, se dice, sino como elementos de transmisión de una responsabilidad social dentro del modelo social al que se pretende acceder; y también implica el desarrollo de habilidades y destrezas para lograr un buen desempeño en los diferentes ámbitos de la vida social y laboral. Apunta por lo tanto a la cohesión social y a la eficiencia y equidad, como antes se ha definido, en orden a la producción competitiva. Se trata, por lo tanto, de una ciudadanía también funcional a la competitividad.

Como se puede percibir, estos puntos de partida tienen como eje de convergencia un modelo de sociedad cuya palanca y mecanismo de dinamicidad es la competitividad que, si bien, no se considera como un fin en sí misma, si es una condición *sine que non*; esto dota a la competitividad de virtualidades capaces de convertirla en factor subordinante de procesos productivos, educativos, financieros, políticos, etcétera.

Se da, pues, una clara relación entre conocimiento, educación, progreso técnico e incremento de la productividad, para el avance en un tipo de desarrollo conformado por la transformación productiva con equidad, que ubique a toda la sociedad en el camino de una competitividad auténtica. Por ello la educación y el conocimiento son el eje de la transformación productiva con equidad.

2. La función primordial de la educación superior

Se trata de la función primordial, pero no de la única función social de la educación superior. Sin embargo, si es la función desde la cual cobran significado y adquieren formas operativas las demás funciones que ella pueda desempeñar. Es la función estructurante.

⁶Pablo Latapí. "Reflexiones sobre la justicia en la educación", en la *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Centro de Estudios Educativos. 1993, vol. XXIII, 2º trimestre, núm. 2. Pablo Latapí. "Las nuevas funciones de la enseñanza básica. Reflexión sobre la equidad", en Julio Labastida, Lorenza Villa-Lever, Giovana Valenti, (coordinadores), 1993.

La función primordial de la educación superior en esta visión social es la formación de recursos humanos, la generación de nuevos conocimientos y la conformación de nuevos valores sociales que hagan posible la incorporación y difusión deliberada del progreso técnico así como el impulso a una producción competitiva y socialmente sustentable.

Se afirma lo anterior, porque una sociedad que tiene como una de sus principales bases de estructuración la competitividad y el progreso técnico innovador, requiere, en primer lugar, contar con los recursos humanos calificados necesarios para lograr sus propósitos, que estén dotados de una determinada concepción valorativa de la realidad y del progreso, que sea acorde con el modelo social que se propone estructurar; requiere además, que sea socialmente sustentable, en el sentido de que no se vayan a crear condiciones sociales que por incluir grados inaceptables de inequidad social se generaran situaciones de reclamo o de ineficiencia que obstaculizaran la competitividad buscada, y necesita finalmente, contar con las instituciones pertinentes para formar esos recursos humanos, teniendo como uno de sus instrumentos privilegiados a la educación a nivel superior.

No se piensa que esta función sea desarrollada exclusivamente por la educación superior, pero sí se estima que ocupa un lugar prominente y que por lo tanto no puede estar ausente en su realización.

La función educativa primordial, se concibe que debe hacerse en estrecha vinculación con el mundo de la producción y del trabajo, lo cual permite establecer un proceso continuo de vinculación con el sector productivo para que sus características impregnen la misión educativa en su conjunto.

La formación de recursos, desde esta perspectiva de la producción y del trabajo, deberá desarrollar un tipo de capacidad intelectual de los estudiantes que los capacite para abordar las exigencias del cambio tecnológico y de la diversidad y que los prepare para adquirir una actitud "emprendedora", de adaptabilidad, de cambio constante y de innovación, como acontece en el mundo del trabajo productivo y competitivo.

Por consiguiente, dichos recursos humanos estarán ubicados en la dimensión internacional propia del mundo de la producción, del trabajo y del progreso técnico,⁷ y adquirirán y generarán conocimientos que progresivamente integren valor agregado a los productos que elaboren.

Lo anterior implica, entre otras cosas, que los contenidos y modalidades de la docencia y de la investigación provendrán fundamentalmente de determinantes exógenos a la educación superior, marcados por las exigencias de la competitividad.

La función primordial, como se aprecia, está marcada fuertemente por el signo de la utilidad, lo cual propicia una concepción instrumentalizada del conocimiento y de los sistemas y establecimientos educativos. Además

⁷ UNESCO. 1993, p. 12. Robert Reich. 1993, p. 84. Véase también lo que se refiere a la formación del analista simbólico, en Rollin Kent. "El trabajo de las naciones", en *Revista Universidad Futura*. Vol. 4, núm. 12, otoño de 1993.

de que, por supuesto, se encuentra enmarcada en la órbita de la ética de mercado y de la competitividad ya comentadas.

3. Modalidades de las instituciones de educación superior

Las modalidades o características que en esta visión de la educación superior deban asumir sus instituciones, se desprenden casi como un corolario de lo planteado en los dos apartados anteriores. Se trata de características que sean inherentes a su operación, y que las hagan funcionales para el logro de los fines que se pretenden obtener. Interesa destacar las que se refieren a tres rubros básicos: la orientación, financiamiento y regulación que se da mediante el ejercicio de la evaluación y acreditación

La orientación que deban seguir las IES, generalmente se ejerce por instancias investidas de un reconocimiento oficial ya sean gubernamentales o civiles en coordinación con las gubernamentales, y su ámbito inmediato de acción es el sistema de educación superior en su conjunto.

La orientación implica que las instituciones educativas, tanto en su relación con el sistema de educación superior en su conjunto, como en el despliegue de sus actividades internas, normen su comportamiento de acuerdo a principios, políticas y normas fundamentales. Y para que esto se lleve a cabo, se requerirá que el gobierno proporcione un marco estable de políticas y reglas claras para la acción que deban llevar a cabo los establecimientos; lo que tendría que ir acompañado de un sistema amplio de información y de la provisión de personal capacitado para supervisar y evaluar a las instituciones en lo referente a la aplicación eficiente de dicho marco de políticas.⁸

Se plantea también la posibilidad de que las diversas opiniones de los organismos participantes en la orientación, transformadas en consensos, confluyan en un organismo del más alto nivel de autoridad, para que elabore la definición final de las políticas y de los objetivos generales del sistema de educación superior.

Para darle fuerza y continuidad a la estrategia global de orientación, los principios, las políticas y las reglas que la conforman, deberán responder a las prioridades nacionales.

Los lineamientos principales en cuanto a financiamiento que pasarán a ser parte del comportamiento institucional de los establecimientos son los siguientes:

La dotación de recursos para las instituciones deberá ser una responsabilidad compartida entre el gobierno, los usuarios de las instituciones, y los sectores sociales. Es decir, se plantea la diversificación de fuentes financieras.⁹ El financiamiento gubernamental, en primer término, no tendrá que otorgarse por criterios automáticos de carácter cuantitativo e

⁸CEPAL/UNESCO. 1992, p. 149.

⁹José Joaquín Brunner. 1993, p. 72. Antonio Gago. *Ejes de la reforma: calidad y perti-*

incrementado, sino por criterios cualitativos.¹⁰

El gobierno deberá proporcionar fondos de acuerdo con metas y objetivos convenidos con las instituciones,¹¹ en planes de estudios, orientación y número de la matrícula, políticas de admisión y de egreso, formas de retribución a los profesores, gestión y administración de los recursos, etcétera. Se introduce, pues, una especie de relación contractual de cuyo acuerdo y cumplimiento dependerán tanto los montos como los campos de acción académica a los que se aplicarán.

Tendría que ser, además, un financiamiento diferenciado de acuerdo con la orientación preestablecida, con la productividad individual de los académicos o de las instancias institucionales y de acuerdo con la pertinencia social de los resultados obtenidos y la calidad de los mismos, etcétera.¹²

Lo anterior supone que el financiamiento gubernamental tendría que distinguirse en sus dos modalidades: el financiamiento “de fórmula” u ordinario, que es el que se destina básicamente a gastos de operación y de nómina; y el vinculado a la “revisión de pares” o extraordinario, que es el que se otorga previo dictamen evaluatorio de calidad emitido por académicos calificados, y que generalmente se aplica a proyectos de especial relevancia, o que plantean acciones del interés global de la institución.

En lo relativo al financiamiento privado, una fórmula de obtención sería por las aportaciones diferenciadas de los alumnos, establecidas por las autoridades de las instituciones, incluyendo la posibilidad de otorgar diversos tipos de becas-crédito. El planteamiento de la gratuidad de la educación superior queda totalmente rebasado en esta visión de la relación social de ella.¹³

Otra fuente del financiamiento privado estaría constituida por los ingresos generados por contratos de servicios profesionales que las instituciones hicieran con las empresas y cuya remuneración pudiera otorgarse en efectivo, o por otras vías convenientes al establecimiento.

En síntesis, puede decirse que la nueva modalidad que en esta perspectiva presenta el financiamiento tanto gubernamental como privado, es que éste ya no se concibe más como una prerrogativa natural de las instituciones de educación superior que implique un derecho de éstas a recibir recursos; tampoco se concibe como una obligación legal del gobierno para

nencia. (Comparecencia del Subsecretario de Educación Superior e Investigación Científica ante la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados. 11 de noviembre de 1992), en la revista *Universidad Futura*. Vol. 4, núm. 10, verano de 1992, p. 22.

¹⁰ Antonio Gago. *Ibid.*

¹¹ José Joaquín Brunner. 1993, p. 67.

¹² Antonio Gago. “Los procedimientos para financiar la educación superior –incluyendo la aportación de los estudiantes– ha de fundamentarse en criterios relacionados con la calidad y pertinencia de las funciones y resultados de cada institución educativa. La competencia por los recursos es una política fundamental.” En *Tesis para una política en la educación superior*, en la revista *Universidad Futura*. Vol. 4, núm. 11, primavera de 1993, p. 26.

¹³ Antonio Gago. “Ninguna modalidad de educación superior debe ser gratuita”, *ibid.*

aportar los fondos universitarios; ni tampoco se entienden los recursos económicos como un objeto sobre cuyo uso las IES pudieran autodeterminarse libremente de acuerdo con la propia percepción de sus funciones sociales.

Más bien la percepción de recursos financieros se entiende como un pago por servicios o contratos cumplidos, o como una aportación que se da a cambio del cumplimiento verificado de metas preestablecidas en cuanto a calidad de los productos académicos y de pertinencia de los mismos, de acuerdo con las orientaciones de desarrollo social establecidas en el proyecto gubernamental.

Esta visión del financiamiento está suponiendo, pues, que el origen y el empleo de los recursos, forman parte de una visión planificada de la sociedad y que es ejecutada por la acción gubernamental y la de los sectores sociales predominantes en ella, conforme a prioridades estratégicas de acuerdo con las cuales deberá regirse el comportamiento de las IES; éstas, en última instancia, deberán ajustarse, dentro de ciertos márgenes de relativa autonomía, a esos proyectos sociales estatales, y a sus formas concretas de aplicación.

Otra de las características que deberán tener las IES para el cumplimiento de su función primordial, es que sean objeto de **regulación** mediante la **evaluación externa** y la **acreditación** vigilantes por parte de instancias de la propia sociedad, del gobierno y de las mismas IES; y además, que sus resultados se vinculen con la asignación de recursos tanto públicos extraordinarios como privados, y con la promoción de otro tipo de estímulos. Evaluación y acreditación se conciben también como factores que despertarían la confianza de la sociedad en las instituciones académicas.

La evaluación externa aparece como el mecanismo más adecuado del que disponen la autoridad pública y las IES (autoevaluación) para incentivar el constante mejoramiento de la calidad y eficiencia institucional, y para fomentar el desempeño y la productividad de los diversos participantes en el proceso educativo.

También se concibe como una forma para que las instituciones demuestren efectividad y transparencia contabilizable (*accountability*) en el uso de los recursos y en el logro de metas y objetivos.¹⁴

Se ve además la evaluación como una medida objetiva, con base en información confiable, para medir el desempeño que logre la competitividad y una correcta formación ciudadana, así como su pertinencia para los requerimientos del mercado de trabajo y de la producción. La evaluación, por lo tanto, evitará una valoración de las acciones académicas que pudiera sustentarse en orientaciones propias de paradigmas ideológicos o de principios axiológicos difícilmente objetivables.¹⁵ Por eso, el patrón básico de medida son los resultados obtenidos que merezcan una evaluación positiva.

¹⁴José Joaquín Brunner. 1993, p. 69.

¹⁵CEPAL-UNESCO. 1992, p. 90

La evaluación, por lo que se ha señalado, se tendrá que convertir en el instrumento privilegiado tanto para imprimir las funciones académicas la direccionalidad social que se necesite, como para ser el indicador por excelencia del otorgamiento de financiamiento.¹⁶

La acreditación como parte de la regulación, tiene como objetivo central asegurar a la sociedad que los establecimientos educativos y los programas académicos ya existentes o los de nueva creación “cumplen con los estándares fijados según el juicio experto de los pares y, por lo tanto, pueden ser autorizados por la instancia pública competente”.¹⁷

Se trata, pues, de emitir un juicio público y de otorgar constancias a las instituciones y programas que respondan adecuadamente a las prioridades nacionales y que cumplan los requisitos necesarios para ir estructurando el modelo social al que se aspira, orientados por los objetivos estratégicos de la competitividad y la ciudadanía.

Los instrumentos insustituibles para la acreditación institucional serán, la evaluación y la aplicación de los exámenes generales de ingreso, pero sobre todo la del examen general de calidad profesional al término de los estudios.

Los resultados obtenidos por estas evaluaciones y exámenes serán del dominio público, pues se darán a conocer a instancias gubernamentales, a agencias financiadoras, a colegios y asociaciones profesionales, a representantes de los empleadores y, por supuesto a las propias instituciones. Esta publicación permitirá a los diversos sectores sociales normar su relación con las IES con base en los dictámenes de acreditación que hayan sido emitidos por los organismos competentes.

Todo lo anterior implicará necesariamente la definición de parámetros nacionales de rendimiento académico, y de estándares mínimos de desempeño que todo egresado deberá satisfacer para poder ser acreditado como profesionista. Para ello se contará con la colaboración de la sociedad civil mediante las opiniones de asociaciones profesionales, empresariales, académicas, etcétera y con organismos *ad hoc*, pero, la responsabilidad última de la acreditación sería una prerrogativa gubernamental.¹⁸

Características institucionales desde una visión social alternativa

El desarrollo de esta parte sigue el mismo esquema que la parte primera: algunos elementos orientadores básicos, la función social de la educación

¹⁶ Antonio Gago. “A medida que la evaluación influye más directamente en el financiamiento, mayor será la certeza y la velocidad con lo que se generen los cambios deseados”, *op.cit.* 1992.

¹⁷ José Joaquín Brunner. 1993, p. 68.

¹⁸ José Joaquín Brunner. “El gobierno, por su lado, debe estar en condiciones de evaluar periódicamente los procedimientos de evaluación adoptados (meta-evaluación), de modo de asegurar que éstos operan a satisfacción de las instituciones y de la sociedad, y debe retener en su poder los instrumentos que le permitan formular y promover una política de desarrollo del sistema de educación superior”. 1993, p. 81.

superior y, por último, las características de las instituciones.

1. Elementos orientadores básicos

Un primer punto de partida es la consideración de que el conocimiento es el factor estructurante primordial de las instituciones educativas y de su relación con la sociedad. De esta realidad se desprende su papel protagonista y por ende estratégico, el cual se nutre principalmente de la vocación heurística del propio conocimiento y de su actividad indagatoria de la realidad, independientemente de las verdades que se consideren como ya establecidas.

El conocimiento, por estar dotado de estos atributos, juega un papel subordinante con respecto a las orientaciones que pudieran provenir de otros elementos de la institucionalidad universitaria o fuera de ella. En otras palabras, el carácter libre y autónomo del conocimiento, lo convierten en el factor que le da sentido y orientación a las diversas actividades que se desarrollan al interior de la universidad y a la relación de ésta con la sociedad.

Lo afirmado no implica desconocer otras facetas del conocimiento, como las destacadas en otras visiones sociales, pero sí supone apreciar de manera distinta las modalidades estratégicas y la valoración de las mismas.

Un segundo elemento orientador básico, lo constituye, eso que pudiera denominarse como “los gérmenes del futuro”. Como su denominación lo indica, se trata de aquellas realidades, presentes de alguna manera en la educación superior actual, y cuya evolución conformará la realidad de la educación superior del porvenir. Considero que son tres los principales gérmenes de futuro que hay que tomar en cuenta.

El primero, es un conjunto de tendencias actualmente existentes, que tienen un gran impacto y cuya presencia es un hecho, independientemente de la voluntad de las universidades. Algunas de estas tendencias cuya acción no puede ser ignorada por la educación superior, son las siguientes:

1) El carácter crecientemente funcional que se le está imprimiendo al desarrollo del conocimiento; además, el valor económico, mercantil y remunerativo que va adquiriendo.

2) Las características que para la educación, formación de recursos e incluso capacitación, demandan los desarrollos tecnológicos y productivos y las nuevas formas de organización de los mercados de trabajo, tales como la flexibilidad de los conocimientos, la adquisición de determinadas habilidades mentales, de personalidad y del manejo de lenguajes simbólicos, etcétera.

3) Los procesos de internacionalización de los conocimientos y de integración metadisciplinaria de los mismos, así como el establecimiento de relaciones internacionales de competencia y complementariedad que se dan entre las IES.

4) La diversificación de los centros de investigación y de formación de recursos humanos más allá de las universidades, sobre todo en el ámbito

de las empresas y complejos tecnológicos, que va acompañada de la pluralización de instancias financiadoras.

5) Las nuevas formas de relación entre los gobiernos, las instituciones y los sistemas de educación superior, y la vinculación de ello con los montos y condiciones de financiamiento educativo.¹⁹

6) Finalmente, las nuevas formas de gobierno, de participación y de representación de actores universitarios y no universitarios en la conducción de las IES, y las nuevas formas organizativas y administrativas de la educación.

Todo este conjunto de factores y de dinamismos, que tienen una fuerza indudable para ir marcando derroteros, no sólo están actualmente presentes en la evolución de la sociedad, sino que es previsible que conformen tendencias que en el corto o en el mediano plazo configuren el futuro que habremos de enfrentar.

Como segundo germen de futuro encontramos una serie de limitaciones y de efectos perversos de las actuales formas de desarrollo, las cuales van produciendo en la sociedad impulsos prácticos de resistencia ante lo que pudiera parecer insoslayable. Así, se va abriendo el paso la búsqueda y generación de nuevos modelos de relaciones entre los actores sociales, y entre éstos y los cuerpos gobernantes permanecen y se buscan esquemas de producción y comercialización diferentes a los hoy dominantes, se plantean desarrollos que sean verdaderamente sustentables desde el punto de vista ecológico, se demandan esquemas de distribución de la riqueza y de las oportunidades sin criterios de exclusión y con una equidad que supere la visión meramente funcional y que transite a la justicia, etcétera.

En educación superior se establece una dialéctica de contradicciones entre la implantación de nuevas políticas, resistencias a las mismas, desconciertos, apreciaciones positivas de lo preponderante, inercias, proyectos y esbozos de desarrollos académicos alternativos, incremento de investigaciones sobre problemas educativos, etcétera.

No es posible prever tendencialmente el desarrollo y los resultados que puedan tener estas búsquedas, pues el conjunto de sus indicadores y de sus variables apenas están en proceso de conformación. Sin embargo, sería del todo inadecuado el descartar su presencia en el cercano o mediano futuro de nuestra sociedad, así como también suponer que los desarrollos académicos pudieran llegar a ser totalmente inoperantes para la transformación social, o que llegaran a quedar absolutamente subordinados a variables exógenas.

¹⁹Guy Neave. "La educación superior bajo la evaluación estatal. Tendencias en Europa Occidental, 1986-1988", en *Universidad Futura*. Vol. 2, núm. 5, otoño de 1990, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

Existe un tercer germen de futuro que no está desvinculado de los procesos de resistencia y generación de nuevos planteamientos, y que recoge lo realista de los dinamismos ahora prevalecientes; además aporta elementos de creatividad para nuevas modalidades sociales y educativas. Se trata no sólo del planteamiento de elementos remediales a las tendencias actuales, sino de dar un paso significativamente diverso.

Este germen —que desde luego implica una determinada forma de desarrollo de lo académico— tiene tres características que le imprimen su originalidad: Una, que lo que propone, actualmente no existe como una materialización pero sí como una virtualidad; dos, que lo que propone, pueda tener condiciones de viabilidad; y tres, que ejerce una función trahente, es decir, que es capaz de ir generando una serie de estrategias, de vínculos, de conceptos, de metas y de acciones intermedias, de libertades y lealtades, etcétera, a través de las cuales se vayan dando pasos hacia la realización de lo propuesto. Este tercer germen de futuro es lo que se llama “utopía”. Es algo diferente a un modelo ideal y sus trazos no están dibujados, pero sí existen bocetos que permiten percibirlo en forma todavía difusa, pero que tiene vías de concreción.

Esos elementos de construcción de futuro, junto con la proyección del desarrollo del conocimiento según los últimos avances de éste, nos permiten pensar la universidad, no para prolongar su presente aun cuando fuere sustantivamente mejorado y adaptado, sino para tener la posibilidad de plantear un proyecto universitario distinto del actual y hecho para el futuro, pero que vaya jalando los diversos momentos de su transformación, la cual tiene que irse dando desde el momento presente.

2. La función social básica de la educación superior

En la visión alternativa de la educación superior, existen funciones sociales que están concebidas como las “influencias y dinamismos que los sistemas educativos imprimen en los diversos ámbitos de la sociedad al interactuar con ellos, como parte del conjunto de los procesos motrices que constituyen a dicha sociedad”.²⁰

En términos generales, todas las funciones sociales de la universidad pueden concentrarse en cuatro conjuntos que, en su interacción constituyen el núcleo de la función social general de la universidad: primero, el conocimiento diagnóstico y crítico de la realidad desde la perspectiva de las ciencias, y su difusión; segundo, la detección e impulso de aquellos valores sociales, científicos y académicos, que sean acordes con el punto anterior; tercero, la posibilidad y la capacidad real de la sustentación fundamentada del conocimiento y de los valores mencionados ante los diversos poderes que existen en la sociedad; y cuarto, la colaboración, desde la autonomía y a través de las acciones académicas, con procesos de

²⁰Guillermo Villaseñor. *La universidad pública alternativa*. Centro de Estudios Educativos UAM Xochimilco, 1994, p. 116. Aquí mismo se señala el conjunto de las principales funciones sociales.

mejoramiento social.²¹

Esta función social general, como se percibe, está centrada en el conocimiento que, para que sea tal, aparte de las peculiaridades de cientificidad propias de cada disciplina, debe estar connotado por las siguientes notas: que sea *libre*, es decir que no se le pongan límites previos porque se le quiera encauzar en ciertas direcciones determinadas;²² que sea *autónomo* de todo poder, de manera que no estrechen sus márgenes de acción mediante prácticas que directa o indirectamente lo subordinen a objetivos exógenos; que sea *crítico* en el sentido de que su avance sea capaz de cuestionar y de falsar aquello que actualmente es considerado como válido, tanto en ciencias naturales como sociales o de la conducta; y que sea *creativo* por su capacidad de implantación de lo nuevo, lo cual abre perspectivas de transformación sobre la realidad natural y social. Se supone, pues, un conocimiento que pueda modificar la realidad en un sentido diferente y aun contrario a lo que está actualmente establecido.

Como se puede ver, esta manera de entender la función social de la universidad, si bien no se formula en términos inmediatos y pragmáticos, sin embargo, su puesta en práctica necesariamente conduce a acciones concretas que marcan y que constituyen la relación de la universidad con la sociedad.

3. Características de las instituciones de educación superior

Entiendo por características básicas: el conjunto de los atributos indispensables que debiera tener cualquier universidad pública que pretende ser alternativa, y los contenidos específicos de esos atributos.

Como se trata de atributos (rasgos que poseen, o cualidades de las que está dotada), y no de las formas concretas que dichos atributos pueden asumir históricamente en cada una de las universidades, por eso sólo hago una descripción teórica, de carácter general, de cada una de las características. Las formas concretas que pueda asumir cada una en las diversas instituciones universitarias, tendría que ser el objeto de análisis e implementación en cada establecimiento.

3.1 Autodefinición académica

Este primer atributo o característica básica se entiende de la siguiente manera: que cada una de las universidades públicas tenga la posibilidad (real y efectiva y no sólo legal o teórica) de optar por los contenidos conceptuales con los que manejen sus funciones académicas y por la orientación teórica que les quieran imprimir a esos contenidos, así como por los criterios y las formas para organizar, conducir y operar el desempeño académico de maestros y alumnos; lo anterior, se hará en función del

²¹Pablo Latapí. *Misión de la universidad en México como país en desarrollo*. Centro de estudios educativos. Folleto de divulgación, núm. 4, abril de 1969.

²²CRESALC. *Reunión internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe*. Caracas, 1991, p. 57.

modelo de sociedad para cuya estructuración se desea que dicha universidad colabore mediante sus productos académicos.

Dado que la especificidad de la aportación social de la universidad está determinada por el conocimiento, la opción para orientar los trabajos académicos en una dirección o en otra, deberá llevarse a la práctica exclusivamente en el ámbito de la academia y de su organización; no en el de las acciones sociales o políticas estrictamente tales, específicas de otro tipo de instituciones.

En otras palabras, *el objeto inmediato de opción es una orientación académica —que tiene una direccionalidad y un sentido político—, pero no una acción social o política, ni un actor o sector social determinado; el objeto mediato o último de dicha opción, es un modelo de sociedad y no un proyecto político particular, ni menos una organización política en cuanto tal.* Es posible que en el objeto último de opción existan concordancias con alguna institución social o de otro tipo, pero no una vinculación orgánica que implique dependencias mutuas.

Ante la legítima variedad de modelos de sociedad, la universidad podrá optar por orientar sus trabajos académicos en vistas a la estructuración de alguno de esos modelos, ya se trate del modelo social dominante o de algún otro.

El modelo de sociedad por el que se opte, es uno de los factores que en última instancia debieran incidir determinadamente en la conformación de planes de estudio, selección de temas de investigación, prácticas pedagógicas, distribución presupuestal, etcétera, para hacer una selección coherente de sus objetivos sociales.²³

Ahora bien, la autodefinition, para que sea eficaz, deberá tomar en consideración, no sólo un modelo ideal de sociedad, sino también el conjunto de circunstancias que circundan a la universidad y cuya conformación o modificación no está en manos de la universidad misma. Me refiero, por ejemplo, a la demanda de conocimientos y habilidades que los empleadores buscan en los egresados, las políticas vigentes de asignación de financiamientos, los procesos tecnológicos y competitivos, el desarrollo acelerado de los conocimientos, etcétera. La viabilidad de la autodefinition dependerá de la conjugación de estos factores.

Si la universidad no se autodefine, será paulatinamente determinada por las circunstancias que la rodean, con lo cual perderá la posibilidad de ser alternativa.

Así, pues, en esta visión alternativa, un trabajo central será el de crear las condiciones institucionales que hagan posible la autodefinition académica.

²³ Los objetivos sociales se conforman por el conjunto de acciones concretas que la universidad planea llevar a cabo en la sociedad, a través de la operación de las funciones académicas (docencia, investigación y difusión) y de acuerdo con sus funciones sociales, tomando en consideración las demandas y necesidades de los sectores sociales, así como los análisis de la situación global (nacional, internacional y universitaria); todo ello en el marco de una ideología y de una axiología, explícitamente manifestadas a través de una teoría universitaria.

mica, ya que esta característica es la que concatenará al resto de ellas.

3.2 La pluralidad

La pluralidad se refiere a los actores universitarios que van a decidir y a poner en práctica la autodefinición académica, y contempla también aquellos aspectos por los cuales dichos actores son plurales. La pluralidad se conforma por un conjunto de “diversidades” inherentes a los actores, las cuales se encuentran hipostasiadas en ellos.

Comienzo por señalar la diversidad numérica, que consiste en que cada institución se compone por varios actores universitarios, unos individuales y otros colectivos, todos los cuales están en continua interrelación y movimiento al ejecutar su trabajo académico ordinario.

Se da también entre los actores universitarios, una diversidad de modelos de sociedad para cuya estructuración se piensa que la universidad puede o debe colaborar; de ello se sigue la posibilidad de que existan diversas concepciones acerca de la función social básica que la universidad deba jugar en la sociedad (como insumo de la producción, como conciencia colectiva, como espacio de búsqueda de la verdad...) y lógicamente se sigue también, una diversidad de opciones acerca de la direccionalidad que se le quiera imprimir a la operación de las funciones académicas. En una palabra, diversidad de proyectos universitarios.

Como consecuencia, existirá diversidad en la manera de entender la vinculación de la universidad con los distintos actores y sectores sociales, tanto en cuanto al grado de esta vinculación (desde simple simpatía hasta relación orgánica), como en la posible participación de dichos actores en el desarrollo interno de la institución. De suma importancia es la que se refiere a la concordancia o discordancia entre los actores universitarios con respecto a las propuestas que acerca de la universidad hace el sector gubernamental.

Teniendo en cuenta lo anterior, es natural que también se den distintas maneras de concebir cuáles deban ser las formas de organizar, conducir y operar el desempeño académico de maestros y alumnos, y por lo tanto del papel que deban jugar y de las atribuciones que deban tener las autoridades, la administración, los órganos colegiados, las instancias académicas, etcétera.

Dado que siempre hay una diversidad que es hegemónica, hay otras que ocupan un lugar subordinado, y entre ellas es frecuente que alguna o algunas traten de llegar a ser las principales; esto hace que exista una especie de certamen permanente entre diversos actores, el cual toma cuerpo en la operación de los distintos mecanismos utilizados para el desempeño académico. Lo anterior implica la presencia permanente de algún tipo de “conflicto” como algo natural en la institución.

Una auténtica pluralidad implica que una actitud básica de los diversos actores no sea la de aniquilar a los otros por el hecho de ser diversos, sino

la de superarlos en una contienda que tiene por objeto la calidad académica y el mejoramiento institucional. La destrucción del otro, destruiría la pluralidad: se aspira a que el "conflicto" sea manejado mediante consensos generales y reglas del juego institucionalmente aceptadas, pero no se aspira a suprimirlo.

Una razón para reconocer y operar la pluralidad, es que sin ella no puede darse la autodefinition, ya que es necesario que exista una gama de opciones sobre las cuales se pueda hacer una selección: en otras palabras, es necesario que exista un conjunto de actores universitarios que encarnen combinaciones de diversidades, y que éstas hayan sido convertidas en probables opciones de desarrollo académico para la institución, en virtud del mismo trabajo académico desplegado por los individuos.

1 FEB. 1996



Mesa 2

El desarrollo de la educación superior tecnológica vs universitaria: su diversificación estructural y mercado de trabajo

Coordinador: Dr. José María García Garduño

La diversificación institucional y curricular: condición de la transformación productiva con equidad

Víctor Manuel Gómez Campo*
Universidad Nacional de Colombia
Colombia

Sinopsis

En América Latina, uno de los nuevos “escenarios” de desarrollo de la educación superior en el futuro próximo lo constituye la resolución del dilema presentado, por un lado, por los requerimientos de mayor industrialización y modernización tecnológica en la producción y, por otro, por las demandas políticas y sociales de mayor equidad social en las oportunidades de educación superior.

Los requerimientos de modernización productiva implican una creciente importancia de las actividades de investigación y desarrollo científico-tecnológico, un alto énfasis en la investigación aplicada y en las relaciones entre las universidades y el sector productivo, la formación de recursos humanos altamente calificados, y la revaloración social y académica de las oportunidades de formación técnica y tecnológica. Por su lado, los requerimientos de mayor equidad social en las oportunidades educativas no se logran con “más de lo mismo” sino “diversificando” las instituciones, programas y modalidades de formación, para una población estudiantil de creciente heterogeneidad social y cultural, y con expectativas educativas y ocupacionales muy diversas.

Sin embargo, la *diversificación* se presenta comúnmente entre las oportunidades de educación universitaria tradicional, de alto estatus social y académico, y el conjunto de instituciones y programas de educación de carácter técnico y tecnológico, considerada de segunda clase. En muchos países de América Latina se ha configurado un modelo dual y segmentado de diversificación, entre las instituciones universitarias y las no universitarias. Este dualismo en las oportunidades educativas refuerza la desigual distribución social de éstas, y no contribuye a la necesaria modernización de la estructura ocupacional, la que en gran medida reside en la diversi-

*Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Sociología, documento presentado en la Mesa de trabajo núm. 2: “Crecimiento y diversificación estructural y programática de la Educación Superior”.

ficación y consolidación del conjunto de las “profesiones técnicas”. Las consecuencias negativas del dualismo educativo anterior impiden el logro de una “modernización productiva con equidad” (o democracia altamente productiva).

Se plantea además que la *diversificación* –entre diversos tipos de instituciones, programas y modalidades– debe ofrecer condiciones de “equivalencia” de calidad y de estatus, con el fin de evitar la conformación de oportunidades educativas de primera, segunda y tercera clase. Sus diferencias mutuas radican en sus distintos objetivos educativos y destinos ocupacionales, no en una calidad educativa inferior. Sólo así se evitará la creación de sistemas “dualistas” en la educación superior. La diversificación, con equivalencia de estatus y calidad, es condición de equidad social y de modernización productiva.

Una importante implicación de los conceptos anteriores es la necesidad de que las modalidades de educación técnica y tecnológica sean reconceptualizadas y reorganizadas como el “primer ciclo” de la educación en ingenierías y en algunas ciencias. Finalmente, se analizan algunas de las principales ventajas académicas y sociales de la organización de la educación superior por “ciclos”.

La contribución de la educación superior a la modernización de la estructura ocupacional

Una de las características fundamentales de la sociedad moderna es la creciente importancia social, económica y política del conocimiento científico y tecnológico. La generación y aplicación de este conocimiento se organiza y se planifica en función de determinados objetivos estratégicos, de carácter social, económico o geopolítico (OECD, 1981). La capacidad endógena de innovación científica y tecnológica constituye la principal ventaja comparativa entre empresas, países y regiones (Reich, 1993). De aquí la gran importancia política otorgada al desarrollo y consolidación de esta capacidad, endógena. Conocimiento es poder económico, social y político. Lo anterior implica una creciente “intencionalidad” y “direccionabilidad” de la actividad científica, su mayor dependencia tanto de las prioridades del Estado, expresadas en las políticas de ciencia y tecnología, como de las estrategias de competitividad de las empresas privadas.

La calidad de la educación científica y tecnológica se convierte, por lo tanto, en condición básica para el desarrollo y en la nueva ventaja comparativa entre países, regiones y empresas. La nueva producción *intensiva en conocimientos* ha generado nuevas formas y normas de competencia, basada cada vez más en la capacidad de diseño de nuevos productos, con nuevas cualidades, nuevos materiales y nuevas funciones. El concepto tradicional de producción intensiva en capital ha sido susti-

tuido por el concepto de producción *intensiva en ciencia*. Sin embargo, la

ciencia pura no se puede aplicar, no puede transformar la producción;

requiere de la complementariedad de la investigación aplicada y del desarrollo tecnológico. Es necesario entonces referirse a la producción *intensiva en conocimientos científicos y tecnológicos*.

La creación de esta capacidad endógena requiere, en toda sociedad, la *diversificación y especialización* de la estructura ocupacional, es decir, la generación de múltiples profesiones y ocupaciones nuevas, derivadas del proceso de división y especialización del saber y del trabajo. En los países altamente industrializados –caracterizados por una amplia diversificación y especialización de la estructura ocupacional– sólo un pequeño porcentaje de la fuerza laboral de (10 a 15%) corresponde a las profesiones liberales tradicionales y a los niveles más altos de formación intelectual y científica. La mayor parte de la fuerza laboral se distribuye en un amplio conjunto de *profesiones técnicas y tecnológicas*, y ocupaciones altamente especializadas, que constituyen el soporte social de la industrialización moderna. Un análisis del concepto de *Profesiones técnicas* será presentado más adelante.

Por otra parte, desde una perspectiva social y política, la mayor diversificación de la estructura ocupacional tiene importantes efectos sobre una mayor equidad social en la distribución del ingreso, del poder y del estatus, lo cual aumenta la legitimidad política de la sociedad. De manera contraria, la poca diversificación de la estructura ocupacional tiene diversos efectos negativos en la sociedad: conduce a una mayor concentración del ingreso y del poder, con la consiguiente desigualdad y polarización social, que deslegitima a la sociedad y promueve el autoritarismo en la política. También es un obstáculo a la generación de la capacidad científica–tecnológica, al propiciar la concentración de la demanda en unas pocas áreas del saber y en las instituciones universitarias tradicionales.¹ Finalmente, sustenta un tipo ideal de ciudadano –el *doctor o el intelectual*– basado en la sobrevaloración social de las profesiones clásicas y los saberes tradicionales, y la subvaloración del nuevo y amplio conjunto de los saberes y profesiones técnicas.

Estos importantes cambios en la estructura ocupacional dependen, en gran medida, del grado de diversificación de la oferta de educación superior en diferentes tipos de instituciones y programas de formación. De aquí el papel determinante de la educación superior en los procesos de modernización social y económico de las sociedades contemporáneas.

La equidad social en la educación superior

En todos los países de América Latina, la universalización de la educación secundaria es un imperativo social, económico y político. Estas sociedades requieren una eficaz socialización de la juventud en los valores, normas y

¹En Colombia, más del 60% de la matrícula en educación superior se concentra en unas pocas carreras en áreas tradicionales como Medicina, Derecho, Arquitectura, Ingeniería, Economía y Administración, mientras que la matrícula es mínima en Matemáticas y Ciencias exactas (menos del 2% en 1992). ICFES, 1993, p. 47.

pautas de conducta, constitutivos de una conciencia cívica y social, y de identidad nacional. Éstos son objetivos educativos tanto o más importantes que la calificación científico-tecnológica de la mayor calidad (Gallart y De Ibarrola, 1994).

La creciente importancia de la acreditación educativa en las posibilidades de movilidad social y ocupacional en las sociedades modernas, genera una alta demanda social por mayores oportunidades educativas. Esta demanda social, aunada a las necesidades de modernización social y económica de estas sociedades, genera fuertes presiones hacia la universalización del nivel secundario, y la expansión y diversificación de la oferta de formación en el nivel superior (OECD, 1991, 1983).

Aunque en muchos países de América Latina la escolaridad secundaria es todavía altamente restringida y elitista, en la mayoría se presentan altas tasas de crecimiento de la matrícula y de la eficiencia interna.² La mayor expansión de la escolaridad a sectores sociales previamente excluidos implica una creciente heterogeneidad socio-cultural en el estudiantado, la que se expresa en grandes diferencias en la dotación del “capital cultural” inicial, y en diferentes aspiraciones e intereses, educativos y ocupacionales.

Una oferta educativa relativamente homogénea implica el desconocimiento de la *heterogeneidad* como importante criterio de política educativa (Gómez, V. M., 1992). Asimismo, es altamente discriminatoria en contra de los estudiantes provenientes de aquellos grupos o estratos sociales y culturales, cuyo capital cultural sea inferior o diferente, y cuyas aspiraciones educativas y ocupacionales puedan ser también diferentes.

La tendencia hacia la universalización del nivel secundario tiene entonces dos principales implicaciones en la educación superior: el rápido y continuo aumento del número de graduados en busca de oportunidades de educación superior, y la demanda de nuevos programas e instituciones —distintas a la educación universitaria tradicional— que permitan destinos educativos y ocupacionales alternativos.

Sin embargo, en muchos países, un número creciente de egresados de la secundaria se encuentra sometido a la siguiente situación:

a) No encuentra cupo en las instituciones públicas, generalmente universidades tradicionales, cuyos escasos lugares son altamente competidos.³

²En Colombia, en 1991 el 52% de la juventud entre 12 y 18 años no estaba escolarizado (2 570 912 jóvenes). Sólo finaliza la educación secundaria uno de cada cinco jóvenes en esa edad escolar. Sin embargo, las tendencias actuales de expansión de la escolaridad secundaria indican un aumento de 290 940 nuevos estudiantes de 1988 a 1992. Entre 1992 y 1997 el aumento previsto será de 661 684 para un promedio de 110 280 nuevos alumnos por año, lo que implica un rápido aumento en la demanda por educación superior. Entre 1986 y 1990 esta demanda fue de 60 268 nuevos aspirantes.

³En Colombia, la mayor parte de la demanda se concentra en unas pocas instituciones públicas, cuyos escasos cupos con relación a la creciente demanda, son cada vez más

competidos. En 1992, en la Universidad Nacional la relación entre aspirantes y cupos era de 10:1, siendo cada semestre mayor el número de aspirantes a esta institución.

b) Tampoco puede comprar educación superior privada de calidad, comúnmente de alto costo.

c) No encuentra una oferta diversificada de nuevas instituciones y programas, que ofrezcan educación de calidad equivalente a la universitaria tradicional.

Las consecuencias de esta situación son social y económicamente negativas: escasa diversificación y especialización de la estructura ocupacional; atraso tecnológico; concentración del ingreso y del poder; alta inequidad social en las oportunidades educativas; limitación en las oportunidades de movilidad social y ocupacional; hegemonía de modelos de papel social tradicionales.

Es necesaria, por lo tanto, una amplia diversificación de las oportunidades de educación superior: nuevos tipos de instituciones y programas de formación, que generen destinos educativos y ocupacionales alternativos a los tradicionales. En esta diversificación de la oferta de formación reside, en gran medida, el aporte de la educación superior a la modernización económica y social.

Las profesiones técnicas y la diversificación de la oferta de formación

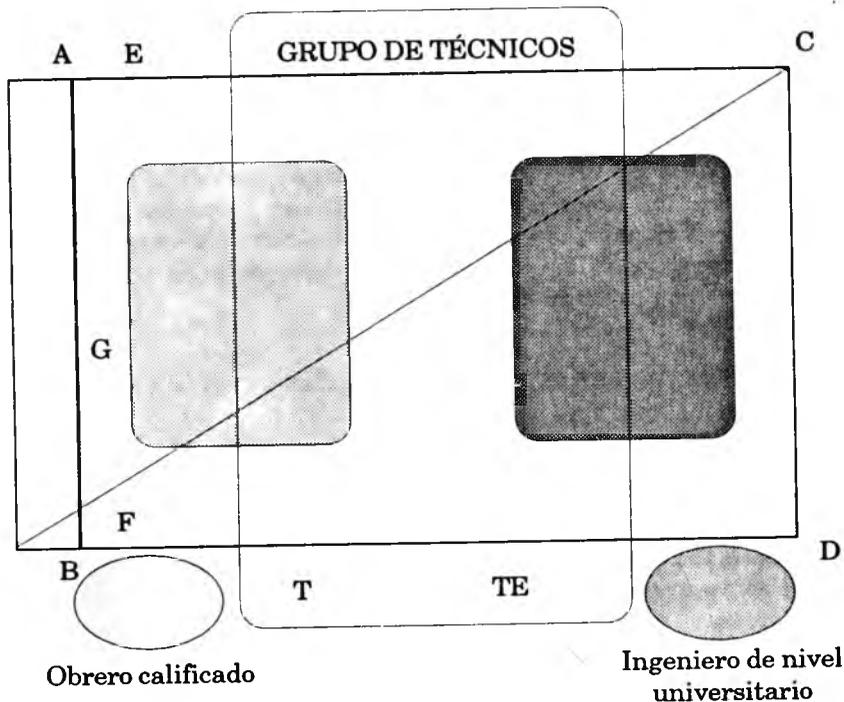
1. Las profesiones técnicas: técnicos, tecnólogos e ingenieros

La idea de profesión *técnica* es un concepto de carácter genérico que se refiere a una amplia categoría ocupacional formada por diversas profesiones y niveles de calificación. Las profesiones más características en el nivel internacional son las del técnico, el tecnólogo y del ingeniero.

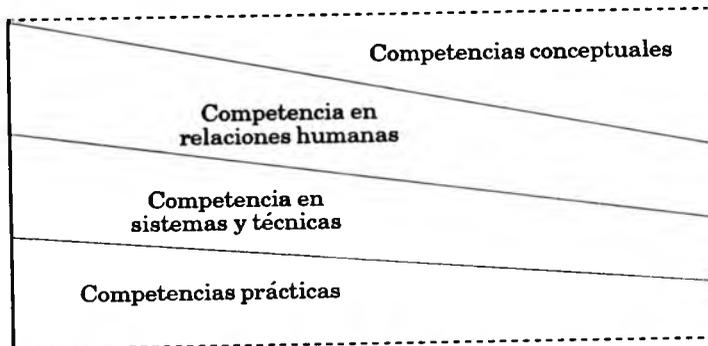
El siguiente diagrama de profesiones técnicas, muestra la diversidad de empleos técnicos como un *continuum*, en el que la calificación práctica o teórica se combina de diferentes maneras según el tipo de trabajo. La línea AB representa el trabajo manual basado en calificación, empírica, con escasa formación teórica, como el trabajo del operador de una máquina. En el otro extremo, la línea CD representa la calificación de mayor nivel teórico, como la del analista matemático. La diagonal representa la proporción de formación práctica y teórica necesaria para diversos tipos de trabajos. El segmento EG representa al "obrero calificado" también con escasa calificación técnica. Ésta es mayor para los obreros ubicados en el segmento GF, de mayor nivel teórico pero esencialmente con calificación empírica adquirida en el oficio. Puede verse en el diagrama que no existen diferencias de calificación unívocamente definidas. En lugar de líneas demarcatorias se presenta una zona en la que varían ampliamente las diferencias entre la calificación manual y la teórica requeridas para estos oficios.

El llamado Grupo de Técnicos es una categoría ocupacional amplia que se define de diversas maneras en función de la proporción de formación práctica o teórica que se requiera. Una mayor proporción de formación práctica sobre la teórica caracteriza al grupo de "Técnicos" (T). Lo contrario caracteriza al grupo de "Técnicos Especializados" (TE), que comparten muchos elementos de la formación de los ingenieros.

DIAGRAMA



COMPETENCIAS



Fuente: French H. W. " Los técnicos en Ingeniería. Algunos problemas de nomenclatura y clasificación". *Estudio sobre la enseñanza de las ingenierías UNESCO*, 1986, pp.16 y 28.

En muchos países este técnico especializado es equivalente a técnico de nivel superior, tecnólogo, ingeniero práctico, ingeniero aplicado, ingeniero tecnólogo, etcétera.⁴

1.1 El técnico

El concepto de técnico (*technician, technicien,...*) se refiere a quien requiere para su trabajo conocimientos y competencias de nivel más práctico que las del técnico superior, del ingeniero diplomado y del investigador universitario, pero de nivel más teórico que las exigidas a un trabajador calificado o artesano. El personal técnico es equivalente a empleado de mando medio o intermedio entre el ingeniero y el obrero calificado. Su nivel de educación formal generalmente corresponde a la secundaria completa, ya sea de carácter "general" o técnico. En algunos países el "técnico" se forma también en estudios postsecundarios cortos, de carácter no universitario.

Sin embargo, de estas definiciones tan generales no se derivan ni las mismas estructuras y contenidos de formación entre los países, ni equivalencias en niveles y papeles ocupacionales. En efecto, el análisis comparativo internacional demuestra grandes diferencias y variaciones entre países, en relación con la duración de la formación del personal técnico y el contenido de la misma. Asimismo, existen diversas acepciones y papeles ocupacionales para este tipo de personal. En algunos países existen varios niveles ocupacionales entre el obrero calificado y el personal "técnico". En otros, este tipo de personal está diferenciado en varias categorías o niveles. Los *ratios* entre obreros, técnicos e ingenieros, varían significativamente aún entre países con similar nivel de desarrollo económico, debido a la influencia de factores culturales y políticos particulares tales como el grado de expansión del sistema educativo, su diferenciación interna, la tradición cultural, la influencia política y cultural de los sindicatos y la relativa importancia del taylorismo y de otros conceptos de organización y división del trabajo.⁵

1.2 El tecnólogo y el ingeniero

En el nivel internacional, el concepto de "tecnólogo" es equivalente al de "técnico superior" e "ingeniero técnico". El ingeniero es el personal técnico de mayor nivel de calificación intelectual, con formación de nivel universitario en la que predomina la formación teórica sobre la práctica. Ocupa

⁴El concepto de "técnico superior" es equivalente a "tecnólogo" o a "ingeniero" práctico o técnico, de formación corta. Equivalencias lingüísticas: *technicien supérieur, technologist, higher level technician, ingeniero técnico, ingeniur gradiert (Fachhochschulen), field engineer*.

⁵Por ejemplo, en países vecinos como Francia y Alemania se observa que industrias similares en capital, producción y tecnología difieren significativamente en sus estructuras ocupacionales y en el perfil educativo de la fuerza laboral (Maurice, Selier y Silvestre, 1982).

el nivel ocupacional y jerárquico más alto entre el grupo de profesiones técnicas. Es el personal técnico con respecto al cual existe el mayor grado de equivalencias lingüísticas en el nivel internacional (French, 1986).

Existe una gran diversidad de modelos institucionales y curriculares de formación del ingeniero. En algunos países el modelo prevaeciente es la formación universitaria larga (de 4 a 6 años), con énfasis en la formación teórica, ofrecida a graduados de la secundaria de carácter académico, y claramente diferenciada, institucional y curricularmente, de la formación de tecnólogos o técnicos superiores.

En otros países, la formación del ingeniero está organizada por ciclos o etapas, diferenciadas por su duración y el énfasis en la formación teórica o práctica. Generalmente, el primer ciclo de dos o tres años se orienta a la formación del ingeniero "técnico" o "práctico", equivalente al tecnólogo, capacitado para la solución de problemas tecnológicos en la producción, mas no para la investigación tecnológica del más alto nivel, la que requiere una formación científica más profunda. El graduado de este primer ciclo es denominado de diversas maneras equivalentes: ingeniero técnico, ingeniero práctico, tecnólogo, ingeniero de producción, ingeniero asociado, técnico o tecnólogo en ingeniería, y otras.⁶ Esta denominación se diferencia de la del ingeniero graduado del segundo ciclo de la formación larga tradicional, pues éste es el ingeniero diplomado, profesional o *senior*.

La formación de mayor nivel teórico se adquiere en el segundo ciclo, altamente selectivo, de dos o tres años adicionales, al que sólo pueden acceder aquellos graduados del primer ciclo que hayan demostrado las suficientes capacidades intelectuales y la vocación hacia el trabajo de investigación y desarrollo. Algunos de los países más representativos de este modelo son Alemania, Francia, Italia, Japón y Suecia.

En algunos de estos países se combinan ambas modalidades, por razones tanto de equidad social como de flexibilidad y adaptabilidad a condiciones tecnológicas y económicas cambiantes. Las razones de equidad se refieren a la creciente necesidad de proveer mayores oportunidades de promoción educativa y ocupacional a estudiantes de diversas clases sociales, a graduados de diferentes tipos de secundaria y a personas con itinerarios profesionales diferentes.

Estos diversos modelos de formación del ingeniero demuestran que el concepto y el papel ocupacional de este personal técnico varían significativamente en el contexto internacional. Hay diferentes tipos de ingenieros, de 3, 4, 5 o 6 años de formación, según el respectivo énfasis en la formación tecnológica aplicada a la producción, o en la formación más teórica de mayores bases científicas, necesaria para las actividades de investigación y desarrollo del más alto nivel. Asimismo, existen diversos tipos de

⁶La equivalencia lingüística internacional es la siguiente: *ingenieur gradiert, ingenieur techniker, ingeniero técnico, technician engineer, engineering associate, engineering technician,*

professional engineer, field engineer, technikumingenieur, engineering technologist. (French, 1986)

instituciones de formación: universidades tradicionales, tecnológicas, institutos tecnológicos, politécnicos y escuelas de ingeniería.

2. La diversificación en la oferta de formación

Es importante señalar la creciente tendencia internacional hacia la diversificación del tipo de instituciones de formación postsecundaria (OECD, 1991). La principal diferenciación se ha efectuado entre las instituciones universitarias tradicionales y las nuevas instituciones no universitarias.⁷ En los países de la OECD se han creado recientemente tres tipos de instituciones no universitarias de ciclo corto:

A) Las de *multipropósito*. Se caracterizan por su diversidad de funciones, tanto de calificación ocupacional como de formación para el acceso a la educación universitaria. Otras importantes funciones son la oferta de oportunidades culturales, de educación continua y de actividades cívicas a la población adulta de las comunidades vecinas. Ofrecen un amplio rango de diversos programas de formación, programas de carácter académico que conducen a las universidades (propedéuticos), programas estrictamente vocacionales y técnicos, de carácter terminal y orientados hacia el mercado de trabajo, y programas de educación para adultos. Otra importante característica es su estrecha vinculación con necesidades locales y regionales. Los ejemplos más representativos de este tipo de institución no universitaria son: el Junior College y el Community College, en los Estados Unidos.

B) Las *especializadas*. Se caracterizan por ofrecer un solo tipo de formación altamente especializada, generalmente de carácter tecnológico o de primer ciclo de las ingenierías. Como ejemplo merecen destacarse los Institutos Universitarios de Tecnología (IUTs.) en Francia, los Politécnicos en Inglaterra, los Regional Colleges de Noruega, y las Escuelas Superiores Técnicas (Fachhochschulen) en Alemania. Aunque la finalidad de esta formación especializada es que sea terminal, conducente a la inserción ocupacional inmediata, permite sin embargo la posibilidad de continuar estudios de nivel universitario en la misma área de formación. Por esta razón, el nivel de fundamentación científica básica en estas instituciones es equivalente al de la formación universitaria.

C) Las de tipo *binario*. Se caracterizan por formar un sistema de educación postsecundaria totalmente diferenciado, institucional y curricularmente, de la educación universitaria, conformando así un modelo "binario" de educación postsecundaria. Ofrecen un amplio rango de programas cortos

⁷Entre éstas merecen destacarse las siguientes: Colleges of Advanced Education, Community Colleges, Junior Colleges, Fachhochschulen, Colleges d'Enseignement General et Professionnel (CEGEP), Instituts Universitaires de Technologie (IUTs), Colleges of Vocational Education, Colleges of Technology, Polytechnics, Regional Colleges, y otros de programas cortos de formación.

de formación de carácter práctico. Los sistemas educativos de Inglaterra y Australia representan claramente este modelo. Algunas de las principales instituciones de formación corta son los Colleges of Advanced Education, Regional Colleges, Colleges of Technology, Colleges of Vocational Education, y los Politécnicos.

La rápida expansión reciente de las instituciones no universitarias ha sido defendida por quienes piensan que este nuevo sector cumple la importante función de "proteger" a las universidades de las crecientes demandas de masificación de las oportunidades educativas, salvaguardando así su alta calidad académica, supuestamente necesaria para la generación de nuevos conocimientos.

El sector no universitario ofrece una gran diversidad de nuevas oportunidades de preparación para el trabajo al grueso de la población estudiantil, contribuyendo a la efectiva democratización del acceso a la educación para sectores sociales que no pueden ni quieren acceder a las únicas y restringidas oportunidades universitarias anteriormente existentes. La democratización de la educación no significa "más de lo mismo" para diversos grupos sociales con necesidades y motivaciones diferentes, sino la ampliación y diversificación del rango de oportunidades educativas disponibles para una población heterogénea. Finalmente, al sector no universitario se le atribuye una mayor flexibilidad institucional y curricular, lo que lo habilita para responder oportunamente a nuevas necesidades de formación y para ofrecer diversas oportunidades de educación continua y de educación de adultos a la comunidad (OECD, 1973, 1991).

Por otra parte, los criterios de esta nueva diferenciación señalan que la supuesta "democratización" de la educación superior se realiza mediante la expansión de nuevas oportunidades educativas, muchas de ellas reconocidas como de "segunda clase" o de calidad inferior y con destinos sociales y ocupacionales desiguales. La expansión del sector no universitario no ha implicado ninguna modificación en la tradicional selectividad socioeconómica y cultural del sector universitario. El elitismo se refuerza mediante la desviación de la gran demanda social por educación de calidad hacia nuevas formas educativas de menor calidad. La distribución prevalente del ingreso, del poder y del estatus social, se reproduce mediante la diferenciación desigual de calidad de las oportunidades educativas. La "apariencia" de democratización oculta las crecientes desigualdades intelectuales y culturales existentes entre ambos sectores.

Esta desigualdad es mayor en los sistemas "binarios" o dualistas de estricta diferenciación institucional y curricular, en los que la educación no universitaria es de carácter "terminal" y no permite la continuación de estudios universitarios. Por esta razón, en muchos países existen instituciones no universitarias, de alta calidad académica y con formación básica equivalente a la universitaria, que permiten la continuación de estudios universitarios bajo altas normas de selectividad. Ejemplos de este tipo de instituciones son las Escuelas Técnicas Superiores (Fachhochschulen), los

Institutes Universitaires de Technology (IUTs), anteriormente mencionados, los Colleges of Advanced Technology, las Grandes Ecoles, y los Pedagogische Hochschulen, cuya alta calidad académica los constituye en verdadera “alternativa” a la educación universitaria, por su alto estatus académico y reconocimiento ocupacional.

El éxito de estas instituciones señala que la creciente diferenciación institucional entre la educación universitaria y la no universitaria no es necesariamente fuente de mayores desigualdades, sino más bien representa la necesidad de alternativas de calidad con respecto a la educación universitaria tradicional. Estas alternativas pueden ofrecer mayor flexibilidad y oportunidad en sus programas de formación, tanto en nuevas áreas del conocimiento como en ofertas relevantes para la comunidad. La educación no universitaria representa la posibilidad de importantes innovaciones educativas. El principal reto es conferirles alta calidad para que no se conviertan en opción educativa de segunda clase.

Hacia una diversificación con equivalencia de calidad

En varios países de la región existen instituciones no universitarias, altamente especializadas y de reconocida calidad académica y estatus social, como algunas instituciones técnicas y politécnicas. Sin embargo, son escasas, generalmente privadas y de acceso restringido, por lo cual no constituyen un modelo generalizable de diversificación de la educación superior.

En la mayoría de los países predomina el modelo *binario* o *dual* de diversificación, caracterizado por la separación y diferenciación, institucional y curricular, entre dos polos: las instituciones universitarias y las no universitarias. Las primeras constituyen el sector de alto estatus social y académico. Comúnmente ofrecen carreras que tradicionalmente han concentrado la demanda por educación superior. Las segundas, típicamente ofrecen carreras cortas, de formación técnica y tecnológica, generalmente de carácter terminal, y de bajo estatus social y académico.⁸ Este sector es considerado, en algunos países, como educación de segunda clase, como la segunda opción para quienes no lograron acceso al sector universitario tradicional.

⁸En Colombia, desde la década de los sesenta ha existido diversificación en la oferta de educación superior o postsecundaria, mediante las “carreras cortas”, separadas y diferenciadas de las carreras universitarias tradicionales largas (Gómez, 1994). Durante la década de los ochenta existieron tres modalidades de educación superior: la universitaria, la técnica y la tecnológica, cada una distinta y separada de las demás. A partir de 1992, la nueva Ley 30 de Educación Superior elimina el concepto de *modalidades*, señalando los diversos *campos de acción* (ciencia, técnica, tecnología, humanidades, filosofía, artes...etcétera) en los que se especializan las diversas instituciones, y reglamenta la existencia separada de diversos tipos de *instituciones*: técnicas, tecnológicas y universitarias.

La vigencia del anterior modelo *binario* o *dual* de diversificación es, en gran medida, el resultado de formas de organización académica de la educación superior según criterios de *estratificación vertical jerárquica* entre los diversos tipos de instituciones que la conforman.

1. Implicaciones negativas del esquema de estratificación vertical jerárquica entre los diversos tipos de instituciones de educación superior

Este sistema de organización jerárquica sitúa a la universidad tradicional como la cúpula o élite académica que representa el “deber ser” ideal de la educación superior, de tal manera que todos los otros tipos de instituciones de este nivel educativo —como las técnicas y tecnológicas— son consideradas de menor estatus académico y social.

El sistema de estratificación vertical tiene las siguientes implicaciones:

a) Privilegiar los valores de la “cultura académica” tradicional, sobre otras culturas distintas, como la técnico-profesional; cuyo *ethos*, valores y propósitos, sociales y económicos, son distintos y alternativos a aquélla. Se parte del supuesto arbitrario de que esta “cultura” es de carácter universalista, necesaria y deseable para toda la juventud escolarizable.

La estratificación vertical se basa en la imposición o hegemonía de unos parámetros académicos de evaluación y medición —que no son de carácter universalista sino particulares a las instituciones con esa vocación académica— sobre otro tipo de instituciones que tienen propósitos distintos. Esta imposición es tanto más legítima socialmente, cuanto mayor sea el estatus social y el desarrollo relativo de las instituciones académicas universitarias sobre las de otro tipo. Éste ha sido el resultado histórico de procesos de definición de la política de educación superior, primordialmente desde el punto de vista y los intereses de las instituciones universitarias tradicionales —especialmente las más desarrolladas y de mayor estatus— y no a partir de la necesidad de la juventud de contar con una oferta educativa altamente diferenciada según la gran diversidad de intereses y capacidades, de carácter educativo y ocupacional.

b) Una consecuencia importante es el efecto que genera la jerarquía interinstitucional resultante, sobre las expectativas educativas y ocupacionales de la juventud demandante de educación superior. En efecto, el mayor estatus social y educativo atribuido a las instituciones universitarias tradicionales conduce a concentrar en éstas la demanda y las matrículas y a percibir las modalidades no universitarias como de segunda clase o categoría, o como educación para pobres o para los rechazados de aquéllas. Predomina el estatus institucional sobre su especialización funcional.⁹

⁹En el caso colombiano es evidente que el patrón de demanda social por educación superior corresponde estrechamente a la jerarquía interinstitucional, de tal manera que la matrícula en

c) Implicaciones sobre la equidad social en la educación: la opción de estratificación vertical genera mayor inequidad social en las oportunidades educativas, pues las que corresponden a los niveles más altos de la jerarquía académica son las que se presentan como más deseables para todos, desconociendo la gran heterogeneidad social, cultural, valorativa y de intereses, entre los estudiantes.

La diferente distribución social de una escolaridad desigual, corresponde a desiguales niveles socioeconómicos y de capital cultural. Quienes no son competitivos en la cultura académica dominante reciben una educación desigual, no pueden competir con base al mérito académico. En este contexto, la estratificación entre diversos tipos de educación no implica la libre opción del estudiante entre diversas “alternativas”, equivalentes en calidad y estatus educativo, sino la jerarquización entre oportunidades educativas de primera, segunda y aun de tercera clase.

En esta jerarquía institucional y de saberes es evidente que tanto la formación ocupacional “terminal” y las instituciones técnicas profesionales que la ofrecen, ocupan el último escalón, no tienen estatus social ni académico, no pueden desarrollar su identidad propia ni encontrar sus propios parámetros de excelencia. Están condenados a emular infructuosamente a las instituciones de carácter universitario y a ser siempre consideradas como de segunda clase, como formación residual en ocupaciones “terminales”.

d) En la medida en que el modelo de educación superior, según la estratificación académica anteriormente analizada, limita el desarrollo de instituciones y programas alternativos, como los no universitarios, en esa medida se reduce la contribución de la educación superior a la modernización y diversificación de la estructura ocupacional, lo cual tiene importantes consecuencias negativas sobre la capacidad de desarrollo tecnológico y de industrialización y sobre la distribución del ingreso.

2. *Un modelo alternativo: la diferenciación funcional horizontal*

Una alternativa de organización de la educación superior responde al reconocimiento de que los diversos tipos de instituciones y programas postsecundarios son diferentes entre sí, en términos de sus objetivos con respecto al conocimiento –de carácter científico, tecnológico, técnico, cultural, etcétera– y que por lo tanto desempeñan diferentes funciones (económicas, sociales y culturales), lo que requiere su organización como diversos subsistemas o instituciones, diferenciados horizontalmente entre sí, según sus diversos objetivos y funciones. Esta opción organizativa se basa en el concepto de *diferenciación funcional horizontal* de los diversos

las modalidades no universitarias está conformada, en gran medida, por estudiantes rechazados en la modalidad universitaria, con segunda opción en otras modalidades. En algunas de estas instituciones, como las tecnológicas, muchos estudiantes permanecen solamente uno o dos semestres hasta que logran el ingreso a las carreras universitarias en ingeniería o afines.

tipos de instituciones y programas de nivel superior.

Esta opción organizativa implica la relativización social, económica y cultural, de la educación universitaria tradicional, en relación con otros tipos de educación postsecundaria. Aquella no es ni necesaria ni deseable para un alto porcentaje de la juventud escolarizable. Tampoco es necesaria ni deseable para la mayoría de las ocupaciones en la estructura ocupacional (aun de los países con el más alto grado de desarrollo de las fuerzas productivas).¹⁰

La opción por la diferenciación funcional horizontal implica la existencia de varios subsistemas o tipos de instituciones, según los diversos tipos de educación ofrecida. En el contexto internacional, esta diferenciación se da típicamente entre las instituciones de carácter universitario, con programas de larga duración o ciclo largo, y conducentes a destinos ocupacionales de índole académica y científica, y las instituciones de carácter técnico – profesional o tecnológico, de ciclo corto, y que forman para la mayoría de las ocupaciones y oficios que conforman la estructura ocupacional. Estas instituciones son las de más rápido crecimiento en la matrícula postsecundaria.¹¹

Es socialmente más equitativo ofrecer una gran diversidad de oportunidades educativas para personas altamente diferenciadas, que ofrecer una sola vía, oportunidad o tipo de educación. Sin embargo, esta última opción se impone generalmente en la secundaria mediante la forma de un bachillerato general dominante y hegemónico, con un escaso desarrollo de la educación técnica, siendo ésta considerada como educación de segunda clase (Gómez, 1994). En la educación superior o postsecundaria se expresa mediante la hegemonía de la educación universitaria sobre otras modalidades e instituciones de educación técnica superior o tecnológica, las que constituyen las principales opciones de “diferenciación” de este nivel educativo.

Una verdadera diversificación de las oportunidades educativas requiere una estrecha *equivalencia* de calidad y estatus educativo entre los diversos tipos de educación, de tal manera que puedan constituirse en verdaderas alternativas a la educación académica y por lo tanto en sustento de “culturas” también alternativas, como la cultura técnico-profesional (Gómez, 1993).

¹⁰Ya había sido analizado cómo en la mayoría de los países altamente industrializados sólo un pequeño porcentaje de la fuerza laboral requiere educación de nivel universitario académico. La mayor parte de las ocupaciones y oficios –tanto industriales como de servicios– requieren calificación técnica y profesional de alto nivel de calidad, la que preferencialmente se otorga por medio de instituciones y programas no universitarios, generalmente de ciclo corto.

¹¹Algunas de las más significativas son: los Institutos Universitarios de Tecnología (IUTs en Francia), las Fachhochschulen en Alemania, los Community Colleges o Junior Colleges en Estados Unidos, las Escuelas Técnicas Superiores en España, los Institutos Politécnicos en

Inglaterra; y en diversos países de América Latina, los Institutos o Colegios Técnicos, Tecnológicos o Politécnicos, entre otros.

¿Cómo lograr esta equivalencia?

La primera opción, para las instituciones técnicas y tecnológicas, implica su fortalecimiento académico e institucional, de tal manera que puedan transformarse en instituciones de alto nivel académico como las Universidades Tecnológicas o Politécnicos, a la manera de las "Grandes Ecoles" francesas, el MIT, los Fachhochsulen o los Politécnicos de Inglaterra. Sin embargo, esta opción sólo es posible para algunas pocas instituciones en cada país, dejando a la mayoría en una situación de bajo estatus académico y social, y separadas institucional y curricularmente de la formación universitaria y de las instituciones más desarrolladas, de cuya interacción pueden derivar oportunidades de fortalecimiento académico.

Por otra parte, la transformación de muchas instituciones técnicas y tecnológicas en instituciones universitarias o en universidades, tendría las siguientes implicaciones negativas:

- a) El abandono de una larga tradición y experiencia en educación técnica y tecnológica. A pesar de los problemas de calidad de este tipo de educación, comunes en muchos países, estas instituciones y programas representan un significativo "saber" acumulado sobre este tipo de educación, el cual es esencial para la modernización productiva y diversificación de la estructura ocupacional en toda sociedad.
- b) El desmantelamiento de las tradicionales instituciones técnicas y tecnológicas impedirá la creación y consolidación del amplio conjunto de las "profesiones técnicas", esenciales en la modernización social y productiva. Estas "profesiones" se constituyen por medio de los diversos programas de educación técnica y tecnológica.
- c) Finalmente, esta opción implica insertarse en el modelo de *estratificación jerárquica vertical*, cuyas implicaciones negativas en el desarrollo de la educación superior ya han sido analizadas. Una importante consecuencia de este modelo de organización de la educación superior es el mantenimiento de la separación y diferenciación –institucional y curricular– entre la educación técnica y la tecnológica, y entre éstas y la educación en ingenierías y ciencias. Esta separación es uno de los principales factores que inciden en la mala calidad académica y el bajo estatus social de la educación técnica y tecnológica e impide, además, la constitución de un "subsistema" de este tipo de educación en el nivel superior.

Por estas razones anteriores, la opción más deseable consiste en la organización de un "subsistema" de educación técnica y tecnológica, conformado por diversos niveles o ciclos propedéuticos: técnico, técnico superior o tecnólogo, y el nivel superior de ingeniería.¹² La creación de este "subsistema"

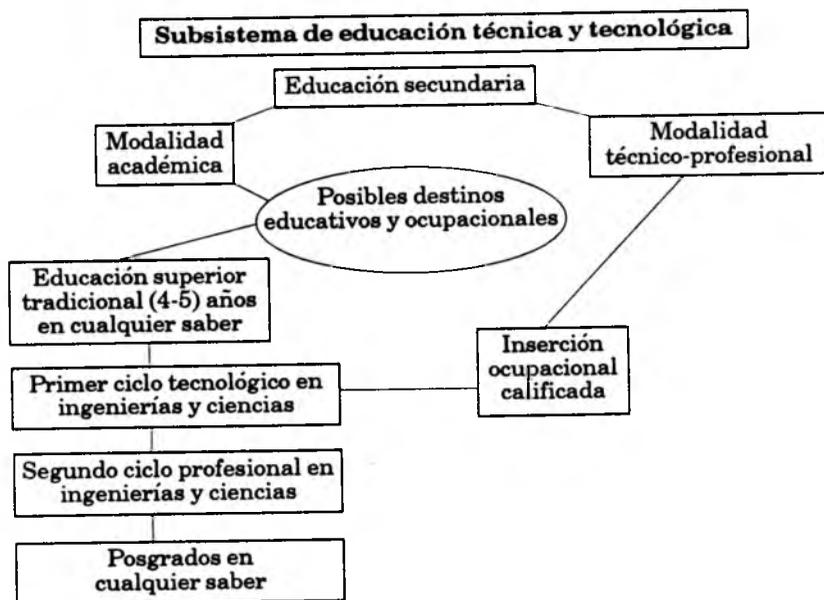
¹²El concepto de "subsistema" no necesariamente implica la separación institucional y curricular entre diferentes programas de formación, sino el reconocimiento de la "especificidad" de determinados tipos o modalidades de educación, dentro del sistema mayor de la educación superior.

tema” es condición necesaria para la constitución y consolidación del amplio conjunto de las “profesiones técnicas”, que son la alternativa social y ocupacional a las tradicionales profesiones puramente académicas e intelectuales.¹³ De la consolidación de este “subsistema” dependerá en gran medida la revaloración social y académica de la educación técnica y tecnológica.

La educación tecnológica como el “primer ciclo” de la formación en ingenierías y en ciencias

Un primer paso consiste en la reconceptualización y reorganización de la educación tecnológica como el “primer ciclo” de la formación en ingenierías y en algunas áreas de las ciencias. Esta formación puede darse ya sea en las facultades de ingeniería y ciencias de las universidades tradicionales o en institutos o escuelas de tecnología, las que tenderían a convertirse en Escuelas de Ingeniería. (Véase esquema del subsistema de educación técnica y tecnológica.)

La educación tecnológica es reconceptualizada como formación universitaria estrechamente articulada con la educación en ingenierías. Este nuevo tipo de educación tecnológica se convertiría en el primer ciclo, de dos o tres años, de la formación del ingeniero.



¹³ Ya ha sido señalada la gran importancia social y económica de las “profesiones técnicas” en las sociedades modernas, en la mayor diversificación y modernización de la estructura ocupacional, por lo tanto en la redistribución del ingreso y en la conformación de sociedades más igualitarias.

En diversos estudios se ha analizado cómo la formación "verdaderamente" tecnológica en el mundo moderno requiere una sólida fundamentación en los conocimientos científicos directamente relacionados con la tecnología objeto de estudio (Ladrière, 1978; French, 1986; Gómez, 1994). Asimismo, se ha resaltado el carácter práctico y aplicado, creativo y experimental, de este tipo de educación (Charum, 1991). Este tipo de formación de alto nivel requiere estar estrechamente relacionado con el nivel universitario, principalmente con las ingenierías y con las ciencias aplicadas.

Atendiendo a la experiencia internacional, la educación tecnológica puede ser reorganizada como el primer ciclo de la formación en ingenierías y en algunas áreas importantes de aplicación de las ciencias; como las aplicaciones de la física en la microelectrónica y en el desarrollo de nuevos materiales, las biotecnologías, etcétera. El primer "ciclo" de dos o tres años de duración, tendría las mismas bases científicas y teóricas de las ingenierías o ciencias aplicadas, pero se diferenciaría por su orientación de carácter tecnológico, aplicado, e incluiría experiencia práctica en la producción.

El egresado de este primer ciclo podría denominarse como ingeniero práctico o aplicado, o de primer nivel, o de producción, o ingeniero, tecnólogo, u otras denominaciones equivalentes en la experiencia internacional. (Véase French, Fishwick.) El "segundo ciclo", conducente a una formación de mayor nivel científico y teórico, orientada fundamentalmente a los posgrados y a las actividades de investigación y desarrollo, tendría otros dos años de duración y otorgaría el título de Ingeniero profesional o su equivalente internacional.

La organización curricular por ciclos puede representar una significativa innovación en la formación tradicional del ingeniero, comúnmente considerada en diversos países como excesivamente teórica y no conducente a la creatividad tecnológica. Asimismo, la formación de tecnólogos en áreas aplicadas de las ciencias puede impulsar la capacidad nacional de investigación aplicada y de experimentación, que son las bases del desarrollo tecnológico. La organización del "primer ciclo" puede representar una importante alternativa para el alto número de estudiantes de ingeniería que, en algunos países, deben abandonar sus estudios por razones económicas o académicas o por insatisfacción con la formación tradicional del ingeniero. De esta manera se reducirían las altas tasas de deserción estudiantil y se aumentaría la eficiencia interna en las facultades de ingeniería.

El objetivo primordial del primer ciclo es la formación de ingenieros prácticos o ingenieros tecnólogos, con sólida fundamentación científica en su área tecnológica y con capacidad de diseño, experimentación y solución de problemas tecnológicos. Este es un importante objetivo educativo y ocupacional en sí mismo, por lo que el acceso al "segundo ciclo" de formación no será el objetivo del primero. Este acceso sólo será posible para algunos de los egresados del primer ciclo, quienes después de dos o

tres años de experiencia profesional demostrada, puedan aprobar satisfactoriamente los exámenes altamente selectivos requeridos para el segundo ciclo, de mayor nivel científico y teórico y orientado hacia la formación de investigadores. Esto significa que el primer ciclo no es automática ni necesariamente propedéutico para el segundo, aunque debe proveer las bases teóricas y metodológicas para éste.

La organización de la enseñanza de las ingenierías por ciclos, aquí propuesta, podría además propiciar reformas curriculares similares en diversos programas universitarios en áreas profesionales y aún en áreas científicas. La experiencia internacional demuestra que son pocas las áreas del conocimiento que sean “esencialmente” integrales y que no puedan organizarse por “ciclos”, el primero de carácter más profesional y aplicado, el segundo conducente a la calificación para la investigación, la docencia y el desarrollo de la disciplina correspondiente. Por ejemplo, la formación del físico puede incluir una opción “tecnológica” en microelectrónica al cabo de los tres primeros años de formación.¹⁴

Aspectos positivos de la educación por ciclos

La organización de la formación en ciclos puede reportar diversos beneficios a la educación universitaria en general y a la educación tecnológica en ingenierías en particular:

a) Puede ofrecer alternativas más cortas y profesionalizantes a las carreras largas tradicionales, ofreciendo así nuevas oportunidades educativas a un importante porcentaje de cada cohorte escolar que no puede o no quiere proseguirlas. Ésta es una importante necesidad para la mayoría de la juventud, principalmente en ciudades grandes e intermedias.

De esta manera se puede aumentar el número de personas altamente calificadas en numerosas áreas ocupacionales y se diversifican las oportunidades educativas, mejorando así la equidad social en la educación superior. El logro de mayor equidad requiere una alta correspondencia entre la diversificación de las oportunidades educativas y la gran diversidad de intereses, motivaciones y capacidades en la población. La escasa diversificación de oportunidades educativas, en cuanto a objetivos, contenidos, duración, tipos de instituciones, etcétera, es tanto más inequitativa cuanto más heterogénea sea la población demandante.

b) Puede contribuir a la reforma curricular de programas de formación considerados como demasiado teóricos, como algunos programas de inge-

¹⁴El primer ciclo, de carácter tecnológico o profesional, es una opción válida en diversas áreas del saber. Por ejemplo, la formación del psicólogo puede ofrecer una opción profesional en áreas especializadas, como la rehabilitación, la psicometría y otras. En algunos países se ofrece una opción intermedia o paraprofesional en Consejería o Asesoría Legal, durante la formación en Derecho. Ejemplos similares pueden encontrarse en muchas áreas del conocimiento, como la salud, la odontología, la economía, en las que es posible diferenciar entre la

nierías y ciencias. Asimismo, puede contribuir a la necesaria diferenciación, en el currículum, entre la formación para el ejercicio profesional y la formación para el avance de la disciplina base.

c) La mayor interacción entre las realidades de la práctica profesional y las teorías o conceptos generales, puede propiciar la actualización y validación de estos últimos, lo que redundaría en beneficio de la disciplina pertinente. Esto es válido para saberes como odontología, psicología, sociología, ingeniería y medicina, entre otros.

d) Permitiría “desacralizar” los modelos tradicionales de formación universitaria y estimular la innovación pedagógica, curricular e institucional. Ya ha sido señalado que una importante innovación en los sistemas de educación superior en países industrializados, ha sido la creación de nuevas instituciones y programas de ciclos cortos, generalmente de carácter técnico-profesional (OECD, 1991).

e) La formación en Ingeniería por ciclos definiría a esta área del conocimiento como el más alto nivel del conjunto de las “profesiones técnicas”, lo que contribuiría significativamente a la mayor valoración social y académica tanto de la educación técnica secundaria como del primer ciclo o nivel postsecundario.

La implementación de esta propuesta contribuiría significativamente al logro simultáneo de dos importantes necesidades sociales comúnmente consideradas como antagónicas o pertenecientes a diferentes ámbitos de la política: impulsar la modernización del aparato productivo, mejorando la equidad social en las oportunidades educativas.

Referencias bibliográficas

Boudon, R. y Bourricaud, F. “Professions”, en: *Dictionnaire Critique de Sociologie*. PUF, París, 1982, pp. 437-440.

CEPAL/UNESCO “Educación y conocimiento: Eje de la transformación productiva con equidad”. Chile, 1992.

Charum, J. “Sobre la tecnología y las exigencias para su desarrollo”, en ICFES, *Seminario formación técnica y tecnológica*. Junio de 1990, pp. 29-44.

CNRS. “De la technique a la technologie”, en *Cahiers Science-Technologie-Société*. CNRS. París, 1984.

Fishwick, W. “Structures of technological education and contributing social factors”, en *Studies in Engineering Education 11*. UNESCO. París, 1988.

French, H. W. "Los técnicos en ingeniería. Algunos problemas de nomenclatura y clasificación", en *Estudios sobre la enseñanza de la ingeniería* 7. UNESCO, París. 1986.

Gallart, M. A. y De Ibarrola, M. (Coordinadoras). "Democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina", en: UNESCO/Red Latinoamericana de educación y trabajo. Santiago, Buenos Aires, México, 1994.

Gellert, C., Leitner, E. y Schramm, J. (eds). *Research and teaching at Universities-International and comparative perspectives*. Lang, Nueva York, 1990.

Gómez, V. M. "Tendencias recientes de desarrollo de la educación superior en los países de la OCDE", en: Gómez, V. M. y Tenti, E. *Universidad y profesiones. Crisis y alternativas*. Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 1989, pp. 83-202.

———"La educación técnica y tecnológica en Colombia: Análisis crítico y propuestas de modelo alternativo", en ICFES. *Seminario formación técnica y tecnológica*. Bogotá, 1990. pp. 107-160.

———"Hacia la diferenciación y la especialización en la educación superior", en *Revista Educación Superior y Sociedad*. Vol.2, núm 2, 1991. UNESCO-CRESALC, Caracas.

———"La educación académica y la educación profesional. Dilemas de equidad, selectividad y calidad", en: Gallart, M. A. (compiladora). *Educación y trabajo. Desafíos y perspectivas de investigación y políticas para la década de los noventa*. Red Latinoamericana de Educación y Trabajo (CENEP-CUD), CINTERFOR. Montevideo, marzo de 1992, pp. 311-334.

———*La educación técnica industrial en Colombia. ¿Educación para pobres o educación bivalente?* Universidad Nacional. Departamento de Sociología, 1994.

———*La educación tecnológica en Colombia ¿Educación terminal o primer ciclo de las ingenierías y las ciencias?* Editorial U.N. (en prensa), 1994.

Gómez, V.M, et al. "El valor social, ocupacional y formativo de la educación técnica secundaria en Colombia", en *Revista Colombiana de Educación*. Núm 27, 1993.

- Gozzer, G. *Un examen de la Escuela. Sistemas y organizaciones en Europa y el mundo*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
- ICFES. "Estadística de Población", en SNP. *Estudios Descriptivos 71*. Bogotá, 1993.
- Kumar, K. *Prophecy and progress. The sociology of industrial and post industrial society*. Penguin Books, 1978.
- Ladriere, J. *El reto de la racionalidad. La ciencia y la tecnología frente a la cultura*. UNESCO/Tecnos, Madrid, 1978.
- Maurice, Selier y Silvestre. *Politique d education et organization industrielle, en France et Allemagne*. PUF, París, 1982.
- OECD: *Science and technology policy for the 1980's*. París, 1981.
- *Short-cycle higher education: a search for identity*. París, 1973.
- *Policies for higher education in the 1980's*. París, 1983.
- *Educational equality and the redistribution of social opportunities*. 1985.
- *Universities under Scrutiny*. París, 1987.
- *Alternatives to universities*. 1991.
- *Education in OECD Countries. A Compendium of Statistical Information*. París, 1993.
- OECD/CERI. *Interdisciplinarity. Problems of teaching and research in universities*. París, 1972.
- OIT. *Impact des nouvelles technologies: emploi et milieu de travail*. 1982.
- Rawls, J. *A theory of justice*. Harvard U. Press, 1971.
- Reich, R. *El trabajo de las naciones*. Vergara, 1993.
- UNESCO. *Interdisciplinarietà y Ciencias Humanas*. Tecnos, Madrid, 1982.

- Gozzer, G. *Un examen de la Escuela. Sistemas y organizaciones en Europa y el mundo*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
- ICFES. "Estadística de Población", en SNP. *Estudios Descriptivos 71*. Bogotá, 1993.
- Kumar, K. *Prophecy and progress. The sociology of industrial and post industrial society*. Penguin Books, 1978.
- Ladriere, J. *El reto de la racionalidad. La ciencia y la tecnología frente a la cultura*. UNESCO/Tecnos, Madrid, 1978.
- Maurice, Selier y Silvestre. *Politique d education et organization industrielle, en France et Allemagne*. PUF, París, 1982.
- OECD: *Science and technology policy for the 1980's*. París, 1981.
- *Short-cycle higher education: a search for identity*. París, 1973.
- *Policies for higher education in the 1980's*. París, 1983.
- *Educational equality and the redistribution of social opportunities*. 1985.
- *Universities under Scrutiny*. París, 1987.
- *Alternatives to universities*. 1991.
- *Education in OECD Countries. A Compendium of Statistical Information*. París, 1993.
- OECD/CERI. *Interdisciplinarity. Problems of teaching and research in universities*. París, 1972.
- OIT. *Impact des nouvelles technologies: emploi et milieu de travail*. 1982.
- Rawls, J. *A theory of justice*. Harvard U. Press, 1971.
- Reich, R. *El trabajo de las naciones*. Vergara, 1993.
- UNESCO. *Interdisciplinarietà y Ciencias Humanas*. Tecnos, Madrid, 1982.

Evolución y desafíos de la formación de técnicos superiores en Chile

Luis Eduardo González Fiegehen
Centro de Política Educativa, Informativo Estadístico*
Chile

Resumen

En Chile, los técnicos postsecundarios se formaban en las universidades. Desde los años setenta surgieron alternativas de educación no formales sin título reconocido. La reforma de la educación superior de 1980, de inspiración neoliberal, cambió el sistema. Las dos universidades estatales nacionales y las seis privadas existentes derivaron en 25, incluyendo 12 regionales que surgieron de la fusión de las sedes. A ellas se han sumado 35 universidades privadas posteriores.

Además de las universidades, se establecieron los institutos profesionales (74) que imparten carreras sin licenciatura y los centros de formación técnica, que forman técnicos. Estos últimos se constituyen a partir de las instituciones que anteriormente formaban técnicos de nivel postsecundario en la educación no formal; hoy hay 143 con 258 sedes a lo largo del país.

El porcentaje del gasto fiscal en educación superior se redujo al 21% del total en educación. El Estado financia solamente universidades; dando un trato similar a las estatales y las privadas existentes antes de 1980. Estas universidades, por la vía de aranceles y proyectos, logran 50% de autofinanciamiento. Los aportes del Estado consisten en fondos institucionales (67%), créditos y becas (19%) y fondos de proyectos concursables (14%) concentrados en las grandes universidades tradicionales.

En consecuencia, los centros de formación técnica, todos privados, no reciben aportes estatales, por lo tanto, sus estudiantes no tienen acceso a créditos ni a becas, con excepción de una reducida proporción (10%) que se forma en las universidades que reciben aportes del Estado. De ahí que es muy difícil para los estudiantes de menores recursos ingresar a carreras técnicas (sólo el 23% corresponde a los dos quintiles de menores ingresos). De hecho, el nivel socioeconómico de los estudiantes de estos centros es mejor que el de los estudiantes de las universidades regionales.

* PIEE, Centro de Política Educativa, Informativo Estadístico. Ministerio de Educación.
División de Educación Superior.

La lógica del mercado educacional ha redundado en que las instituciones privadas que imparten carreras técnicas se concentren en aquéllas que tienen una mayor cantidad de postulantes y un menor costo de implementación. Eso explica que la oferta de carreras técnicas se concentre en zonas de alta densidad poblacional y en áreas como la administración, que tiene alta demanda y bajo costo para impartirla.

Los requerimientos del desarrollo, por otra parte, apuntan a una mayor modernización del país y a la búsqueda de una mayor equidad social. Para que ello ocurra, se sugiere incrementar los niveles educativos, y perfeccionar la currícula, tendiendo a una educación superior más flexible, en la cual se dé al estudiante una formación básica e integral, que le permita incorporarse a un régimen de educación permanente, y le entregue competencias para adaptarse a las demandas de acceso y utilizar creativamente la información y el avance científico y tecnológico en los procesos productivos. Esto constituye un desafío para modificar las estructuras curriculares y los planes y programas de estudios, así como la incorporación de nueva metodología de enseñanza.

Evolución del sistema de educación superior en Chile

Cambios en la estructura del sistema

En Chile la ley define como Educación Superior al nivel postsecundario de enseñanza. Se incluye también en la educación superior al conjunto de otras actividades no educativas (por ejemplo, investigación aplicada, extensión y ventas de servicios al sector productivo, y otras) que realizan las denominadas "universidades complejas" (Research Universities).

Hasta 1980 la educación superior chilena estaba conformada por ocho universidades, dos de las cuales eran estatales y nacionales y seis privadas. Además, existía un conjunto de organismos autónomos que realizaba cursos y carreras cortas cuyos títulos no eran oficialmente reconocidos.

En diciembre de 1980 se dictó en el país el Decreto Ley 3.541 que dio inicio a un conjunto de profundas transformaciones en la educación superior del país. Esta legislación intentaba abordar cuatro aspectos relevantes:

Primero, resolver el problema de la presión social por el ingreso a las universidades. Éste se había generado por el aumento vegetativo de la población y un incremento de los egresados de la educación secundaria, mientras que la matrícula universitaria había disminuido a partir de 1973 (véase cuadro 1).

Segundo, evitar un crecimiento desmesurado de las universidades, dada la presión que existía por ingresar a ellas. Por ejemplo, sólo la Universidad de Chile rechazaba más de 166 mil postulaciones (cada

postulante puede hacer hasta seis postulaciones en un máximo de dos áreas) a fines de la década de los setenta.¹

Tercero, una clara intencionalidad del legislador de dar a la formación técnica el carácter de "Educación Superior".

Cuarto, la intencionalidad de privatizar la educación técnica superior. De hecho, el Estado no tuvo injerencia directa en la formación de nuevos centros de formación técnica; si bien es cierto que, indirectamente, en un comienzo daba apoyo a instituciones de capacitación profesional (como DUOC de la Universidad Católica) e INACAP (en ese entonces estatal), que crearon centros de formación técnica. Pero, en definitiva, a cada una de estas instituciones se le consignó a actuar con un criterio absolutamente privado y se les exigió autofinanciarse.

Las medidas obedecieron, en general, a la lógica de desestatización y desconcentración que caracterizó el proyecto modernizante del Gobierno Militar. Esta desestatización se expresó en una reducción de los recursos estatales a la educación superior, traspasando parte de este gasto al sector privado, abriendo las posibilidades e incentivando la generación de establecimientos particulares. En cuanto a ello, se operó con el supuesto de que la información y transparencia del mercado serían elementos necesarios y suficientes para la regulación de la oferta y demanda académica y ocupacional.

La desconcentración se aplicó participando las dos grandes universidades del Estado (la Universidad de Chile y la Universidad Técnica del Estado), integrando sus sedes en provincias y generando universidades regionales derivadas. En tal sentido, se suponía que la mayor autonomía para administrar los recursos de los establecimientos en las regiones y la competencia entre instituciones, dinamizaría el sistema y redundaría en un mejoramiento cualitativo de la formación de profesionales.

Además, como otra forma de desconcentración, se planteó una diversificación estratificada de la educación postsecundaria, estableciéndose tres niveles de instituciones jerarquizadas: universidades autorizadas para otorgar posgrados y títulos profesionales que requieren previamente la licenciatura; institutos profesionales autorizados a otorgar títulos profesionales sin licenciatura; y centros de formación técnica que pueden otorgar cualquier título técnico.² Además se incentivó a las universidades existentes en ese entonces, para que se concentraran en 12 carreras de mayor prestigio y se desprendieran de las que no les competían.

De acuerdo con su naturaleza y con el tipo de propiedad, las instituciones antes señaladas se dividen en estatales y privadas. El Estado actualmente sólo tiene universidades. De ellas, cuatro están en la capital y doce

¹Cristina Rodríguez y Jorge Bahamondes. *Características de la demanda por carreras de la Universidad de Chile*. Santiago, agosto de 1979.

²A ellos se suman los institutos superiores de las FF.AA. Además, existen propuestas de incorporar a los centros académicos independientes, que realizan investigación y actividades docentes de nivel de posgrado.

regionales, que resultaron de la fusión de las sedes de las antiguas universidades nacionales.

Entre las entidades privadas se cuentan nueve universidades complejas, creadas antes de 1981, y tres derivadas de la Pontificia Universidad Católica. Este conjunto se conoce como "universidades privadas tradicionales", y se caracteriza por recibir también aportes del Estado. El resto de las instituciones privadas suman un total de 264. Todas ellas creadas después de 1981, entre las cuales se cuentan 44 universidades, 74 institutos profesionales, y 146 centros de formación técnica. Las cuales se centran en la docencia y se autofinancian.

Quienes idearon la reforma de la educación superior chilena de comienzos de los años ochenta, tenían una conceptualización algo distinta del sistema con respecto a lo que se fue dando en la práctica. Inicialmente se pensaba en tres niveles de instituciones: las universidades, que constituirían un grupo más bien reducido de entidades de élite, que se caracterizarían por realizar investigación y tener programas de posgrado vinculados a esta función; los institutos profesionales, que estarían orientados fundamentalmente a la formación de profesionales; mientras que los centros de formación técnica estarían destinados a la formación de técnicos de nivel superior, mediante carreras cortas de dos años y de fácil adaptación a las demandas del mercado ocupacional.³

Esta conceptualización original cambió por la vía de los hechos. Ya en la legislación de 1981 se actuó con un criterio fundamentalmente docente, y se dejó de lado el concepto elitario y tradicional de la universidad compleja. Como consecuencia, y luego de superada la crisis económica hacia fines de los ochenta, se incrementó la creación de nuevas universidades privadas. Dadas estas condiciones, los institutos profesionales han ido perdiendo su propio espacio en el sistema, desperfilándose en alguna medida su especificidad. La tendencia, por lo tanto, ha sido que los organizadores de estos institutos se han constituido en corporaciones, dando origen a nuevas universidades.⁴

A su vez, los centros de formación técnica que estaban destinados a dictar carreras cortas (cuatro semestres), orientadas a personas con competencias técnicas de apoyo en el nivel profesional,⁵ han diversificado el

³Incluso algunos pensaban que estos centros podrían llegar a remplazar a los técnicos de la enseñanza media, con las siguientes ventajas de costo comparativo. De hecho, como medida complementaria, se redujo entonces la subvención por alumno a los estudiantes de los dos primeros años de la educación media técnico profesional.

⁴A partir de fines de la década de los ochenta, 16 universidades han surgido de esta forma, manteniendo 14 de ellas los institutos profesionales nominalmente abiertos por conveniencias legales. Incluso el propio Estado, en 1993, transformó en universidades los únicos dos institutos que tenía a la fecha.

⁵Para algunas áreas del conocimiento se ha señalado que a los profesionales con una formación científica más amplia les corresponde el diseño de sistemas. En un segundo nivel estarían los profesionales con capacidades para adaptar sistemas a situaciones particulares, mientras que en un tercer plano estarían los técnicos con capacidad para operar dicho sistema.



espectro de su oferta generando carreras de distintas características curriculares y de diferente duración. Al mismo tiempo, las universidades mantienen sus carreras técnicas y los institutos profesionales han creado también carreras técnicas como una forma de incrementar su matrícula. Es así como el 22% de los alumnos de carreras técnicas que estudian en cualesquiera de los tres niveles de la educación superior, están formándose fuera de los centros de formación técnica.

Por otra parte han habido estancamientos competitivos entre los diferentes niveles de la educación superior, lo que ha generado desarticulación del sistema y ha dificultado la continuidad de los estudios basados en educación permanente, que sin lugar a dudas, debiera ser una aspiración de toda sociedad moderna.

En síntesis, se puede decir que el sistema de educación superior chileno ha llegado a ser segmentado y heterogéneo.

Variaciones en la estructura del financiamiento de la educación superior

1. Cambios en la composición de los aportes

En términos de aporte financiero, la educación superior refleja una pérdida de importancia relativa a través del tiempo. Mientras en 1970 captaba el 29.10% del aporte fiscal a educación, llegó a 20.7% en 1990. Este cambio fue impulsado con fuerza a partir de 1976, época en que fue política del gobierno militar aumentar el aporte relativo a educación básica a expensas de la educación superior, dado que a ésta accedía sólo una élite.⁶

En el periodo democrático, 1990-1993, la educación superior parece haber recuperado su poder negociador. En 1991 absorbe el 24.04% del aporte fiscal y el 23.12% en 1992. En términos del gasto público se observa con más claridad aún la pérdida de valor relativo: en 1970, la educación superior se lleva el 28.26%, cayendo hasta 19.55% en 1990. En 1992, se había recuperado levemente: 19.77% (véase cuadro 2).

En la actualidad, las instituciones que reciben aportes del Estado cubren en promedio el 50% de su presupuesto con estos aportes. El resto lo financian el 30% con el cobro de los aranceles y matrícula y el 20% con la venta de servicios.

Los aportes del Estado se concentran básicamente en las universidades más tradicionales que, por su estructura histórica, tienen una gran cantidad de académicos de jornadas completas que, en su mayoría, son docentes de una larga trayectoria laboral (la edad promedio de estos académicos supera los 50 años). En efecto, tanto en las universidades estatales como en las privadas tradicionales que reciben aportes del Estado, tienen un

⁶Véase L. E. González y O. Espinoza. *La experiencia del proceso de desconcentración y descentralización educacional en Chile 1974-1989*. MINEDUC, junio de 1993.

total de 18 139 docentes, de los cuales 8 342 son de jornada completa, 2 685 tienen media jornada o más y 7 112 están contratados por horas. Por cierto, el mantener una planta estable y sobredimensionada de académicos, tiene un costo elevado y el reducirla implica un gasto igualmente alto que las instituciones no están en condiciones de solventar.

La distribución y los costos por alumno es bastante dispar entre las distintas entidades del sistema. Por ejemplo, en el año 1986, la Universidad de Valparaíso tenía 7.5 alumnos por docente de Jornada Completa Equivalente (JCE), con un gasto por estudiante de 253 mil pesos; la Universidad de Chile mostraba cifras parecidas, con 5.5 alumnos por docente de JCE y un gasto por estudiante de 262 mil pesos, mientras que, por otra parte, la Universidad Católica de Valparaíso tenía 13.5 alumnos por cada docente de JCE con un costo de 150 800 pesos por alumno y, la Universidad de Santiago tenía 19.5 alumnos por cada JCE con un gasto por estudiante de 143 600 pesos.⁷

1.2 Cambios en la distribución de los aportes estatales: los criterios de eficiencia y equidad

Los aportes del Estado a las instituciones de educación superior—considerando el presupuesto de la educación y el de ciencia y tecnología— se consignan en tres grandes rubros: fondos de desarrollo institucional 66.9%; fondos destinados a los estudiantes 18.9% y, fondos concursables proyectos 14.2% (véase cuadro 3).

En 1993, el 54.9% corresponde a fondos fijos no concursables, de carácter histórico, que no contribuyen a promover la eficiencia y la productividad. Estos fondos de asignación fija han ido disminuyendo paulatinamente en los últimos años ya que en 1989 representaban el 60.6 por ciento.⁸

El 26.2% de los fondos se asignaron por la vía de concursos o criterios tendientes a promover la calidad, la eficiencia y la competitividad. Entre estos aportes se encuentran los concursos para proyectos de investigación, y los aportes a los mejores postulantes, de los cuales se concentra casi la mitad (45%) en las tres universidades más grandes de la capital, a las cuales asisten los estudiantes de más altos ingresos.

El 19.8% de los fondos fueron asignados a becas y aportes complementarios del Estado al crédito que otorgan las universidades a sus estudiantes. Conviene destacar que estos fondos están orientados a fomentar prioritariamente la equidad. Sin embargo, los análisis de la distribución de estos créditos muestran que no es así (véase cuadro 4). A los créditos sólo pueden acceder los estudiantes de las universidades con aportes—cuya matrícula representa sólo el 54% del estudiantado en la educación supe-

⁷ CPU. *Tendencias de la educación superior. Elementos para un análisis prospectivo*. Santiago, 1990, anexos, cuadro 14, p. 217.

⁸ MINEDUC. Educación Superior, Anexo al Compendio de Información Estadística 1992.

rior⁹ mientras que el resto debe autofinanciar sus estudios. En especial están excluidos de todo acceso a crédito los alumnos de los centros de formación técnica.

Como resultado de este sistema, los estudiantes provenientes de las familias de más altos ingresos tienen asegurada su educación, ya sea porque al recibir una educación media de mejor calidad se asegura su incorporación a las entidades tradicionales o porque sus padres están en condiciones de financiar sus estudios superiores en una institución privada. En cambio, los estudiantes más pobres difícilmente, por su preparación, pueden ingresar a las universidades tradicionales y, si lo hacen, están obligados a seguir carreras profesionales de mayor duración. Por otra parte, no están en condiciones de financiar sus estudios en entidades privadas para lo cual no disponen de créditos ni apoyo del Estado. Esto se puede comprobar al observar la distribución de los estudiantes por quintiles de ingresos (véase cuadro 5).

Además, en Chile, los estudios superiores están organizados de tal manera que resulta muy difícil estudiar y trabajar en forma simultánea, que es otra forma indirecta de autofinanciamiento, más cuando las posibilidades de seguir carreras cortas (de menor costo oportunidad para el estudiante) no permiten con facilidad la continuidad de los estudios de mayor nivel.

Por otro lado, la forma en que se distribuyen los fondos concursables para las diversas instituciones del sistema, no favorece a las instituciones localizadas en zonas de menor densidad de población y, por lo tanto, tienen mayores dificultades tanto para captar un mayor número de estudiantes que permitan amortizar sus costos fijos, como para constituir un cuerpo de académicos de alta jerarquía, quienes de preferencia se concentran en la región metropolitana y lugares aledaños.

En síntesis, existe un problema en cuanto al acceso de los fondos y, a los destinatarios que los reciben, en especial de los centros de formación técnica, todos de carácter privado y autofinanciado, volviendo vulnerable uno de los principios fundamentales en torno al papel del Estado que es el de promover la equidad social.

La evolución de la formación de técnicos postsecundarios en Chile

Antecedentes generales

La formación técnica nunca ha sido claramente definida en Chile, y muchas veces se le confunde con un simple nivel de menor categoría de las profesiones liberales tradicionales o con una cierta área del conocimiento.

⁹ *Idem.*

Esta situación se hace más compleja aun cuando, en jerga especializada, se habla de la "formación profesional" para referirse a la educación no formal destinada a la capacitación para realizar un trabajo. Por medio de esta modalidad se forman técnicos. Se habla de la "Educación Técnico Profesional", que corresponde a la educación formal de nivel secundario en la cual también se preparan técnicos. Se define además, la "Formación de Técnicos Superiores", que corresponde a la educación formal de nivel postsecundario, y que se imparte en las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica.

La diferencia sin embargo no es sutil, ya que la educación formal está asociada no sólo a su carácter sistemático, sino que implica una preocupación por el desarrollo integral del estudiante. En cambio, la capacitación profesional (educación no formal), puede ser igualmente sistemática, pero está acotada a la preparación para desempeñarse en un puesto de trabajo o ejercer un oficio.

El término "técnico" no necesariamente se utiliza como parte de la certificación que se obtiene al término de una carrera técnica. Por ejemplo, hay técnicos en computación o tecnólogos médicos, pero al mismo tiempo existen los programadores y los laboratoristas que, sin explicitarlo, se asimilan en el nivel técnico. Esta denominación está muchas veces vinculada a la consideración de la técnica, asociada por sus orígenes históricos al ámbito de las ciencias naturales y menos vinculada a las ciencias sociales y humanas, de más reciente desarrollo.

Es así como la palabra "técnico" en Chile tiene una connotación muy amplia e imprecisa. Etimológicamente, lo profesional se refiere a la habilitación para ejercer públicamente un empleo o un oficio; mientras que lo técnico se refiere al arte, a la virtud, a la fuerza, a la disposición para hacer algo, para aplicar un conocimiento. Por lo tanto, un profesional puede ser un "buen técnico", mientras que un técnico puede estar habilitado para trabajar "profesionalmente". Por otra parte, las transformaciones culturales, económicas y científico-tecnológicas han desdibujado aún más las diferenciaciones entre profesionales y técnicos.

1. La formación de técnicos postsecundarios hasta 1981

Como ya se ha mencionado, la formación de técnicos de nivel postsecundario hasta 1981 se realizaba en el país por medio de dos instancias, las universidades y los organismos de capacitación profesional que dictaban cursos especiales para egresados de la educación media. En 1977 había en el país 531 de estas instituciones, que impartían docencia de nivel postsecundario, y en 1978 esta cantidad había subido a 571.¹⁰ En el año 1980 se estimaba que el número de participantes en la formación profesional de nivel postsecundario alcanzaba casi los 66 mil.

¹⁰ Cecilia Langdon. *Los institutos postsecundarios de educación técnica. Algunos antecedentes*. Santiago, PIIE, 1981, cuadro 1, p. 17.

La creación de carreras técnicas o cortas se había desarrollado en el interior de las universidades del país desde hacía bastante tiempo, destacándose en este plano la Universidad Técnica del Estado, que se fundó a comienzos de la década de los cincuenta, sobre la base de la Escuela Artes y Oficios, con una dilatada trayectoria en la formación de técnicos. Asimismo, incorporó en sus sedes a otras entidades como las escuelas de minas que habían constituido un pilar significativo en preparación de la mano de obra especializada que demandaba el desarrollo económico del país. En la actualidad, habiéndose desprendido de sus sedes y permaneciendo como Universidad de Santiago, mantiene aún la Escuela Tecnológica, donde forma técnicos en cuatro semestres.

La Universidad de Chile también formaba técnicos, tanto en los colegios regionales, que pasaron posteriormente a constituir sedes, como centro de algunas facultades. En especial, así ocurría en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, donde se había constituido "el Tecnológico", que posteriormente se independizó, pasando a constituir lo que es el actual Instituto Profesional de Santiago.

En la Pontificia Universidad Católica de Chile se había creado en los años treinta el Tecnológico Santa Filomena que, con posterioridad, alargó los estudios y se transformó en Facultad de Tecnología, para finalmente fundirse con Ingeniería. La idea se volvió a recoger en los sesenta al crearse el Departamento Universitario Obrero Campesino (DUOC), que al momento de fundarse pretendía ser una vía que permitiera el acercamiento de sectores obreros a la educación superior. Actualmente DUOC es un instituto profesional que mantiene, como función independiente, un convenio de apoyo de la Universidad.

La Universidad Federico Santa María tenía dos excelentes escuelas de técnicos con carreras cortas, en Viña del Mar y Talcahuano que, de algún modo sirvieron de base para establecer las carreras de Ingeniería de Ejecución, pero que en parte han permanecido después de 1981.

A los técnicos formados en las universidades se les diferencia con la denominación de "técnico universitario", para distinguirlos de los técnicos formados en la educación media o en los centros de formación profesional.

En 1970, en las ocho universidades que existían en el país habían carreras técnicas, las cuales adquirieron mayor relevancia, comenzaron a incrementar su duración y sus estudiantes empezaron a recibir una mayor formación teórica. Es así como surgió en el área tecnológica el nivel de "ingeniería de ejecución" con cuatro o cinco años de estudios, que aún se mantiene en la mayoría de las universidades más importantes del país. Muchas de estas universidades, como la Universidad de Santiago y la Católica de Chile establecieron programas de convalidación para quienes habían egresado con anterioridad con el título de técnico. Este cambio, sin

duda, implicó una reformulación completa de la estructura de los técnicos en el país.

2. La formación de técnicos postsecundarios desde 1981

En abril de 1981 se dicta el decreto con fuerza de ley 24 que fijaba las normas operativas sobre los centros de formación técnica. El decreto establece normas para reestructurar y subir las exigencias de ingreso a los organismos de capacitación profesional, ampliándose así la gama de carreras ofrecidas dentro del sistema formal de educación postsecundaria.¹¹ Esto tiene diversas implicaciones, que pueden o no haber estado suficientemente claras en esa oportunidad. Entre ellas se puede señalar:

- La intención de dar mayor estatus académico a la formación técnica, postergando el ingreso a esta modalidad, lo cual es consistente con una clara intención de disminuir la educación técnico-profesional de nivel medio, que decreció de 170 013 estudiantes a 128 647 en el quinquenio 1980-1985.
- Regular el conjunto de instituciones, academias, centros, institutos y otros que realizaban actividades de capacitación profesional a egresados de la educación media y que otorgaban títulos.
- Dar el carácter de educación formal a lo que hasta entonces era capacitación profesional (educación no formal). La educación formal está pensada como una formación general que prepara a los estudiantes en un amplio espectro de conocimientos, destrezas, habilidades, hábitos y valores, mientras que en la capacitación profesional se prepara solamente en función de los aprendizajes que son necesarios para ejercer un oficio o desempeñarse en un puesto de trabajo.

A partir de entonces, todos los centros de formación técnica que se crearan, deberían aprobar sus planes y programas de estudios en el Ministerio de Educación para poder otorgar títulos reconocidos. El Ministerio ejercería además un control y supervisión permanente sobre ellos. Además, el decreto plantea la posibilidad de interconexión entre carreras de distintos niveles de jerarquía, lo que permitiría obtener títulos intermedios a los estudiantes que pasaran de una carrera técnica a un instituto profesional y continuar posteriormente en alguna universidad.

Como consecuencia de esta legislación que segmentó al sistema, los estudiantes de los centros de formación técnica han quedado excluidos del crédito fiscal y de la posibilidad de recibir algunas becas, ya que estos beneficios están restringidos a las instituciones estatales y a las universidades particulares existentes antes de la legislación de 1981.

Con esta legislación sólo pueden estudiar carreras cortas aquéllos que ingresan al escaso número de vacantes que aún se ofrecen dentro de las universidades, como por ejemplo en la Escuela Tecnológica de la Universidad de Santiago.

¹¹ Cabe destacar que ya en esta fecha en algunos de estos organismos habían sido aprobados sus planes por la Dirección de Educación Técnico Profesional, que tenía la tuición sobre los establecimientos de la educación técnica de nivel medio, con lo cual habían obtenido un reconocimiento oficial que los habilitaba para otorgar el título de subtécnico.

La evolución del número de establecimientos

Como ya se ha mencionado, los centros de formación técnica creados después de 1981 representan fundamentalmente una continuidad de lo existente a esa fecha. En la práctica, la gran mayoría de los centros de formación técnica que se originaron en esos años resultó de la operación autónoma y autofinanciada de los organismos técnicos que ejecutaban programas de capacitación estatales o con financiamiento estatal; pero, principalmente, de la formalización de instituciones de capacitación privadas (OTE) existentes y de la creación de algunas nuevas instituciones privadas.

En el hecho, el 75% de la matrícula en los centros de formación técnica en 1982 se concentraba en siete instituciones de larga trayectoria en el campo de la capacitación profesional. Aún más, la mitad de los estudiantes se concentraba en el Instituto Nacional de Capacitación (INACAP) que era del estado y en el ex Departamento Universitario Obrero Campesino (DUOC) anexo a la Pontificia Universidad Católica.¹² Ambas instituciones no cambiaron sustantivamente su currícula, sino que sólo realizaron las modificaciones formales que exigía la presentación de los centros al Ministerio de Educación.

Sin embargo, es necesario destacar que se produjeron cambios importantes en la formalización de los planes y programas de estudios. Además, existe una diferencia por ser éstos instituciones con reconocimiento y supervisión del Ministerio de Educación. A pesar de ello, muchos no han dejado de tener una estructura curricular semejante a la de un organismo de capacitación que al de una entidad educativo-formal, en la cual se busca dar una formación integral al estudiante.

Desde que se fijó el decreto que establecía la normativa para el establecimiento de centros de formación técnica, en abril de 1981, hasta diciembre de ese año se presentaron al Ministerio tres solicitudes, de las cuales sólo se alcanzaron a aprobar dos. Sin embargo, al año siguiente ya se habían presentado 63 solicitudes, iniciándose las actividades en 43 centros.¹³ En 1983 el Ministerio autorizó otras 32 solicitudes y el número de centros funcionando ascendió a 84. Otros nueve tenían ya carreras preparadas y aprobadas pero no matricularon alumnos ese año. En definitiva, en 1992 había 161 centros de formación técnica que no han logrado remontar la

¹²Pilar Vergara y Teresa Rodríguez, *op. cit.*, 1986. El DUOC cambiará su nombre pasando a ser un departamento universitario destinado a la ocupación y la capacitación, lo que le permitió mantener su sigla original.

¹³Alfonso Muga. *El sistema educativo de nivel postmedio en Chile: estructura y componentes (1981-1989)*. Santiago, CPU, Documento de Trabajo núm. 32/89, noviembre de 1989, tabla 2, p. 40.

Pilar Vergara y Teresa Rodríguez. *Libre mercado y educación técnica postsecundaria: La experiencia de los centros de formación técnica*. Santiago, FLACSO, Documento de Trabajo núm. 285, marzo de 1986.

matrícula mínima para autofinanciarse. Es así como en 1994 se ha reducido el número a 146 centros (véase cuadro 6) de los cuales hay 28 que en la práctica no están funcionando.

Además, a diferencia de lo ocurrido en otras instancias de la educación superior, en los centros de formación técnica hubo inicialmente una mejor cobertura nacional por medio de la distribución de sedes y el surgimiento de instituciones locales en las diferentes regiones del país, si bien ha habido una concentración en las regiones V, VIII y metropolitana, que es donde se concentra la mayor parte de la población del país. En esta distribución geográfica cabe destacar dos procesos diferentes. La existencia de grandes centros con cobertura nacional (donde se destaca INACAP, que ya en 1982 aportaba 20 sedes, y a otros como DUOC y PROPAM). Pero también se debe a la creación de varios centros que corresponden a iniciativas locales. Una evolución de las sedes en el país se presenta en el cuadro 7.

Evolución de las vacantes y postulaciones a los centros de formación técnica

Al comparar la oferta de vacantes ofrecidas en los centros de formación técnica con la matrícula en primer año, se constata una sobreoferta importante (véase cuadro 8). En efecto, a partir de 1983, cuando se consolidan los centros, la diferencia comenzó a incrementarse, llegando a completarse menos de la mitad de las vacantes ofrecidas para algunos años. La diferencia no es atribuible a una variación en la población potencial, ya que la cantidad de egresados de la educación media ha ido en constante aumento y la tasas de matrícula nueva en los centros de formación técnica, en comparación con la cantidad de egresados, también ha crecido sostenidamente (véase cuadro 9).

Por lo tanto, la menor demanda que oferta puede atribuirse a las dificultades de los sectores de menores ingresos para financiar sus estudios técnicos por la carencia de créditos y becas para los centros de formación técnica que son como se ha dicho, en su totalidad privados. Esta situación de clara inequidad del sistema se ha tratado de remediar con una nueva legislación que el gobierno está proponiendo en 1994.

Cabe señalar que en general, los postulantes a estos centros son aquéllos que poseen los puntajes más bajos o bien, estudiantes que simplemente no dan la prueba nacional de aptitud académica, que no es un requisito indispensable para ingresar a la educación privada. Por ejemplo, puede ser que en estos centros ingresen estudiantes que hayan completado su educación media en la modalidad técnico-profesional que, a partir de 1984, tiene una duración de cinco años y no se otorga licencia secundaria al cabo del cuarto año, como era anteriormente.

Evolución de la matrícula

1. Distribución global de la matrícula

La composición de la educación superior ha variado a través del tiempo (véase cuadro 1). En los años sesenta ésta se concentraba en las universidades, existiendo además los cursos postsecundarios no formales de nivel técnico. En 1981, las universidades atendían a 118 984 jóvenes (65.91%), y en la educación no formal había 61 552 estudiantes (34.09%). A partir de 1983 ¹⁴ comenzaron a observarse las consecuencias de la nueva legislación, que permitió la apertura de nuevas instituciones privadas, y en especial de los centros de formación técnica, que en gran medida corresponde a la formalización de la educación técnica postsecundaria no formal que claramente se redujo. ¹⁵ En efecto, la matrícula en estos centros aumentó de 33 221 alumnos en 1982 a 76 695 en 1989, y 82 454 alumnos en 1992. Esta matrícula representa actualmente el 26% de la matrícula total en la educación superior, mientras que las universidades tienen el 63.5% y los institutos profesionales el 3.5%. Una representación del crecimiento para diferentes periodos puede observarse en el cuadro 10.

A pesar de este incremento en la matrícula de los técnicos, ésta corresponde a una proporción de 1.3 profesionales por cada técnico, lo cual se encuentra muy lejana a los estándares internacionales, que se estiman en 4 a 7 técnicos por cada profesional. ¹⁶

2. Cambios en la distribución por áreas del conocimiento

En la última década la matrícula ha disminuido proporcionalmente en el área educación (correspondiendo a 20.58% en 1983 y a 9.80% en 1992), ¹⁷

¹⁴Entre los años 1983 y 1992, la matrícula total en la educación superior creció en 65%. Este crecimiento fue de 56% para las universidades, 71% para los institutos profesionales y de 86% para los centros de formación técnica.

¹⁵Como prueba de esta transferencia de la educación no formal en centros de formación técnica se puede señalar que ya en 1984, la educación postsecundaria no formal atendía a sólo 8 908 jóvenes (4.44%); mientras que los centros, a 45 386 (22.63%).

¹⁶La proporción de técnicos con respecto a los profesionales para 1992 corresponde a la siguiente estimación:

168 292	Matrícula Total Universidades	-46.529 (22% matr. técnicos formados en Universidades e Institutos Profesionales)
43 203	Matrícula Total Institutos Profesionales	
211 445	Subtotal Profesionales y técnicos Universidades e Institutos Profesionales	
164 916	Total Profesionales	
73 904	Matrícula Total Centros de Formación Técnica	120 433 Total Técnicos
+46 529	Técnicos formados en Universidades e Institutos Profesionales	
164 916	profesionales/120 433 técnicos = 1.37 profesionales x técnicos	

¹⁷Esto se puede explicar por la caída de los salarios reales de los profesores a través del

también en las ciencias básicas (de 3.0 a 2.4%) y en tecnología (de 29.5 a 25.7%), mientras que ha aumentado en las carreras de menor costo como las ciencias sociales (de 7.1 a 12.0%) y en administración y comercio (de 15.9 a 20.5%) (véase cuadro 11). Todo ello ha redundado a que en la actualidad existan 73 carreras de Ingeniería Comercial, 42 de Derecho, 39 de Psicología y 37 de Periodismo a lo largo del país. De ellas, el 75% se imparten en las universidades privadas creadas después de 1981. Este crecimiento más que ajustarse a la lógica del mercado o a los requerimientos de la modernización del país, obedece a “modas” y al crecimiento de la oferta en carreras que no demandan gran inversión.

La composición varía si se analiza la situación de las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica. En 1992, la matrícula de las universidades se concentró en las carreras tecnológicas (25.83%); los institutos profesionales, en administración y comercio (24.85%) y los centros de formación técnica, fundamentalmente, administración y comercio (47.37%) y en carreras tecnológicas (30.50%).

Los datos de matrícula por sexo indican que el 47% de los estudiantes de los centros de formación técnica son mujeres. Un análisis para las diferentes áreas del conocimiento indica que la mayor diferencia se produce en el área de las tecnologías, donde la matrícula masculina supera en una proporción considerable a la femenina. En cambio, la matrícula femenina es mayor en el área de la administración, la educación, la salud y las humanidades. En el resto de las áreas prácticamente no hay diferencias entre la proporción de hombres y mujeres.

Variación de la cobertura

La tasa de escolarización de la población de 18 a 24 años en educación postsecundaria se ha más que duplicado entre 1964 y 1992, situación, que por lo demás, se ha dado en la mayoría de los países de América Latina.¹⁸ En 1964, en la educación superior se atendió al 7.46% de la población de 18 a 24 años; en 1981 al 11.07%; en 1989, al 13.21% y, en 1992, al 17.14%.¹⁹ A los centros de formación técnica les corresponde el 4.81% de la población antes señalada (véase cuadro 4).

tiempo, lo cual estaría incidiendo en el interés de los estudiantes por seguir estas carreras. Por otra parte, no existe una significativa renovación generacional del profesorado y es escasa la creación de nuevos puestos de trabajo en este sector.

¹⁸ A pesar del importante incremento que ha tenido la matrícula en la educación superior en los últimos años, la proporción de estudiantes por cada 100 mil habitantes en Chile (2 144) es aún algo inferior a la que presentan otros países de la región, con un nivel de desarrollo similar, tal como acontece con Argentina (3 293); Venezuela (2 847); Costa Rica (2 548) y Uruguay (2 367). Igualmente, es inferior si se compara con países de mayor nivel de desarrollo como Estados Unidos (5 678), Francia (3 242), España (3 007), Italia (2 656), Japón (2 328) y Reino Unido (2 192). UNESCO, *Anuario Estadístico 1993*. París, 1993, cuadro 3.10, p. 3 232.

¹⁹ Véase anexo, cuadro 10 y 11 y gráfica 9.

Según estimaciones de OREALC, en 1990 en América Latina y el Caribe, la tasa bruta de escolarización de la población de 18 a 23 años, con relación a aquélla que asiste a instituciones de "educación superior", correspondía al 18.7 por ciento.²⁰

2.6 Distribución del estudiantado por nivel socioeconómico

Para hacer una estimación del nivel socioeconómico de los estudiantes de los centros de formación técnica se pueden utilizar dos trabajos, los cuales presentan datos consistentes. El primero de González y Toro²¹ se basa en una encuesta aplicada por el Ministerio de Educación a los estudiantes de primer año en 1984, en la cual se les consultaba por la escolaridad y la ocupación del jefe de hogar, utilizados como indicadores proxy del nivel socioeconómico.

Se detectó así que los jefes de hogares de los estudiantes de los centros de formación técnica tenían un mayor nivel educativo (coeficiente 4.5 en una escala de 1 a 7) que los promedios nacionales (2.8). Esto indica que más del 55% tiene por lo menos educación secundaria completa (véase cuadro 13). Los datos indicaban que los estudiantes de los centros no se diferenciaban sustantivamente del resto de la educación postsecundaria (coeficiente 4.7). Pero tenían un índice inferior al de los estudiantes de las universidades e institutos profesionales privados. Sin embargo, tenían un nivel mayor al de los estudiantes de las universidades e institutos que recibían aportes fiscales, en las cuales los alumnos tenían derecho a crédito fiscal y becas. La distribución era relativamente similar para las diversas áreas del conocimiento, con excepción del área agropecuaria, en la cual era mayor al promedio, y en educación, que era inferior (véase cuadro 14). En el área agropecuaria, se trata de un grupo reducido de estudiantes de una sola institución con características peculiares.

Por otra parte, utilizando la variable "ocupación del jefe de hogar" se refrendan los resultados obtenidos usando la variable "educación del jefe de hogar". La mayoría de los estudiantes de los centros proviene de hijos de oficinistas y profesionales, muy por encima de los promedios nacionales. Según este indicador, los estudiantes de los centros se ubican en un nivel socioeconómico inferior al de los del alumnado de institutos y universidades privadas, pero por sobre las instituciones que reciben aporte fiscal (véase cuadro 15).

El otro corresponde a un estudio de Osvaldo Larrañaga²² en el cual se demuestra que la distribución de los aportes del Estado beneficia más a

²⁰"Situación Educativa de América Latina y el Caribe, 1980-1989". UNESCO, OREALC, Santiago, Chile, 1992, p. 12.

²¹Luis Eduardo González y Ernesto Toro. *Tres propuestas para la planificación de la formación de técnicos para la era posindustrial*. Santiago, PIIE, octubre de 1990, mimeo.

²²Osvaldo Larrañaga. *Financiamiento universitario y equidad: Chile 1990*. Santiago, Pontificia Universidad Católica de Chile, Cuadernos de Economía núm. 88, diciembre de 1990, pp. 444-462.

1 FEB. 1996

los sectores medios y medio altos que a las familias de bajos ingresos (véase cuadro 5).

Algunos indicadores de eficiencia y calidad pedagógica

Una de las formas de evaluar la eficiencia pedagógica de los centros de formación técnica es por medio de sus tasas de transición.²³ Los datos indican que la supervivencia es relativamente alta, si se le compara con la supervivencia en las 12 carreras universitarias (véase cuadro 16). La deserción en los centros de formación técnica oscila en torno al 20 por ciento.

Otros indicadores de la calidad de la docencia pueden ser: el nivel de formación académica de los docentes, el número de estudiantes por profesor y el tiempo dedicado de los profesores.

1. Formación académica de los docentes

Se puede constatar que la proporción de docentes con posgrado es muy pequeña (2.6%). El 11.9% de los profesores no tiene grado o título. El resto de los docentes son licenciados o profesionales. En los centros de formación técnica de regiones, la proporción de docentes con posgrado es aún menor, llegando al 1.8%. Pero la proporción de profesores sin título es levemente inferior (10.6%). Cabe señalar que para la formación especializada de los técnicos, los posgrados de los docentes no tienen la relevancia que en las universidades.

2. Número de estudiantes por profesor

La proporción de estudiantes por profesor en los centros de formación técnica es de 10 alumnos por profesor en Santiago y 12 en provincia.

3. Tiempo dedicado de los profesores

El 85% de los profesores de los centros de formación técnica es de tiempo parcial. El 11% es de jornada completa y el resto media jornada. Estas proporciones son similares a las del resto de las universidades e institutos privados (véase cuadro 17).

²³La supervivencia de los estudiantes en el segundo año en los centros de formación técnica se puede estimar usando el algoritmo

$$\frac{[(\text{mat. tot.} - \text{mat.nva}) \text{ año } i - (\text{mat.nva}) \text{ año } i-1]}{(\text{mat.nva}) \text{ año } i-1}$$

Esto es, restando de la matrícula total la del primer año, que puede estimarse igual a la matrícula nueva si se asume una tasa de repetición despreciable. Considerando que, en general, las carreras técnicas son de dos años y una práctica de medio año y que no ingresan alumnos nuevos directamente al segundo año, la diferencia será igual a la matrícula real del segundo año. El cociente de esta cifra con la matrícula nueva (alumnos del primer año) del año anterior, dará la tasa de supervivencia.



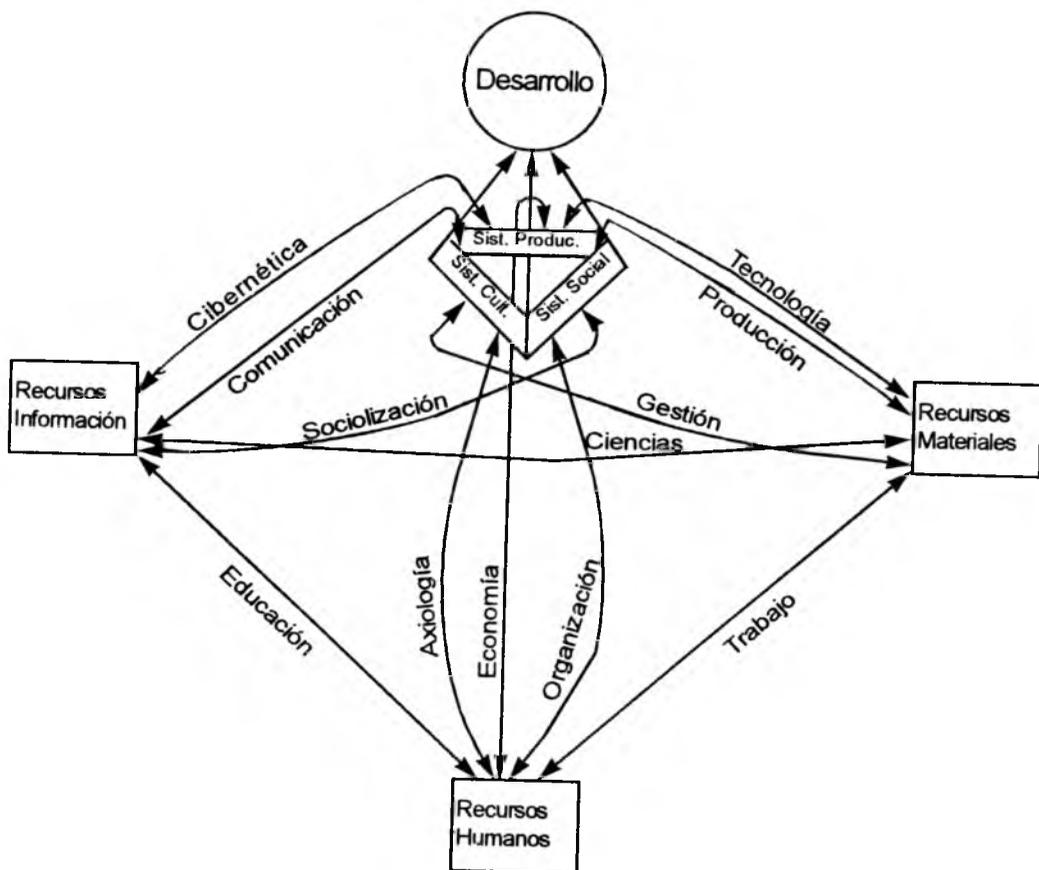
Nuevos desafíos del desarrollo y la posmodernidad y sus implicaciones para la formación de técnicos

Conceptualización del desarrollo

El desarrollo es algo complejo, que no sólo tiene que ver con la modernización y el uso de tecnologías avanzadas, o el mejoramiento de ciertos indicadores macroeconómicos. El desarrollo es un proceso dinámico que está relacionado con las permanentes transformaciones que ocurren en la cultura, en los sistemas de producción y en la organización social, involucrando a cada una de las personas que conforman una comunidad, a la comunidad toda y a sus interacciones con otras comunidades. Por lo tanto, hay una dimensión individual del desarrollo, vinculada a que cada persona alcance la plenitud de sus potenciales y una dimensión social, relacionada con el crecimiento armónico de la comunidad local, nacional, e incluso de la humanidad como comunidad universal.

La forma en que interactúan y se articulan los diferentes factores que componen el proceso de desarrollo es sumamente compleja. Un esquema, muy simplificado, como el que se presenta en la gráfica 1 da cuenta de algunas de estas interacciones. El concepto básico que se pone de manifiesto en dicha gráfica, es que existen por lo menos tres tipos de recursos fundamentales en los cuales se apoya todo proceso de desarrollo. Estos son los recursos de información, los materiales y los humanos.

Gráfica 1: Esquema de factores interactuantes en el proceso de desarrollo



Considerando este reticulado, para que un país se desarrolle debe haber avances coherentes en los sistemas de producción, en la organización social y en lo cultural. Para que esto ocurra deberían incrementarse coordinadamente los recursos materiales, los de información y los humanos. Asimismo deberían mejorarse los elementos de enlace tales como la tecnología, la estructura informática, los medios y canales de comunicación, la legislación, la gestión productiva, lo laboral, las ciencias y la educación.

Antecedentes generales sobre el desarrollo y posmodernidad

En los últimos años la humanidad ha experimentado cambios notables, que se podrían sintetizar en el paso de una era industrial a una era posindustrial. Esta era se caracteriza por diversos cambios, entre ellos las transformaciones que han ocurrido en los procesos tecnológicos de producción industrial y, por ende, de las características de los recursos humanos que se requieren para implementar dichos procesos.²⁴

Asociados a los cambios en los procesos productivos se han generado modificaciones culturales importantes, que son absolutamente necesarias de tomar en consideración para establecer criterios de análisis en relación con la educación.

En primer lugar, hay cada vez mayor dependencia del conocimiento científico. Sin embargo, se ha producido una desconfianza creciente frente a la tecnología como una panacea para solucionar los problemas sociales y los aspectos más relevantes del desarrollo de la persona humana en su integridad. Por lo tanto, adquieren más fuerza las ciencias humanas y sociales. Se rechaza el tecnicismo y se busca la armonía, lo integral. Se busca una mayor integración de lo privado y lo público y el desarrollo de cada persona en su contexto. Por consiguiente, se ha producido una preocupación creciente por lo ecológico y por la construcción de la paz.

En segundo lugar, y en cierta consonancia con lo anterior, existe un cierto rechazo a lo absoluto, a lo normativo, a lo dogmático. Una desconfianza frente a la sobredimensión de la racionalidad cerrada, a la organicidad inflexible y se privilegia lo pragmático. En las ciencias eso se refleja en un declinamiento del positivismo como el único paradigma válido, especialmente en las ciencias sociales, donde surgen un conjunto de otros paradigmas alternativos que consideran aspectos histórico-culturales, antropológicos y la unicidad compleja de cada ser humano con su subjetividad y su emocionalidad. Eso se refleja también en una actitud más

²⁴Primera etapa, la revolución industrial estuvo centrada en la mecanización de los procesos productivos, reemplazando el uso de la fuerza humana por el de las máquinas a vapor, especialmente en la industria textil. Esta etapa está asociada al uso energético del carbón.

La segunda etapa, a fines del siglo pasado y en los albores de este siglo, se caracterizó por el surgimiento de la tecnología más apropiada para la industria pesada, en especial de la industria metal-mecánica.

La tercera etapa, que surgió con fuerza en la primera mitad del siglo XX, estuvo centrada en la incorporación de tecnología para la producción masiva de bienes de consumo. Un buen ejemplo de ello es la fabricación en serie de automóviles. Esta etapa está asociada al uso energético del petróleo.

La cuarta etapa, que marca el inicio de la era posindustrial, en la segunda mitad de este siglo, es la incorporación de la nueva tecnología de la automatización, de la informática y de las comunicaciones. Todo ello muy vinculado al desarrollo de la electrónica, y el surgimiento de los recursos computacionales, estando también relacionada con la utilización de la tecnología de los semiconductores. Véase Peter Scott. *Outlines of a post-modern World*. The Times, Higher Education Supplement, Londres, 18 de agosto de 1989.

existencialista de los jóvenes que privilegian el yo, el aquí y el ahora.

En tercer lugar, la nueva tecnología ha hecho perder preponderancia al "conocimiento de la información" de los datos, que han pasado a ser elementos instrumentales. Lo más importante es saber ubicarlos y saber utilizarlos adecuadamente con rapidez. Surge con fuerza la valoración de la creatividad de la capacidad para adecuarse a situaciones nuevas, e innovar utilizando la información acumulada disponible. Quizás asociado a esto, los jóvenes prefieren lo nuevo, lo cambiante, lo dinámico; lo cual se refleja, por ejemplo, en una preferencia por la imagen móvil y el sonido, en vez del texto estático. Por cierto, esto conlleva a cambios sustanciales en la educación de las personas, en las formas de comunicación e interacción y en el trabajo profesional. El aprendizaje debería estar centrado en ideas y conceptos y en las detraídas para el uso de bases de información y no más en la memorización de los datos.

En cuarto lugar, los cambios en la tecnología de la informática y la comunicación han transformado los espacios y los tiempos, así como las formas de organizar la producción. Por ejemplo, se universalizan imágenes con mayor facilidad, se puede producir descentralizadamente, incorporando, entre otros, tecnología sofisticada en la pequeña empresa, se puede interactuar con personas y equipos a distancia, incluso sin salir del hogar. Se puede trasladar con mayor facilidad a lugares distantes y se ha facilitado el intercambio cultural, desdibujándose las fronteras entre naciones. Además, se ha comenzado a flexibilizar y a redistribuir el uso del tiempo, en especial en los países de mayor desarrollo tecnológico.

Tendencias y desafíos para Chile y América Latina

La mayoría de los países de la región se caracteriza por una alta heterogeneidad estructural, inequidad en la distribución del ingreso, dependencia externa, y escasa disponibilidad de capital.²⁵

La futura situación económica de la región se inserta en transformaciones importantes que ha experimentado la economía mundial en la década de los ochenta y comienzos de los noventa, con una marcada tendencia neoliberal. Esto se ha traducido en: un crecimiento más moderado de los países industrializados y el mantenimiento o aumento de las tendencias proteccionistas en detrimento de las exportaciones para los países en desarrollo; la aplicación de tecnologías de punta que reducen el costo de energía y el consumo de materias primas, mejorando la calidad de los productos, con la consiguiente desventaja para los países que no disponen

²⁵Esta parte del documento se basa en un trabajo realizado por L. Cariola, M. Cerri, O. Corvalán, *et al.* Documento base para el Seminario "Actual coyuntura del proceso de modernización, efectos sobre el empleo, implicancias para la Educación", Santiago, CIDE, PHE, OISE, del 24 al 28 de noviembre de 1986.

de esta tecnología; un posible incremento de acuerdos bilaterales que se ajusten a los intereses de los países más desarrollados; transnacionalización de la economía mundial por medio de empresas con producción dispersa, lo cual limita la posibilidad que los países apliquen políticas autónomas; cambios en el sistema de poder con la emergencia de la producción de los países asiáticos, a lo cual se podrán sumar ciertos países de la región que han alcanzado mayor desarrollo en algunos rubros. Por ejemplo, Brasil en lo industrial, Chile en lo agrícola.

Desde el punto de vista económico, hay algunos aspectos indicativos que debieran fortalecerse a futuro en la región: incrementar la producción interna tanto para satisfacer las demandas nacionales, como para generar o ahorrar divisas; asegurar la eficiencia de la producción para el mercado interno; mejorar la interacción entre los sectores de la producción; incentivar una actitud creativa en la búsqueda de mercados y en la adaptación de tecnologías avanzadas para competir en el plano internacional; conciliar con un criterio pragmático y a la vez solidario la acumulación y la redistribución de los ingresos; determinar algunos sectores productivos con ventajas comparativas internacionalmente, donde se empleen tecnologías de punta y otros sectores que respondan a la demanda interna, incentivada por una mejor distribución del ingreso, que usen tecnologías que absorban más mano de obra.

Esto implica dos desafíos. Por una parte, modernizar la producción para alcanzar en forma estable un cierto grado de autonomía en algunos rubros, para los cuales reúna las condiciones adecuadas, o bien, generar los ingresos necesarios para adquirir otros en términos de intercambio. Por otra, implica generar internamente una estructura social más justa que facilite una distribución más homogénea del ingreso. Es decir, el doble desafío es modernizar con equidad.

Por otra parte, si bien en el largo plazo se plantean como objetivos del desarrollo las condiciones simultáneas de crecimiento económico y equidad o justicia social, en la práctica ningún país de la región latinoamericana y el Caribe lo ha logrado en las últimas décadas. Sin embargo, países como España, Portugal, Hungría, Corea, China y Tailandia lo han conseguido.²⁶ Las razones que pueden explicar los logros de estos países en comparación con América Latina, pueden ser, según CEPAL: el nivel de ahorro interno y los patrones de consumo; el patrón de inserción interna; la debilidad del proceso de incorporación al progreso técnico; la resistencia de los grupos de intereses y la insuficiente dinámica para absorber la población económicamente activa.²⁷

El eje del cambio que permitiría superar las deficiencias en la región, estaría sujeto al incremento del valor agregado de la producción y al poder

²⁶ CEPAL. Transformación productiva con equidad. Santiago, Chile, marzo de 1990, p. 63, núm.



²⁷ *Idem.*, pp. 64-66.

lograr una competitividad en los mercados internacionales. Ello implicaría cambios profundos en los procesos productivos; un crecimiento del sector secundario (industrial) de la economía, por sobre el sector primario (agrícola y extractivo); logrando un incremento de la productividad, pero velando por una mayor equidad mediante políticas redistributivas de los ingresos.

Un aspecto crucial para lograr este proceso de cambio, es el de la calificación de la fuerza laboral y la difusión del conocimiento científico y tecnológico. Es decir, un incremento cuantitativo y cualitativo de la educación, tanto formal como no formal, de modo de dinamizar la economía y reducir la inequidad social. Sin embargo, no puede asociarse la educación sólo a lo laboral y productivo, sino también a los aspectos éticos y a los elementos de participación social y política que requiere toda democracia y al desarrollo cultural de los pueblos.

1. Los requerimientos para modernizar la producción

Para incrementar la producción es necesario modernizarla; lo que no significa necesariamente la utilización de equipos sofisticados, sino el optimizar los recursos disponibles. Ello requiere hacer un esfuerzo importante por incrementar la capacidad científica, e incorporar tecnología propia o adaptada en diversos sectores productivos.

La incorporación de la nueva tecnología, no sólo remplace al esfuerzo físico —como otrora—, también permite aliviar el esfuerzo intelectual rutinario y modificar los sistemas de recopilación, procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información. En consecuencia, el avance científico tecnológico condiciona lo social, lo político, lo económico, lo laboral, lo cultural y es determinante para definir cualquier propuesta educativa a futuro.

La tecnología que se proyecta al futuro es autoacelerada, ya que el propio cambio genera nuevas transformaciones que dan más celeridad al proceso. Además es multifacética, ya que se presenta de distintas maneras en muchos planos diferentes. De ahí que el desafío por incorporar nueva tecnología se proyecta a partir de los avances logrados en varios campos que pueden tener mayor o menor énfasis en cada país. Entre éstos, se pueden distinguir por lo menos los ocho siguientes:

En primer lugar, se proyecta a partir del nuevo **conocimiento y desarrollo científico**, tanto en las ciencias humanas, sociales como naturales. El avance no sólo se refiere a la profundización en determinadas áreas del conocimiento, tales como: la biología, la medicina, la agricultura, la aeronáutica, la psicología y otras, sino que además en las nuevas áreas del saber tales como: la cibernética, la informática, la robótica, etcétera; y por el trabajo integrado en otras, tales como: la psicología social, la biofísica, la electromedicina, etcétera. También, por lo menos en las ciencias sociales, se proyecta a partir de los cuestionamientos al positivis-

mo y a la apertura de otros paradigmas diferentes, lo cual marca un avance significativo para conocer e interpretar la realidad.²⁸ Cabe mencionar además, el carácter relativo y cambiante de las ciencias que aparecen como consecuencia de cortes cada vez más profundos de la realidad, que por razones operativas debe realizar el científico para resolver problemas suscitados por el estado en que se encuentra el conocimiento.²⁹

En segundo término, se proyecta a partir de la **formación y experimentación de nuevos materiales y productos**. Inicialmente, la humanidad sólo conocía materiales en bruto, que la propia naturaleza le proporcionaba. En una segunda etapa alteró las condiciones naturales de éstos, por ejemplo, derritiendo los metales. En la actualidad, se ha logrado delimitar el campo de los elementos químicos; incluso de aquéllos que no se dan en condiciones naturales, como el einstenio, habiéndose estudiado particularmente sus propiedades. Además, se han podido establecer combinaciones múltiples que han dado origen a materiales con características que resultan particularmente útiles para el desarrollo tecnológico. Un buen ejemplo de estas líneas de innovación lo constituye lo relacionado con las propiedades de los semiconductores y, más recientemente, de los superconductores. El desarrollo de esta tecnología es otro desafío importante.

En tercer término, se proyecta a partir de la **utilización de fuentes de energía alternativas** y complementarias en el nivel macro y micro. En el nivel macro, en el campo de la energía nuclear. En el micro, el desarrollo de las fuentes denominadas limpias, como son la energía solar, la aerólica, el biogas, etcétera. Ciertamente toda la tecnología asociada a la generación y utilización de la energía ha demostrado ser una área muy crítica y sensible para el futuro desarrollo de la humanidad y en especial de la región.

En cuarto lugar, las **técnicas para controlar la elaboración de productos y materiales**. A la producción de bienes tangibles que inicialmente fue sólo artesanal, se le ha sumado la mecanización, y en años recientes la automatización, que reduce drásticamente la participación humana en los procesos productivos. El incorporar estas nuevas formas de producción sin generar desempleo, es otro importante desafío para los diferentes países.

En quinto término, la modernización se proyecta a partir de los **procesos productivos mismos**. Ello se traduce en nuevas formas de organización para el trabajo. Entre éstas se dan algunas experiencias que incluso cuestionan la dicotomía tradicional entre capital y trabajo, como son por ejemplo: las empresas de trabajadores, las organizaciones populares au-

²⁸ A lo cual Bachelard acota que la sustitución por la percepción mediatizada, por medio de los sistemas de observación, marcan la fractura definitiva entre el pensamiento vulgar y el científico. Gastón Bachelard. *Le rationalisme appliqué*, citado por Eduardo Castro. *Una opción de desarrollo de la educación media nacional*. En CPU, El sistema educacional chileno,



²⁹ Kedrov. *Clasificación de las ciencias*, citado por Eduardo Castro, *op. cit.*

togestionadas, las cooperativas de producción y de consumo, etcétera. Además se proyecta a partir de los avances en el campo de la ingeniería industrial y de la ingeniería de sistemas en aspectos tales como la programación lineal, la metaestadística, la investigación operativa y otras. El utilizar estas innovaciones en unidades productivas de todos los tamaños constituye también un desafío.

En sexto lugar, la innovación se proyecta a partir de los avances en el campo de las **comunicaciones y la informática**, entendida esta última como la ciencia del manejo de la información. En este campo se pueden distinguir por lo menos tres áreas de innovación importantes.

A) La tecnología asociada a los dispositivos para procesar y almacenar la información; y más concretamente a los equipos de computación digital y analógica; al control automático a la robótica y a las telecomunicaciones en su variado rango de frecuencia (sistemas de muy baja frecuencia, audiotelefonía, televisión, microondas, y comunicación vía láser); a la utilización de dispositivos para teleprocesadores, fibra óptica, los satélites y otros que permiten transferir información a gran distancia y con mucha velocidad y confiabilidad.

B) La informática, es decir todo lo referido al manejo y procesamiento de la información. Por ejemplo, lo relacionado con la arquitectura y diseño lógico de sistemas de procesamiento, lenguajes y técnicas de programación; las técnicas de acumulación y operación de grandes bases de datos, los sistemas de experto y el trabajo en inteligencia artificial.

C) El manejo de los mensajes, es decir, el control sobre los contenidos, sobre los códigos lingüísticos y sobre el impacto que éstos tienen en quienes reciben la información. La innovación en este campo es de vital importancia en los medios de comunicación masiva y en sus implicaciones para el control de opinión.

Los países de la región no podrán llegar a un desarrollo autónomo y autosostenido si se quedan demasiado atrás en este campo, lo cual constituye un gran desafío.

En séptimo lugar, la modernización se proyecta a partir de los avances en el campo del **transporte** y muy en especial en la aeronáutica. Ello, por una parte, permite acercar a los países y, por otra, potenciar las dimensiones de la humanidad más allá de la biósfera. En una región de grandes distancias y con una gran cantidad de accidentes geográficos...

prolongar las expectativas de vida de una mayoría del género humano, así como de mejorar la calidad de la existencia. Sin embargo, estos avances están opacados por el armamentismo, por la industria bélica y por la generación de megalomanía que conlleva la ambición por el poder en la humanidad. El mejorar la calidad de vida y evitar la distracción de recursos en armamentismo es otro de los desafíos importantes para el futuro de la región.

2. Los requerimientos para propender a una mayor equidad social

Las tasas de crecimiento de la población han tendido a disminuir, de 2.71% en la década de los cincuenta, a 1.7% anual en la de los noventa y probablemente seguirán bajando a un ritmo más acelerado en el futuro.³⁰ Por otra parte, la esperanza de vida al año 2000 alcanzará a 69.8 años.³¹ Eso significa que aumentará la población en edad de trabajar. Es así como sólo antes del año 2000 habrá que generar ocupación para los 150 millones de jóvenes menores de 15 años que se incorporarán paulatinamente a la fuerza laboral de la región.³²

Por lo tanto, de nada sirve modernizar la producción si al mismo tiempo no se generan mayores oportunidades laborales y se promueve por medio de éstas una mejor distribución de los ingresos.

En este sentido, y dadas las conexiones que existen entre el trabajo y la educación, es importante hacer un breve análisis de las perspectivas laborales en la región.

Los antecedentes sobre la estructura del empleo en los distintos sectores de la producción, indican que ésta es bastante heterogénea en la región y que presenta una tendencia a variar.

En los últimos años ha decrecido el empleo en el sector agrícola, que pasó del 55% de la fuerza laboral en 1950 a sólo el 32% en 1980.³³ En cambio, el sector servicios subió en el mismo periodo del 14 al 23% y en algunos países alcanzó tasas mayores. Por ejemplo, en Argentina es de 57% y en Chile del 65 por ciento.

El subsector comercio se ha incrementado en 5.3 en el periodo 1950-1990, mientras que el crecimiento bruto de la población alcanzó el 2.5 en ese lapso.

Estos antecedentes indican que se producirán cambios importantes en las definiciones de categorías ocupacionales, algunos de los cuales ya se están perfilando. Por ejemplo, en Chile hay actualmente más empleados que obreros, en parte debido a los mayores estándares educacionales -ya que el promedio nacional ha subido de 4.65 años de escolaridad en 1960 a

³⁰CELADE. *Población, equidad y transformación productiva*. Santiago, marzo de 1993, cuadro 2, p. 136.

³¹*Ibid*, cuadro 5, p. 139.

³²ONU. *Demographic Yearbook*. Special Topic Population Census Statistics II, 1984.

³³Emilio Klein. *Estructura del empleo ¿Hacia dónde vamos?* Santiago, PREALC, noviembre de 1986.

7.73 en 1982,³⁴ lo cual no necesariamente ha implicado incrementos en los ingresos.³⁵ El adecuarse a estos cambios es otro de los desafíos que se debe enfrentar.

La composición de la fuerza laboral también ha ido variando en la región y continuará modificándose a futuro. Ha disminuido la tasa de participación en el empleo de los adolescentes de 15 a 19 años de 51% en 1950 a 35% en 1980 y se espera que disminuya al 25% para el año 2000. Asimismo ha disminuido la participación juvenil masculina del 95 al 82 por ciento.

El sector informal de la economía, constituido por los trabajadores independientes y los que trabajan en empresas pequeñas de cinco o menos personas, prácticamente se ha mantenido constante en los últimos 30 años en alrededor del 20% de la población económicamente activa no agrícola, si bien ha habido ciclos de variación, vinculados a las crisis económicas que ha experimentado la región. Es probable que esta tendencia varíe para el próximo siglo. En parte, debido a una mayor articulación del sector informal, por ejemplo artesanos y pequeñas empresas que actúan como producción de maquila preparando partes para empresas mayores o cooperativas de producción, en lo que se ha denominado el sector cuasi formal, y que constituye en cierta medida una forma de modernización en la actividad productiva. Confirmando este hecho, en la región, el empleo en la pequeña empresa ha tendido a aumentar estos últimos años más rápidamente que en la gran empresa.³⁶ Esta realidad está mostrando una de las vetas que deberán fortalecerse, lo cual constituye un desafío de relevancia.

Otro desafío donde justamente la educación tiene mucho que ver, es en la posibilidad que el sector informal pueda también sumarse al cambio tecnológico y la modernización, tal como ha ocurrido en algunos países más desarrollados como Italia.

Un fenómeno importante que puede preverse es la disminución del empleo público, que hacia 1980 representa el 40% del empleo urbano formal y entre 1970 y 1980 su aporte en el aumento marginal del empleo es de 30% en Venezuela, 50% en Costa Rica y 61% en Panamá. Más aún, en América Latina el 63% de personas con alto grado de escolaridad (profesionales y técnicos) eran empleados públicos en 1980.³⁷ Todo ello obedece a una tendencia desarrollista que se implementó en la región, pero la congelación del Estado como empleador y la necesidad de incrementar el ahorro, modificará esta tendencia a futuro. En relación con ello, el

³⁴Luis Eduardo González, Salomón Magendzo y Carmen Luz Latorre. *Análisis de las relaciones entre la educación y mercado laboral para los jóvenes de sectores populares y sus implicaciones psicológicas*. Santiago, PIIE, noviembre de 1987.

³⁵Carmen Luz Latorre y A. Yonemura. *Formation of urban low income class and education: Chile and México*. J.P. Series núm. 59, Institute of Developing Economics, Tokio, Japón, 1986.

³⁶PREALC. *La evolución del empleo formal e informal en el sector servicios latinoamericano*. Santiago, Documento de Trabajo núm. 279, 1986.

³⁷Rafael Echeverría. *Empleo público en América Latina*. Santiago, PREALC, 1985.

desafío es aumentar el autoempleo y el desarrollo de la pequeña empresa, lo que deberá tener en cuenta la educación.

El desempleo abierto en la región (personas que queriendo trabajar no trabajan) ha crecido notablemente con las crisis económicas de los años ochenta, superando en algunos países el 30% de la fuerza laboral. En ciertos casos, como el chileno, el 60% de los jóvenes que estaban desocupados tenían estudios secundarios. El desafío es el de elaborar políticas redistributivas y de incremento de la participación laboral para mejorar sustantivamente esta situación para el año 2000.

Hay un problema, a veces oculto, que continuará siendo importante al comenzar el siglo venidero. Es el subempleo, ya sea porque los trabajadores están sobrecapacitados para el papel que ejercen —que por lo tanto no perciben ingresos de acuerdo con lo que les debe corresponder—, ya sea porque no pueden trabajar el número de horas semanales que quisieran.

A fines de los setenta ya se estimaba que en América Latina el 20% de la mano de obra subutilizada correspondía a desempleo abierto y el 80% a subempleo en sus diferentes formas.³⁸ Esto significa que el potencial laboral de la región es importante y el utilizarlo es otro desafío a considerar en el futuro.

La compleja realidad del mundo del trabajo y la necesidad de determinar factores de inequidad han llevado a formular modelos teóricos con relación al mercado segmentado. Es decir, a plantear la existencia de segmentos donde trabajadores con similar capacitación reciben ingresos muy diferentes. Uno de ellos es el de M. Carnoy quien propone cuatro segmentos:

- Uno, de ocupaciones tecnológicamente sofisticadas y que exige niveles altos de educación;
- Otro, centrado en el sector monopólico rutinario y estable con condiciones de trabajo favorables;
- El tercero, de bajos salarios y menor estabilidad donde generalmente se insertan los trabajadores de todo tipo de pequeñas empresas; y
- Un sector tradicional artesanal, que está en vías de extinción en los países industrializados.³⁹

Es posible que con el crecimiento del sector moderno en la región tenderá a diluirse esta estructura ocupacional, debido a la incorporación de la tecnología en todos los segmentos, pero los actuales segmentos se mantendrán por muchos años más, incluyendo los primeros años del siglo XXI. Será necesario hacer un esfuerzo importante por superarlo, lo cual constituye otro de los desafíos para los países de la región.

³⁸ PREALC. *Employment in Latin América*. Nueva York, Praeger, 1978.

³⁹ Martín Carnoy. *Segmented labor markets: A review of the theoretical and empirical literature and its implications for Educational planing*. París, Unesco, IIEP, 1978.

La educación como elemento central para lograr modernización con equidad

Para lograr satisfacer los requerimientos actuales se pueden plantear tres ejes principales que vinculan la transformación productiva con equidad.⁴⁰

En primer lugar, la necesidad de invertir en capital humano y mejorar la calidad de la mano de obra, lo que en otros términos significa un incremento de la educación. En este sentido los países con altos índices de crecimiento demográfico y elevados niveles de pobreza están en condiciones desmejoradas para cumplir con este propósito.

En segundo término, revitalizar los esfuerzos para disminuir la pobreza y lograr una mayor equidad social. Al respecto cabe señalar una tendencia regresiva en la región, ya que en 1990 en América Latina había 196 millones de personas bajo la línea de pobreza, lo que representa el 46% de la población total, lo cual significa el 3% más que en 1986.⁴¹ Los niveles de pobreza se reflejan en aspectos demográficos fundamentales, como son la tasa de fecundidad, morbilidad y mortalidad, las que disminuyen con la urbanización y la escolaridad. El aumento de los niveles educativos contribuye a mediano plazo a una mayor equidad. Para estos efectos aparece como una ventaja el que el 71% de la población sea urbana, por lo cual el costo marginal de incrementar los niveles educativos es menor que para una población rural y dispersa.

En tercer lugar, buscar el desarrollo sustentable mediante el uso adecuado de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente. Ello implica que los asentamientos humanos estén cada vez más conscientes de su responsabilidad frente a la naturaleza, lo cual necesariamente pasa por un proceso educativo tanto formal como informal o de socialización a través de los medios de comunicación masivos.

Propuestas para la formación de técnicos

Aspectos generales

De acuerdo con lo ya mencionado si lo que en definitiva se pretende es el desarrollo de un país y el crecimiento de las personas que lo habitan, no basta capacitar técnicos para desempeñarse laboralmente. Es necesario darles una formación amplia e integral que les permita incorporarse a la cultura, participar en la organización social, además de insertarse en la producción. Por otra parte, la formación de técnicos es dinámica; la actividad educativa, así como lo es la actividad laboral, debe ser permanente y ambas deben estar íntimamente ligadas.

La formación integral y permanente de los técnicos constituye todo un desafío para la educación, y obliga a un replanteamiento del sistema

⁴⁰Véase CELADE. *Población, equidad y transformación productiva*. Santiago Chile, marzo de 1993.

⁴¹*Idem.*, p. 41.



educacional en el cual se articulen los distintos tipos y niveles educativos, así como también la formación técnica (conocimientos y habilidades en una área del saber), y la profesional (las habilidades para desempeñarse en un puesto de trabajo). Ello tiene implicaciones concretas.

En primer lugar, significa definir áreas prioritarias con una perspectiva de largo plazo, que incorpore mejor las características de la era posindustrial y que sean funcionales con las exigencias del desarrollo del país.

En segundo lugar, implica cambiar las estrategias de formación, incentivando, en lo posible, la formación integral de cada persona. Esto es, desarrollando la creatividad; la capacidad para adecuarse a cambios; el pensamiento lógico, pero sin detrimento de la capacidad crítica para innovar y diferir de lo común; la capacidad para enfrentar y resolver problemas, para adecuarse a nuevas formas de producción y diferentes condiciones de trabajo; la capacidad para conocer las formas de acceso a la información y para estar al día en relación con la innovación científica y para utilizarla en sus expresiones tecnológicas; la capacidad de autogestión y comercialización.

En tercer término, significa articular la educación formal, la no formal (capacitación laboral o cívica estructurada) y la informal (socialización, influencia de los diversos agentes sociales y medios de comunicación de masas). Para lo cual, se requiere establecer nexos y vías alternativas de formación mediante un currículo flexible y recurrente. Esto es, articulando desde la educación básica a la educación de posgrado con la capacitación profesional, los programas de aprendizaje, de reciclaje y perfeccionamiento y con las experiencias de educación popular y de desarrollo de la comunidad. Esto implica tener que romper las estructuras rígidas y permitir que cada persona, por medio de diversos subsistemas, vaya avanzando y perfeccionándose de acuerdo con sus intereses y potencialidades a lo largo de su vida, sin tener otros topes que su propia capacidad y motivación que posee cada individuo, más que las credenciales que lo clasifican dentro de una estructura educativo-laboral.

En cuarto lugar, implica establecer una adecuada articulación funcional de lo educativo con el conjunto de otros elementos que determinan el proceso de desarrollo. Más específicamente con el ámbito de lo científico-tecnológico, con las prospecciones económicas y con el sector productivo laboral. Para ello es imprescindible contar con el apoyo de las organizaciones del sector productivo y de los organismos públicos, asociados a los diversos sectores de la producción como son los distintos ministerios.

En quinto término, implica hacer un esfuerzo por democratizar la educación postsecundaria y la educación técnica. Específicamente esto implica abrir programas de becas y financiamiento para los estudiantes de los centros de formación técnica.

En sexto lugar, implica hacer cambios en la forma de organizar la docencia. Requiere plantearse una docencia más abierta que satisfaga la

creciente demanda por aprendizaje y por cursos que otorguen certificados, más que títulos y carreras largas. Ello lleva a formular planes de estudio

que contemplen salidas intermedias, como los ciclos básicos y bachilleratos con una formación inicial más amplia y más flexible, para permitir una posterior especialización. Por otra parte, la necesidad de generar posgrados y postítulos así como los programas de reciclaje y educación continua.

En séptimo lugar, implica hacer cambios en la metodología docente dando más énfasis al trabajo personal, fuera del aula y más acorde a necesidades individuales de los estudiantes. Surge la necesidad de incrementar la docencia no presencial y el intensivo uso de medios de transparencia de información, que facilitan y personalizan el aprendizaje. También surge el reconocimiento y la acreditación de conocimientos relevantes. También en los enfoques hay variaciones y se da más importancia al pensamiento divergente y a la capacidad creativa.

Consideraciones curriculares

1. La integración del currículo en torno a dominios y facetas

La perspectiva asumida hasta aquí hace repensar los aspectos curriculares de la formación técnica, para que sea posible una oferta educativa adecuada a la posmodernidad. Un posible punto de partida es la integración del currículo. Cualquier redefinición curricular habrá de tener en cuenta las características de la era posindustrial, los factores interactuantes en el desarrollo y el contexto en que se definen las políticas, planes y programas de formación.

Una forma de integrar el currículo es en torno a tres dominios⁴² que se dan en las distintas facetas interactivas de la vida cotidiana de las personas. Los tres dominios considerados son:

A) Conocimientos

Los conocimientos entendidos como la capacidad de discriminación sobre cierta información que es capaz de disponer cada persona.⁴³ De esta forma, más que la memorización de contenidos, lo importante es identificar claramente la información y saber dónde poder encontrarla y cómo poder actualizarse en un campo, en caso de requerirlo.

B) Habilidades y destrezas

Las habilidades (ámbito de lo intelectual) o destrezas (ámbito de lo psicomotor) es la capacidad de cada persona para interrelacionar y utilizar los conocimientos, ya sea en términos analítico reproductivos (como se ha hecho hasta ahora), o sintéticos y creativos, que es una de las carencias actuales. Los hábitos (ámbito de lo volitivo), es la capacidad para desarrollar en forma persistente y sistemática un aprendizaje adquirido.

⁴²En este caso se entiende el término dominio en el sentido de alcanzar un cierto grado de manejo o control de un proceso o actividad, y no en el sentido de la delimitación del campo que abarca una taxonomía, a pesar de que en parte haya coincidencia con alguna de ellas.

⁴³Esta definición está tomada de la proposición sobre aprendizajes e informática de Fernando Flores.

C) Los valores

Los valores (ámbito de lo afectivo) es la capacidad para integrar conocimientos, destrezas y habilidades en torno a principios éticos y estéticos y darles sentido trascendente. Ello está necesariamente ligado al marco curricular por el cual se opte y permeará a todos los otros dominios.

Un currículo orientado a dar una formación integral de los educandos supone dar una ponderación adecuada a todos los dominios, con respecto a las facetas interactivas de la vida cotidiana y de la actividad profesional.⁴⁴ Por lo menos se pueden distinguir ocho facetas diferentes.

Faceta bioecológica. Se refiere al conjunto de elementos y procesos que está relacionado con el estado vital del ser humano y de su entorno biótico (de otros seres vivos) y abiótico (elementos inertes).

Faceta intelectual. Se relaciona con la capacidad de desarrollo del pensamiento lógico-analítico y del pensamiento sintético-creativo (uso del hemisferio derecho del cerebro), y también con el desarrollo de las habilidades de autoaprendizaje.

Faceta cultural. Está relacionada con el desarrollo de la comunicación en el interior del entorno social donde se encuentra el educando, su relación con sus raíces históricas, y con otras culturas. Conciencia de identidad y grado de autonomía frente a la cultura dominante.

Faceta de producción. Está referida a todo lo relacionado con el trabajo como actividad transformadora de recursos en bienes tangibles e intangibles de mayor valor, es decir, la producción de bienes o de servicios. Se incluye en esta faceta el proceso completo de producción en sus distintas etapas, y considera la totalidad de sus componentes, tanto el trabajo asalariado como la producción en forma independiente. En este sentido, no sólo se refiere al trabajo remunerado sino también al trabajo doméstico, que es una forma de producción.

Faceta política. Está relacionada con la preparación para el acceso al poder y la participación social.

Faceta afectiva. Está relacionada con el desarrollo de sentimientos y afectos del educando, tanto hacia sí mismo como hacia los demás.

Faceta lúdica. Se relaciona con el descanso y la recreación. Es decir, con la posibilidad de transformar el tiempo libre y ocio en instancias de esparcimiento y diversión, que permitan al ser humano mantener vigentes sus potencialidades y su creatividad en otras facetas.

Faceta contemplativa. Es de carácter integrado y está destinada a que cada ser humano se proyecte más allá de su realidad contingente, en la cual tome conciencia de que no es simplemente un conjunto de células, sino que asuma su dimensión más trascendente y escatológica.

⁴⁴ Cabe señalar que existen algunas similitudes con el esquema propuesto por Phenix. Sin

embargo, el currículo en los dominios y, en cambio, en este documento se propone una educación más diversificada, humanizadora e integral.

2. La articulación del currículo en torno a ejes integradores

El currículo se puede articular en torno a cuatro ejes articuladores: la identidad; la informática y la comunicación; la creatividad; y la solidaridad.

A) La identidad

Educar es formar identidades; es dar al educando la capacidad para valorarse a sí mismo y valorar su cultura, de tal suerte que ésta constituya un patrón de comportamiento con validez social. De alguna manera, lo anterior significa abrir espacios a subculturas diferentes a la dominante en una sociedad, generando así la posibilidad de cambio y de progreso social.

B) La informática y la comunicación

Se entiende por informática a la ciencia de la información que ha adquirido gran auge por el uso de computadoras que facilitan la posibilidad de almacenar, ordenar, procesar y de recuperar información incluso a distancia.⁴⁵

La comunicación está referida a las formas de intercambio de información. Algunos usuarios agregan a esto su potencialidad para convertir y concertar acciones entre los seres humanos, lo cual implica manejar códigos similares; es decir, significantes de igual sentido. La comunicación, por estar necesariamente referida a la decodificación de significados, está íntimamente vinculada a la cultura.

En el campo de los recursos educativos, la informática y la comunicación tienen enormes potencialidades; ya sea para una mayor utilización y un mayor grado de sofisticación en el uso de los audiovisuales y de los diseños multimedios actualmente disponibles,⁴⁶ así como en otros campos que están menos desarrollados. Esto permite que el proceso de enseñanza-aprendizaje se traslade al hogar, al lugar de trabajo o al centro de estudios cuando se requiera realizar trabajo presencial o grupal.⁴⁷ Por otra parte, el aprendizaje apoyado por computadora (CAL) con la utilización de programas interactivos hermeneúticos (es decir que se van generando a partir de las respuestas de los usuarios), permite respetar los estilos cognoscitivos y los ritmos de cada estudiante.

⁴⁵Véase Luis Eduardo González. *Desarrollo de la informática en los sistemas educativos de países de América Latina y El Caribe*. Unesco/OREALC, Serie Estadísticas núm. 36, vol. I, mayo de 1985.

⁴⁶Una sistematización de los diversos tipos de multimedios y su uso puede verse en: Luis Eduardo González. *Manual de docencia para profesores universitarios no pedagogos*. Santiago, Unesco/OREALC (en prensa).

⁴⁷Un análisis de lo que puede ocurrir en la región en los próximos 30 años puede derivarse de una revisión analítica que se hace de la educación a distancia en los países del Mercado Común Europeo. Véase Wolfram Laaser. "Los métodos efectivos de las telecomunicaciones como apoyo a la educación a distancia para satisfacer las necesidades del estudiante: las lecciones de una experiencia". CPEIP/GEA, 1989, publicado en la *Revista de Tecnología Educativa*, Santiago.

C) La creatividad

La creatividad es la capacidad para enfrentar desafíos, situaciones y problemas haciendo uso de la unicidad que tiene cada cual con relación a la unicidad del contexto, tratando de llegar a soluciones originales y efectivas. Esta capacidad está latente en cada persona y puede ser estimulada y desarrollada en cualquier ámbito de la actividad humana.⁴⁸

Partiendo del supuesto de que toda persona es potencialmente creativa y que, por lo tanto, la creatividad se puede enseñar, es posible distinguir tres clases de factores interactuantes que inciden en la creatividad. Factores cognoscitivos, destinados a incrementar las capacidades intelectuales; factores afectivos, éstos se refieren a las formas de sentir y contribuyen al logro de productos creativos; y, factores ambientales, referidos a las condiciones para generar un ambiente que proporcione confianza, seguridad y empatía.⁴⁹

D) La solidaridad

Se entiende por solidaridad la capacidad de los seres humanos para buscar la justicia y la equidad para otros, al igual que para sí mismos. Ser solidario implica involucrarse con los otros, apoyándolos positivamente en la superación de las dificultades que impiden el crecimiento de las personas y de la comunidad como cuerpo social.

Una persona solidaria es alguien con una dimensión universal y humanitaria de su vida. Universal en el sentido que se proyecta más allá de su propio espacio vital; humanitaria, porque no es egocéntrica, sino que asume una responsabilidad colectiva sobre la humanidad. Una persona solidaria necesariamente es un ser democrático, tolerante, participativo y promotor de la participación. Una persona solidaria es una persona respetuosa, capaz de reconocer que todo ser humano es singular, por lo tanto, puede pensar y actuar de manera diferente. Es una persona que vive en sí mismo, difunde y hace respetar los derechos humanos. Una persona solidaria es un promotor y constructor de la paz, de esa paz que surge de la justicia y que defiende con el respeto.

Comentario final

El desarrollo autosostenido tiene implicaciones y constituye un desafío en lo económico, demográfico, lo ecológico, lo social y lo cultural y por ende, en lo educacional. Es cada vez más evidente el nuevo significado, que adquiere la función educativa para abordar las tareas prioritarias del desarrollo. Ello supone la búsqueda de un objetivo de equidad, sea por el imperativo ético de la superación de la pobreza, sea por el simple hecho

⁴⁸Madja Antonijevic e Isidora Mera. "El concepto y relevancia de la creatividad", en Eduardo Castro. *Rapporteur*. Taller Académico "Los sistemas educativos y el desarrollo del pensamiento y actitud creativo". Santiago, CPU, 27 de mayo de 1988; mimeo.

⁴⁹*Ibid.*

de que la elevación de la calidad educativa hay que lograrla preferencialmente entre las poblaciones de menores recursos. Calidad y equidad deben seguir siendo el motor del sistema educativo.

De no cambiar, se acentuarán los desajustes entre los mensajes que transmiten el sistema educacional y las características reales de la sociedad. No es posible concebir, en los tiempos que se avecinan, que la educación siga persistiendo sólo en una transmisión vertical de información y en los aprendizajes pasivos y mecánicos.⁵⁰

En consecuencia, el Estado moderno debería generar una actitud colaborativa entre los organismos de gobierno, que no pueden eludir sus responsabilidades sociales, y las entidades educativas; procurando que se facilite la interacción del sector productivo en un sentido amplio con dichas entidades.

En el caso chileno, son varias las transformaciones ocurridas a comienzos de los ochenta en la educación postsecundaria, en general, y en la técnica superior, en particular.

Una de ellas es la de desincentivar la formación de técnicos en las universidades —lo cual ya había disminuido desde la década anterior—, por la conversión de los técnicos universitarios en ingenieros de ejecución. La experiencia con ellos, demuestra que siempre que existen estructuras académicas rígidas o topes preestablecidos —que por cierto están vinculados a los sistemas productivo, social y cultural— a largo plazo, y debido a los cambios en dichos sistemas, terminan siendo sobrepasadas por los hechos.

Otra, fue la formalización, por medio de los centros de formación técnica, de la preparación de técnicos que se realizaba en la educación no formal. Esto ha sido beneficioso para el país, para las instituciones educativas y para los propios estudiantes. Sin embargo, al ser insuficientes los mecanismos de regulación, muchos de estos centros no alcanzan los estándares de calidad que el país requiere.

En relación con lo anterior, se entregaron al sector privado las instituciones formadoras de técnicos estatales o financiadas con aportes del Estado; con excepción de algunas pocas carreras técnicas que aún quedan en las universidades con aportes. Es así como los estudiantes del nivel técnico en Chile no tienen derecho a becas ni a créditos. Dadas estas condiciones, los sectores de menores recursos están prácticamente excluidos de las carreras técnicas postsecundarias.

Además, se intentó establecer un sistema postsecundario escalonado que facilitara la continuidad de los estudios. Sin embargo, salvo escasas excepciones, el sistema ha operado en forma rígida, compartamentalizada con absoluta descoordinación y desarticulación entre universidades, institutos y centros de formación técnica.

⁵⁰Clase magistral del presidente de la República don Eduardo Frei Ruiz-Tagle, en la Universidad de Chile, dictada el 14 de abril de 1994.

Desde la perspectiva de la demanda, a diferencia de lo ocurrido en los años setenta, en la actualidad hay elementos que permiten perfilar algunos indicadores de mediano plazo. Por ejemplo, se sabe de los requerimientos derivados de la informática (en el sentido amplio de las ciencias de la información) por el incremento de la intercomunicación, por los cambios en las apreciaciones del tiempo y del espacio, por el dinamismo y la capacidad de ajuste a situaciones y conocimientos nuevos, por el pragmatismo mezclado con la búsqueda de lo trascendente, por la búsqueda por la armonía y del desarrollo integral de la persona y su entorno. En la medida que ello fuera posible, estos elementos debieran estar presentes en la formación de técnicos con una mirada al futuro.

Por lo tanto, al insistir sólo en una formación de técnicos para satisfacer requerimientos de la era industrial, en la formación rígida acotada y para satisfacer demandas contingentes, resulta extemporáneo. En educación, a diferencia de lo que puede ser válido para productos tangibles de consumo inmediato, el libre juego del mercado presente puede tener consecuencias de desajustes importantes en las demandas de largo plazo. Lo anterior no obsta para que, dada las restricciones presupuestarias, se tomen algunas medidas que puedan acotar las posibilidades de satisfacer las demandas sociales de largo plazo, en pos de resultados inmediatos favorables. Aun así, es necesario hacer un esfuerzo por conciliar ambas necesidades. En ello sin duda le cabe un papel preponderante al Estado como al sector productivo.

Una forma de compatibilizar los requerimientos y la formación para el futuro, es por medio de una estructura educativa flexible inspirada en los principios de la educación permanente, y que facilite el perfeccionamiento y la especialización a partir de una formación inicial sólida. Ello implica necesariamente, una planificación estratégica distinta y una articulación y coordinación de la educación postsecundaria en sus distintos niveles.

En concordancia con lo anterior, y dentro de la misma perspectiva de la posmodernidad, se pueden interpretar algunos de los comportamientos que ha tenido la formación de técnicos superiores en el contexto de la educación postsecundaria.

A diferencia de lo que ha ocurrido en los países más industrializados, en Chile, y en general en América Latina, no existe mayor conciencia de los cambios, que por cierto son también diferentes dada la situación de subdesarrollo y de los problemas económicos sociales de la región. Sin embargo, hay algunos indicios importantes que vale la pena destacar.

En primer lugar, el importante crecimiento de la matrícula técnica, en el interior del subsistema de educación postsecundaria. En cifras absolutas la matrícula técnica incluso ha crecido en las universidades e institutos profesionales, y ha tenido un incremento notable en los centros de formación técnica.

Este crecimiento en la matrícula técnica ha sido comparativamente alto en relación con el crecimiento vegetativo de la población, con el incremento

de los egresados de la educación secundaria, y en comparación con el aumento total de la matrícula postsecundaria. Incluso, la sobreoferta de vacantes en las carreras técnicas podría estar indicando que no se ha producido un crecimiento aún mayor debido a las limitantes económicas de los aranceles de matrícula, y por la ausencia de becas y créditos en un área que se ha desarrollado sólo por medio de instituciones privadas. Cabe señalar además, que paralelamente a un incremento en la matrícula nueva en los centros de formación técnica, se ha producido un notable decrecimiento en las postulaciones a las carreras universitarias tradicionales.

La prevalencia por el interés de los estudios técnicos postsecundarios, no es sólo un fenómeno chileno, se ha dado también en otros países de la región y se ha dado en países desarrollados. Este proceso de incremento de las carreras técnicas podría estar confirmando una nueva actitud de los jóvenes, motivada por diversos factores. Entre otros, por un mayor acercamiento a lo pragmático, que caracteriza a las nuevas generaciones. También, por una crisis de las profesiones tradicionales, lo cual se refleja en la aparición de la cesantía en el nivel profesional, y un decrecimiento relativo de los ingresos. Por la mayor duración y el costo— oportunidad asociado a las carreras de mayor duración, lo cual está relacionado con el interés de los jóvenes por incorporarse en el menor tiempo posible al sistema productivo, percibir ingresos e independizarse económicamente.

Un segundo aspecto, vinculado a lo posindustrial, es el crecimiento de la matrícula en algunas especialidades como la computación, lo cual está muy relacionado a la sociedad informatizada de la era posindustrial. Esto había sido imprescindible hace tan sólo unas décadas atrás.

Cabe señalar, para finalizar, que recoger y hacer realidad éstas u otras propuestas no es tarea sólo de quien hace la política educacional, ni ha de ser exclusiva de equipos que reúnan a calificados economistas y educadores, a filósofos y a tecnólogos de la educación. Sin duda, es una tarea que compete a toda la sociedad.

Anexo cuadro 10

Educación postsecundaria 1964-1992

Población	H.		M.		Matric. A		Universidades			I.P.	I.P.	I.P.	Total	Total	T.E.B.	CFT	CFT
	18-24	18-24	Fiscal	Fiscal	Fiscal	Fiscal	7	8	9	Fiscal	c/AF	s/AF	I.P.	E. Sup.	E. Sup.	c/AF	s/AF
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1964			19 888	0.60					32 996					32 996	3.70		
1965			26 355	0.63					41 801					41 801	4.51		
1966			31 106	0.64					48 946					48 946	5.10		
1967			36 091	0.65					56 653					56 653	5.59		
1968			40 826	0.66					61 976					61 976	6.00		
1969			46 713	0.66					70 588					70 588	6.59		
1970			50 867	0.66					76 796					76 796	6.92		
1971			67 929	0.70					96 558					96 558	8.39		
1972			87 443	0.69					126 830					126 830	10.62		
1973			98 120	0.87					146 451					146 451	11.83		
1974			95 792	0.66					144 861					144 861	11.28		
1975			96 051	0.65					147 049					147 049	11.04		
1976			87 249	0.65					134 149					134 149	9.71		
1977			80 993	0.62					130 756					130 756	9.13		
1978			82 347	0.63					130 208					130 208	8.77		
1979			79 871	0.63					127 446					127 446	8.28		
1980		802 534	791 653	75 209	0.63				118 978					118 978	7.46		
1981		821 110	809 585	73 794	0.41	73 794	45 190		118 984					118 984	7.30		
1982		839 470	827 360	76 249	0.37	69 091	41 901	400	111 392	7 158		6 883	14 041	125 433	7.52		33 221
1983		856 301	843 617	76 906	0.36	69 902	47 360	2 708	119 970	8 096		7 524	15 619	135 589	7.98		39 702
1984		870 285	856 995	80 714	0.40	70 657	46 666	3 686	121 009	8 875		16 369	25 244	146 253	8.47		45 386
1985		880 102	866 138	81 127	0.39	70 756	47 140	4 951	122 846	9 601		22 632	32 233	155 079	8.88		50 425
1986		884 677	869 928	81 610	0.39	69 296	46 940	5 235	121 471	10 345		18 717	29 062	150 533	8.58		57 852
1987		884 883	869 263			67 453	46 592	13 054	127 099	10 587		19 069	29 656	156 756	8.94		67 583
1988		882 336	865 635			64 111	46 415	15 003	125 529	9 417		24 370	33 787	159 316	9.11		73 832
1989		878 656	861 306			63 385	47 554	8 457	119 356	5 473		28 265	33 738	153 094	8.80		76 696
1990		875 456	857 359			64 742	49 235	20 863	134 940	6 862		33 534	40 396	175 236	10.11		73 094
1991		872 110	853 411			68 601	51 761	28 218	148 580	6 668		31 329	37 997	186 577	10.81		69 077
1992		867 544	848 335			72 441	55 391	40 690	168 522	7 112		35 957	43 059	211 591	12.33		82 454

1= Año; 2= Población 18-24 años; 3= Población hombres 18-24 años; 4= Población mujeres 18-24; 5= Matriculación fiscal; 6= Matriculación fiscal; 7= Matriculación con aporte fiscal; 8= Matriculación particular sin aporte fiscal; 9= Universidades particulares sin aporte fiscal; 10= Universidades total; 11= Institutos profesionales fiscales; 12= Institutos profesionales privados sin aporte fiscal; 13= Total institutos profesionales; 14= Total institutos profesionales; 15= Total educación superior; 16= Tasa escolarización bruta educación superior; 17= Centros de formación técnica sin aporte fiscal; 18= Total centros de formación técnica; 19= Total centros de formación técnica; 20= Otros; 21= Educación postsecundaria; 22= Educación postsecundaria.

Fuente: (a) Población: Instituto Nacional de Estadísticas, "Chile - Proyecciones y estimaciones de población, por sexo y edad - 1980-1995, febrero 1989.

Cuadro 2

Porcentaje del aporte fiscal y público a la educación destinado a educación superior 1969-1992

AÑO	% APOORTE FISCAL A EDUCACION	% GASTO PÚBLICO EN EDUCACION
1969	25.50	—
1970	29.10	28.26
1971	30.70	—
1973	39.30	—
1974	47.50	—
1975	40.70	42.02
1981	27.75	22.20
1989	21.80	20.11
1990	20.71	19.55
1991	24.04	20.62

Fuente: Carmen Luz Latorre. *Op. cit.*, cuadro 25.

Cuadro 3

Distribución porcentual de los aportes estatales (1993)

FONDOS	ACCESO A LOS FONDOS DEL ESTADO				
	Sólo universidades, Consejo de Rectores y ex sedes PUC		Todas las instituciones		TOTAL
INSTITUCIONALES	AFE	47.6			
	ADI	4.1			
	Compensat.	3.2	AFI	12.0	66.9
DE APOYO A ESTUDIANTES	Complemento a créditos y becas	18.0	Becas de reparación	0.9	18.9
CONCURSABLES	FONDEF	6.8	FONDECYT	7.4	14.2
TOTALES		79.7		29.3	100.0

Total de fondos presupuestados para 1993 \$98 664 703 000

Nota: AFD aportes fiscal directo de carácter institucional, ADI fondos especiales para el desarrollo institucional, AFI aporte fiscal indirecto que se cancela por alumno a las instituciones que captan los 27 mil mejores estudiantes de la promoción, Fondef fondos concursables para proyectos de desarrollo en combinación con el sector productivo, Fondecyt fondos concursables para investigación sobre la base de proyectos individuales.

Fuente: MINEDUC, Educación Superior. Anexo al Compendio de Información Estadística 1992.

Cuadro 4
Distribución del crédito universitario por quintil de ingreso familiar

	Q U I N T I L E S D E I N G R E S O				
		medio		medio	
	alto	alto	medio	bajo	bajo
% beneficiarios	17.6	18.5	17.8	22.9	23.2
% monto recibido	25.4	18.8	20.2	18.4	17.8

Fuente: Osvaldo Larrañaga. *Financiamiento universitario y equidad en Chile*. Universidad Católica, Cuadernos de Economía núm. 88, diciembre de 1992, cuadro 11, p. 458.

Cuadro 5
Distribución de la población estudiantil en la educación superior por quintiles de ingresos

	U. privada	U. Tradic.	IPs	CFTs	U. Deriv.
Quintil I y II	4.2	17.7	15.3	22.9	28.2
Quintil III y IV	86.5	63.5	67.5	51.0	54.9

Fuente: Osvaldo Larrañaga. *Op. cit.*, cuadro 7, p. 451.

1 FEB. 1996

CUADRO 6
Evolución del número de CFT

AÑO	A Instituciones creadas	B Instit. cerradas	C Totalacum. de instit.	D Sedes creadas	E Sedes cerradas	F Tot.ac. de sedes	G Tot. Loc (C+F)
1981	1	—	1	—	—	—	1
1982	63	1	63	61	2	59	122
1983	32	3	92	20	0	79	171
1984	10	2	100	7	0	86	186
1985	23	5	118	11	2	95	213
1986	14	1	131	7	0	102	233
1987	17	13	135	9	7	104	239
1988	11	11	135	9	11	102	237
1989	22	3	154	7	1	108	262
1990	13(**)	s/i	161	9	s/i	s/i	275
1991			160				276
1992			143				258
1993			146				

nn (*) No incluye la Casa Central.

(**) hasta marzo de 1990.

Fuente: PIIIE. Centro de Políticas Educativas sobre base de datos MINEDUC. Luis Eduardo González y Ernesto Toro. Tres propuestas para la planificación de la formación de técnicos para la era posindustrial. Octubre de 1990, cuadro 5, p. 117.

Cuadro 7
**Distribución geográfica de los centros
de formación técnica**

Región	1983	1988	1992
I	7	12	14
II	8	9	13
III	3	1	2
IV	8	11	14
V	21	38	41
VI	5	10	13
VII	8	9	11
VIII	13	17	19
IX	7	12	16
X	8	14	15
XI	1	2	2
XII	3	3	3
R. METROP.	66	99	95
TOTAL	158	237	258

Fuente: *Idem.* cuadro 6, p. 120.

Cuadro 8
**Evolución de las vacantes y matrícula nueva
en los centros de formación técnica**

	Vacantes ofrecidas	Matrícula nueva	% de saturación
1988	82 656	41 667	50.4
1987	69 128	40 643	58.8
1986	60 004	34 886	58.1
1985	68 220	29 703	43.5
1984	47 006	26 067	55.5
1983	30 447	23 538	77.3
1982	22 710	20 411	89.9
1981	s/i	12 368	—

Fuentes: María José Lemitre e Iván Lavados. *La educación superior en Chile, riesgos y oportunidades en los 80*. Santiago, CPU, 1985, cuadro 16, p. 281; Alfonso Muga y Fernando Rojas. "Análisis de algunos resultados del proceso regular de admisión a las universidades chilenas. Periodo 1982-1989". Santiago, CPU, noviembre de 1989, cuadro 3, p. 26; PHE, Centro de Políticas Educativas, sobre la base de datos de la división de educación superior del Ministerio de Educación; Ministerio de Educación, Anexo al compendio estadístico de 1992. Santiago, MINEDUC, 1993, p. 5.

Cuadro 9

Relación de la matrícula nueva en los CFT en comparación con los egresados de la educación media

Año	Egresos 4º medio	Matrícula nueva CFT	% de cobertura
1989	137 691	—	—
1088	122 668	41 667	34.0
1987	130 880	40 643	31.0
1986	141 396	34 886	24.6
1985	137 785	29 703	21.6
1984	132 281	26 067	19.7
1983	122 210	23 538	19.3
1982	117 951	20 411	17.3
1981	—	12 368	—

Fuente: Alfonso Muga. *Op. cit.*, cuadro 1, p. 5. PIEE, Centro de Políticas Educativas sobre la base de Datos MINEDUC.

Cuadro 10

Tasas de crecimiento promedio educación superior

Periodo	% crecimiento UES	% crecimiento I. prof.	% crecimiento CFT
1994-1970	15.26	—	—
1970-1973	24.19	—	—
1973-1990	-1.19	15.22	12.80
1990-1992	12.19	9.05	3.06

Nota. Para los Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, el periodo es 1980-1990.

Fuente: Carmen Luz Latorre. *Desarrollo de la educación en Chile entre 1964-1993. Una lectura de las cifras*. Santiago, PIEE, diciembre de 1993.

Cuadro 11
Matrícula por tipo de institución por área
del conocimiento, años 1983 y 1992

AREA CONOCIMIENTO	UES	I.P.	CFT
1983			
Agropecuaria	5.66	2.42	1.92
Arte/Arquitectura	3.94	2.80	6.20
Cs. Básicas	4.29	1.26	0.65
Cs. Sociales	8.95	5.82	2.73
Derecho	3.35	—	—
Humanidades	5.76	1.30	3.42
Educación	18.14	56.52	4.35
Tecnología	31.48	14.15	33.68
Salud	12.33	0.84	3.84
Admon./Comercio	6.10	14.89	43.21
1992			
Agropecuaria	9.04	8.15	8.08
Arte/Arquitectura	5.02	12.99	5.11
Cs. Básicas	3.54	0.53	0.76
Cs. Sociales	14.20	20.60	2.02
Derecho	7.03	—	0.56
Humanidades	7.22	1.89	1.11
Educación	12.56	13.83	1.13
Tecnología	25.83	17.30	30.50
Salud	7.89	—	3.35
Admon./Comercio	7.66	24.85	47.37

Fuente: Carmen Luz Latorre. *Op. cit.*, cuadro 24.

Cuadro 12
Tasas de escolarización bruta
población 18 a 24 años en educación superior

AÑO	TASA DE ESCOLARIZACION PROMEDIO %
PERIODO	
1965	4.51
1970	6.92
1975	11.04
1980	7.46
1985	11.77
1990	14.33
PERIODO	
64-70	5.49
71-73	10.28
74-89	11.02
90-92	15.43

Fuente: Carmen Luz Latorre. *Op. cit.*, cuadro 24.

Cuadro 13

Distribución porcentual de la educación del jefe de hogar de los estudiantes postsecundarios

Nivel	Sin est.	Primarios Incom. Comp.	Secundarios Incom. Comp.	Universidad y otros est. sup. Incom. Comp.	[NSE]	n
Ues con aporte fiscal	0.6	9.9 15.9	18.5 30.8	5.4 18.8	4.6	16 416
Ues sin aporte fiscal	0.1	0.9 1.9	7.6 31.8	19.5 38.2	5.8	1 444
TOTAL UES	0.6	9.2 14.8	17.6 30.9	6.5 20.4	4.7	17 860
IPs con aporte fiscal	3.0	26.4 20.6	12.5 20.8	5.8 11.1	3.8	641
IPs sin aporte fiscal	0.4	3.9 5.5	13.6 35.8	9.9 31.0	5.3	2 384
TOTAL IPs	0.9	8.6 8.7	13.3 32.6	9.1 26.7	5.0	3 025
Centro de Formación Técnica	0.6	11.4 15.4	17.4 35.3	5.1 14.8	4.5	15 035
Inst. con aporte fiscal	0.7	10.5 16.1	18.2 30.4	5.4 18.5	4.6	17 057
Inst. sin aporte fiscal	0.5	9.6 13.1	16.2 35.1	6.8 18.6	4.7	35 920
Total educación postsecund.	0.6	10.1 14.6	17.2 32.9	6.1 18.6	4.7	35 920
Total pob. 40 o más años	14.0	42.0 10.7	23.8 5.5	2.2 1.8	2.8	2 822 666

Fuente: PHE. Centro de Política Educativa. Informativo Estadístico sobre la base de datos estadísticos del Ministerio de Educación Superior. Encuesta aplicada en 1984 a los alumnos de 1er. año.

Cuadro 14**Educación de los jefes de hogar de los estudiantes de la educación superior por área del conocimiento**

Áreas	Total	Universidades	Institutos profesionales	Centros de form. téc.
Derecho	5.62	5.62	—	—
Cs. Sociales	5.05	5.06	5.37	4.59
Agropecuaria	5.00	5.12	4.12	5.25
Humanidades	4.98	5.10	5.90	4.70
Artes y Arquitect.	4.88	4.68	5.74	4.72
Salud	4.76	4.75	—	4.90
Cs. Básicas	4.58	4.60	—	4.43
Tecnología	4.56	4.69	5.95	4.43
Educación	4.55	4.52	4.86	4.24
Administración	4.51	4.66	4.73	4.45
Total	4.70	4.70	5.00	4.50

Fuente: *Idem.*, cuadro 13.

Cuadro 15

Ocupación de los jefes de hogar de los estudiantes de primer año de la educación postsecundaria (datos de 1984)

Institución	Grandes empresarios y altos ejecutivos	Profesionales, pequeñas empresas	Artesanos y obreros	Total % (n)
Ues. con aporte fiscal	2.4	76.8	20.8	100.0 (15 400)
Ues. sin aporte fiscal	24.1	74.3	1.6	100.0 (1 240)
Subtotal universidades	3.9	76.9	19.2	100.0 (2 322)
IPs. con aporte fiscal	2.4	52.5	45.1	100.0 (799)
IPs. sin aporte fiscal	7.8	84.4	7.8	100.0 (2 322)
Subtotal I. Prof.	6.3	76.3	17.4	100.0 (3 119)
Centros de form. téc.	3.2	77.4	19.4	100.0 (9 814)
Fuerza laboral del país	2.9	31.7	65.4	(3 72 7291)

Nota: Para facilitar la comparación se suprimieron las categorías no clasificadas y otras.
 Fuente: PIIE, Centro de Política Educativa, Informativo Estadístico. Sobre la base estadística del Ministerio de Educación. División de Educación Superior.

Cuadro 16
Tasas de supervivencia de los CFT

Año	Matrícula 2 año	Matrícula nueva 1er. año	Matrícula 2º año	Matrícula nueva año anterior	% de super vivencia D/E
1989	—	—	—	—	—
1988	73 832	41 667	32 165	40 643	79.14
1987	67 583	40 643	26 940	34 886	77.22
1986	57 852	34 886	22 966	29 703	77.32
1985	50 425	29 703	20 722	26 076	79.47
1984	45 386	26 067	19 379	23 538	81.91
1983	39 702	23 538	16 164	20 411	79.19
1982	33 221	20 411	12 810	12 368	
1981	12 368	12 368	0.		

Cuadro 17
Dedicación horaria de los profesores

Instituto	Tenencia	% Jornada completa	% Media jornada	% Prof. por horas	T o t a l %	(n)
Univer- sidades	Con aporte fiscal	59.1	7.3	33.6	100.0	(9257)
	Sin aporte fiscal	5.5	1.5	93.0	100.0	(199)
Instituto profesional	Con aporte fiscal	50.3	12.3	37.4	100.0	(757)
	Sin aporte fiscal	9.7	7.0	83.3	100.0	(627)
Centro de formación técnica		10.6	4.8	84.6	100.0	2749

Fuente: PIE, Centro de Política Educativa, sobre la base del Ministerio de Educación.

La educación tecnológica superior en Argentina

*María Antonia Gallart**
Centro de Estudios de Población
Argentina

Introducción

Presento la situación del sistema educativo en Argentina, su cobertura y organización así como la organización y cobertura de la educación superior y sus tendencias actuales, con especial énfasis en las carreras cortas de orientación tecnológica en la educación superior no universitaria. Asimismo, incluyo una visión de los desafíos que implican las innovaciones tecnológicas, la reestructuración industrial, los cambios en el mercado de trabajo y la integración en el Mercosur.

Examino a continuación dos iniciativas de creación de institutos tecnológicos iniciadas en el presente año, su demanda potencial, el plan de estudios y su relación con el sistema productivo. Finalmente, a modo de reflexiones finales, analizo las perspectivas de la educación de este tipo dentro de una educación superior largamente dominada por las universidades con carreras tradicionales y por los institutos de profesorado.

Características del sistema educativo

El sistema educativo argentino muestra una amplia cobertura. La casi totalidad de la población de la edad correspondiente se encuentra matriculada en la educación primaria, más de tres cuartas partes en la secundaria, y más de un millón de alumnos cursan la educación superior según el censo de 1991 (cuadro 1). Sin embargo, esa cobertura convive con mecanismos de marginación que se manifiestan en altos grados de deserción en cada nivel educativo y necesidad de más años de los indicados, para completar los niveles en una alta proporción de alumnos, con los concomitantes fenómenos de repitencia y sobreedad. La medición de calidad realizada en el año 1993 mostró una inquietante desigualdad en el rendimiento de los alumnos y, en términos generales, bajos niveles de adquisición de competencias básicas, tales como lenguaje y matemáticas, incluso en estudiantes que estaban terminando la educación secundaria.

* Trabaja en el Centro de Estudios de Población (CENEP).



Luego de un largo periodo de inmovilismo y centralización está en marcha una transformación del sistema educativo a través de un doble proceso, que incluye la descentralización y la transformación organizacional y curricular definida por la Ley Federal de Educación. La descentralización consiste en la transferencia de nivel primario y secundario a las provincias y a la Municipalidad de Buenos Aires; el nivel primario fue transferido a fines de la década del setenta y el nivel secundario recientemente. La descentralización implica un mayor control local de la educación y por tanto la posibilidad de una mejor adaptación a las realidades regionales, pero las desigualdades entre los recursos económicos y la capacidad de gestión de las provincias hacen prever un incremento en la heterogeneidad de los servicios prestados. La Ley Federal ordena una transformación de los actuales niveles (siete grados en primaria y cinco o seis años de educación secundaria) a diez años de educación obligatoria (uno de preescolar y nueve años de educación general básica) seguidos por tres años de educación polimodal, obviamente acompañada por un cambio de contenidos curriculares. Esta transformación se está implementado en la actualidad, pero dado que la Ley brinda un grado amplio de autonomía a las provincias, los contenidos y normas comunes están siendo acordados en el Consejo Federal de Educación integrado por los Ministros provinciales bajo la presidencia del Ministro de Educación de la Nación.

Centrando la atención en la enseñanza media y superior, hasta hoy, la educación media ha estado dividida en tres modalidades principales: bachillerato, comercial y técnica. Las tres permiten a sus egresados el ingreso a la universidad. Entre ellas, la única que da títulos habilitantes para desempeñarse en el mundo del trabajo es la educación técnica, ya que el título de los egresados de la educación comercial tiene escaso valor en el mercado. La educación técnica, hoy en día, depende exclusivamente de los gobiernos provinciales, es sumamente heterogénea, pues, incluye escuelas técnicas relativamente bien equipadas y de buen nivel académico; y otras escuelas, más cercanas a la educación vocacional, en muchos casos, brindan una formación obsoleta. No hay datos recientes sobre el origen socioeconómico de los estudiantes de las diversas modalidades, pero en general se considera que el bachillerato tiene alumnos de mayor nivel socioeconómico que los que cursan estudios comerciales y técnicos. Las llamadas modalidades tradicionales (bachillerato y comercial) concentran tres cuartas partes de la matrícula. Los contenidos curriculares y la metodología tradicionales son criticados por su falta de adecuación tanto a la realidad del mundo externo como a los desarrollos científicos.¹

¹Cecilia Braslavsky y otros. *Curriculum presente, ciencia ausente. Normas, teorías y críticas*. Buenos Aires, FLACSO y Miño y Dávila editores, 1991.

La educación superior

La educación superior es impartida en dos tipos de establecimientos: las universidades, organizadas en facultades que responden al esquema napoleónico de carreras profesionales y los institutos de educación superior no universitaria, en su mayoría dedicados a la formación docente, los que también incluyen una pluralidad de carreras. Las carreras profesionales y de licenciatura (Filosofía y Letras, Sociología, Ciencias Exactas, etcétera) enseñadas principalmente en las universidades tienen una currícula que abarca entre cuatro y seis años. Existen también carreras de corta duración tanto en las universidades como en las instituciones de educación superior no universitaria. La organización de los establecimientos de educación superior presenta formas diferentes de propiedad y dependencia. Las universidades nacionales que concentran la enorme mayoría de la matrícula universitaria son autónomas y dependen del gobierno nacional para su presupuesto: las universidades privadas son supervisadas por el gobierno, pero son de propiedad de sociedades o comunidades religiosas, y se mantienen con sus propios medios. Los institutos superiores son privados o provinciales.

La educación superior ha tenido un fuerte incremento en su matrícula en la década de los ochenta: el total de alumnos aumentó en 126.49 %, la matrícula universitaria en 87.68 % y la no universitaria 268.61% (cuadro 2). Esta matrícula está distribuida desigualmente entre las provincias: la tasa bruta de educación superior varía del 85.65% en la Capital Federal a tasas inferiores al 20% en las provincias del sur patagónico (cuadro 3). El crecimiento sigue la tendencia a la universalización del nivel medio, unida a la desaparición de algunos casos y disminución en otros, de los exámenes de ingreso a la enseñanza universitaria. La demanda social encontró, entonces, su cauce en este acrecentamiento de la escolaridad superior. Por otro lado, algunos estudios señalan una devaluación de credenciales que contribuye a que, en situación de crisis del mercado de trabajo, los diferenciales a favor de los egresados de la educación superior, tanto de ingresos como de menor desocupación, se incrementen.² Otro elemento que contribuyó al crecimiento del número de estudiantes es el mayor acceso de las mujeres a la educación superior; ellas son hoy en día más de la mitad de los inscritos en ese nivel educativo (53%).

En este contexto la respuesta de la oferta de educación superior no universitaria parece haber sido mayor que la de las universidades. De las 70 universidades existentes en el país, 7 fueron creadas antes de 1955, 13 entre 1956 y 1966, 32 entre 1966 y 1983 y 18 (de las cuales 12 son privadas) entre 1983 y 1992. Los establecimientos de educación superior, en cambio,

² María Antonia Gallart, Martín J. Moreno, Marcela S. Cerruti. *Educación y empleo en el Gran Buenos Aires 1980-1991. Situación y perspectivas de investigación*. Buenos Aires, CENEP, 1993.

pasaron de ser 581 en 1980 al 1 209 en 1991.³ La creación de instituciones de formación superior a lo largo de la República respondió a la necesidad de formar docentes para la educación media en expansión, pero, también a la posibilidad de crear carreras postsecundarias a las que tuvieran acceso los estudiantes sin tener que trasladarse a las ciudades sede de las universidades.

Si bien las universidades tienen un prestigio superior, no se puede hablar en el sistema argentino de una organización binaria como en Inglaterra o Alemania. Tanto en el nivel universitario como en el restante existe una gran variedad de opciones, y ambos sistemas presentan ofertas similares de carreras cortas o innovativas. Sin embargo, en la universidad hay predominio de las clásicas carreras profesionales y en los institutos no universitarios prevalecen los profesorados y las orientaciones más nuevas. No han aparecido en Argentina, aunque se está hablando en este momento de su creación, instituciones similares a los *community colleges* estadounidenses que brinden dos años iniciales de estudios postsecundarios, con posibilidad de optar por seguir su formación en las universidades o en carreras cortas en la propia institución. La segmentación del sistema superior pasa más bien por carreras y universidades más existentes y prestigiosas, que recogen a los mejores egresados de la educación secundaria y una multitud de diferentes instituciones con desigual nivel de captación de buenos estudiantes y de obtención de buenos resultados de aprendizaje. Tampoco existe una relación directa entre los egresados de las distintas modalidades de educación media y los distintos tipos de instituciones de educación superior, aunque algunas investigaciones sobre egresados de educación técnica, indican una alta probabilidad de que éstos sigan estudios de ingeniería o arquitectura⁴ en la educación terciaria; pero no parece existir una tendencia a que lo hagan en determinadas instituciones.

Es posible preguntarse, entonces, a qué población se dirige esta educación no universitaria que cubre aproximadamente un tercio de la matrícula de la educación superior. También para dirigir el foco al objeto de esta ponencia, es conveniente preguntarse cuál es la forma organizacional y en cuál de los dos subsistemas se ubica la educación tecnológica. Para ello es necesario partir de una definición provisoria de la educación tecnológica. La organización de las carreras de educación superior, tal como existen hoy en día en Argentina, se estructura en cursos largos de cuatro a seis años en las licenciaturas y en las carreras profesionales (abogados, médicos, ingenieros): esta duración teórica se puede prolongar alrededor de un 50 % más en el promedio de los estudiantes. Por ello, como primera nota

³Víctor Sigal. "La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa del relevamiento general". Buenos Aires, Ministerio de Cultura y Educación/PNUD ARG 93/026, Secretaría de Políticas Universitarias, 1994, p. 21.

⁴María Antonia Gallart. *Las escuelas técnicas y el mundo del trabajo: la carrera de los egresados*. Buenos Aires, CENEP, 1987.

de la definición de educación tecnológica superior señalaremos su corta duración: dos o tres años estructurados de tal manera que la duración real de los estudios se aproxime a la duración teórica. Las restantes características serían las siguientes: que las carreras respondan directamente a las necesidades del sector ocupacional; buenos niveles de calidad académica, balance entre teoría y práctica, laboratorios y talleres adecuados; vinculación fuerte entre la institución educativa y las empresas. En general, en la mayoría de las carreras cortas sólo se cumplen las primeras características; la vinculación con el sector productivo y la calidad de talleres y laboratorios suele estar ausente. Finalmente, aunque no se dé en todos los casos, es conveniente que exista continuidad con la educación universitaria de licenciatura.⁵

No es fácil ubicar este tipo de enseñanza dentro del amplio espectro de la educación superior argentina. Un autor, en el que hemos basado buena parte de nuestro análisis en este apartado, dice que, las características y el desarrollo del sistema educativo superior no universitario "no fueron ajenas a las características de todo sistema educativo: una extremada centralización desde el Ministerio de Educación acompañada por un crecimiento desordenado, el que dio lugar a un sistema normativo sumamente heterogéneo. Ello fue consecuencia de las demandas parciales de distintos sectores de la sociedad que llevaron a la creación de estructuras de gobierno e instituciones muy diversas y poco articuladas entre sí".⁶

Como consecuencia de la descentralización, muy pocas de las instituciones de educación superior no universitaria siguen dependiendo del gobierno nacional; sean éstas públicas o privadas se encuentran actualmente en la jurisdicción provincial. El sector contiene más de 4 000 carreras, lo que unido a la diversidad y cantidad de instituciones conspira contra una articulación integral del sistema.

Las carreras cortas

Conviene, a esta altura de la reflexión centrarse en las carreras cortas dictadas dentro y fuera de las universidades, para detectar aquellas que más se aproximan al modelo de educación tecnológica. Existe una clasificación de las carreras dictadas por tipo de especialidad y duración. Puede verse que la mayoría, de distinta duración, se dirige a la formación de docentes. Nos centraremos entonces en las carreras no docentes de corta duración (cuadro 4).

Al agrupar las carreras en aquéllas orientadas a tareas administrativas y de servicios por un lado, y las orientadas al sector industrial y agropecuario por el otro, se puede observar que la preponderancia de la oferta en

⁵México, Secretaría de Educación Superior. *Universidad Tecnológica: una nueva opción para la formación profesional de nivel superior*. Agosto de 1991.

⁶Victor Sigal. *Op. cit.*, p. 39.

el área educativa es mayor en las carreras más cortas (83.97 %) y en las más largas (86.02 %) que en aquéllas que duran tres años (37.29 %); en estas últimas la oferta destinada a ocupaciones del sector terciario incluye el 42.76 % de las carreras, y las destinadas al sector primario y secundario en 16.30%. En números absolutos esto implica 328 carreras predominantemente administrativas, y 125 técnico industriales o agropecuarias.⁷ Si se observa la distribución por provincias se nota que, como era de esperar, aquéllas con mayor población y desarrollo económico tienden a presentar una mayor oferta; tal es así que la Capital Federal y la provincia de Buenos Aires concentran más de la mitad del total de las carreras orientadas a los servicios y a los sectores agropecuario e industrial. Se puede decir, entonces, que existe una razonable oferta de carreras cortas de orientación laboral aunque su distribución a lo largo del país es muy desigual, y no parece existir ni planificación ni articulación ordenada. La oferta de especialidades para el sector terciario de la economía es más amplia que la destinada a los sectores agrícola e industrial (cuadro 5). Lamentablemente, no se cuenta con datos de matrícula que permitan delimitar el verdadero alcance de estas carreras.

Como conclusión de este apartado, se pueden resumir algunos comentarios de una autora acerca de las carreras cortas: han surgido históricamente paralelas y aisladas; reproducen un modelo de "cuasi carrera" universitaria por su duración y títulos; hay una gran heterogeneidad y superposición entre ellas; siguen patrones burocráticos y tienen pocas vinculaciones con el medio; hay pocas iniciativas de articulación con las escuelas técnicas de nivel medio; y existen casos en que egresan menos personas que el personal que ocupan. Esto parece indicar que gran parte de las ofertas han surgido por intentos de autoempleo docente, lo cual dificulta su evaluación y/o cierre por falta de alumnos. No opera la ley de Say, es decir que la oferta no crea su propia demanda. Esto parece indicar la necesidad de una mejor evaluación de la inserción de sus egresados, y la vinculación con el sistema productivo.⁸

El contexto laboral y los desafíos de la década de 1990

La estructura ocupacional argentina ha sufrido profundas transformaciones en las décadas recientes, se ha acentuado el predominio absoluto del trabajo urbano. Durante la década del ochenta culminó un largo proceso, al parecer irreversible, que incluye el incremento del empleo en el sector terciario de la economía y una tendencia a la precarización del trabajo, ya

⁷La unidad de análisis es la carrera dictada en una institución, de tal manera que la misma carrera dictada en varias instituciones figurará tantas veces como instituciones en las que se dicte.

⁸Graciela C. Riquelme, "Desarrollo de experiencias piloto de formación técnica de educación superior no universitaria". Buenos Aires, Ministerio de Cultura y Educación/BID, Programa de reformas e inversión en el sector educativo, 1993, (mimeo.), p. 59.

que ha disminuido significativamente el número de trabajadores que gozan de la cobertura social garantizada por las leyes. El sector no integrado incluye una parte importante de la PEA: una mayoría de la población económicamente activa se desempeña en establecimientos de hasta cinco ocupados. Este sector no integrado es muy heterogéneo: en él conviven un sector informal pauperizado de subsistencia, con pequeños establecimientos que subcontratan con el sector integral o sirven a clientelas de niveles medios y altos de consumo. Por otro lado, se avizora un cambio en la demanda de calificaciones de los trabajadores debido a la transformación productiva acaecida en los últimos años, con la inclusión en mercados más amplios, sea de bloques como el Mercosur, sea en el comercio internacional. Además, la privatización de las empresas públicas, algunas de éstas de tecnologías avanzadas, como las de telecomunicaciones y petroquímicas, está produciendo modificaciones en el reclutamiento y los sistemas de capacitación de dichas empresas. Sin embargo, en términos cuantitativos, probablemente continuará incrementándose el empleo informal, y los puestos de trabajo en las pequeñas empresas aumentarán más que en las grandes. Es decir, que no se prevé una variación en la tendencia de la década del ochenta en cuanto al dinamismo en captar trabajadores que presentan los distintos sectores. Parece haberse detenido la propensión a la disminución de los salarios reales aunque la flexibilización del mercado de trabajo da lugar a una alta participación del empleo precario. Podría hablarse, entonces, de un incremento en la heterogeneidad de los mercados laborales.

La introducción masiva de la informática, tanto en servicios como en la producción industrial, produce cambios organizacionales que exigen una formación tecnológica a sus cuadros medios. En ese contexto la educación media técnica aparece como desfasada de las nuevas demandas.

Estos cambios implican la creación y desaparición constante de nichos ocupacionales: se modifica la organización del trabajo en el interior de las empresas, y las relaciones de las empresas entre sí. Una multiplicidad de establecimientos conforman redes que dan lugar a un nuevo tejido productivo aún inexplorado por la investigación. Las innovaciones en los servicios y la integración de la industria en un mercado más amplio presagian la necesidad de trabajadores polivalentes y de técnicos con calificaciones actualizadas, capaces de adaptarse a los cambios.⁹

Frente a estos desafíos, la transformación educativa se orienta al control y mejoría de la calidad del aprendizaje y a incentivar la educación tecnológica en todos los niveles de la educación formal. Esto implica la introducción de contenidos tecnológicos en la educación general básica, la reforma de la educación técnica secundaria en el marco de la enseñanza polimodal, y finalmente, la creación de institutos tecnológicos terciarios

⁹ María Antonia Gallart, Marcela Cerrutti y Martín Moreno. *La educación para el trabajo en el Mercosur. Situación y Desafíos*. Washington; OEA, 1994.



organizada de manera tal que se pueda articular interna y externamente la formación de tecnólogos y se supere la dispersión y desestructuración de la oferta de carreras cortas presentada anteriormente.

Las iniciativas recientes de institutos tecnológicos

En el año 1994 iniciaron el dictado de carreras cortas dos institutos dirigidos a formar técnicos superiores. Tienen diversos orígenes, están situados en dos ciudades distintas y ofrecen programas y especialidades particulares. Un somero análisis comparativo de ambas puede ayudar a señalar los límites, las ventajas, los inconvenientes, y en general, las perspectivas de este tipo de instituciones.

El Instituto Tecnológico Universitario

Este instituto fue creado en una provincia mediana, alrededor de un millón y medio de habitantes, que cuenta con una industria que produce el 51 % del producto bruto, una actividad agropecuaria que aporta el 36 % y un sector de servicios que abarca el 13 %. Esta provincia cuenta con una importante industria petrolera que produce un 20 % del petróleo nacional. El gobierno provincial y la Universidad Nacional de la región unieron sus esfuerzos con el asesoramiento del SFERE (Sociedad Francesa de Recursos Educativos), para crear el sistema de institutos superiores universitarios. Se deseaba que dichos institutos tuvieran las siguientes características: organización pedagógica de nivel superior, descentralización, autonomía, flexibilidad, y un ciclo corto de uno a tres años. Se partía de la necesidad económica de mejorar la competitividad de las empresas, agrandar el mercado, absorber y generar empleos y asegurar la reconversión industrial y del personal. Para responder a estos requerimientos los institutos tecnológicos universitarios se proponían contribuir a formar gente mejor y más rápidamente, mediante una carrera corta profesionalizada que aportara: conocimiento de las nuevas tecnologías y capacidad para manejar normas de calidad, administrar sistemas de producción, ayudar a la gestión de pequeñas y medianas empresas (PYME), desarrollar la innovación tecnológica, asegurar el mantenimiento del sistema industrial y optimizar los sistemas de producción existentes.

Para definir las carreras se realizó un análisis de la demanda de capacitación de mandos medios de las pequeñas y medianas empresas en la provincia. Las carreras que registraron mayor número de respuestas afirmativas en las empresas industriales consultadas fueron: Mecánica y producción automatizada (81% de las empresas consultadas); Mantenimiento industrial (51%); Técnicas de comercialización (57%); Gestión de empresas (49%); Biología aplicada a la industria alimentaria (24%). En el caso de las empresas de comercio y servicios, también

obtuvieron grados altos de respuesta las carreras de Técnicas de comer-

cialización y Gestión de empresas.

En consecuencia, se creó el Instituto Tecnológico Universitario abarcando seis especialidades con alrededor de 2 000 horas de clase, con una duración asegurada de dos años, estudio intensivo orientado en grupos pequeños de aprendizaje y asistencia directa del profesor, equipamiento de última generación, apoyo informático y relación y, prácticas con empresas. Los cursos se localizaron en la capital y en tres ciudades del interior. Las especialidades que entregarán el título de Técnico Universitario son: Mecánica y producción automatizada, Mantenimiento industrial, Técnicas de comercialización, Gestión de empresas, Gestión de empresas con orientación agroindustrial y Biología aplicada a industrias alimentarias. Se elaboraron los perfiles de los egresados y se construyeron los planes de estudios con énfasis en ciencias básicas, materias especializadas tecnológicas y formación humana (expresión y comunicación, idioma inglés, legislación, gestión). En los casos de Comercialización y Gestión de empresas se da más importancia a disciplinas de gestión y económicas. En todos los casos se prevén estadías de seis a ocho semanas en empresas.

Se decidió que la selección de aspirantes se hiciera por el promedio de calificaciones obtenido en el nivel medio, por entrevistas personales con una comisión de profesores, y en el caso de empate por unas prueba de razonamiento matemático y de comprensión y producción de textos. La inscripción de aspirantes se realizó en diciembre de 1993 y en febrero de 1994. Se alcanzó un total de 601 inscritos. Se hizo un listado por carrera según orden de promedio general de estudios secundarios y se los citó a entrevistas personales para evaluar antecedentes académicos, intereses, aspiraciones y disponibilidad para encarar los estudios. Con este método se cubrieron los cupos de aproximadamente 50 alumnos por curso, cantidad considerada óptima en relación con los recursos humanos y de laboratorio disponibles. Consiguieron acceder entre el 75% y el 52% de los inscritos; las carreras con más demandas fueron Técnicas de comercialización, y Mecánica y producción automatizada. Una minoría de los ingresantes provenía directamente de la educación secundaria, ya que sólo 26% tenía menos de 20 años y el 39% contaba con algún estudio postsecundario. Los datos globales muestran una preponderancia de varones (59%); esto se debe a que en Mecánica y en Mantenimiento la inscripción de mujeres es mínima. Pero, en cambio en Técnicas de comercialización, Gestión de empresas y Biología aplicada hay mayoría femenina (54%).

El Instituto Superior de Formación de Técnicos Terciarios

Se trata de una institución de enseñanza superior no universitaria que estaba dedicada a la formación de docentes de escuelas técnicas. Está situada en una gran ciudad que ofrece múltiples ofertas de enseñanza superior y tiene un amplio parque industrial. El instituto dictaba especialidades correspondientes a las diversas disciplinas técnicas del *currículum*

de las escuelas técnicas secundarias, poseyendo para ello laboratorios adecuados. En los últimos años, tal como ha sucedido en otras instituciones de formación docente, hubo una fuerte disminución en la matrícula, lo cual suele ser atribuido a los bajos salarios de los profesores de educación media, hecho que ha convertido a la docencia en una profesión poco demandada. El instituto cuenta con un cuerpo docente muy calificado, muchos de cuyos integrantes se desempeñan también en universidades. Surgió entonces, como opción para reencauzar la institución, la creación de carreras cortas tecnológicas que permitieran una salida profesional en el mercado de trabajo, y que pudieran articularse con módulos de formación docente para aquéllos que quisieran ser profesores, o con cursos en la universidad para quienes quisieran seguir carreras más largas. Para ello se realizó una transformación curricular y se elaboró un acuerdo con la universidad, en vistas a un futuro reconocimiento de las asignaturas cursadas.

El plan de estudios contempla un tronco común para todas las especialidades de técnico terciario, consistente en: álgebra, probabilidades y estadística. Análisis matemático I y II, física I, inglés técnico, epistemotecnología, seguridad industrial, organización industrial y mantenimiento, y computación. Este tronco común se complementa con materias técnicas específicas de cada especialidad. La duración del plan estudios es de tres años. Se prevé que se realicen 30 horas semanales de práctica en empresas o instituciones. Las carreras dictadas corresponden a los títulos de Técnico Terciario en: Automatización y robótica: control eléctrico y accionamientos; electrónica; e informática aplicada. No se realizó ningún tipo de selección o examen de ingreso, y la inscripción registró una demanda suficiente para todas las especialidades. Tampoco se efectuó un análisis de la demanda industrial. Los horarios de clase son vespertinos y nocturnos para permitir la concurrencia de alumnos que trabajan.

Al igual que en el caso anterior, aún no puede saberse cuál es la perspectiva de empleo de los egresados, ni evaluar las competencias adquiridas. Sin embargo, hay diferencias entre ambos emprendimientos que merecen ser señaladas: en el primer caso, se realizó una consulta a empresas y se tuvo asesoramiento externo en la construcción del plan de estudios; en el segundo se partió del aporte de los docentes de la institución y su experiencia. En el primer instituto se incluyeron contenidos de expresión y comunicación, además de gestión y legislación. Finalmente, en el primer caso está previsto un contacto constante con las empresas, mientras que en el segundo, el énfasis mayor está dado en su articulación con la universidad y con la formación docente.

Si bien es prematuro vaticinar el futuro de estas carreras, parece existir una demanda social suficiente para cubrir la matrícula, e interés por parte de las empresas que integran la demanda ocupacional. Sería importante continuar el monitoreo de las mencionadas experiencias en cuanto a la permanencia o deserción de sus estudiantes, a la calidad de los profesores,

a los resultados del aprendizaje y, fundamentalmente a la continuidad de las relaciones con las empresas.¹⁰

Reflexiones finales

El panorama presentado muestra una abundante oferta de carreras cortas de orientación tecnológica, aunque con poca articulación interna (entre instituciones y diversas carreras) y externa (con la educación secundaria y universitaria y con el mundo empresario).

No se conocen evaluaciones de seguimiento de egresados que permitan estimar la performance de las carreras que llevan tiempo funcionando. Sin embargo, dentro de las limitaciones de la información, se pueden plantear interrogantes a tener en cuenta en la conducción de estas iniciativas y para la investigación evaluativa futura.

Una primera observación se refiere a la tradición Argentina de poca comunicación entre el sector educativo y el sector productivo. En general, el sistema educativo se desarrolló respondiendo a la demanda popular por la educación, y los niveles educativos medio y superior tendieron a crecer mucho antes de que se consiguiera la escolaridad primaria universal. La educación pública, ampliamente mayoritaria, es gratuita en todos los niveles y es de tiempo parcial, lo que disminuye su costo de oportunidad. Por todo lo anterior, la variable que explica mejor el crecimiento de la matrícula en la educación superior y universitaria es el número de graduados de la enseñanza secundaria. Por otro lado, independientemente de la carrera cursada, la educación superior tiene buenas tasas privadas de retorno. Todo lo anterior hace que no haya habido históricamente un gran interés en articular la educación superior con las empresas.

Desde el sistema productivo, el tipo de industrialización sustitutiva de importaciones y altamente protegida que primó en el país permitía que sus necesidades de personal calificado fueran satisfechas por la enseñanza universitaria en carreras técnicas y gerenciales y por los abundantes egresados de la educación primaria y media. Hoy en día, el ingreso en el Mercosur y la exigencia de una competitividad internacional está modificando los requerimientos de organización empresaria y de actualización tecnológica. Por otro lado, la sobreoferta de profesionales universitarios parece indicar que finalmente existiría un espacio para carreras cortas de gestión y tecnológicas. Es por ello, que iniciativas como las presentadas aquí deben ser evaluadas cuidadosamente, no sólo en cuanto a sus contenidos curriculares y al rendimiento de sus alumnos, sino en cuanto a las condiciones de su creación y a la participación en el monitoreo de otras instancias que no sean puramente educativas. El cumplimiento de las intenciones de realizar prácticas en empresas y por ende utilizar los

¹⁰Un interesante esquema de las variables que tendría que controlar un monitoreo de este tipo puede encontrarse en Graciela Riquelme, *op. cit.*

equipos de éstas debería ser evaluado. La adecuación de las competencias adquiridas por los estudiantes con las demandas en los niveles medios de las empresas también debería ser monitoreada. Finalmente, sería conveniente la flexibilidad de programas y especialidades, para evitar la tendencia a la perpetuación de planes que pierden relevancia o adecuación a la realidad.

Se puede recordar lo dicho al principio de este artículo sobre las características de los institutos tecnológicos para replantearse en qué medida la oferta de la educación superior argentina responde a ese modelo, y también para plantear modelos alternativos. Estas características eran: su corta duración, dos o tres años estructurados de tal manera que la duración real de los estudios se aproxime a la duración teórica; una respuesta directa de las carreras a las necesidades del sector ocupacional; buenos niveles de calidad académica, balance entre teoría y práctica, laboratorios y talleres adecuados; vinculación fuerte entre la institución educativa y las empresas. Parece indispensable la evaluación de las condiciones para que se den estas características, tales como: la inserción en el sistema educativo (en una universidad, en un instituto superior, o como sistema autónomo de educación tecnológica); el tipo de ciudad en que se ubica (la articulación con el sector productivo parece más fácil en las ciudades medianas o chicas): las condiciones de reclutamiento de los profesores (la exigencia o no de experiencia en la industria, el peso de los antecedentes académicos o profesionales); la dedicación de los alumnos y las exigencias con respecto a ellos (dedicación de tiempo parcial o completo), con examen o entrevista de admisión o ingreso irrestricto; el régimen de estudios teórico-prácticos en la propia institución o de alternancia con periodos en industrias. Todas estas alternativas deberían ser evaluadas con miras al futuro desarrollo de este tipo de instituciones y carreras.

Finalmente, observando las experiencias anteriores en otros países, parece que no es probable la creación de un sistema binario en Argentina, con carreras paralelas para distintos sectores sociales que crucen la educación secundaria y superior: en general la demanda estudiantil parece rechazar esos esquemas. Las opciones que quedan son los institutos tecnológicos articulados con carreras universitarias tal como los dos presentados aquí, y otra opción posible, a manera de los *community colleges* americanos aún no explorada en Argentina. Estas instituciones, de fuerte inserción local, presentan dos diferentes formas. Una incluye a los colegios universitarios llamados comprensivos, que desarrollan programas de los dos primeros años postsecundarios articulados con las universidades, lo cual permite a los alumnos que lo desean continuar en los ciclos largos universitarios; estos colegios incluyen también programas técnico-vocacionales de capacitación laboral de corta duración (6 a 12 meses) sin crédito académico, y carreras tecnológicas de educación superior de ciclo corto en áreas tecnológicas, generalmente articuladas con la posibilidad de continuar estudios en la

universidad.¹¹ Sería interesante explorar las posibilidades de este modelo en Argentina, aunque al igual que en el caso de los institutos tecnológicos, habría que evitar la tendencia a atarse sólo a la dinámica interna del sistema educativo y su carrera hacia adelante, y por lo tanto a su conexión con la enseñanza universitaria; se debería enfatizar, en cambio, su articulación con el sistema productivo, tanto en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje (profesores con experiencia productiva, prácticas en empresas) como en el perfil de sus egresados y su actualización tecnológica.

Cuadro 1: Argentina, 1991. Tasas brutas y matrícula escolar por nivel

<i>Nivel</i>	<i>Matrícula</i>	<i>Edad</i>	<i>Pob. Total</i>	<i>Tasa Bruta</i>
Primaria	5 044 398	6 - 12	4 651 324	1.08
Secundaria	2 263 263	13 - 17	3 071 475	0.74
Superior o Univ.	1 008 231	18 - 24	3 537 458	0.29

Fuente: Elaboración propia sobre datos de Sigal, Víctor. *La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa del relevamiento general*. 1994. Cuadro 8, p. 18.

Cuadro 2: Argentina. Matrículas y tasas de crecimiento de la educación superior 1980-1991.

<i>Año/Matrícula</i>	<i>Universitaria</i>	<i>No Universitaria</i>	<i>Total</i>
1980	351 556	93 556 (1)	447 112
1991	663 369	344 862	1 008 231
<i>Tasa de crecimiento Intercensal</i>	87.68 %	268.61%	126.49%

(1) Por diferencias entre "asiste ed. superior" menos "asiste ed. universitaria".

Fuente: Sigal, Víctor. *La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa del relevamiento general*. 1994, Cuadro 5, p. 12.

¹¹Graciela Riquelme. *Op.cit.*

Cuadro 3. Argentina. Tasas brutas de educación universitaria, superior no universitaria y total por jurisdicción. Censo 1991.

<i>Jurisdicción</i>	<i>T.B. Educ. Universitaria</i>	<i>T.B. Educ. No univer.</i>	<i>T.B. Educ. Total</i>
Capital Federal	64.68	20.96	85.65
Gran Buenos Aires	20.98	12.31	33.28
Subtotal	32.34	14.56	46.90
Prov. Buenos Aires	25.57	13.41	38.98
Catamarca	16.75	16.26	33.01
Córdoba	40.52	14.41	54.93
Corrientes	26.41	14.18	40.59
Chaco	17.25	12.71	29.96
Chubut	13.85	7.66	21.51
Entre Ríos	12.33	18.01	30.34
Formosa	6.90	17.76	24.67
Jujuy	8.94	24.62	32.86
La Pampa	15.43	9.08	24.51
La Rioja	10.82	17.77	28.59
Mendoza	25.36	10.58	35.94
Misiones	10.04	10.03	20.07
Neuquén	13.17	8.04	21.22
Río Negro	10.87	7.75	18.62
Salta	18.83	16.97	35.80
San Juan	23.34	13.32	36.66
San Luis	22.57	9.19	31.76
Santa Cruz	8.13	10.72	18.85
Santa Fe	28.63	15.91	44.54
Santiago del Estero	12.41	13.35	25.76
Tucumán	37.89	12.09	49.98
Tierra del Fuego	6.38	10.99	17.37
<i>Total del país</i>	27.03	14.05	41.08

Fuente: Sigal, Víctor. *La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa de relevamiento general.* 1994. Cuadro 7, pp. 14-15.

Cuadro 4: Carreras superiores no universitarias dictadas en universidades e institutos superiores por duración, según áreas de especialidad

Áreas	Hasta 2.5		3 Años + de 3			T o t a l			%	
	Años	%	%	Años	%	Subtotal s/d total				
Sector agropecuario e ind.										
Agríc.-ganad.	9	0.70	29	3.78	3	0.29	41	19	60	1.47
Prof. básica	33	2.58	51	6.65	27	2.59	111	16	127	3.11
Tec. industrial	2	0.16	10	1.30	3	0.29	15	15	30	0.73
Tec. básica	6	0.47	35	4.56	7	0.67	48	10	58	1.42
Total	50	3.91	125	16.30	40	3.83	215	60	275	6.73
Sector terciario										
Comunicación	4	0.31	28	3.65	8	0.77	40	29	69	1.69
Administración	9	0.70	21	2.74	0	0.00	30	6	36	0.88
Economía	22	1.72	105	13.69	18	1.72	145	121	266	6.51
Informática	21	1.64	77	10.04	23	2.20	121	132	253	6.19
Social	11	0.86	22	2.87	37	3.54	70	24	94	2.30
Salud	70	5.47	59	7.69	9	0.86	138	129	267	6.54
Turismo	9	0.70	16	2.09	1	0.10	26	43	69	1.69
Total	146	11.42	328	42.76	96	9.20	570	484	1054	25.80
Otras										
Educativa	1074	83.9	286	37.29	898	86.02	2258	4152	673	65.43
Deportiva	2	0.16	1	0.13	0	0.00	3	8	11	0.27
Artística	7	.55	27	3.52	10	0.96	44	28	72	1.76
Total	1083	84.6	314	40.94	98	86.97	2305	451	2756	67.47
Total gral.	1279	100	767	100	1044	100	3090	995	4085	100

Fuente: Elaboración propia sobre datos de Sigal, Víctor. *La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa del relevamiento general.* 1994. Sección 5, p. 96.

Cuadro 5: Argentina. Distribución de la oferta de carreras cortas en las áreas de servicios y agropecuario-industrial por provincias, según duración

	<i>Hasta 2 1/2 años</i>		<i>3 Años</i>				<i>Total %</i>			
	<i>Servicios</i>	<i>% Agro-ind%</i>	<i>Servicios</i>	<i>% Agro-ind%</i>	<i>Servicios</i>	<i>% Agro-ind%</i>	<i>Servicios</i>	<i>% Agro-ind%</i>	<i>Servicios</i>	<i>% Agro-ind%</i>
Buenos A.	28	19.18	17	34	79	24.09	35	28	159	24.50
Capital	51	34.93	25	50	66	20.12	26	20.8	168	25.89
Catamarca	1	0.68	0	0	3	0.91	1	0.8	5	0.77
Chaco	1	0.68	1	2	2	0.61	7	5.6	11	1.69
Chubut	0	0.00	0	0	6	1.83	0	0	6	0.92
Córdoba	6	4.11	1	2	26	7.93	0	0	33	5.08
Corrientes	0	0.00	0	0	6	1.83	5	4	11	1.69
Entre Ríos	4	2.74	1	2	22	6.71	12	9.6	39	6.01
Formosa	0	0.00	0	0	4	1.22	0	0	4	0.62
Jujuy	0	0.00	0	0	4	1.22	0	0	4	0.62
La Pampa	1	0.68	0	0	2	0.61	1	0.8	4	0.62
La Rioja	0	0.00	0	0	5	1.52	5	4	10	1.54
Mendoza	13	8.90	0	0	20	6.10	2	1.6	35	5.39
Misiones	8	5.48	0	0	10	3.05	4	3.2	22	3.39
Neuquén	2	1.37	0	0	5	1.52	2	1.6	9	1.39
Río Negro	0	0.00	0	0	3	0.91	3	2.4	6	0.92
Sgo. Estero	8	5.48	0	0	11	3.35	2	1.6	21	3.24
Salta	3	2.05	0	0	5	1.52	2	1.6	10	1.54
San Juan	1	0.68	0	0	5	1.52	1	0.8	7	1.08
San Luis	4	4.74	3	6	10	3.05	3	2.4	20	3.08
Santa Cruz	3	2.05	0	0	6	1.83	0	0	9	1.39
Santa Fe	9	6.16	2	4	15	4.57	10	8	36	5.55
Tierra de Fuego	1	0.68	0	0	8	2.44	1	0.8	10	1.54
Tucumán	2	1.37	0	0	5	1.52	3	2.4	10	1.54
	146	100	50	100	328	100	125	100	649	100

Fuente: Elaboración propia sobre datos de Sigal. *La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa del relevamiento general. 1994.* Sección 5, pp. 95-110

Referencias bibliográficas

- Bez, Zulema. "Carreras cortas en la educación terciaria". Buenos Aires: CENEP, (mimeo), 1990.
- Braslavsky, Cecilia y otros. *Curriculum presente. ciencia ausente. Normas, teorías y críticas*. Buenos Aires: FLACSO y Miño y Dávila, 1991.
- DIDATEC. "Creación de los institutos tecnológicos universitarios en la Universidad de Cuyo". Mendoza, Argentina, s/f.
- Gallart, María Antonia. *Las escuelas técnicas y el mundo del trabajo: la carrera de los egresados*. Buenos Aires: CENEP, 1987.
- Gallart, María Antonia, Moreno, Martín y Cerrutti, Marcela. *Educación y empleo en el Gran Buenos Aires. 1980-1991*. Buenos Aires: CENEP., 1993.
- . *La educación para el trabajo en el Mercosur. Situación y desafíos*. Washington: OEA., 1994.
- Provincia de Mendoza y Universidad Nacional de Cuyo. *Nuevas carreras para una Mendoza que crece. Instituto Tecnológico Universitario, carreras cortas*. Mendoza, 1993.
- Secretaría de Educación Pública. *Universidad Tecnológica, una nueva opción para la formación profesional a nivel superior*. México, 1991.
- Riquelme, Graciela. "Desarrollo de experiencias piloto de formación técnica de educación superior no universitaria". Buenos Aires. Ministerio de Cultura y Educación/BID, Programa de reformas e inversión en el sector educación, (mimeo.), 1993.
- Sigal, Víctor. "La oferta de carreras superiores no universitarias en la Argentina. Primera etapa del relevamiento general". Buenos Aires. Ministerio de Cultura y Educación/PNUD, 1994.

Mesa 3

Regulación y financiamiento de las instituciones de educación superior: agentes y mecanismos

Coordinador: Dr. Luis Morfín López

La universidad latinoamericana hoy

Gerardo Arango Puerta*
Pontificia Universidad Javeriana
Colombia

La universidad latinoamericana hoy

1. *El escenario actual*

Los cambios de orden político, económico y social, ocurridos durante los últimos años a nivel mundial y en forma vertiginosa en latinoamérica, así como el creciente desarrollo de la tecnología, caracterizan los tiempos que vivimos.

La ola de democratización que en buena hora ha cubierto al continente; la creciente globalización de la economía; la integración de bloques políticos; la profusión de tratados de libre comercio y el desarrollo de redes de comunicación y de la informática son fenómenos que constituyen hoy el medio ambiente de cualquier universidad latinoamericana. Es ese su medio, en el que ella nace y se desarrolla y para el cual existe; sin él no puede vivir y sin responder al cual, caería en evidente obsolescencia y provocaría el surgimiento de nuevas organizaciones que tomarían su tradicional puesto en la sociedad. De hecho, en algunos sitios comienzan a aparecer, en conglomerados empresariales, algunas formas sustitutivas de lo que debería hacer la universidad. La adaptación, pues, de nuestras instituciones a esta nueva situación no es algo conveniente o útil para ellas. Es su propia naturaleza.

Ahora bien, en el corazón de los cambios que han originado estos nuevos escenarios económico-sociales de nuestra región, el conocimiento ha jugado un papel preponderante. Asistimos hoy al inicio de lo que Peter Drucker ha denominado la "Revolución de la productividad". El conocimiento, que hasta hace poco se consideraba como algo que pertenecía a la esfera del "ser", de la noche a la mañana ha pasado a ser el componente primordial del "hacer". Lo que siempre había sido considerado un patrimonio privado, se ha convertido en un bien público. No debe sorprendernos, entonces, que la sociedad haya dejado de ver a la universidad como el coto de la intelectualidad, lejano de los intereses cotidianos, y que ahora exija de ella una nueva manera de ser y de obrar desde, en y para ese medio en el que ella subsiste.

Si bien es cierto que la tarea de la universidad no puede ser definida desde las exigencias del sector denominado productivo, ni desde la comun-

*Rector de la Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.

tura política y económica de un país, no es menos cierto que ella, como institución creadora y transmisora de conocimientos, tiene la responsabilidad de contribuir a la solución de los problemas reales de ese país. Debe y puede, pues, hacerlo, pero sin menoscabo de su identidad. Los temores de quienes creen que una relación estrecha entre la universidad y el llamado sector productivo deteriora la naturaleza de ambos, o impide a ésta ejercer sus funciones críticas ante la sociedad, exageran y confunden los peligros con la realidad.

Desde un punto de vista más profundo, no existe de suyo un conflicto real entre ciencia pura y ciencia aplicada. Ni se trata de que la universidad renuncie a crear ciencia, para dedicarse exclusivamente a su aplicación a las herramientas y procesos de producción, es decir, a la tecnología. Si así lo hiciera rápidamente se agotarían las posibilidades que brinda la ciencia y se estancaría el desarrollo de los pueblos. Pero la evidencia demuestra que el descubrimiento de la importancia de la tecnología para la producción, y el empeño de las universidades en colaborar activa y eficazmente en el desarrollo de la competitividad de sus países en el mercado nacional e internacional, hace aún más relevante la necesidad de producir ciencia. La única condición para ello es que la universidad lo haga universitariamente, es decir, con visión de globalidad, interdisciplinariamente, no con visiones parciales, desde una sola unidad académica o por decisión de un solo grupo de profesores. Lo que se pide es que la universidad sea más universidad en este proceso.

No se trata pues, de poner a la universidad al servicio de la industria y del comercio, sino de aportar los conocimientos necesarios para que todas las fuerzas políticas, sociales y económicas, incluidos la industria y el comercio, puedan ponerse mejor al servicio de la sociedad y a la solución de sus problemas.

2. Relación entre la sociedad y la autonomía universitaria

Dicho lo anterior, es sin embargo importante afirmar que, la universidad no puede cumplir bien este papel si no conserva plenamente la potestad de criticar a la sociedad en la cual está inmersa. Ella no puede dejar de ocuparse de la búsqueda de respuestas a los grandes interrogantes de la humanidad: ¿Quiénes somos?, ¿por qué somos?, ¿qué es el universo?, ¿por qué existe?, ¿hacia dónde vamos?, ¿cómo debemos disfrutar de él?, ¿es la sociedad como debería ser?, ¿está organizada como debería estarlo? Estos son interrogantes filosóficos y trascendentales, éticos y morales, pero también interrogantes políticos, sociales y económicos, son las cuestiones universitarias esenciales y permanentes de su ser de universidad. Para contestarlos, es necesario que ella puede hacerlo sin restricciones externas provenientes de los intereses de los actores que en la sociedad manejan la política y la economía. Es por esto por lo que la universidad debe hoy más

que nunca conservar su autonomía.

La autonomía universitaria no es un privilegio ni un parapeto detrás del cual la institución puede hacer lo que quiera o esconder su mediocridad. La autonomía, antes por el contrario, implica una pesada carga para la institución, porque supone responsabilidad con el mundo que la rodea, no nacida de reglamentos y normas externas, sino de la misma esencia de ser universidad. Esta responsabilidad supone calidad interna y compromiso con la sociedad. Es en ella en lo que debe apoyarse la capacidad de gestión de la relación de la universidad con el sector productivo o con el sector público, más aún, es en el esfuerzo por mantener la libertad que le asegura la autonomía, en donde deben fundamentarse las regulaciones internas, los estímulos, los límites de esa relación de los universitarios y de sus unidades con el mundo que los rodea.

A mi juicio, es tarea nuestra, universitarios latinoamericanos, extender los conceptos hoy tan en boga de *public accountability*; de autoevaluación y acreditación, hasta esta comprobación de mantenimiento de la capacidad crítica de la universidad.

Estas nociones, surgidas para comprobar la calidad de la educación y su aseguramiento, deberían sernos la manera de comprobar internamente que la universidad mantiene su independencia y su capacidad de crítica social, sin que ello le impida implicarse decididamente a intervenir en la vida social y económica del país, más allá de la mera preparación de profesionales.

3. *La revolución de la productividad*

Es mucho lo que los países de América Latina pueden aprender de los escenarios internacionales: todos sabemos hoy que Japón, Corea del Sur, Hong Kong, Singapur y Formosa le deben su desarrollo industrial a la capacitación. Fue la aplicación del conocimiento al trabajo lo que llevó a estos países a tener el grado de desarrollo que hoy ostentan. Pero sobre todo, es necesario subrayar que el pueblo trabajador de ellos logró muchísimo más rápido que en Occidente ser el gran beneficiado de este desarrollo, alcanzando un alto nivel de ingresos y una mayor calidad de vida en muy pocos años.

Asimismo, en los próximos años deberemos seguir empeñados en que en América Latina nuestras instituciones universitarias se apliquen seria y constantemente a lograr una mayor productividad y una más ventajosa competitividad de nuestros países en el mercado internacional. Para hacerlo contamos con nuestro quehacer esencial de la formación de profesionales, de generación de conocimiento, su transmisión y su difusión, pero, además, en unión con la industria y con instituciones gubernamentales, con la posibilidad de desarrollar proyectos específicos de desarrollo tecnológico, de naturaleza confidencial, que innoven nuestras tecnologías y nos lleven a la capacidad de ofrecer nuevos productos industriales.

Hoy, no solo para sostener y acrecentar el impulso que se ha logrado en el desarrollo de nuestros países, sino también y fundamentalmente para garantizar que dicho desarrollo beneficia a la sociedad total logrando el bienestar de todos los estamentos, se necesita que el conocimiento sea aplicado al conocimiento mismo. Hay que definir de un modo sistemático y deliberado qué nuevos conocimientos se requieren, qué se necesita para que este conocimiento sea posible y cómo se logra que dicho conocimiento sea aplicado eficazmente, y esta es, esencialmente, tarea de la universidad. Igualmente y en forma simultánea, hay que estudiar los marcos axiológicos del desarrollo mismo; realizar un trabajo sistemático sobre los valores de la nueva sociedad; construir la ética que corresponde a esta nueva sociedad y buscar las formas de organización social y política que sean coherentes con lo anterior. La tarea tiene las dimensiones de la sociedad que queremos generar.

4. Papel de la universidad de hoy

No se trata de un trabajo fácil para nuestra universidad de hoy. Su tarea es mucho más compleja que hace un siglo. Tiene que contribuir a la solución de los crecientes y muy variados problemas de la sociedad. Para realizar este papel, se requiere un cambio de cultura en la universidad, para que pueda vencer la escasa capacidad que ha tenido de adaptación al medio ambiente y la resistencia estructural que ha mostrado para incorporar cambios.

En cuanto se refiere a la formación de los estudiantes, contrario a lo que podría suponerse, adecuarse al sector denominado productivo, no implica para la universidad responder a las necesidades empresariales en forma puntual y coyuntural llenando al educando con la información requerida en este momento y lugar. En vez de ello, se requieren recursos humanos con formación adecuada para la permanente actualización de conocimientos y con capacidad para adaptarse con flexibilidad a los cambios en los procesos productivos, que en el mundo del conocimiento se producirán cada vez con mayor frecuencia. Debe formarse a un individuo con capacidad analítica y lógica, con actitud creativa, abierto a la flexibilidad y que domine el lenguaje, la matemática y la informática.

Pero si la universidad ha de cumplir el papel que debe jugar en el mundo de hoy, no basta con lo anterior: es preciso formar en valores. Es necesario formar política y socialmente a cada individuo. Estos factores no son deslindables, ni la sociedad puede progresar armónicamente con equidad y justicia, si ellos no se consideran y conjugan en forma articulada.

En lo político, es función primordial de la universidad latinoamericana de hoy fundamentar definitivamente la auténtica democracia y formar para la participación ciudadana y la responsabilidad civil. Es preciso, tanto investigar las relaciones de poder y las formas de eliminar la concentración y los factores de privilegio, como las maneras de superar definitivamente el cáncer de la corrupción administrativa, que ha carco-

mido el sector público en nuestra región. Es igualmente necesario contribuir a erradicar las prácticas a través de las cuales se instrumentaliza y explota al ser humano en beneficio de unos pocos.

En lo social, la universidad debe contribuir a crear en cada estudiante el sentido de lo social, del bien común: estudiar formas eficientes y eficaces de lograr el bienestar ciudadano; formar para la responsabilidad colectiva; investigar cómo la salud, la educación, la vivienda y el trabajo pueden llegar a ser accesibles para todos. Durante los años de su formación universitaria es cuando el estudiante debe formarse un ideal de instituciones sociales renovadas, adaptadas a los cambios de nuestras sociedades. El medio ambiente deberá ser tema de especial atención, como bien común que no puede ser depredado por razones economicistas.

En lo económico, la universidad debe aportar los conocimientos que permitan un desarrollo sustentable sin caer en lo que se ha denominado el "neoliberalismo salvaje", o sea el desarrollo económico como el fin último que se justifica a sí mismo sin importar si los medios de producción son los adecuados desde el punto de vista no solo de eficiencia económica sino fundamentalmente desde el punto de vista ético y social.

Pero es sobre todo a nivel de posgrado, sea en los programas universitarios tradicionales o en los institutos de investigación y a través del trabajo de sus profesores e investigadores donde debe realizarse lo realmente novedoso de la nueva relación entre la universidad y los sectores productivos de la sociedad. A mi juicio, estamos a punto de crear formas de simbiosis entre nuestras instituciones entre sí, y entre éstas y las instituciones de la sociedad en las que, sin perder la identidad de cada una, sea el empeño por la creatividad con visión competitiva, la que nos lleve a producir nuevos conocimientos, descubrir nuevas formas de proceder, nuevas tecnologías, hacer transferencias de éstas, etcétera.

Si sabemos hacer creativamente estas "alianzas estratégicas" y correr juntos estas aventuras creativas, habremos logrado superar el peligro de emigración de nuestros mejores investigadores hacia el sector productivo y habremos podido incorporar nuevas fuerzas a nuestra tarea universitaria.

Si logramos lo anterior, con una seria reflexión sobre los temas típicos de las ciencias sociales, habrá un futuro para la universidad latinoamericana, porque ella se preocupa por todo aquello que le da sentido a la existencia y que en últimas es lo que mantiene integrada a la sociedad.

En la Universidad Javeriana

En nuestro país, la cooperación entre el sector científico, especialmente universitario, y el denominado sector productivo continúa siendo débil, debido a años de divorcio y diferente percepción de su papel en la sociedad, que dejan como rezago la mutua subestimación y falta de confianza. No obstante lo anterior, se percibe un cambio profundo de actitud en ambas esferas.

La Universidad Javeriana, en su actual proceso de planeación estratégica, ha redefinido su misión a la luz de las necesidades de la sociedad y ha introducido reformas sustanciales para insertarse en las problemáticas más acuciantes del país. Los siguientes son los cambios más significativos que se han llevado a cabo en nuestra Universidad, en relación con el tema de este seminario.

1. Misión de la Universidad Javeriana

La Universidad ha redefinido su misión así:

En el inmediato futuro, la Universidad Javeriana impulsará prioritariamente la investigación y la formación integral centrada en la currícula; fortalecerá su condición de universidad interdisciplinaria; y vigorizará su presencia en el país, contribuyendo especialmente a la solución de las problemáticas siguientes:

- La crisis ética y la instrumentalización del ser humano.
- El poco aprecio de los valores de la nacionalidad y la falta de conciencia sobre la identidad cultural.
- La intolerancia y el desconocimiento de la pluralidad y la diversidad.
- La discriminación social y la concentración del poder económico y político.
- La inadecuación e ineficiencia de sus principales instituciones.
- La deficiencia y la lentitud en el desarrollo científico y tecnológico.
- La irracionalidad en el manejo del medio ambiente y de los recursos naturales.

2. Proyecto educativo

La redefinición de la misión ha venido acompañada de una explicitación del "Proyecto educativo" de la Universidad. Este explicita que las actividades en la Universidad son realizadas por una comunidad educativa y establece las bases para las relaciones entre las personas que la conforman. Define lo que entiende la Universidad por formación integral y señala políticas y líneas de acción para que se dé. Da los lineamientos de cómo se llevará a cabo la interdisciplinaria en la Universidad. Y finalmente, recoge todas las directrices para las labores investigativas, docentes y de servicio que deberán llevarse a cabo para el cumplimiento de la misión.

3. Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

La Universidad creó la Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, a partir de la unidad de política de la antigua Facultad de Estudios Interdisciplinarios (FEI), como forma de acentuar el estudio de las relaciones de poder y la inserción del país en el concierto mundial.

Tiene dos programas de maestría, uno en Estudios Políticos y otro en

Relaciones Internacionales; dos programas a nivel de especialización, uno en Análisis de la Coyuntura Política y Elecciones y otro en Resolución de Conflictos. Existe el programa denominado Cátedra Galán, que atiende la formación de estudiantes de las demás Facultades de la Universidad como líderes políticos, y se proyecta la creación de programas de pregrado.

4. Facultad de Educación

La Universidad recreó la Facultad de Educación, también a partir de una de las unidades de la antigua FEI, con un acento en la Educación Superior. Ésta será una de sus especiales preocupaciones y se prevé la creación de un Instituto de Estudios sobre la Educación Superior, no sólo para el análisis de este nivel de la educación sino también el estudio sobre el conocimiento; sobre la creación y transmisión de conocimientos, y sobre la transmisión, creación y recreación de la cultura. Tiene una Maestría en Educación y una Especialización en Familia y Gestión Social. Se proyecta abrir pregrados.

5. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo Sostenible

También a partir de otra de las unidades de la antigua FEI y de otras dependencias de la Universidad, creó el Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo Sostenible (IDEADES), no dependiente de Facultad alguna, pero relacionado con todas ellas, especialmente con aquéllas que estudian temas próximos a los recursos naturales o creados, y al desarrollo económico, político o social.

6. Instituto Pensar

Se creó el Instituto Pensar, con personería propia y relativa autonomía en relación con la Universidad, para dar cabida en él a otras instituciones de educación superior, con el propósito de pensar en forma global las grandes problemáticas del país, a la manera de los *think tanks* que funcionan en los Estados Unidos, y alimentar a las Facultades para su quehacer científico, tecnológico, filosófico y cultural.

7. Centro de Educación Continuada

Con el fin de dar mayor impulso a la actividad de educación continuada, que venía realizándose en forma sistemática por unas pocas Facultades, se creó el Centro de Educación Continuada. El Centro promueve y facilita la realización eficiente de esta actividad por parte de todas las Facultades. Brinda asesoría académica y administrativa a las distintas dependencias; diseña procedimientos administrativos, y además, elabora propuestas para la realización de cursos institucionales diseñados para atender demandas específicas de empresas.

El Centro administra la planta física asignada para estas actividades, que cuenta actualmente con 1 000 m² en salas y auditorios, y 250 m² destinados a tres salas de microcomputadores, dotadas con los más modernos equipos y *software* especializado.

8. Oficina de Enlace con la Industria

La creación de esta Oficina obedece al propósito de dinamizar los servicios que la Universidad, por intermedio de sus unidades académicas, está en capacidad de ofrecer a las empresas del sector denominado productivo.

Actúa como puente o canal de acceso a servicios diferentes que varían desde la utilización de sus equipos, laboratorios e instalaciones hasta el desarrollo de proyectos de investigación para necesidades específicas. Es también su objetivo, servir de apoyo en los procesos de concertación y elaboración de propuestas, así como en la tramitación de contratos hasta su total perfeccionamiento. Desde esta oficina se impulsa la comercialización y el mercadeo de los servicios al sector productivo.

9. Centro de Servicios para la Innovación Tecnológica Empresarial (CITE)

Este Centro, localizado en la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, tiene como objetivo fundamental el apoyo a la creación de nuevas empresas de base tecnológica y promover el desarrollo de la pequeña y mediana empresa mediante el acceso a nuevas tecnologías. En este sentido, presta diferentes servicios de naturaleza multidisciplinaria tanto a nuevos como a antiguos empresarios.

Mesa 4

Procesos de selección del alumnado al interior de las instituciones de enseñanza superior: admisión y retención

Coordinador: Mtro. José Ramón Ulloa Herrero

Proceso de selección y admisión de alumnos en la educación superior: República de Chile

María Ángela Bocchieri Ahumada
Universidad de Chile
Chile

La educación superior en Chile es muy heterogénea. Ingresan en ella los alumnos que tienen como antecedente mínimo la educación secundaria. La componen diversas instituciones, de acuerdo con el nivel de enseñanza impartido: universidades (70), institutos profesionales (77) y centros de formación técnica (75); además, las instituciones de la Defensa Nacional.

Respecto a las universidades, existen las tradicionales (25), las autónomas (3) y las privadas (42). (Datos del MINEDUC, Dirección de Educación Superior.)

El trabajo que se presenta a continuación se referirá al ingreso de alumnos en las 25 universidades tradicionales, las cuales son miembros del Consejo de Rectores; ellas se caracterizan por recibir aporte fiscal directo (AFD) y también aporte fiscal indirecto (AFI), repartido de acuerdo con los 27 500 mejores puntajes promedio de la PAA, que reciben todas las instituciones de educación superior, con excepción de la Defensa Nacional.

El proceso de selección en la educación superior es muy complejo, pues intervienen diferentes variables, entre las que destacan la limitación de las vacantes ofrecidas por cada corporación, en contraposición con la gran cantidad de postulantes. Las vacantes están condicionadas por la infraestructura de la universidad en cada facultad donde se imparte una determinada carrera, el número de profesores y ayudantes para impartirla y el mayor o menor atractivo que produce esa carrera en los postulantes.

A las instituciones les interesa recibir a los mejores alumnos, aquéllos que tengan el mejor bagaje intelectual para proseguir estudios a nivel superior. Para ello, las pruebas del examen de admisión ordenan a los alumnos de mayor a menor potencialidad.

Para llevar a cabo este proceso en Chile, las instituciones adscritas al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas han tomado como base de selección los exámenes de admisión en la educación superior: prueba de aptitud académica (PAA), prueba de historia y geografía de Chile (PHGCH) y pruebas de conocimientos específicos (PCE, para las carreras que la solicitan), que son comunes a todos los postulantes. Además, exigen

como antecedente las notas de enseñanza media (NEM) de los años cursados por los alumnos en esa fase de su educación, y agregan las pruebas de aptitudes especiales (PAE), para aquellas carreras en donde se considera necesario detectar contraindicaciones o carencia de aptitudes que impedirían a los sujetos ingresar en ella.

Seleccionar a los alumnos postulantes a la educación superior es un proceso muy delicado pues se pone en juego la difícil decisión de determinar el futuro de las personas. Cada alumno, con los resultados obtenidos en las NEM, PAA, PCE y PAR, decide la institución y carrera a la cual postulará.

Por otro lado, las corporaciones educativas desean que ingresen en sus aulas los mejores. Se han estudiado las combinaciones óptimas de las ponderaciones que se dan a los antecedentes de selección. Las decisiones se basan generalmente en los distintos estudios de validez de predicción de los requerimientos de selección. Las NEM, la PAA-V, la PAA-M son algunos de los indicadores con mayor incidencia en el éxito académico.

El Consejo de Rectores patrocina los Encuentros de investigación en torno a la admisión universitaria, con la finalidad de analizar todos los tópicos relacionados con el ingreso de alumnos en la educación superior. Hasta el momento, se han llevado a cabo diez encuentros, auspiciados por diversas instituciones, en distintos lugares del país, cada dos años; se proponen temas comunes de estudio como la validez predictiva (El Quisco, 1990), las características de los matriculados (Valdivia, 1992), modificaciones a las pruebas (Catillo, 1982 y Quillota 1994). Estas reuniones sirven para estudiar la situación de cada casa de estudios; para sugerir, asesorar e investigar acerca de tópicos relevantes que puedan ser abordados y estudiados en forma común por todas ellas.

En Chile, el actual sistema de admisión surgió como una necesidad de seleccionar a los alumnos a través de un concurso que fuera equitativo, objetivo, nacional, informado, económico y dinámico. Con el paso del tiempo se hizo interuniversitario gracias a la incorporación de las instituciones que componen el Consejo de Rectores.

En 1927, el Ministerio de Educación Pública estableció como requisito legal de ingreso en las universidades chilenas el bachillerato, otorgado después de cursar los estudios necesarios en los institutos correspondientes. En 1931, se completó este sistema al aprobarse el Estatuto Orgánico de la Enseñanza Universitaria, que establece que los requisitos de ingreso en la educación superior son la licencia secundaria y el grado de bachiller en humanidades, otorgado por la Universidad de Chile. Los aspirantes al grado de bachiller debían presentar y aprobar exámenes escritos de lengua materna, de una lengua extranjera y de historia y geografía de Chile, y aquellas pruebas específicas correspondientes a la mención a que postulaban.

En 1962, la profesora Erika Grassau, directora del Instituto de Investigaciones Estadísticas de la Universidad de Chile, propuso la supresión

del bachillerato, por tratarse de un examen de corrección manual que tendía a hacerse inaplicable debido al aumento de postulantes y a la dificultad de la corrección objetiva de las pruebas; además, se estudió su validez de predicción. También, propuso como una opción la PAA, según modelo del Educational Testing Service de EUA, prueba de selección múltiple que permite una corrección objetiva y masiva, y mide la potencialidad del sujeto para proseguir con éxito sus estudios en la educación superior.

En 1967, luego de cuatro años de experimentación, la Universidad de Chile aplicó por primera vez la PAA en las ocho universidades existentes en el país. A la fecha se han llevado a cabo 28 procesos de admisión con este modelo, siempre en constante revisión, actualización y perfeccionamiento (véase: anexo núm.1 donde aparece la cantidad de inscritos y el número de personas que han presentado este examen). Actualmente hay 25 universidades adscritas al Consejo de Rectores para participar, en forma conjunta, en un único sistema de selección para la educación superior.

Este examen incluyó dos pruebas obligatorias: PAA en sus partes verbal y matemática, y la PCE de historia y geografía de Chile; además, cinco PCE según la carrera a la que se opte: biología, ciencias sociales, física, matemáticas y química. Previas a la selección de las universidades, se adicionan las Pruebas de Aptitudes Especiales, las cuales tienen carácter eliminatorio y son solicitadas por algunas carreras con el fin de detectar contraindicaciones y carencia de aptitudes.

El sistema actual, que es interuniversitario (común para todas las instituciones), se caracteriza por ser:

Nacional, es decir, permite la participación de candidatos de cualquier lugar del país. Con los antecedentes de selección, pueden solicitar el ingreso en cualquier universidad del país, adscrita al sistema, luego de la postulación correspondiente.

Objetivo, lo cual queda garantizado porque todos los candidatos son sometidos a las mismas exigencias; la corrección de las pruebas se hace mediante procedimientos computarizados; la asignación de puntajes se hace a través de métodos estadístico-matemáticos y también se procesan en computadora; sin importar quien corrija, siempre se obtendrán los mismos resultados individuales; todos los antecedentes de selección se transforman en una escala común de puntaje estándar, lo que permite compararlos entre sí; la postulación a una carrera se efectúa conforme a los mismos requisitos de ingreso, etcétera.

Informado, ya que en el momento de la inscripción, el postulante recibe un facsímil de la PAA, un folleto con los contenidos de la PCE, y una buena muestra de preguntas de ellas. Constantemente, el sujeto recibe información a través de la prensa y medios de comunicación; las dos guías de ingreso oficiales se publican en un diario de circulación nacional, con todas las disposiciones administrativas que rigen el proceso, así como las carreras, requisitos y vacantes de cada casa de estudios; además, después

del examen, se publican en la prensa los resultados de todos los candidatos que presentaron las pruebas y, una vez hecha la selección, se publican las listas de los seleccionados y preseleccionados para cada una de las carreras de la educación superior.

Económico, pues no resulta costoso para los alumnos ni para las universidades, por ser único en todas ellas. El alumno no se mueve de su lugar de residencia para presentarlo, ya que el examen se aplica en todo el país; postula a las instituciones, cualquiera que sea el lugar donde se ubiquen y donde se encuentre él. De esta forma, no hay repetición de trámites, y se aprovechan al máximo los recursos humanos y materiales que proporciona el sistema.

Dinámico y flexible, pues el sistema de selección está en permanente evaluación, perfeccionamiento y readecuación. Las instituciones pueden introducir cambios, tanto en los requisitos de ingreso como en las ponderaciones y en otras normas especiales de admisión, con la debida antelación a la presentación de pruebas. Además, se logran conciliar los criterios e intereses de las distintas universidades gracias al funcionamiento de la Comisión Coordinadora, quien tiene la facultad de reunir a todas las partes.

El Departamento de Administración de la Prueba de Aptitud Académica (DAPAA), de la Universidad de Chile, es el organismo ejecutivo que pone en marcha todo el proceso de admisión y selección en la educación superior. Las funciones de la DAPAA, entre otras, son:

Elaboración de la PAA.

Asesoría y coordinación de la elaboración de las PCE.

Inscripción y recepción de NEM de los postulantes.

Contratación del personal para aplicar las pruebas.

Aplicación de las pruebas experimentales y definitivas.

Corrección computarizada de las pruebas.

Postulación conjunta a las 25 universidades del país.

Selección a las universidades.

Mantención de los archivos computacionales centralizados que se deriven de lo anterior, incluida la información de la matrícula definitiva de las 25 universidades.

La matrícula a cada una de las 25 corporaciones la efectúa, de manera independiente, cada universidad, pero bajo reglas comunes de ingreso estudiadas y decididas por la Comisión Coordinadora de los Exámenes de Admisión del Consejo de Rectores.

En el último proceso se inscribieron 137 758 personas, y se presentaron 129 048 postulantes. Las vacantes en las 25 universidades eran, aproximadamente, 35 000, lo que pone el acento en la equidad y responsabilidad con que se debe llevar este proceso (véase anexo núm. 1).

De lo anterior, se deduce la importancia de tener un sistema único,

transparente, objetivo y estandarizado de selección para la educación superior.

A continuación se informará en detalle cuáles son las pruebas del examen y cómo se elaboran; los pasos que deben seguirse para la inscripción; la selección de la muestra para la aplicación experimental; la aplicación y corrección de las pruebas definitivas; la forma de postular a cada universidad, y cómo resulta la selección de ellas.

Las pruebas del examen de admisión

Las pruebas que se presentan para el examen de admisión (todas del tipo de selección múltiple de cinco opciones), son las siguientes:

Pruebas	Núm. de ítem	(tiempo)	Carácter
PAA-V	90	120	Obligatoria
PAA-M	60	105	Obligatoria
PCE-HGCh	60	105	Obligatoria
PCE-Biología	50	120	Optativa
PCE-Cien. soc.	60	105	Optativa
PCE-Física	40	105	Optativa
PCE-Matemáticas	50	150	Optativa
PCE-Química	40	105	Optativa
PAE			Eliminatoria

La PAA es una prueba de capacidad general que mide la potencialidad (aptitud) del individuo para razonar con elementos verbales y matemáticos. Se exigen estos dos contextos porque presentan un perfil general que es indispensable para proseguir cualquier estudio de nivel superior. Hoy en día, la habilidad para razonar es la condición *sine qua non* del concepto de inteligencia, pues razonar implica la capacidad para deducir, abstraer, conceptualizar e inferir.

La PAA-V mide las conductas básicas relacionadas con el manejo del lenguaje, que son sintomáticas de la capacidad intelectual del individuo. Esto se hace a través de las cinco secciones de la prueba:

- Términos excluidos.
- Plan de redacción.
- Uso de relativos.
- Eliminación de oraciones.
- Comprensión de lectura.

La PAA-M mide la capacidad de razonamiento a través de la resolución de problemas de distinto grado de complejidad, en un contexto de aritmética, álgebra y geometría que no cubre contenidos más allá de primero de enseñanza media (EM). Las conductas que mide la prueba son:

- Operatoria directa.
- Razonamiento lógico-deductivo.
- Interpretación simbólica.
- Razonamiento analítico.

–Evaluación de suficiencia de datos.

La PCE de HGCh mide los conocimientos mínimos de la evolución histórica de nuestro país y sus características geográficas, estimados indispensables en un estudiante de nivel superior y, por ende, de un futuro profesional. Estos contenidos se refieren específicamente a:

Historia de Chile:

- Periodo prehispánico.
- Descubrimiento y conquista.
- Siglos XVII y XVIII
- Periodo 1810 - 1850
- Periodo 1850 - 1891
- Periodo 1891 - 1925
- Periodo 1925 - 1973

Geografía de Chile:

- Características del espacio natural.
- Dinámica y estructura de la población chilena.
- Tipología y distribución espacial de actividades económicas.
- Proceso de regionalización.

El resto de las PCE son optativas; miden conocimientos y conductas mínimas que requieren las distintas carreras en las disciplinas correspondientes; los contenidos son tomados de los programas vigentes de enseñanza media. Las conductas medidas en todas las PCE son:

- Conocimiento.
- Comprensión.
- Aplicación.
- Análisis.
- Síntesis.
- Evaluación.

En la PCE de biología, los contenidos abordados son aquéllos que más enfatiza la EM durante los cuatro años de estudios. Ellos son:

- Biología celular y molecular.
- Morfología.
- Reproducción y desarrollo.
- Genética y evolución.
- Ecología y diversidad biológica.
- Biología humana y salud.

La PCE de ciencias sociales enfatiza los contenidos:

- Historia universal.
- Historia de América.
- Geografía general.

–Economía.

–Educación cívica.

La PCE de física considera los contenidos:

–Cinemática.

–Leyes del movimiento.

–Energía y trabajo.

–Movimiento circunferencial uniforme y gravitacional.

–Electroestática.

–Circuitos.

La PCE de matemáticas requiere del alumno dominio de los contenidos:

–Sistemas numéricos (enteros, racionales, reales y complejos).

–Álgebra.

–Geometría posicional y métrica.

–Geometría proporcional.

–Elementos de estadística y probabilidad.

–Trigonometría.

–Matrices y sistemas de ecuaciones.

–Geometría analítica.

La PCE de química considera en la prueba los contenidos siguientes:

–Estequiometría.

–Soluciones.

–Velocidad de reacción.

–Equilibrio químico.

–Constitución del átomo.

–Ácidos, bases.

–Oxidación y reducción.

–Química orgánica.

Conocidos los resultados del examen, los alumnos presentan las PAE; a continuación, postulan a las carreras y esperan los resultados de la selección.

Las PAE son pruebas que miden aptitudes especiales requeridas por algunas carreras, como la Facultad de arte, psicología y arquitectura. Tienen el carácter de eliminatorias, son construidas y administradas por los académicos de las carreras respectivas, las cuales utilizan las tres pruebas obligatorias y optativas. Se aplican anteriormente a la postulación a las universidades chilenas.

Construcción de las pruebas del examen de admisión

1. Pruebas Obligatorias

–PAA-V

2. Pruebas Optativas (pruebas de conocimientos específicos)

–Biología

-PAA-M
-PHGCh

-Ciencias sociales
-Física
-Matemáticas
-Química

1. Las pruebas obligatorias consideran dos tipos de construcción.

- A) Definitiva: Se aplican al final de cada año.
- B) Experimental: Se aplican en septiembre y octubre de cada año.

A) Definitiva:
PAA

Los comités verbal y matemático están encargados de la construcción de la prueba PAA-V y PAA-M. Lo forman tres o cuatro profesores de la asignatura, quienes analizan la prueba recién aplicada en el proceso, y se informan de las características técnicas del instrumento (confiabilidad, error de medida, dificultad y discriminación). Estos profesionales están especializados en las disciplinas correspondientes y en evaluación y medición educacional.

Las PAA-V y PAA-M se construyen con preguntas aplicadas en una prueba experimental que establece el comportamiento de cada uno de los problemas. Estas preguntas forman parte del banco de ítem de la prueba definitiva.

Se ensamblan cuatro formas paralelas con un grado de dificultad medio de 50% y un grado de discriminación superior a 0.300, incluyen algunas preguntas comunes a todas ellas que permiten así controlar su paralelismo.

Las pruebas se imprimen bajo la tuición directa del DAPAA, en la imprenta de la institución.

PHGCH

Esta prueba cuenta con un asesor técnico de investigación estable en el DAPAA encargado de efectuar un informe de la prueba recién aplicada, de hacer un análisis de las preguntas y de mantener el banco de ítem de la PHGCH. El presidente de esta comisión es un profesor destacado en el área de historia y geografía de Chile de la Universidad de Chile.

El presidente de la comisión y el asesor técnico se encargan de revisar la tabla de especificación de la prueba y del ensamblaje de las cuatro formas paralelas.

Esta prueba se edita e imprime de la misma forma que la PAA.

B) Experimental:
PAA

Los comités son los encargados de preparar las preguntas experimentales que se probarán en una fecha cercana a la presentación de pruebas. Se cuenta con el equipo estable más un grupo de profesores de castellano y

matemáticas en ejercicio en la enseñanza media, quienes colaboran en

forma esporádica. Este trabajo se desarrolla entre abril y julio, cuando se cierra la construcción y el análisis de las preguntas nuevas.

El análisis de las preguntas consiste en la revisión individual de la pregunta por dos personas distintas, y una final en la reunión semanal del comité para su aprobación o rechazo. Este equipo puede mejorar la redacción y proponer mejores opciones. Los ítem aprobados se pagan a los constructores; y los aceptados componen el banco de ítem del pretest. Cada ítem se clasifica según el contenido y la conducta a que él apunta.

Actualizado el banco de ítem del pretest, de julio a agosto se efectúa el ensamblaje de las pruebas experimentales. Para ello, se ensamblan seis formas paralelas, y todas con ítem nuevos, para mantener la tabla de especificación de la prueba definitiva.

La edición e impresión se efectúa entre agosto y septiembre, con el mismo rigor de la prueba definitiva.

PHGCH

La PHGCH se construye sobre la base de una tabla de especificación ajustada a los programas de educación media vigente, y según los requisitos planteados por las universidades.

La comisión está integrada por académicos de la Universidad de Chile, expertos en historia y geografía de Chile; el asesor técnico especialista en medición y evaluación educacional, y además, un profesor de la signatura en ejercicio en un establecimiento de enseñanza media, representante del MINEDUC. Esta persona tiene derecho a vetar las preguntas que él considera que no son habituales o poco tratadas durante los años de estudio de los alumnos.

Al constituirse la comisión, el asesor técnico informa sobre los resultados de la prueba del proceso anterior, rutina que se informará más adelante.

Esta comisión trabaja en dos jornadas en la semana, una para historia y otra para geografía, entre mayo a julio; y construye ítem en cantidades suficientes para elegir sin dificultad en el momento del ensamblaje. Se construyen seis formas paralelas.

La aplicación experimental de PAA y PHGCH se lleva a cabo entre septiembre y octubre, siempre en dos fechas: una para la comuna de Santiago, y otra para las ciudades del resto del país, elegidas en la muestra de PreTest del año.

2. Pruebas optativas: pruebas de conocimientos específicos

Estas pruebas consideran un sólo tipo de construcción, y todas las preguntas son nuevas, puesto que no tienen análisis de ítem previos; en general, resultan difíciles. Se elaboran de acuerdo con matrices de contenidos y conductas traducidos en las tablas de especificación de cada una de ellas, por comisiones integradas por académicos de la especialidad, representantes de las distintas corporaciones con mayor tradición en el país,

como: Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Santiago de Chile (las tres de la capital); Universidad Católica del Norte (de Antofagasta); Universidad Católica de Valparaíso y Universidad Técnica Federico Santa María (de Valparaíso); Universidad de Concepción (de Concepción), y la Universidad Austral (de Valdivia), quien delega su representación en la Universidad de Chile. Además, un especialista en medición y evaluación educacional del DAPAA y un profesor de enseñanza media, en ejercicio, representante del Ministerio de Educación, quien tiene derecho a vetar preguntas, por las razones antes mencionadas.

Estas comisiones se constituyen en mayo de cada año para analizar el resultado de la prueba recién aplicada.

El asesor técnico entrega un informe con las características técnicas del instrumento: promedio de respuestas correctas, erradas y omitidas; confiabilidad y error de medida; dificultad de la prueba y su coeficiente de discriminación; número de personas que la presentaron. Hay resultados comparativos con los años anteriores. Se entregan datos respecto a la promoción de los alumnos (promoción y rezagados). También, se indica el desempeño de los alumnos según el régimen de estudios: establecimientos particulares pagados, particular subvencionado y municipal, que incluyen todos los tipos de enseñanza científico-humanístico diurno vespertino y nocturno, enseñanza naval y enseñanza técnico-profesional. Además, según la región de egreso (región metropolitana *versus* otras regiones).

Luego de conocer el informe de la prueba, la comisión construye preguntas que son discutidas en cada reunión; cada una se analiza desde el punto de vista del contenido, de la conducta involucrada, de la dificultad intrínseca y de la presentación. En la reunión, pueden mejorarse las opciones y el lenguaje utilizado en cada pregunta. Luego se clasifican y el asesor técnico las mantiene en su poder. Al final de la reunión, las preguntas aprobadas se guardan en las cajas de seguridad del banco de ítem de la PCE.

Finalizada la construcción de ítem conforme a la tabla de especificación, el presidente con el asesor técnico ensamblan la prueba en dos versiones.

La edición e impresión de ellas se hace en forma similar a la de la prueba definitiva. La prueba nunca sale del recinto de su construcción. Las medidas de seguridad son máximas, puesto que todas las universidades han delegado esa responsabilidad en la Universidad de Chile, y ella debe velar para que se cumpla.

Etapas de inscripción

La etapa de inscripción comienza con la actualización del registro nacional de establecimiento (RNE). Con esa información es posible calcular la inscripción en cada región (13), en cada provincia (51) y en cada comuna (335) del país. El anexo núm. 2 indica un resumen de la matrícula de alumnos del último año de enseñanza media (EM).

El RNE informa respecto a: región, provincia, comuna, ciudad, datos del establecimiento, nombre del director, orientador y profesor relacionador, número de cursos y de alumnos de todos los años de estudios de EM, separados en hombres, mujeres y total.

Actualizado el RNE, se prepara la inscripción en las siguientes situaciones:

- Alumnos de la promoción del año: que corresponde a los alumnos que egresarán en ese año de 4º EM y que postularán al proceso del año siguiente (promoción).
- Alumnos de promociones anteriores (rezagados).

Los alumnos de la promoción se inscriben en cada establecimiento con el profesor relacionador (representante de los alumnos), quien sirve de nexo entre el colegio y el DAPAA.

Los alumnos rezagados se inscriben en forma personal en la comuna de Santiago, en la Unidad de Admisión del DAPAA y, fuera de la provincia de Santiago, en las Secretarías de Admisión que la Universidad de Chile tiene en todo el país. (35).

Todos los alumnos deben completar la cartola de inscripción, donde se pide información sobre:

- A) Antecedentes personales y socioeconómicos del postulante.
- B) Antecedentes de las notas de enseñanza media (NEM) de todos sus años de estudios, según sea el tipo de educación de donde provenga el estudiante.
- C) Pago del arancel de inscripción para el proceso de admisión.

El sector A considera: identidad del alumno, sexo, datos del establecimiento, qué pruebas de conocimiento presentará y la sede, y declaración del compromiso que asume el alumno con su firma, junto al timbre del cajero del banco. Con esta información se forma el archivo maestro de inscritos del año del examen.

Al reverso de la cartola, aparecen los antecedentes socioeconómicos que se refieren a: identidad del alumno, fecha de nacimiento, estado civil, tipo de trabajo que desempeña, antecedentes familiares de sus padres en cuanto a situación ocupacional, tipo de organismo en que trabaja, ocupación principal y rama de la actividad económica de ellos. Con esta información se forma el archivo maestro de antecedentes socioeconómicos de los inscritos.

El sector B considera los antecedentes de NEM. Con la siguiente información: identidad del alumno, notas en las asignaturas de sus años de estudios en la EM, tipo de educación, nombre del establecimiento, ciudad, firma y timbre del director del establecimiento. Con esta información se hace el archivo maestro de NEM. Para la promoción queda pendiente el antecedente de la finalización del último año, momento en que el alumno egresa. Para los alumnos rezagados que participaron en el proceso recién pasado y no completan sus antecedentes de NEM (se hace traspaso de sus datos de las cintas computacionales del año anterior a la nueva), y en los

otros casos, presentan su concentración de NEM.

El sector C contiene el pago del arancel en el banco, en la cuenta de dinero efectivo donde se indica la suma de dinero correspondiente al arancel, la identificación del alumno, firma, fecha y timbre del cajero. El arancel es fijado por el rector de la Universidad de Chile por Decreto Universitario. Para este proceso de admisión 1995 se fijó en \$9.196 (US \$22 aprox.) para la promoción del año y en \$12.780 (US \$30 aprox.) para los rezagados.

Este sector contiene cuatro talones, unos para el DAPAA, uno para el interesado, otro para el banco y otro para la Central de cobranzas del banco. El interesado retira con ese talón su tarjeta de identificación que posteriormente recibirá ya sea de su profesor relacionador (si es de la promoción), o de la oficina central de Santiago o del Secretario de Admisión, si es rezagado.

El alumno recibirá su tarjeta de identificación y las notas de educación media, donde está impresa por computadora toda la información requerida para presentarse a examen; deberá comprobar que esté correcta y, en caso de que hubiera errores en los datos personales, sede y pruebas que debe pasar, en la misma tarjeta deberá incluir las correcciones.

Selección de la muestra y aplicación experimental del PAA y PHGCH

Todos los años se efectúan las aplicaciones experimentales para mantener los bancos de preguntas definitivas de la PAA y PHGCH, a fin de hacer modificaciones a las pruebas, experimentar nuevos formatos de respuestas, nuevos tipos de preguntas, modos de organizar el sistema en la forma más óptima, para lo cual se elige una muestra representativa de la población que la da (véase anexo núm. 2).

La muestra se efectúa en diferentes etapas:

- Regiones que participarán.
- Provincias elegidas dentro de la región.
- Ciudades más representativas de la provincia elegida.

A través de una muestra estratificada por afijación óptima se calcula la muestra en cada región elegida.

Con los datos del RNE de EM del país, en la muestra se determinan nueve estratos de alumnos de establecimientos:

- Particulares pagados hombres.
- Particulares pagados mujeres.
- Particulares pagados coeducacional.
- Particulares subvencionados hombres.
- Particulares subvencionados mujeres.
- Particulares subvencionados coeducacional.
- Municipal hombres.

- Municipal mujeres.
- Municipal coeducacional.

La muestra es proporcional dentro de cada estrato. A continuación, se eligen los establecimientos en forma aleatoria. Finalmente, elegido el colegio, se seleccionan al azar los alumnos que participarán en la aplicación de las pruebas experimentales.

Esta etapa es respaldada por el MINEDUC, quien autoriza la aplicación en todo el país, para ocupar los locales elegidos.

Por ser la región metropolitana un área de gran extensión, este acto se lleva a cabo en ocho o nueve locales ubicados en las comunas más representativas, donde reciben a los alumnos seleccionados el día de la aplicación. Cada establecimiento es informado personalmente, por profesionales del DAPAA, de la elección del colegio y de los alumnos y lugar donde deben presentarse el día indicado para las pruebas. Estos profesionales son los encargados de la aplicación en Santiago.

En las otras regiones, el secretario de admisión hace los contactos previos y colabora con el delegado (profesional del DAPAA) que estará a cargo de la aplicación. El secretario de admisión determina el colegio sede, reúne al grupo de examinadores y acompaña al delegado a una reunión previa con todo el equipo para tomar las medidas pertinentes.

Tanto en Santiago como en las otras ciudades elegidas, la prueba se aplica con el mismo rigor que en la prueba definitiva.

En cada sala, los alumnos se identifican con su célula nacional de identidad; se les ubica en un lugar prefijado, se les entrega el folleto y la hoja de respuestas; dos profesores los vigilan durante toda la aplicación. Ingresan en la sala sólo con su célula, un lápiz y una goma, se les aplican las tres pruebas: la PAA-V y PAA-M durante la mañana, y la PHGCH en la tarde.

Luego de la corrección, se envían a cada establecimiento los resultados de los alumnos que participaron en las pruebas, y se indica el número de respuestas correctas o erradas, puntajes corregidos y transformación a puntaje estándar, en las tres pruebas.

El análisis de los ítem de las pruebas de cada forma se hace posteriormente, e indica los que fueron aprobados en la experimentación. Estas preguntas forman parte del banco de ítem de la prueba definitiva que permitirá ensamblar futuras pruebas del examen de admisión.

Aplicación, corrección y entrega de los resultados de las pruebas de admisión

Las etapas previas a la aplicación de las pruebas son de alta precisión y laboriosidad. Comienzan con el embalaje de las pruebas, durante las dos semanas anteriores a su traslado. Deben enviarse a 95 sedes con 240 locales, desde Arica (punto norte más extremo del territorio nacional) hasta Puerto Williams (Antártida Chilena). En forma simultánea se

trabaja en la distribución de hojas de respuestas y material de apoyo.

Cada local de aplicación recibirá:

- Folletos numerados.
- Hojas de respuesta.
- Carpetas donde van los listados (por triplicado), actas de aplicación y material de apoyo.
- Material de escritorio: timbre oficial del examen, lápices, gomas, etcétera.

El traslado es escoltado por la Policía Nacional, que lleva el material hasta el lugar de destino y lo custodia para finalizar la aplicación. Además, hay aviones de la Fuerza Aérea que lo llevan a lugares más extremos, como Punta Arenas, Coyhaique e Isla de Pascua.

El día previo a la aplicación se traslada el material a los lugares cercanos de la capital. En la provincia de Santiago, la operación se efectúa el mismo día de la aplicación; además, se aplica en varias cárceles donde hay establecimientos educacionales cuando en ella hay postulantes inscritos (cuatro o cinco cada año).

Por otro lado, se contratan delegados de las universidades y jefes de local (académicos y profesionales de las instituciones más antiguas) que son los representantes encargados de la aplicación en lugares dentro y fuera de la provincia de Santiago. Las sedes pueden tener uno o más locales; si hay uno solo, el delegado pasa a ser jefe de local; en caso contrario, los delegados tienen bajo su tuición tantos jefes de local como establecimientos haya para presentar las pruebas. Los delegados (80) son personas que trabajan durante el examen fuera de la provincia de Santiago, en tanto que ahí lo hacen sólo jefes de local (86). Estas personas se encargan de aplicar las pruebas.

El equipo que trabaja en cada local es:

- Jefe de local.
- Coordinador técnico.
- Coordinador de local.
- Examinadores.
- Auxiliares o personal de servicio.

El jefe de local o delegado se preocupa de preparar el local, acondicionar las salas, buscar una sala de entrega y recepción del material para los examinadores, celebran una reunión con los examinadores, trasladan el material de pruebas desde el lugar de custodia al local, y viceversa; supervisan toda la etapa de aplicación de pruebas y solucionan cualquier situación anómala que pueda presentarse, como extravío de la tarjeta de identificación o cédula nacional de identidad, corrección de nombres, cambio de pruebas, etcétera.

El año pasado funcionaron 3 868 salas en todo el país, y hubo aproximadamente 8 000 examinadores.

Todas las sesiones comienzan a la misma hora, los alumnos ingresan en las salas para su identificación y, luego, recibir folletos y hojas de respuesta para contestar la prueba, con las instrucciones específicas para el caso.

Durante tres días los alumnos presentan pruebas obligatorias y específicas.

Cada vez que el jefe de local entrega folletos de pruebas, el profesor examinador los cuenta; cuando los devuelve, lo hace nuevamente al jefe de local. Contabilizado el material, se sella para entregarlo posteriormente en el DAPAA.

Finalizadas las pruebas, el material se devuelve a la Unidad de Imprenta del DAPAA, donde tardan una semana en contabilizarlo, siempre ante la presencia del delegado (provincias) y del coordinador técnico (Santiago). Ningún folleto ni hoja debe perderse en este proceso, pues la pérdida de un folleto significa varios años de trabajo, y la pérdida de una hoja de respuestas sería un desastre para un postulante, pues no se podría recuperar lo que él respondió.

Contabilizadas las hojas de respuestas se trasladan inmediatamente al Centro de Computación (CEC) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, donde comienza la etapa de lectura, supervisada por un profesional del DAPAA.

Esta etapa es de alta dedicación pues la hoja es contestada con lápiz de grafito y la intensidad debe ser pareja. Debido que el alumno comete errores al marcar sus datos, en ellas es necesario que sean analizadas por equipos *ad hoc* para detectar omisiones o errores, y corregirlas para una buena lectura. Se hace una etapa de diagnóstico de modo que ninguna hoja quede sin ser leída; dura dos semanas en las cuales el CEC trabaja 24 horas diarias, en tres turnos. En el proceso de admisión 1994 se leyeron 565 764 hojas de respuestas.

Luego de tener la lectura computarizada de las hojas de respuestas, se procede a la corrección; en ese momento se entregan las claves de las opciones correctas de cada prueba. El CEC entrega los resultados estadísticos y, con ellos, el comité matemático del DEPAA procede a calcular las ecuaciones de transformación de puntaje corregido a puntaje estándar con promedio 500 y desviación 100, para la PAA-V, PAA-M y PHGCH. En tanto que para las cinco PCE se hace la normalización de las distribuciones, también con un promedio 500 y desviación estándar 100.

Para verificar la exactitud de corrección y transformación de puntaje, se comprueba manualmente la lectura de las respuestas que efectúa el computador. Luego de esa revisión, se envía un disquette al diario que los publicará cuatro días después, durante tres días consecutivos, debido al volumen de información. Desde el momento de presentar pruebas hasta la entrega de resultados transcurre aproximadamente un mes.

Cada alumno tiene derecho a solicitar la revisión de sus puntajes, si considera que no corresponden a las expectativas por él planteadas. Esta etapa dura una semana.

En el proceso pasado se recibieron 486 solicitudes que pedían 3 603 verificaciones de puntajes; de ellos, se cambiaron sólo 30, y se entregaron 97 puntajes que no se habían publicado por diferentes motivos. Se puede advertir que los errores son mínimos en relación con el volumen de información procesada (565 764 hojas leídas).

Los cambios o entregas de puntajes se debieron a borrones en las hojas, errores al anotar los códigos de la forma de prueba, no traspasar todas las respuestas a la hoja, bloqueo de puntajes por haber presentado más pruebas específicas de las permitidas, marcas débiles en las respuestas, etcétera, es decir, anormalidades de responsabilidad de los postulantes.

Una vez publicados los puntajes de las pruebas, comienza inmediatamente la etapa de postulaciones a las distintas carreras de las universidades que conforman el Consejo de Rectores.

Postulación y selección a la educación superior

Con los resultados de las pruebas en su poder, y habiendo sido informados de la transformación de las NEM a puntaje estándar, los candidatos se abocan de inmediato a la postulación.

Esta labor también la lleva a cabo el DAPAA. Para ello, los sujetos cuentan con una semana.

El puntaje de selección es calculado por el alumno, según las ponderaciones que la carrera entrega para cada uno de los requisitos de ingreso. El alumno debe tener en cuenta cuáles son sus preferencias, y en ese orden irá anotando cada selección que haga.

El candidato recibe una hoja llamada Postulaciones conjuntas a las instituciones de educación superior, donde debe consignar, con lápiz de grafito, los siguientes datos.

- Cédula nacional de identidad.
- Apellidos y nombres.
- Marcar sus preferencias con el código y nombre de la carrera, institución y ciudad.

Cada institución tiene codificadas sus carreras con cuatro dígitos: los dos primeros se refieren a la universidad respectiva, y los dos últimos, a la carrera que se imparte en ella. El alumno puede postular como máximo a 12 preferencias. Cada universidad ha informado en detalle, y en las guías de ingreso, primera y segunda parte, cuáles son las condiciones para postular a ellas. Así, la comisión coordinadora tomó el acuerdo de que el alumno postularía sólo si tiene un puntaje promedio de 450 puntos o más en la PAA; la Universidad de Chile es la única que solicita que el alumno tenga un puntaje de selección igual o superior a 600 puntos para postular a todas las carreras; la Pontificia Universidad Católica, solicita que si se postula a ella debe ser en los tres primeros lugares de preferencia, con un puntaje mínimo de selección de 550 puntos, con algunas excepciones de puntaje superior para ciertas carreras o ciclos; la Universidad de Concep-

ción solicita 500 puntos ponderados y no pone otros requisitos, etcétera.

Completada su hoja de postulaciones, el alumno la entrega en Santiago en los lugares preparados para ello, fuera de Santiago, en cada Secretaría de Admisión, las cuales, hacen llegar al DAPAA las postulaciones de cada sujeto. Se envían al CEC para que las hojas sean leídas, y por procedimientos computarizados, se procede a ordenar a los candidatos en cada carrera, por estricto orden decreciente de puntajes, de acuerdo con las instrucciones específicas de cada institución.

Transcurridas tres semanas desde el inicio de esta etapa, se entregan a la publicidad las listas de seleccionados y las listas de espera, para todas las carreras de cada una de las instituciones adscritas al sistema. El diario las publica en tres días consecutivos debido al enorme volumen de listados que se generan, producto de esa etapa.

Los alumnos seleccionados corresponden a cada una de las vacantes ofrecidas por la carrera; los que aparecen en las listas de espera deben de estar alertas para ocupar una vacante que no sea provista por un alumno seleccionado, es decir, que renuncia a ella por el hecho de no presentarse en el momento oportuno para la matrícula.

Terminada la entrega de la selección, el postulante está en condiciones de proceder a la matrícula.

La Universidad de Chile, actualmente, se hace cargo de la matrícula de las 25 universidades del Consejo de Rectores, centralizadamente. Se ha encomendado al DAPAA estudiar la posibilidad de preparar un sistema que permita al alumno matricularse en cualquiera de las 25 universidades, haciendo el trámite en cualquier ciudad del país, con lo cual evita los gastos y molestias que suponen el traslado actual.

Con esta visión panorámica, he intentado mostrar detalladamente cómo se realiza el proceso de selección y admisión en la educación superior en Chile.

Referencias bibliográficas

Sistema de Selección y Admisión a la Educación Superior. La Nación. Santiago, Chile, julio de 1992.

Universidad de Chile, Departamento de Administración de la Prueba de Aptitud Académica (DAPAA). *Boletines informativos*. Núms. 13-19 (1988-1994).

—DAPAA. Datos extraídos de documentos

—Registro nacional de establecimientos.

—Cartola de inscripción.

—Tarjeta de identificación y notas de enseñanza media.

—Postulaciones conjuntas a las instituciones de educación superior.

———DAPAA. *Preguntas y respuestas sobre el sistema de selección y admisión a la Universidad de Chile*. Vicerrectoría Académica y Estudiantil (VRAE), DAPAA, Santiago, julio 1992. Talleres Gráficos DAPAA (tríptico).

———DAPAA. *Preguntas y respuestas sobre la prueba de aptitud académica y las de conocimientos específicos*, URAE, DAPAA, Santiago, Talleres Gráficos DAPAA, julio de 1992, (folleto) 10 pp.

———Instituto de Investigaciones Estadísticas (IIE). *Informaciones estadísticas preliminares*. Núms. 1-9 (1967 a 1975).

———Servicio de Selección y Registro de Estudiantes (SSRE). *Boletines informativos*. Núms. 1-12 (1976-1987).

Universidades Chilenas, *Guía de ingreso 1995 a la Universidad*, Primera parte. La Nación. 16 de junio de 1994, 28 pp.

———*Guía de ingreso 1995 a la Universidad*, Segunda parte. La Nación. 27 de octubre 1994, 36 pp.

Universidades chilenas adscritas al Consejo de Rectores (Fecha de creación)

Universidad de Chile (19 de noviembre 1842)

Pontificia Universidad Católica de Chile (21 de julio 1888)

Universidad de Concepción (14 mayo 1919)

Universidad Técnica Federico Santa María (27 abril 1926)

Universidad Católica de Valparaíso (27 marzo 1928)

Universidad de Santiago de Chile (6 julio 1947)

Universidad Austral de Chile (7 septiembre 1954)

Universidad Católica del Norte (31 mayo 1956)

Universidad de Valparaíso (12 febrero 1981)

Universidad del Biobío (10 marzo 1981)

Universidad de la Frontera (10 marzo 1981)

Universidad de Antofagasta (20 marzo 1981)

Universidad de la Serena (20 marzo 1981)

Universidad de Magallanes (3 octubre 1981)

Universidad de Talca (3 octubre 1981)

Universidad de Atacama (26 octubre 1981)
 Universidad de Tarapaca (18 enero 1982)
 Universidad de Arturo Prat (30 noviembre 1984)
 Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (25 agosto 1985)
 Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación (4 septiembre 1985)
 Universidad Católica del Maule (10 julio 1991)
 Universidad Católica de Temuco (10 julio 1991)
 Universidad Católica de la Santísima Concepción (10 julio 1991)
 Universidad Tecnológica Metropolitana (30 agosto 1993)
 Universidad de los Lagos (30 agosto 1993)

Universidades Privadas*

<i>Universidades Autónomas</i>	<i>Fecha de registro.</i>
Universidad Gabriela Mistral	(17/02/81)
Universidad Diego Portales	(04/10/82)
Universidad Central	(09/11/82)
<i>Universidades sujetas a examinación o acreditación</i>	
Universidad Finis Terrae	29/01/82
Universidad Las Condes	19/12/87
Universidad Bolivariana	13/01/88
Universidad Mariano Egaña	01/02/88
Universidad Mayor	17/02/88
Universidad Academia de Humanismo Cristiano	31/03/88
Universidad Alonso de Ovalle	01/06/88
Universidad Santo Tomás	29/08/88
Universidad Leonardo Da Vinci	09/09/88
Universidad La República	30/09/88
Universidad Real	30/09/88
Universidad Internacional Sek	03/10/88
Universidad Nacional Andrés Bello	28/10/88
Universidad de las Américas	31/10/88
Universidad de Viña del Mar	21/11/88

Universidad Adolfo Ibáñez	15/12/88
Universidad Mariscal Sucre	23/03/89
Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología- Unicit	17/04/89
Universidad de Artes, Ciencias y Comunicación	24/05/89
Universidad del Mar	06/06/89
Universidad Contemporánea	06/07/89
Universidad de Ciencias de la Informática	14/07/89
Universidad Panamericana de Ciencias y Artes	17/07/89
Universidad Autónoma del Sur	11/08/89
Universidad de Temuco	30/08/89
Universidad de los Andes	08/09/89
Universidad Autónoma Indoamericana	15/09/89
Universidad San Andrés	21/09/89
Universidad Adventista de Chile	04/10/89
Universidad San Sebastián	27/10/89
Universidad de Arte y Ciencias Sociales- Arcis	14/11/89
Universidad Educare	20/11/89
Universidad Católica Blas Cañas	16/01/90
Universidad Regional El Libertador	18/01/90
Universidad del Desarrollo	23/01/90
Universidad del Pacífico	31/01/90
Universidad de Aconcagua	05/02/90
Universidad Marítima de Chile	09/02/90
Universidad Bernardo O'Higgins	02/03/90
Universidad Francisco de Aguirre	12/11/90
Universidad Tecnológica Vicente Pérez Rosales	23/05/91
Universidad José Santos Ossa	09/03/92

*Fuente: Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.

1 FEB. 1996

Anexo número 1

**Alumnos inscritos y que presentan examen de admisión
Universidades chilenas (1967-1994)**

ALUMNOS INSCRITOS				ALUMNOS QUE PRESENTAN		
Año	Promoción	Rezagados	TOTAL	Promoción	Rezagados	TOTAL
67*	-	-	30763	16029	13649	29678
68	-	-	31667	17270	13741	31011
69	-	-	36660	19294	16748	36042
70	-	-	50600	27882	21362	49244
71	-	-	58536	29709	20370	50079
IE 72	-	-	88988	52928	23930	76358
73	68141	48052	116193	65920	41898	107818
74	70138	58732	128870	61589	41630	103219
75	71571	70701	142272	67326	52178	119504
76&	61641	38055	99696	58631	32814	91445
77	59282	32452	91734	58928	25878	84806
78	68902	38202	107104	67140	35354	102494
79	70738	44932	115670	66638	40636	107274
SS 80	76109	44130	120239	70910	39598	110508
RE 81	81140	45875	127015	76205	41166	117371
82	79469	35453	114922	76618	32733	109351
83	82094	41980	124074	79733	39512	119245
84	79034	48172	127206	76745	45456	122201
85	75806	52045	127851	72757	48412	121169
86	77002	54639	131641	73992	51530	125522
87	70304	48107	118411	68544	46231	114775
88#	69909	45296	115205	67780	42872	110652
89	74587	39756	114343	71706	37165	108871
DA90	77692	39516	117208	74929	37162	112091
PPA91	81829	43369	125198	78480	40298	118778
92	84547	44073	128620	80679	41145	121824
93	98237	44777	143014	93017	42064	135081
94	89879	47879	137758	84520	44528	129048

* Universidad de Chile, Instituto de Investigaciones Estadísticas, Informaciones estadísticas preliminares, núms. 1-9 (1967-1975).

& Universidad de Chile, Servicios de Selección y Registro de Estudiantes, Boletín informativo núms. 1-12 (1976-1987).

Universidad de Chile, Departamento de Administración de la Prueba de Aptitud Académica, Boletín informativo, núms. 13-19, (1988-1994).

Anexo número 2

Matrícula del último año de estudios de enseñanza media Año 1994*

Región	CH Nocturno	CH Diurno	Tecn-Prof	TOTAL
I	922	2317	1784	5023
II	1265	2772	1575	5612
III	486	1056	1050	2592
IV	828	3141	1618	5587
V	3185	8880	4887	16952
VI	1331	4284	1719	7334
VII	981	3890	2500	7371
VIII	3297	9602	5548	18447
IX	1398	3096	3089	7583
X	1641	4438	2507	8586
XI	144	457	152	753
XII	545	778	593	1916
Metrop.	10781	28761	23125	62667
Total	26804	73472	50147	150423

*Datos extraídos del Registro Nacional de Establecimientos, Proceso de Admisión 1995,

Matrícula año escolar 1994, según región, dependencia económica y sexo, Unidad Procesamiento DAPAA, Universidad de Chile.

Selección escolar y selección social: demanda, acceso y permanencia en la UNAM

Milena Covo*

Universidad Nacional Autónoma de México
México

Introducción

La meta general que nos convoca a esta mesa de trabajo es el análisis de la situación de las universidades latinoamericanas ante los nuevos escenarios de la región; nuestra tarea consiste en examinar las dudas surgidas en torno a los supuestos que han guiado la elaboración de las políticas convencionales de selección y formación de estudiantes de nivel superior. En este trabajo, el interés se enfocará sobre aspectos no explícitos del proceso de selección, ante todo, sobre la influencia de factores socioeconómicos que inciden en la formación de la pirámide escolar mexicana y que, a despecho de cualquier política oficial, afectan directamente las posibilidades de acceso de los estudiantes según la clase social a la que pertenecen.

Con ese fin, me propongo analizar aspectos específicos de los procesos de demanda y acceso de los aspirantes a la Universidad Nacional Autónoma de México que conformaron la generación que ingresó en 1992, tanto en el caso del bachillerato como de la licenciatura; se cuenta con datos sobre los estudiantes que en ese año llevaron a cabo algún trámite relacionado con su egreso, y que respondieron a un cuestionario especial. Si bien este conjunto se agrupa por el año en que realizaron el trámite, y, por tanto, incluye a estudiantes de diversas generaciones, los resultados de la encuesta aplicada ofrecen un punto más de comparación, de gran utilidad en la pesquisa de las pautas de demanda, acceso y egreso.¹

El objetivo propuesto difícilmente se podría cumplir sin atender algunos aspectos que atañen a la historia reciente de la UNAM, así como los cambios que ha sufrido como consecuencia directa o indirecta del proceso de crecimiento iniciado en la década de 1970.

* Centro de Estudios sobre la Universidad, ENEP Acatlán. UNAM.

¹ *Perfil de Aspirantes y Asignados a Bachillerato, Técnico en Enfermería y Licenciatura de la UNAM: 1992-1993*. Universidad Nacional Autónoma de México. Secretaría General, Dirección General de Estadística y Sistemas de Información Institucionales. Octubre de 1993.

Perfil de los alumnos egresados del nivel licenciatura de la UNAM. 5o. reporte (octubre de 1991-septiembre 1992). Universidad Nacional Autónoma de México, Secretaría General, Dirección General de Estadística y Sistemas Institucionales, octubre de 1993.

La Universidad hoy, como siempre, es una institución que lleva a cabo sus tareas docentes, de investigación y de difusión cultural en un contexto social muy complejo. El análisis de su dinámica interna, y de su relación con las transformaciones que han cambiado a México en los últimos treinta años ha ocupado un lugar modesto pero firme en el ámbito de la investigación científica social. Una de las características en donde nítidamente se observa el juego entre los factores externos (políticos, económicos y sociales) y los factores internos es la marcada expansión que se dio en el sistema universitario mexicano en general, y en la UNAM en particular.

Han transcurrido ya más de veinte años desde que la UNAM decidiera, no sólo a raíz del movimiento estudiantil del 68, atender los llamados internos y externos que exigían cambios profundos. Se inició, entonces, un proceso de expansión muy ambicioso: inauguró una nueva modalidad de enseñanza media superior, plasmado en el Colegio de Ciencias y Humanidades, y simultáneamente, inició la búsqueda de una reforma administrativa y curricular que, a la vez, multiplicó su capacidad de formación de jóvenes profesionistas en las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP).

Las nuevas puertas se abrieron en 1971 y continuaron abriéndose hasta 1975. Entre 1970 y 1980, la población estudiantil atendida por la UNAM casi se triplicó. El proceso de crecimiento se detuvo a partir de 1982, con lo cual la expansión terminó y el ingreso anual se estabilizó.

El interés por ese crecimiento y las transformaciones que implicaba para la Universidad –tanto las que explícitamente se propusieron, como las imprevisibles, pero a la vez inevitables– despertaron especulaciones, así como muchas hipótesis que guiaron diversas investigaciones. Varios grupos de investigadores aprovecharon la oportunidad para estudiar cómo el proceso de expansión y los cambios estructurales y curriculares repercutían en la conformación y desempeño de la población estudiantil. Hasta la fecha, la correspondencia entre la apertura universitaria, la llamada “masificación”, y el incremento de los sectores sociales atendidos constituye un eje importante de discusión dentro y fuera del ámbito universitario nacional.

Las investigaciones han arrojado resultados que, a veces, se repiten; en otras, se contraponen, y, en ocasiones, se complementan mutuamente. Sea como fuere, es indudable que, para decirlo con las palabras de Brunner, “la universidad no puede, ella por sí sola, alterar las bases de la selección social. Ésta se lleva a cabo previamente, en los tramos inferiores del sistema educacional”.² Si ello es cierto para América Latina en general, el caso de México es uno de los más claros. Aquí, la polarización generada al privilegiar durante tanto tiempo la expansión y desarrollo del sistema de educación superior a expensas de la escuela primaria hace que la escola-

² José Joaquín, Brunner. *Universidad y Sociedad en América Latina*. UAM Azcapotzalco, México, D.F., 1987.

rización promedio sea bastante escasa: alrededor de seis años. Ante este dato nos encontramos con la paradoja siguiente: la universidad se “masifica” pero sus estudiantes, en términos comparativos, siguen siendo una minoría privilegiada: los egresados de las universidades mexicanas constituyen menos del 15% de la población.

Crecimiento y cambios en la composición social de la población estudiantil

Este apartado tiene como antecedente un texto publicado en 1990, en donde se describieron y analizaron ciertos cambios en las características de la población estudiantil, manifestados a lo largo de los veinticinco años transcurridos entre 1960 y 1985.³

En esta ocasión, se alude a una parte de las conclusiones contenidas en este texto, y se añaden los datos referidos a las características de la población estudiantil de primer ingreso a los ciclos de bachillerato y licenciatura, en 1992, con el fin de extender y actualizar aquel análisis y, a la vez, configurar mejor la presentación de esta parte del contexto en donde se inserta el estudio de las pautas de selección social observadas entre las poblaciones que demandan, acceden y egresan de la UNAM en ese año.

1. El crecimiento de la UNAM entre 1960 y 1990:

Año	Población total	% Aumento	Escuelas y facultades	% Aumento	Bachillerato	% Aumento
1959	49 960	—	35 113	—	14 847	—
1965	74 900	49.1%	48 468	38.0%	25 383	71.0%
1970	106 718	42.5%	66 238	36.7%	39 943	57.4%
1975	222 982	108.9%	111 632	68.5%	111 350	178.8%
1980	292 542	61.5%	150 731	35.0%	143 814	29.2%
1985	256 693	-12.9%	137 300	-8.9%	119 393	-17.0%
1990	259 735	1.2%	137 843	.4%	121 892	2.1%

Fuentes: Para los datos anteriores a 1990: véase Covo, Milena. “Composición social de la población estudiantil de la UNAM, 1960-1985”. Para los datos referidos a 1990 se sistematizó la información contenida en la Agenda universitaria, 1990-1991.

³Milena, Covo. “Composición social de la población estudiantil de la UNAM: 1960-1985” en *Universidad y Sociedad*, Ricardo Pozas, coordinador. SIIN UNAM, Porrúa. México, 1990, pp. 29-136. Y los datos contenidos en Perfil de Aspirantes y Asignados, *op. cit.*

Los datos exactos quizá no se sepan con precisión, pero, desde luego, el crecimiento sufrido por la UNAM es de todos conocido. Entre 1960 y 1980 se abrieron 244 582 plazas más, lo que representa un crecimiento global de 490%. En 1982, y en función de decisiones explícitas, la matrícula empezó a declinar ligeramente: en cinco años, bajó 12.9%, si bien para 1990 recuperó aproximadamente 35 000 plazas, un pequeño aumento de 1.2%.

Ese crecimiento no se ha distribuido de manera idéntica entre el ciclo de bachillerato y el de licenciatura. La proporción de estudiantes inscritos en las escuelas y facultades disminuyó considerablemente: en 1959, representaba 70% del total; para 1970, 62.1%, y en 1975, cuando se terminó el proyecto de ampliación al concluir la inauguración de cuatro instituciones ENEP, bajó a 50%. Desde entonces, con ligeras variaciones, las poblaciones en ambos ciclos se mantienen en equilibrio.

2. Cambios en la composición social de la población escolar

Al diseñar el proyecto de reforma y expansión, la UNAM, bajo la rectoría del Dr. Pablo González Casanova, se propuso como una de sus metas ampliar la posibilidad de acceso a sectores sociales previamente no atendidos. El deseo de democratizar a la Universidad respondía no sólo a convicciones sociales y políticas profundas, sino a una demanda claramente expresada por el movimiento estudiantil de 1968. De hecho, el crecimiento sí repercutió en la configuración de la población estudiantil, sobre todo entre 1970 y 1980.

En términos generales, se ha establecido que la llamada “masificación” del sistema de educación superior en México —así como en gran parte de América Latina— condujo a un proceso de participación de las mujeres, segmentación y preponderancia de la clase media.

En la UNAM se observan esas tendencias desde hace tiempo. Así, el porcentaje de mujeres ha subido constantemente desde 1959: de 16.8% a 46.8% en 1990 (véase cuadro A1). Desde luego, su distribución entre las escuelas y facultades no es uniforme, y ofrece uno de los datos que hablan de la segmentación interna. (Por razones de tiempo y espacio, este tema se ampliará en otro trabajo.)

Por otro lado, si bien ya desde antes de 1965 más de 50% de los alumnos provenían del Distrito Federal, actualmente, 77% de los que ingresaron en el bachillerato (ENEP y CCH) estudiaron secundaria en el D. F. La Universidad atiende cada vez más a la población del área metropolitana. Ello obedece a las políticas y dinámicas reales del proceso de constitución y expansión del sistema nacional de educación superior, y es uno de los factores que apoya ciertas afirmaciones que apuntan a la homogeneización de la Universidad. Otra tendencia que fortalece esa hipótesis es el hecho de que los estudiantes son jóvenes, y las edades modales (15-16 para

bachillerato y 18-19 para licenciatura) aglutinan año con año un porcen-

taje mayor de estudiantes de primer ingreso; por otro lado, se observa que, en general, son solteros y, en su gran mayoría, dependen económicamente de sus padres.⁴

El crecimiento parece haber conducido a una apertura que permitió el acceso a la UNAM a sectores sociales antes excluidos o marginalmente presentes —sobre todo a ciertas capas emergentes de la clase media y aún de la clase obrera—. Esa “apertura” fue bastante notable durante la década de 1970: al interior del proceso de expansión. No obstante, para 1981, esa tendencia empezó a revertirse.⁵ Los datos más recientes indican que en la actualidad están inscritas en la UNAM las proporciones más altas hasta el momento de hijos de funcionarios y gerentes (véase cuadro A2). Por otro lado, la proporción de estudiantes cuyos padres tienen estudios de licenciatura o de posgrado es ahora la más alta desde 1975 (véanse cuadros A3 y A4). Asimismo, la proporción de madres con estudios posteriores a la primaria ha aumentado en forma considerable, sobre todo en comparación con la década anterior (véase cuadro A5). Ello se explica, en parte, como una función del proceso de crecimiento en sí, que pudo alcanzar a un sector de los ahora padres de los estudiantes de la UNAM, pero nuevamente hay que tomar en cuenta que muchos indicadores apuntan, desde principios de 1980, a un relativo “cambio de clases” en la UNAM.

Al analizar los datos —si bien frágiles— referidos a los ingresos familiares, puede observarse que, en 1980, 24.3% de los estudiantes de licenciatura y 33.9% de los inscritos en bachillerato reportaban un ingreso familiar equivalente a un salario mínimo o menos; para 1985, esas cifras se redujeron a 15.5% en licenciatura y 26.7% en bachillerato (véase cuadro A6). Entre los estudiantes que ingresaron en 1992 al bachillerato, sólo 8.8% señaló que sus familias contaban con un ingreso de 1.25 salarios mínimos o menos, y entre quienes ingresaban a la licenciatura, la proporción correspondiente fue de 7.7%. En el otro extremo, en 1985, 5.7% en licenciatura y 2.6% en bachillerato respondió que el ingreso era de cinco salarios mínimos o más, en tanto que en 1992 las cifras aumentaron a 25.2% y 18.9%, respectivamente.

Este tipo de datos son los que dieron sustento a la hipótesis de que en la UNAM se había dado un relativo cambio de clases en el cuerpo estudiantil en la década de 1980, que conllevó a matizar o aun a poner en duda la idea prevaleciente de un proceso de “masificación”. Los datos actualizados refuerzan esa hipótesis. Aún el hecho de la sostenida participación de hijos de obreros, artesanos o trabajadores de oficio, que aumentó, de 19% en licenciatura y 21.3% en bachillerato, en 1985; a 28.2% y 22.0%, respectivamente, en 1992, da cuenta de que el acceso a la UNAM se restringe a los sectores más afianzados en la estructura económica formal. Por otra parte,

⁴*Ibid.*

⁵*Ibid.*

es importante anotar que, si bien en 1958 aproximadamente 8% de los estudiantes eran hijos de campesinos, la presencia actual (1992) de hijos de trabajadores agropecuarios es de 7% en bachillerato y 1.4% en licenciatura.⁶

Hasta este momento, hemos ofrecido datos que permiten esbozar, de manera general, las características socioeconómicas de la población estudiantil de la UNAM; también, algunos de los cambios observados en los últimos años. A la vez, se trata de información que describe el resultado de una parte del proceso de selección no académico, no intencionado, o cuando menos oculto, no explícito, que se inicia desde antes de que los miembros de cada cohorte demanden acceso a la primaria, y que tienen un peso contundente en la configuración de la actual pirámide escolar mexicana.

De hecho, en 1992, más de 92 000 estudiantes aspiraban a ingresar en la Escuela Nacional Preparatoria o en el Colegio de Ciencias y Humanidades. De ellos, obtuvieron ingreso menos de la mitad. Más de 50 000 componían la demanda potencial de estudios de licenciatura vía pase reglamentado, pero ingresaron menos de 12 000.⁷ La comparación de ambas poblaciones, aspirantes y asignados, permite observar de manera más detallada cómo ciertas características socioeconómicas inciden sobre las probabilidades de ingreso y permanencia en la UNAM, así como los datos relativos a estudiantes egresados permiten extender y profundizar el análisis comparativo.

Demanda, acceso y egreso

Con el fin de establecer los parámetros que guían el análisis de los datos conformados en torno a indicadores socioeconómicos de los estudiantes, se elaboró un cuadro general con las cifras absolutas y relativas de las tres poblaciones que analizaremos. Se trata de poblaciones grandes, que sufren mermas considerables en función del proceso de selección dictado por consideraciones relativas al cupo. (Es importante tener en cuenta que en el caso de la UNAM existe la política del pase reglamentado, que permite al egresado de la Escuela Nacional Preparatoria o del Colegio de Ciencias y Humanidades el acceso casi automático al siguiente nivel: los estudios de licenciatura.) Una vez que las plazas disponibles han sido asignadas a la parte de la demanda potencial que así lo requirió, las restantes son ocupadas por estudiantes derivados de otros bachilleratos y que han presentado con éxito el examen correspondiente al concurso de selección. El grupo de aspirantes de esta población también responde al cuestionario.

⁶*Ibid.*

⁷La demanda potencial queda definida por aquellos estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que cuentan con la posibilidad de ingresar en la licenciatura por medio del pase reglamentado.

Los datos presentados por la UNAM en el perfil de aspirantes y asignados⁸, agrupa los datos arrojados por la encuesta censal y permite elaborar estadísticas sobre las cuales se sustentará el análisis comparativo de ambos grupos.

Cuadro General:

*Demanda y acceso: Generación 1992-93
Egresados durante 1991-1992*

	Bachillerato		Licenciatura		Egresados 1991-92
	Aspirantes	Asignados	Pase reglamentado Aspirantes Asignados	Concurso de selección Aspirantes Asignados	
Total	93 663	29 946	13 887 7 666	38 172 4 345	11 614
Aspirantes como % de aspirantes		31.9%	55.2%	11.4%	

Total de aspirantes a licenciatura: 52 059 — 100.0%

Total de asignados a licenciatura: 12 011 — 23.1%

Fuente: Elaboración. Datos contenidos en "Perfil de aspirantes y asignados..." y "Perfil de alumnos egresados..."

De 93 663 aspirantes a ingresar en el bachillerato en 1992, 29 946 fueron admitidos, es decir, únicamente 31.9%. En ese mismo año, un total de 52 059 alumnos aspiraban a ingresar en el ciclo de licenciatura. De ellos, fueron aceptados, vía el pase reglamentado o a través del concurso de selección, un total de 12 011, equivalente a 23.1% —una proporción aún más reducida que en el primer caso—. Se observa también una diferencia importante entre la proporción de aspirantes que ingresan efectivamente por pase reglamentado (55.2%) y por concurso de selección (11.4%). El total de egresados participantes en la encuesta entre octubre de 1991 y septiembre de 1992, cuando solicitaron documentos referidos a la certificación de sus estudios, es de 11 614. Ellos constituyen una población independiente, y no son comparables, en términos de proporcionalidad, a las poblaciones de primer ingreso en bachillerato o licenciatura. En total, esa cifra está formada por egresados en diversas fechas: 3.1% terminaron sus estudios antes de 1976; 2.7% entre 1976 y 1980; 8.2% entre 1981 y 1985; 42.6% entre 1986 y 1990, y 43.4% entre 1991 y septiembre de 1992.⁹

⁸Perfil de Aspirantes..., *op. cit.*

⁹Perfil de Egresados..., *op. cit.*

Los tres porcentajes que dan cuenta de la proporción de asignados relativa a la de aspirantes, entre la población de aspirantes a bachillerato (31.9%), y las dos subpoblaciones de aspirantes a la licenciatura: por pase reglamentado (55.2%) y por concurso de selección (11.4%) constituyen los parámetros que rigen los análisis y comparaciones presentados a continuación:

1. Selección y género

<i>Distribución de hombres y mujeres</i>							
	Bachillerato		Licenciatura				Egresados
			Pase reglamentado		Concurso de selección		
Mujeres	46 623	13 606	6 593	3 944	20 548	2 077	5 489
	49.8%		47.5%		53.8%		47.3%
		29.2%		59.8%		10.1%	
Hombres	47 040	16 340	7 294	3 722	17 624	2 268	6 125
	50.2%		52.5%		46.2%		52.7%
		34.6%		51.0%		12.9%	

Fuente: Elaboración. Datos contenidos en "Perfil de aspirantes..." y "Perfil de alumnos egresados..."

En este cuadro se observa que sí hay cierta correlación entre el acceso y el género. Si bien la población de aspirantes a bachilleratos está dividida entre hombres y mujeres de manera casi perfectamente equitativa, al momento del ingreso se aprecia que los hombres fueron favorecidos. En el caso de los aspirantes a la licenciatura con derecho a pase reglamentado, se observa que la proporción de mujeres fue menor: 47.5%; pero de ellas ingresó 59.8%, en comparación con el correspondiente 51% de los hombres. Aquí se podría concluir, una vez más, que a partir de que las mujeres obtienen el ingreso en la UNAM, sus probabilidades de continuar son mayores que en las de los hombres. La pauta observada en el caso de los aspirantes a ingreso por concurso de selección cambia: es mayor la proporción de mujeres (59.8%), pero su probabilidad de ser asignadas (10.1%) es ligeramente menor que entre la subpoblación masculina (12.9%).

La proporción de mujeres entre los egresados es de 47.3%; dado que el proceso de su incorporación ha sido paulatino, y tomando en cuenta que una parte de los egresados terminaron sus estudios antes de 1985, este dato sólo permite conjeturar que quizá la cifra en cuestión sigue hablando de la supervivencia femenina en la universidad.¹⁰

¹⁰Esta información es corroborada por otros investigadores. Véase: Acosta Mariclaire, Jorge Bertolucci y Roberto Rodríguez, *Perfil del Alumno de Primer Ingreso al Colegio de Ciencias y Humanidades*. México, UNAM, 1981, pp. 21-22; Marquis, Carlos, "El impacto de la crisis en los alumnos de la UAM-Azcapotzalco, en *Revista de Educación Superior*, núm. 51, julio-septiembre de 1984, ANUIES. México, p. 59. Véase también Brunner, *op. cit.*, p. 75.

2. Selección y ocupación del padre

	<i>Principal ocupación del padre</i>						
	Bachillerato		Licenciatura			Egresados	
	Pase		Concurso				
	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	
Empleado confianza	13 936 15.5	4 751 16.4	1 902 14.0	1 087 14.4	5 155 14.0	551 13.0	1 340 11.8
%asignados		(34.1)		(57.2)		(10.7)	
Empleado base	16 479 18.3	5 694 19.6	2 574 19.1	1 467 19.5	5 267 14.3	568 13.4	1 857 16.4
		(34.6)		(57.0)		(10.8)	
Profesor primaria	1 991 2.1	862 3.0	424 3.1	253 3.4	980 2.7	144 3.4	263 2.3
		(43.3)		(59.7)		(14.7)	
Profesor bachillerato	1 209 1.3	577 2.0	280 2.1	178 2.4	938 2.5	181 4.3	215 1.9
		(47.7)		(63.6)		(19.3)	
Subtotales	33 615 37.2	11 884 41.0	5 180 38.3	2 985 39.7	12 340 33.5	1 444 34.1	
		35.4%		57.6%		11.7%	
Funcionario o gerente	3 075 3.4	1 272 4.4	872 6.4	477 6.4	3 140 8.5	438 10.3	911 8.1
		(41.4)		(54.7)		(13.9)	
Dueño negocio	5 082 5.6	1 695 5.8	1 477 10.9	781 10.4	4 579 12.7	533 12.6	1 477 13.0
		(33.4)		(52.9)		(11.4)	
Subtotales	8 157 9.0	2 967 10.2	2 349 17.3	1 258 16.8	7 819 21.2	971 22.9	
		36.4%		53.6%		12.4%	
Obrero	16 229 18.0	4 090 14.1	1 394 10.3	732 9.8	3 711 10.0	311 7.3	1 603 14.2
		(25.2)		(52.5)		(8.4)	
T. oficio	13 128 14.6	4 062 14.1	1 848 13.6	1 025 13.6	4 808 13.0	507 12.0	1 398 12.4
		(30.9)		(55.5)		(10.4)	
Subtotales	29 357 32.6	8 152 28.2	3 242 23.9	1 757 23.4	8 519 23.0	818 19.3	
		27.8%		54.1%		9.6%	

Fuente: Cuadro A7.

En primer lugar, en este cuadro se observa que la participación en la población demandante y en la asignada tanto a bachillerato como a la licenciatura es muy variable según las categorías en cuestión. Así, son los hijos de empleados de base (18.3%) y de obreros (18%) quienes constituyen los dos grupos más numerosos entre los alumnos aspirantes a ingresar en el bachillerato. Esta situación cambia en la demanda por pase reglamentado a la licenciatura: los hijos de empleados de base siguen constituyendo la subpoblación demandante más alta (19.1%); pero no así los hijos de obreros cuyo porcentaje se reduce a 10.3%. En el caso de los aspirantes por concurso de selección, la distribución es, hasta cierto punto, diferente: la cantidad de hijos de profesores es ligeramente mayor, y las proporciones entre las otras subcategorías son más similares entre sí.

Por otro lado, se aprecia una gran variación en las proporciones de estudiantes asignados entre las categorías de ocupación del padre. Esta pauta es muy marcada entre aspirantes y asignados al ciclo de bachillerato de la UNAM. Así, si bien en términos globales, 32.3% de los aspirantes ingresaron, esa proporción es mayor en varios casos, sobre todo en los de hijos de profesores de bachillerato (47.7%), de primaria (43.3%) y de funcionarios o gerentes (41.4%). A la inversa, es menor en el caso de hijos de obreros (25.2%).

Otro dato interesante es el referido a los aspirantes a licenciatura por pase reglamentado. Se trata, de los egresados de la Escuela Nacional Preparatoria o del Colegio de Ciencias y Humanidades: 55.4% de ellos obtuvo su ingreso en las escuelas y facultades de la UNAM. Las diferencias entre la distribución de aspirantes y la de asignados son mucho menos marcadas. Un caso sobresaliente es el de los hijos de profesores de bachillerato, pues de ellos, 63.6% logró ingresar, lo que requiere un análisis más detenido en otro momento. En los demás casos, la variación es muy reducida en comparación con la de otras poblaciones de aspirantes. Un dato significativo es que los hijos de funcionarios o gerentes no tienen una probabilidad (54.7%) mucho mayor que la de los hijos de obreros (52.5%). Lo anterior indica que la composición de las poblaciones de estos dos ciclos de la UNAM, bachillerato y licenciatura, son muy similares, y que la ocupación de los padres no es un factor demasiado importante para determinar quién ingresará al ciclo superior una vez lograda su inserción en el bachillerato dentro de la UNAM.

Los datos referidos a aspirantes y asignados por concurso de selección son distintos. En general, sólo 11.5% logran ser aceptados en la UNAM. Entre ellos, la proporción de hijos de funcionarios, gerentes o dueños de negocio (21.2%) es un poco más alta que en las otras dos poblaciones —de ellos, 12.4% lo consigue, lo que, a la vez, constituye 22.9% de la población total de ingreso por concurso de selección. Los hijos de profesores de primaria o preparatoria (14.5% y 19.3%) cuentan con cierta ventaja, aún

que la de los hijos de funcionarios o gerentes (13.9%). Finalmente,

cabe señalar que, si bien entre los aspirantes 10% son hijos de obreros

—proporción similar entre los de pase reglamentado—, únicamente 8.4% llegará a la licenciatura.

En la encuesta de 1992, los datos relativos al conjunto de egresados muestran, a su vez, algunas comparaciones que permiten ver otras pautas. Dado que esta población no está dividida entre quienes ingresaron a la licenciatura por pase reglamentado y quienes presentaron concurso de selección, consideramos pertinente presentar una versión distinta del cuadro anterior, en donde la población de asignados se considera de manera conjunta y, a la vez, se incluye la información referente a la ocupación de los egresados mismos.

2.a Ocupación de los padres y de los egresados

	<i>Ocupación en el trabajo de los padres</i>			
	Asignados Bachillerato	Licenciatura	Egresados Sus padres	Ellos
Empleado base	19.6%	17.3%	16.4%	20.0%
Empleado confianza	16.4	14.0	11.8	37.1
Profesor Primaria/ secundaria	3.0	3.4	2.3	5.1
Profesor bachillerato/ universidad	2.0	3.0	1.9	5.5
Subtotal	41.0	37.7	32.4	67.7
Dueño negocio	5.8	11.2	13.0	4.5
Funcionario o gerente	4.4	7.8	8.1	10.4
Subtotal	10.2	18.0	21.1	14.9
Trabajador de oficio	14.1	13.1	12.4	0
Obrero	14.1	8.9	14.2	0
Subtotal	28.2	22.0	26.6	0
Totales	23 003 79.4%	9 233 78.7%	80.1%	82.6%

Fuente: reelaboración del cuadro A7.

En este cuadro lo primero que salta a la vista, al comparar los tres renglones correspondientes a los subtotales, es que dos subcategorías, obreros y trabajadores de oficio, desaparecen como ocupaciones entre los egresados. La lógica detrás de esto es evidente: el universitario ya no labora en trabajos manuales. En marzo de este año, el periódico *Excelsior* encabezó una de sus secciones así: “Empleados u obreros, 73% de profesionistas mexicanos: INEGI. Desafortunadamente, desde hace ya mucho tiempo que ambas ocupaciones se han englobado en una misma categoría, lo cual hace casi imposible todo análisis y comparación. Datos como los presentados en el cuadro anterior permiten despejar parcialmente este problema.”¹¹

Es interesante observar que la proporción de hijos de obreros y trabajadores de oficio es un poco mayor entre los egresados (26.6%) que entre el primer ingreso en la licenciatura (22%), aun cuando es un poco menor en comparación con el ingreso en el bachillerato (28.2). Ello refuerza la pauta ya señalada: si bien esta subcategoría laboral sufre mayor merma (27.8) en el proceso de selección para bachillerato, se sostiene casi con la misma fuerza (54.1%) que el resto de los alumnos cuando ingresa en la licenciatura (55.4%); y aumenta ligeramente su presencia entre los egresados. Esta pauta es similar en configuración, si no en proporción, a la mostrada por la población femenina.

Los datos relativos a hijos de funcionarios o gerentes, así como a los de dueños de negocios, muestran otra tendencia interesante: constituyen 10.2% del ingreso en bachillerato, y 18.0% en licenciatura; el aumento continúa hasta el egreso: 21.1%; es decir, el peso de esta categoría entre los egresados era más del doble del correspondiente entre quienes ingresaban en el bachillerato. No obstante, en los egresados que laboran en estas ocupaciones representa sólo 14.9%. Parecería que ser dueño de negocio tampoco es una opción óptima para el universitario, pues sólo 4.5% presenta esa condición. A primera vista, parecería ser resultado de una combinación de factores: su relativa juventud (y poco tiempo para amasar un capital invertible), sus aspiraciones y proyectos profesionales, la dinámica económica o la falta de ella.

El caso específico de los funcionarios y gerentes es distinto: 10.4% de los egresados se encuentran en esta categoría, lo cual añade peso al hecho de que 67.7% laboran como empleados: de confianza, de base, o en escuelas y universidades.

¹¹“Empleados u obreros, 73% de profesionistas mexicanos: INEGI”, *Excelsior*, Texas Weekly Edition, p. 2. Lunes 21 de marzo de 1994.

3 Selección y ocupación de las madres

	Ocupación en el trabajo de las madres						
	Bachillerato		Licenciatura		Egresados		
	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	
			Pase		Concurso		
Empleada	4 852	1 679	721	369	1 912	237	489
confianza	12.8	13.2	11.4	10.7	11.3	11.7	7.5%
		34.6		51.2		12.4	
Empleada	9 119	3 374	1 418	809	2 997	357	870
base	24.0	26.4	22.5	23.5	17.7	17.7	13.4%
		37.0		57.1		11.9	
Profesora	2 635	1 289	651	388	1 740	256	466
primaria	6.9	10.1	10.3	11.3	10.3	12.7	7.2
secundaria		48.9		59.6		14.7	
Profesora	350	196	87	53	542	106	114
bachillerato	0.9	1.5	1.4	1.5	3.2	5.3	1.8
o universidad		56.0		60.9		19.6	
Vendedora	1 950	601	263	136	876	92	969
	5.1	4.7	4.2	3.9	5.2	4.6	14.9
		30.8		51.71		10.5	
Funcionaria	438	173	123	67	536	69	103
o gerente	1.2	1.4	1.9	1.9	3.2	3.4	1.6
		39.5		54.5		12.9	
Dueña	1 864	564	538	280	1 692	170	562
negocio	4.9	4.4	8.5	8.1	10.0	8.4	8.7
		30.3		52.0		10.0	
Venderora X	4 620	1 383	588	302	1 707	183	481
su cuenta	12.2	10.8	9.3	8.8	10.1	9.1	7.4
		29.9		51.4		10.7	
Obrera	3 383	824	266	144	584	53	389
	8.9	6.5	4.2	4.2	3.5	2.6	5.8
		24.4		54.1		9.1	
T. oficio	2 627	799	483	252	1 198	130	527
	6.9	6.6	7.7	7.3	7.1	6.4	8.1
		30.4		52.2		10.9	
Trabajadora	126	30	26	17	173	18	249
agrícola	0.3	0.2	0.4	0.2	1.0	0.8	3.8
		24.4		65.4		10.4	
Otro	5 613	1 755	1 091	599	2 825	335	1 215
	14.8	13.8	17.3	17.4	16.7	16.6	18.7
No sabe	432	93	58	30	113	12	62
	1.0	0.7	0.9	0.8	0.6	0.6	0.9
TOTAL	38 009	12 760	6 313	3 446	16 898	2 018	6 486
%asignados		33.4		54.6		11.9	
No trabaja	52 186	16 523	7 251	4 074	20 119	2 237	4 831
	57.8	56.5	53.5	54.1	54.3	52.6	42.7
Total global	90 195	29 283	13 564	7 520	37 017	4 255	11 317
		32.5		55.4		11.5	

Fuente: elaboración de los datos contenidos en "Perfil de aspirantes y asignados..." y "Perfil de alumnos egresados..."

Este cuadro está estructurado de manera diferente al anterior, referido a los padres de los estudiantes, ante todo porque la mayoría de las madres no trabajan. Lo primero que se puede establecer es que la variación en las probabilidades de ingreso, según si la madre trabaja o no, es casi nula. No obstante, entre los hijos de madres que sí trabajan se observan diferencias entre las categorías: se repite el dato de que los hijos de profesoras de bachillerato o universidad tienen una probabilidad mucho mayor de llegar al bachillerato o a la licenciatura (56.0%) que los demás. Esa tendencia se marca aún más entre la población aspirante a la licenciatura por pase reglamentado (60.9%) y por concurso de selección (19.6%). La pauta es la misma entre los hijos de profesoras de nivel primario y medio, en las tres subpoblaciones.

Ser hijo de madre funcionaria o gerente aumenta un poco la probabilidad de ingreso entre quienes aspiran al bachillerato (39.5%) y entre los aspirantes a la licenciatura por concurso (12.9%). Y son los hijos de obreras y trabajadoras agropecuarias quienes cuentan con la menor probabilidad de ser asignados al bachillerato (24.4 y 30.4 respectivamente). Aquí se repite la pauta anterior: una vez en la UNAM, la probabilidad de llegar a la licenciatura no es mucho menor que entre las demás categorías. Se aprecia, asimismo, que son muy pocos los aspirantes cuya madre se dedica a labores agropecuarias, y por ello sólo anoto como curiosidad la probabilidad alta (65.4) con la que contaron los aspirantes a licenciatura por pase reglamentado, de ser efectivamente asignados: 17 casos. Finalmente, es interesante observar que entre 14% y 17% de las madres que trabajan lo hacen en ocupaciones diferentes a las establecidas en la encuesta.

La distribución de madres de egresados parece mostrar mayor dispersión. Lo primero que se nota, me parece, es que es aquí donde se encuentra el mayor porcentaje de madres que trabajan fuera del hogar (57.3%). Asimismo, la categoría que engloba las ocupaciones no especificadas en la encuesta es la modal: 18.7%; le siguen las ocupaciones "vendedora" (14.9%) y "empleada de base" (13.4%). Así, este dato relativo a egresados indicaría una tendencia opuesta a la presentada entre los de ingreso reciente. En este caso, el hecho de que la madre trabaje fuera del hogar no tiene mayor peso, pero sí lo tiene –ligeramente– sobre el egreso.

3. Escolaridad de los padres

La escolaridad de los padres afecta el acceso tanto al ciclo de bachillerato como a la licenciatura. En términos generales, entre mayor escolaridad del padre, mayor probabilidad de que el aspirante sea asignado: 27.6% de los hijos de padres sin estudios lograron su ingreso en el bachillerato, contra 47.9% de estudiantes cuyos padres cuentan con una licenciatura o posgrado.

Nivel de estudios del padre (encuestados)

	Bachillerato		Licenciatura		Egresados		
			Pase		Concurso		
	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	
Sin instrucción	2 950 3.4%	785 2.8%	299 2.2%	151 2.0%	1 195 3.3%	147 3.5%	481 4.2%
		27.6%		50.5%		12.3%	
Primaria	36 528 41.5	9 777 34.3	4 609 34.2	2 459 32.9	12 580 34.3	1 202 28.6	4 865 42.9
		26.8 %		53.5%		9.5%	
Ct/COMc'pr	2 540 2.9	886 3.1	586 4.4	337 4.5	1 247 3.4	125 3.0	587 5.2
Secundaria	17 493 19.8	5 312 18.2	2 335 17.3	1 244 16.7	5 258 14.4	530 12.6	1 166 10.3
Esc. Normal	868 1.0	314 1.1	181 1.3	103 1.4	391 1.1	56 1.3	131 1.2
Ct/COMc'sec	4 360 5.0	1 578 5.5	890 6.6	519 7.0	2 071 5.7	226 5.4	633 5.6
Subtotal	25 261 28.7	8 090 26.8	3 992 29.6	2 203 29.6	8 967 24.6	937 22.3	2 517 22.3
		32.0%		55.2%		10.4%	
Bach. o voc.	7 282 8.3	2 841 10.1	1001 7.4	562 7.5	2 453 6.7	282 6.7	637 5.6
Normal sup.	1 403 1.6	540 1.9	382 2.8	216 2.9	780 2.1	106 2.5	164 1.4
Ctecc'bach	3 308 3.8	1 344 4.7	643 4.8	365 4.9	685 4.6	202 4.8	368 3.3
Subtotal	11 993 13.7	4 725 16.6	2 026 15.0	1 143 15.3	3 918 13.4	590 14.0	1 669 10.3
		39.4%		56.4%		15.1%	
Lic. o posg.	9 050 10.3	4 338 15.2	2 169 16.1	1 308 17.5	8 122 22.1	1 209 28.9	2 127 18.8
		47.9%		60.3%		14.9%	
No sabe	1 618 1.8	536 1.9	264 2.0	140 1.9	540 1.5	69 1.6	72 .6
Otro	58 .6	220 .8	108 .8	62 .8	292 .8	47 1.1	104 .9
TOTAL	87 948	28 471 32.4%	13 467	7 466 55.4%	36 614	4 201 11.5%	11 335

Fuente: Elaboración. Datos contenidos en "Perfil de aspirantes y asignados..." y "Perfil de alumnos egresados..."

La misma pauta se sostiene en el caso del ingreso en la licenciatura, tanto por pase reglamentado como por concurso de selección. Hay una pequeña anomalía: entre los aspirantes por concurso de selección, 12.3% de aquéllos cuyos padres no tienen estudios sí ingresaron, en comparación con la norma general entre este grupo: 11.5% de ingreso global entre estos aspirantes.

Finalmente, hay que destacar que la mayoría de los aspirantes son hijos de padres con estudios posprimarios. Queda el dato relativo a la escolaridad de los padres de los egresados: encontramos que 47.1% tiene padres con estudios de primaria o menos. La explicación más plausible sería que se trata de una población que incorpora a egresados de muchas generaciones. No obstante, los datos no son suficientes para hacer una interpretación precisa o válida; también, cabe señalar que en esta población se encuentra la mayor proporción de hijos de padres con estudios universitarios: 18.8%; pauta totalmente normal a la luz de la teoría y de la evolución histórica de la universidad.

La escolaridad de las madres parece constituir una variable más fuerte (comparada con la de su ocupación en el empleo), en tanto a su determinación del ingreso real a ambos ciclos.

Si bien entre los aspirantes al bachillerato, 57.1% son hijos de madres con estudios de primaria o menos, al final del proceso de selección esa proporción se redujo a 48.4%. La pauta se sostiene en tanto que entre los aspirantes a la licenciatura, la proporción correspondiente a esa categoría también se reduce; y se merma aún más entre los seleccionados. La pauta se revierte entre los egresados, donde 56.3% son hijos de madres con un máximo de primaria. Consideramos que se aplica aquí lo dicho al respecto en el caso de la escolaridad de los padres.

En cuanto a los aspirantes cuyas madres tienen una escolaridad de secundaria o mayor, se observa que sus probabilidades de ingreso aumentan de manera constante. Es notable que entre los aspirantes a licenciatura por pase reglamentado la oportunidad es muy alta si las madres tuvieron estudios de licenciatura o posgrado: 55.0% en bachillerato; 60.4% en licenciatura por pase reglamentado, y 16.0% entre los ingresados por concurso de selección. Estos porcentajes son aún un poco mayores que en los correspondientes a hijos de padres con ese nivel escolar (47.9%; 60.3%; y 14.9%, respectivamente).

4. Ingresos de la familia y selección

Con estos datos se manifiesta la pauta ya observada, en tanto que el rango de porcentajes de cada categoría de asignados es muy amplio. Así, en la categoría de \$500 000.00 o menos, 23.4% ingresará al bachillerato, y entre los aspirantes a licenciatura por concurso de selección, 9.3%.

En cambio, en la categoría de \$3 000 000.00 o más, las probabilidades son mayores: 43.6% serán asignados al bachillerato, y 21.3% de quienes

Nivel de estudios de las madres

	Bachillerato		Licenciatura		Egresados		
	Aspirantes	Asignados	Pase		Concurso		
			Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	
Sin instrucción	5 127 5.7%	1 315 4.5% 25.4%	523 3.8%	272 3.6% 52.0%	1 909 5.2%	215 5.1% 11.3%	779 6.8%
Primaria	46 395 51.4	12 696 43.9 27.4%	6 092 44.8	3 235 43.0 53.1%	15 451 41.7	1 513 36.0 9.8%	5 633 49.5
Ct/COMc'pr	8 253 9.2	3 191 11.0	1 416 10.4	828 11.0	4 116 10.8	487 11.5	1 306 11.5
Secundaria	12 405 13.8	4 009 13.9	1 880 13.8	1 025 13.6	4 085 11.0	404 9.6	887 7.8
Esc. Normal	1 745 1.9	838 2.9	287 2.1	175 2.3	1 053 2.8	141 3.3	270 2.4
Ct/COMc'sec	8 425 9.4	3 523 12.2	1 602 11.8	934 12.4	4 596 12.4	583 13.4	1 185 10.4
Subtotal	30 828 34.3	11 561 40.0 37.5%	5 185 38.1	2 962 39.3 57.1%	13 750 37.0	1 615 37.8 11.7%	3 648 32.1
Bachillerato o vocacional	2 467 2.7	1 070 3.7	354 2.6	215 2.9	1 182 3.2	144 3.4	216 1.9
Normal sup.	789 0.9	363 1.3	347 2.6	201 2.7	773 2.1	119 2.8	199 1.7
Ctecc'Bach	1 162 1.3	498 1.7	329 2.4	183 2.4	1 097 3.0	154 3.7	646 2.0
Subtotal	4 418 4.9	1 931 6.7 43.7%	1 030 7.6	599 8.0 58.1%	3 052 8.3	417 9.9 13.8%	646 5.6
Licenciatura o posgrado	2 251 2.5	1 233 4.3 55.0%	606 4.5	366 4.9 60.4%	2 577 7.0	412 9.8 16.0%	589 5.2
No sabe	460 0.5	100 0.3	105 0.8	60 0.8	156 0.4	22 0.5	23 0.2
Otro	287 0.3	98 0.3	56 0.4	28 0.4	165 0.4	23 0.5	64 0.6
TOTAL	89 766	28 934 32.2%	13 597	7 522 55.3%	3 060	4 217 11.4%	11 382

Fuente: Elaboración de información contenida en "Perfil de aspirantes y asignados..." y "Perfil de alumnos egresados..."

Ingresos de la familia y selección

Ingreso (miles \$)	Bachillerato		Licenciatura		Egresados		Ingreso personal
	Aspirantes	Asignados	Pase Aspirantes	Concurso Asignados	Aspirantes	Asignados	
Menos de 500	11 619 12.6%	2 604 8.8%	968 7.0%	518 6.8%	4 204 11.4%	391 9.3%	597 7.5%
Proporción de asignados		22.4%		53.5%		9.3%	
500-999	33 673 36.5	9 702 32.6	3 896 28.4	2 092 27.5	15 389 41.7	1 418 33.7%	1 957 24.6
		28.8%		53.7%		33.7%	
1 000 - 1 499	21 581 23.3	7 415 25.0	3 389 24.6	1 886 24.8	6 391 17.3	786 18.6	2 083 26.1
		34.4%		55.7%		12.3%	
Subtotales	66 873 72.4%	19 721 62.6%	8 253 60.0%	4 496 59.1%	25 984 70.4%	2 595 61.6%	
		29.5%		54.5%		10.0%	
1 500 - 1 999	11 784 12.7	4 369 14.7	2 237 16.3	1 256 16.5	4 154 11.2	508 12.0	1 313 16.5
		37.1%		56.1%		12.2%	
2 000 - 2 499	6 013 6.5	2 321 7.8	1 317 9.6	742 9.8	2 421 6.6	289 6.8	742 9.3
		38.6%		56.3%		11.9%	
2 500 - 2 999	3 929 4.2	1 607 5.4	913 6.6	524 6.9	1 864 5.0	292 6.9	562 7.1
		40.9%		57.4%		15.7%	
3 000 o más	3 868 4.2	1 685 5.7	1 029 7.5	586 7.7	2 506 6.8	535 12.7	708 8.9
		43.6%		56.9%		21.3%	
Subtotales	25 594 27.6%	9 982 33.6%	5 496 40.0%	3 108 40.9%	10 945 29.6%	1 624 38.4%	41.8%
		39.0%		56.6%		14.8%	
Totales	92 467	29 703	13 749	7 602	36 929	4 219	7 962
Asignados como proporción de asp.		32.1%		55.9%		11.4%	

Fuente: Elaboración de información contenida en "Perfil de aspirantes y asignados..." y "Perfil de alumnos egresados..."

presentan concurso de selección para la licenciatura lograrán ser admitidos. Entre ambas categorías límite, se observa una pauta constante: a mayor ingreso familiar mensual, mayor probabilidad de acceso a la UNAM en cualquiera de sus dos ciclos.

En general la demanda y acceso de la población con derecho a continuar en la UNAM, vía pase reglamentado a los estudios de licenciatura, presentan esa tendencia de manera muy atenuada: nótese que, si bien 55.9% logró el acceso, las proporciones correspondientes a cada categoría no se alejan mucho de esa cifra: 53.5% de aquéllos cuyas familias cuentan con un ingreso de \$ 500 000.00 al mes sí fue asignado; en la categoría de \$3 000 000.00 o más, 56.9%. Nuevamente se aprecia que, una vez logrado el acceso a bachillerato de la UNAM, el acceso al siguiente nivel parece no estar tan regido por estos factores socioeconómicos.

Conclusión

En este artículo se presentaron datos que permiten precisar las pautas de un proceso de selección oculto, cuya dinámica se rige por factores no académicos. Esta vez se ofreció información que atañe a la relación directa entre características socioeconómicas de los estudiantes –indicadoras de su clase social de origen– y las probabilidades de acceso a los estudios de bachillerato y licenciatura en la UNAM. No obstante, no se debe perder de vista que esa relación también está mediada por variables que, relacionadas a su vez con los factores socioeconómicos, afectan directamente a los estudiantes en su capacidad y habilidad académica. Esas variables dan cuenta, entre otras cosas, del capital cultural que posee cada aspirante, y que incidirá en cuestiones tan obvias como el examen de selección, así como en sus motivaciones, intereses y modalidades de enfrentar sus proyectos y actividades académicas y escolares.

Esos factores han sido estudiados y se tiene, hoy día, una forma de teorizar cuya sistematización y exégesis apunta a comprender con cada vez mayor profundidad los cambios entre educación y sociedad. Como se señalaba al inicio, se reconocen los procesos de segmentación, participación de las mujeres y preponderancia de la clase media; sus implicaciones se han discutido ampliamente. En este momento no sería apropiado intentar una recapitulación, y si se alude a ellos, es con el fin de mostrar el encuadre general en dónde se inserta este estudio –que es, más bien, de carácter descriptivo– y contribuir con datos actualizados.

En términos generales, considero que se puede afirmar, a la luz del conjunto, lo siguiente:

El proceso de selección social continúa afectando las probabilidades de acceso, permanencia y egreso, sobre todo en el primer momento: en el bachillerato, y en la licenciatura, cuando el bachillerato se cursó fuera de la UNAM.

Una vez logrado el acceso, las diferencias entre la población que ingresa y la que egresa es un poco más tenue.

El efecto de las variables socioeconómicas estudiadas no es constante, pero sí similar: entre más favorable sea la situación socioeconómica y escolar de la familia, mayor será la probabilidad de acceso del estudiante que aspira a ingresar en la UNAM.

El acceso está fundamentalmente limitado a hijos de padres que laboran en los sectores formales y establecidos de la estructura económica nacional.

La apertura dada en la década de 1970 no se sostuvo; actualmente, la composición social de la población estudiantil muestra que la tendencia hacia un relativo cambio de clases —observado ya a mediados de la década de 1980— se ha afianzado y agudizado.

Al observar los datos referidos a las ocupaciones de los padres de los estudiantes y las de los egresados, vemos que una parte considerable de ambas poblaciones se ubica en las categorías de “empleados”, lo cual conlleva a concluir lo apuntado antes, referido a la limitación del acceso a la universidad como parte de un proyecto de movilidad social. Es decir, si bien todavía se observa que con el solo hecho de acceder a la universidad muchos estudiantes se alejan del sitio ocupado por sus familias, cada vez más jóvenes ingresan no para ascender en términos socioeconómicos sino para sostenerse en la posición actual de su familia. Serán los “herederos” del legado social de la prolongada crisis económica y de las transformaciones sociales y políticas que rediseñan la estructura de nuestra sociedad, así como sus relaciones con el resto del mundo.

Cuadro A1

<i>Población estudiantil por sexo: inscripción total</i>							
	1959	1965	1970	1975	1980	1985	1990
UNAM:							
Hombres	41 544	58 896	81 427	155 578	190 053	152 597	138 291
	83.2%	76.6%	76.3%	69.8%	64.5%	59.4%	53.2%
Mujeres	8 416	16 004	25 291	67 404	104 489	104 096	121 444
	16.8%	21.4%	23.7%	30.2%	35.5%	40.6%	46.8%
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	49 960	74 900	106 718	222 982	294 542	256 693	259 735
Escuelas y facultades:							
Hombres	29 184	38 396	51 142	79 883	96 659	79 433	70 995
	83.1%	79.2%	77.2%	71.6%	64.1%	57.8%	51.5%
Mujeres	5 929	10 072	15 096	31 749	54 072	57 867	66 848
	16.9%	20.8%	22.8%	28.4%	35.9%	42.2%	48.5%
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	35 113	48 468	66 238	111 632	150 731	137 300	137 843
Bachillerato:							
Hombres	12 360	20 183	30 096	75 695	93 397	73 164	67 296
	83.2%	79.5%	75.3%	68.0%	65.0%	61.3%	55.2%
Mujeres	2 487	5 200	9 847	35 655	50 417	46 229	54 596
	16.8%	20.5%	24.7%	32.0%	35.0%	38.7%	44.8%
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	14 847	25 383	39 943	111 350	143 814	119 393	121 892

Fuentes: 1959 - 1985: Covo, Composición social... 1990. Agenda Universitaria.

Cuadro A2

	<i>Distribución de la población por ocupación de los padres *</i>						
	Bachillerato		Licenciatura		Egresados		
	Padre	Madre	Padre	Madre	Padre	Madre	
Ellos							
Empleado base	19.6%	25.4%	17.3%	21.7%	16.4%	13.4%	20.0%
Empleado conf.	16.4	13.2	14.0	11.1	11.8	7.5	37.1
Prof. prim-sec.	3.0	10.1	3.4	11.8	2.3	7.2	5.1
Profesor							
Bach-univ.	2.0	1.5	3.0	2.9	1.9	1.8	5.5
Vendedor comercio	4.0	4.7	3.7	4.2	3.8	14.9	—
Vendedor por su cuenta	6.2	10.8	4.8	8.9	4.2	7.4	—
Dueño negocio	5.8	4.4	11.2	8.2	13.0	8.7	4.5
Funcionario o gerente	4.4	1.4	7.8	2.5	8.1	1.6	10.4
Trabajador de oficio	14.1	6.6	13.1	7.0	12.4	8.1	0
Obrero	14.1	6.5	8.9	3.6	14.2	5.8	0
Trabajador agropecuario	.7	.2	1.4	.6	6.1	3.8	—
Sin trabajo	1.5	—	2.3	—	1.8	—	—
Trabajador por su cuenta	—	—	—	—	—	—	8.5**
No sabe	3.0	.7	2.5	.7	1.0	0.9	—
Otro	5.1	13.8	6.6	16.5	3.0	18.7	8.0
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% de madres que no trabajan fuera del hogar		56.5		53.6	42.7	Esta dist. más dispersa	

* En el cuadro se presenta la distribución del total de madres que sí trabajan fuera del hogar

**Esta categoría fue presentada únicamente en el caso de los egresados.

Fuentes: Covo. Composición social... y Perfil de aspirantes

Cuadro A3

Nivel de estudios de los padres: varios años

Estudiantes de bachillerato

	1970	1975	1980	1985	1992 ⁺
Sin estudios	296 2.2%	*	2 319 6.1%	2 204 6.3%	785 2.8%
Primaria	5 852 48.6%	24 479 60.6%	21 462 56.2%	17 663 50.2%	9 777 34.3%
Subtotal	50.8%	60.6%	62.3%	56.5%	37.1%
Secundaria	3 032 25.2%	7 609 18.8%	7 059 18.5%	6 525 18.5%	8 090 26.8%
Bachillerato	916 7.6%	4 809 11.9%	3 817 10.1%	3 714 10.6%	4 725 16.6%
Licenciatura	1 878 15.6%	3 527 8.7%	3 514 9.2%	5 095 14.8%	4 338 15.2%

Estudiantes de licenciatura

	1970	1975	1980	1985	1992
Sin estudios	202 3.2%	*	1 302 3.8%	1 572 5.6%	298 2.6%
Primaria	2 387 38.0%	14 536 47.9%	16 066 51.4%	13 348 47.1%	3 661 31.4%
Subtotal	41.2%	47.9%	55.2%	52.7%	34.0%
Secundaria	1 289 20.5%	6 308 20.8%	6 632 19.7%	4 978 17.6%	3 140 26.9%
Bachillerato	499 7.9%	4 648 15.5%	4 313 12.8%	3 148 11.1%	1 733 14.9%
licenciatura	1 784 28.4%	4 794 15.8%	5 389 15.9%	5 236 18.5%	2 517 21.1%

*No hay datos.

⁺Los datos se refieren a la población que respondió a la encuesta.

Fuentes: Para los años anteriores a 1992: Covo, Composición social... y para 1992: Perfil de los aspirantes...



Cuadro A4

Nivel de estudios de las madres

Estudiantes de bachillerato

	1970	1975	1980	1985	1992*
Sin estudios	539 4.5%	*	3 672 9.4%	4 158 11.2%	1 315 4.5%
Primaria	6 700 50.6%	28 245	24 534 63.1%	21 037 56.8%	12 696 43.9%
Subtotal	54.4%	69.9%	72.5%	68.0%	48.4%
Secundaria	3 277 27.8%	8 476 21.0%	7 083 18.3%	6 809 18.3%	11 561 40.0%
Bachillerato	787 6.6%	2 685 6.7%	2 582 6.6%	3 153 8.6%	1 931 6.7%
Licenciatura	780 6.5%	1 022 2.5%	1 011 2.6%	1 894 5.1%	1 233 4.3%

Estudiantes de licenciatura

	1970	1975	1980	1985	1992
Sin estudios	193 3.1%	*	2 156 5.3%	2 890 9.9%	487 4.1%
Primaria	3 178 50.6%	16 969 54.7%	19 001 55.1%	15 672 53.3%	4 748 40.4%
Subtotal	53.7%	54.7%	60.4%	63.2%	44.5%
Secundaria	1 923 30.6%	8 141 26.3%	7 545 21.9%	5 770 19.7%	4 577 40.0%
Bachillerato	422 6.7%	4 450 14.3%	4 089 11.9%	3 252 11.1%	1 016 8.7%
licenciatura	516 8.2%	1 450 4.7%	1 737 5.0%	1 768 6.0%	778 6.6%

*No hay datos.

*Los datos se refieren a la población que respondió a la encuesta.

Fuentes: Para los años anteriores a 1992: Covo, Composición social... y para 1992: Perfil de los aspirantes...

Cuadro A5

<i>Ingresos de la familia en términos de salario mínimo</i>										
Monto:	1965		1970		1975		1980		1985	
	EyF	Bach.								
1 S.M.	.8	1.2	4.8	13.0	6.8	15.0	24.3	33.9	15.5	26.5
1.1 - 1.5	3.1	6.4	10.3	15.7	14.6	19.8	31.5	33.1	20.4	24.5
1.6 - 3.2	17.1	24.2	37.2	37.9	48.5	49.5	32.5	26.7	43.1	36.3
3.3 +	79.0	68.0	47.7	33.4	30.2	15.0	11.9	5.9	21.0	12.4

Cuadro A6

<i>Distribución de las poblaciones por ingresos familiares mensuales</i>			
	Bachillerato	Licenciatura	Egresados (Ingreso personal)
(en miles)			
- 500	8.8%	7.7%	7.5%
500 - 999	32.6%	29.7%	24.6%
1 000 - 1 499	25.0%	22.6%	26.1%
1 500 - 1 999	14.7%	14.9%	16.5%
2 000 - 2 499	7.8%	8.7%	9.3%
2 500 - 2 999	5.4%	6.9%	7.1%
3 000 - o más	5.7%	9.5%	8.9%

Fuentes: Esta serie de cuadros fue elaborada a partir de la información correspondiente en el Perfil de aspirantes y asignados y Perfil de egresados...

Cuadro A7. Principal ocupación del padre

	Bachillerato		Licenciatura		Egresados		
			Pase		Concurso		
	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	Aspirantes	Asignados	
Funcionario o gerente	3 075 3.4%	1 272 4.4% (41.4)	872 6.4%	477 6.4% (54.7)	3 140 8.5%	438 10.3% (13.9)	911 8.1%
Dueño negocio	5 082 5.6	1 695 5.8 (33.4)	1 477 10.9	781 10.4 (52.9)	4 579 12.7	533 12.6 (11.4)	1 477 13.0
Profesor primaria	1 991 2.1	862 3.0 (43.3)	424 3.1	253 3.4 (59.7)	980 2.7	144 3.4 (14.7)	263 2.3
Profesor bachillerato	1 209 1.3	577 2.0 (47.7)	280 2.1	178 2.4 (63.6)	930 2.5	181 4.3 (19.3)	215 1.9
Empleado confianza	13 936 15.5	4 751 16.4 (34.1)	1 902 14.0	1 087 14.4 (57.2)	5 155 14.0	551 13.0 (10.7)	1 340 11.8
Empleado base	16 479 18.3	5 694 19.6 (34.6)	2 574 19.1	1 467 19.5 (57.0)	5 267 14.3	568 13.4 (10.8)	1 857 16.4
Obrero	16 229 18.0	4 090 14.1 (25.2)	1 394 10.3	732 9.8 (52.5)	3 711 10.0	311 7.3 (8.4)	1 603 14.2
Trabajador agropecuario	770 .9	204 .7 (26.5)	106 .8	56 .7 (52.8)	863 2.3	104 2.5 (12.1)	693 6.1
Vendedor comercio	3 580 4.0	1 161 4.0 (32.4)	500 3.7	275 3.7 (55.0)	1 508 4.1	164 3.9 (10.9)	430 3.8
Vendedor por su cuenta	5 799 6.4	1 801 6.2 (31.1)	661 4.9	342 4.6 (51.7)	1 983 5.4	225 5.3 (11.3)	475 4.2
Trabajador oficio	13 128 14.6	4 062 14.1 (30.9)	1 848 13.6	1 025 13.6 (55.5)	4 808 13.0	507 12.0 (10.4)	1 398 12.4
Sin trabajo	1 588 1.8	472 1.6 (29.7)	273 2.0	141 1.9 (51.6)	970 2.6	126 3.0 (13.0)	202 1.8
No sabe	2 497 2.8	877 3.0 (35.1)	340 2.5	171 2.3 (50.3)	784 2.1	120 2.8 (15.3)	118 1.0
Otro	4 767 5.3	1 492 5.1 (31.1)	896 6.6	516 6.9 (57.6)	2 184 5.8	262 6.2 (12.0)	334 3.0
Total	90 057 100%	29 044 100% (32.3%)	13 547 100%	7 501 100% (55.4%)	36 934 100%	4 234 100% (11.5%)	11 316 100%

Mesa 5

Los agentes educativos: reclutamiento, educación, desempeño, efectividad y superación

Coordinador: Ing. Guillermo Celis Colín

El docente universitario en Brasil hoy: elementos para una política efectiva de valorización y perfeccionamiento

Ricardo Chaves de Rezende Martins
Universidad de Brasilia, Cámara de Diputados
Brasil

¿Cuál es la función de un docente universitario? Para que sea una función de desempeño viable, es necesario que la respuesta a esta pregunta sea simple pero llena de significado.

Un profesor universitario debe enseñar a sus alumnos a servirse del conocimiento como herramienta de construcción social de la colectividad y de sí mismo. Esta definición casi sociológica del profesional considera cinco dimensiones básicas: el dominio, el uso, la transmisión, la actualización y la evaluación (de la aprehensión y del uso) del conocimiento. Tal definición incluye también los conceptos de enseñanza, investigación y extensión.

La exigencia de cumplir estas dimensiones básicas define el contexto y los límites de la vida académica y profesional del docente universitario. La competencia en el saber; la formación continuada del docente; su integración al medio institucional universitario; las políticas institucionales de contratación, acompañamiento y superación de los docentes; los incentivos para perfeccionamiento y progresión funcional.

Este trabajo contempla la realidad actual del profesor de tercer grado en Brasil, según las categorías enunciadas. A partir de un análisis histórico de unos veinte años, se hace una discusión de los principales retos para la formación de una política consistente de gestión de docentes para el sistema universitario del país y, con gran probabilidad, para los demás sistemas de tercer grado de los países latinoamericanos.

El sistema brasileño: algunos datos y un poco de historia

El perfil actual de la educación superior en Brasil es el siguiente:

Cuadro 1
Instituciones de Educación Superior - 1993

	Universidades	Federaciones	Aisladas
Federales	37	—	20
Estatales	20	—	57
Municipales	4	3	80
Privadas	53	85	514
Total	114	88	671

Fuente: MEC/SAG/CPS/Sinopse. Estadística de Educación Superior-1993.

Existe, pues, un claro predominio de las instituciones aisladas, aunque en los últimos años la creación de universidades se ha acelerado. De hecho, en 1980, en el país se contaba con 65 universidades, de las cuales 45 eran públicas y 20 privadas. En 1994, existen 114 universidades, de las cuales 61 son públicas y 53 privadas.

La evaluación de la educación superior en Brasil ha seguido un proceso distinto de lo que ha ocurrido en los demás países de Latinoamérica. En estos países se fundaron universidades desde el siglo XVI, como en México, Perú, Chile, Argentina y otras. En Brasil, las universidades fueron instituidas hasta el presente siglo.

La historia de la educación superior en Brasil es, pues, muy típica; sus raíces se encuentran en el siglo XIX, en el modelo francés de instituciones aisladas. Por largo periodo de tiempo, el concepto de universidad sufrió fuerte oposición, siendo esta institución percibida como centro reaccionario y conservador.

Como consecuencia, la educación superior en el país se desarrolló volcada para las élites, contemplando sólo la formación profesional, sin ninguna actividad de investigación científica. La docencia superior, pues, no tenía especificidad alguna. Por lo contrario, era una actividad complementaria para profesionales liberales, sobre todo una actividad de elevado estatus social. El docente de las facultades —el catedrático— era considerado como un tipo de sabio y se le concedía una posición social muy especial. El modelo era de instituciones aisladas formadas por cátedras igualmente aisladas: cada catedrático era dueño de su espacio académico y dictaba a sus asistentes los contenidos y metodologías empleadas. No existía la integración institucional o académica.

El fomento oficial a la organización de universidades, a partir de los años treinta, no ha significado, por ende, la adopción del modelo de enseñanza, investigación y extensión. La creación de universidades, fue entendida como un proceso de aglutinación de escuelas aisladas, bajo una administración central, manteniendo su vocación principal para la enseñanza. No existía, de hecho, una estructura orgánica que pudiera caracterizar tales instituciones como universidades, en la acepción tridimensional de la palabra. La gran excepción a esta tendencia ha sido la Universidad de Sao Paulo, cuyo proyecto data de 1934; se centró en una Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras, como puerta de entrada a los demás cursos profesionales y como espacio propio para el desarrollo de la investigación.

En 1968, la educación superior en Brasil fue reformada, como resultado de la suma contradictoria de las reivindicaciones estudiantiles y de los intereses del régimen militar en controlar a la sociedad civil. Tal reforma, adoptó un modelo universitario similar al norteamericano, creando las condiciones para la expansión de la educación superior, según una concepción sistémica. El Gobierno Federal promovió la creación de muchas universidades e instituciones federales aisladas, directamente instituidas o resultantes de facultades estatales y particulares ya existentes. Concomitantemente, y en razón de la imposibilidad de ampliar en ritmo adecuado las matrículas en las instituciones oficiales, se crearon las condiciones para un desmedido crecimiento del sector privado, sobre todo, por medio de facultades aisladas.

Algunos de los principales puntos de esta reforma fueron:

- La desaparición de la cátedra y la creación de los departamentos como unidades institucionales básicas.
- La creación de una carrera docente, en las universidades oficiales, con progresión por mérito y titulación.
- La institución del régimen de créditos académicos.
- La creación del régimen de dedicación exclusiva al trabajo de docencia e investigación.

El docente como actor en la universidad: evolución de su papel

En los últimos 25 años de la historia de la educación superior en Brasil es posible identificar cambios importantes en el perfil dominante del docente universitario en Brasil, que corresponden a periodos bien precisos. Para efectos de este estudio, importa destacar tres perfiles. El primero, típico de los años setenta, puede ser llamado de “docente profesional”; el segundo, característico de la década de los ochenta, se identifica como “docente corporativo-luchador-reivindicador”; el tercero, hoy emergente, puede ser entendido como una síntesis de los dos anteriores, representando un

momento de nueva conciencia profesional, reuniendo el compromiso científico-académico con la organización de la categoría profesional y el mejoramiento de sus condiciones de trabajo.

El docente profesional

Los años setenta han sido muy importantes en la historia de la educación superior del país. Contradictoriamente al movimiento de control político e ideológico vigente en el periodo, las políticas oficiales trazaron planes y programas que, de hecho, contribuyeron para la profesionalización del docente universitario en las instituciones públicas.

La introducción del régimen de dedicación exclusiva, significó un importante aumento en la remuneración salarial, asociado a un programa de becas de estudios, en el país o en el exterior, para posgrado (maestría y doctorado) que impulsaron grandes modificaciones en el perfil del docente universitario en Brasil.

En estos años, se implementó un amplio programa que incluyó la absorción automática del docente titulado en instituciones oficiales, el financiamiento de proyectos de investigación, la implantación de laboratorios y oficinas para tales docentes titulados, la contratación de asistentes para la formación de grupos de investigación, etcétera. Además de eso, las universidades oficiales recibían recursos presupuestarios para contratación de sustitutos, en el caso de alejamiento de docentes para programas de formación.

Este periodo fue muy importante para la afirmación de un nuevo perfil de la universidad en Brasil. La década de los setenta constituyó el momento de creación de las bases para un sistema universitario y de investigación, con inversiones bastante voluminosas y que distinguen a Brasil de los demás países de la región. Las universidades oficiales contaban con recursos abundantes para sus actividades académicas y científicas. Del conjunto del presupuesto de las universidades públicas, por ejemplo, la parte relativa a otros costeos y capital (excepto salarios) en promedio, durante este periodo, era igual al 20%, lo que es un elevado porcentaje en cualquier país del mundo.

Si esta realidad puede ser interpretada como consecuencia de una ambigua política de compensación (control político-ideológico *versus* recursos y medios de trabajo), nadie puede negar que el sistema universitario ha seguido un momento de crecimiento, lleno de contradicciones, seguramente considerable.

El docente corporativo-luchador-reivindicador

La década de los ochenta marca un periodo de retracción en el desarrollo del sistema de tercer grado brasileño. La década de la crisis económica coincide con un periodo de estabilidad en las matrículas en los cursos de

pregrado, y de considerable disminución en el volumen de recursos destinados a las universidades oficiales o públicas. Comienza un momento crítico en el financiamiento de los sistemas públicos de educación superior que permanece hasta el día de hoy. También las instituciones privadas sufrieron efectos importantes de la crisis, originados en la reducción del poder adquisitivo de los estudiantes y en los problemas del programa de Crédito Educativo.

La reducción general en la disponibilidad de recursos, aliada al hecho de que la prioridad para la educación superior se modificó, cambió de modo significativo el cuadro de funcionamiento de las instituciones y la situación de los docentes. La devalorización de los salarios durante los siete primeros años de la década fue muy grande. Este momento crítico llevó a que el régimen de dedicación exclusiva fuera tratado casi como un mecanismo de compensación salarial. De hecho, en este cuadro, un gran porcentaje (59%) de docentes pasó a la dedicación exclusiva, muchas veces sin que uno pudiera percibir la existencia real de actividades de investigación científica.

El periodo crítico en el dominio económico, también lo fue en el dominio político, con inevitables reflejos en las instituciones de la sociedad civil, como las universidades. El fenómeno de la "democratización" de las universidades ha pasado por un momento de radicalismo que, en ciertos casos, ha confundido la apertura política con la renuncia o abandono de algunos criterios que deben orientar la excelencia académica. En 1980, un decreto presidencial posibilitó la contratación, sin curso público, de docentes "colaboradores" en las universidades federales. Dicho decreto también desfiguró el perfil de la carrera docente en tales universidades, permitiendo el acceso a los niveles más altos, sin exigencia de título académico de posgrado. Durante siete años, pues, la excelencia académica dejó de ser el criterio básico de la carrera docente en las universidades federales, lo cual fue contradictorio a todo el esfuerzo realizado en la década anterior.

Tales medidas tuvieron graves impactos en el sistema de educación superior. En primer lugar, se crearon dos grandes grupos en las universidades: un grupo, comprometido con la calidad y el mejoramiento de la educación superior dentro de un concepto universitario de docencia-investigación-extensión, normalmente vinculado a actividades de posgrado; y otro grupo, sin mayores preocupaciones por su propio mejoramiento y de la institución, normalmente vinculado a actividades de docencia en el pregrado y sin producción científica o académica. El establecimiento de esta frontera ha sido muy negativo para la integración institucional y sobre todo para la calidad de los cursos de pregrado. Sin embargo, es importante destacar, que ha sido el último grupo el principal responsable de las victorias en el campo salarial que, por fin, han sido consolidadas en nuevos universitarios, sobre todo de las instituciones federales y, por extensión, a las demás.

El docente profesional autoconsciente

Las conquistas obtenidas en los últimos años, asociadas a una mayor integración institucional, resultado de las transformaciones organizacionales en las universidades, sobre todo las públicas, favorecen una nueva postura del docente. Las universidades traspasaron el momento caótico de las primeras fases del proceso de democratización y retomaron, naturalmente, los criterios de excelencia académica, guardando los avances adecuados ocurridos en la segunda mitad de la década anterior.

La gestión universitaria retomó su camino de compromiso con la docencia y la investigación, pero no se perdió el nivel de conciencia de los derechos y obligaciones típicos de una categoría profesional que ha adquirido su identidad y fuerza de organización.

Hace dos o tres años que no hay huelgas importantes en el sistema universitario brasileño. Por otro lado, la producción científica, medida en publicaciones y líneas de investigación, aumentó el 20% desde 1991. Las elecciones en decretos en el año de 1987 (la fisonomía salarial de los docentes de las instituciones federales de educación superior).

Otro impacto importante ha sido sobre los programas de capacitación, observándose una reducción en la demanda por becas de estudios de posgrado en el país y un cambio en el perfil de los candidatos a becas en el exterior, con un aumento progresivo de la proporción de candidatos sin vínculo con instituciones de educación superior. Como consecuencia directa, el sistema nacional de posgrado, si bien crece, lo hace a un ritmo mucho más lento, lo que significa una reducción en la tasa de mejoramiento potencial del sistema de educación superior.

Los siete primeros años de los ochenta representan, pues, un momento en el cual se puede percibir un nuevo perfil en el docente universitario brasileño. Un grupo sigue siendo como antes, mantiene el alma de la universidad brasileña; y otro grupo asume el perfil del docente corporativo-luchador-reivindicador que, en un primer momento, es considerado como el huelguista culpable por el deterioro de la calidad de la universidad en Brasil y por la pérdida de su credibilidad por parte de la opinión pública. Finalmente, tuvo el papel histórico de garantizar, a mediano plazo, condiciones más adecuadas de trabajo y de remuneración para todos los docentes de las instituciones y ha contribuido a una importante integración entre los grupos de docentes mencionados. El número de docentes buscando formación de posgrado, en nivel de maestría y doctorado, también presentó un incremento del 20%, en los últimos tres años. Estos datos son evidencias del surgimiento de un nuevo perfil de docente universitario que, en algunos pocos años más, podrá, de hecho, ser denominado "el docente-investigador profesional".

La excelencia de los recursos humanos

El perfil de los docentes universitarios es el siguiente:

Cuadro 2
Perfil de los docentes de nivel superior

	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado	Otro	Total
Universidad						
Pública	13 975	14 255	18 713	14 787	89	61 819
Privada	8 066	12 078	5 791	2 596	—	28 531
Otra						
Pública	3 121	4 985	1 604	998	67	10 775
Privada	8 347	10 843	3 046	888	10	23 134

Fuente: MEC/SAG/CPS/Sinopse. Estadística de educación superior -1993.

El sistema de educación superior en Brasil dispone de poco menos de 130 000 profesores, cuya calificación, por ende, no es muy elevada. Sólo el 13% son doctores y el 21% maestros.

Los docentes más cualificados se encuentran fuertemente concentrados en las instituciones públicas, aunque las deficiencias ahí también son grandes. Los docentes del sector privado del sistema, principalmente en las facultades aisladas, presentan un bajo grado de calificación, entendida ésta como títulos de posgrado.

El perfil hoy existente en las universidades públicas está aún muy lejos de lo que es deseable, resulta de un largo esfuerzo hecho por medio de una política planeada que, en el caso brasileño, es tal vez la única que ha sido efectivamente ejecutada por los gobiernos, en el campo educativo.

A partir de los años sesenta, el Gobierno Federal ha desarrollado un gran programa de calificación de los docentes de las universidades públicas: becas de estudio en el país y en el exterior y, paralelamente, la constitución de un sistema nacional de posgrados, ya bastante consolidado.

En efecto, Brasil tiene hoy más de 1 000 programas de maestría y más de 400 de doctorado, cubriendo todas las áreas del conocimiento. Es un sistema de buena calidad, evaluado cada dos o tres años, desde 1976.

En estos programas estudian más de 60 000 alumnos, de los cuales el 80% se encuentra en nivel de maestría. Los estudiantes provienen básicamente de las universidades oficiales, pero también es alto el porcentaje de aquéllos que no tienen vínculos con el sistema educativo. El número de estudiantes procedentes de las facultades aisladas es residual. De todos modos, el sistema dispone de un número suficiente de plazas para calificar en pocos años a todos los docentes de las instituciones de educación superior.

Lamentablemente, la realidad no camina en este sentido. El país es muy grande y los posgrados están concentrados en algunas regiones, sobre todo en la región sudeste. Para los docentes de las instituciones privadas, por ejemplo, es muy difícil alejarse de sus obligaciones para desarrollar sus estudios, que casi siempre suponen un cambio de domicilio, cuando no de Estado o región. Además, es poco frecuente que las instituciones aisladas adopten políticas de calificación a largo plazo. Por tanto, sería necesario que fuera otro el régimen de trabajo de los docentes de estas instituciones: el 90% de los profesores trabajan por horas. El régimen de tiempo completo o dedicación exclusiva es típico de las instituciones públicas, a las cuales se pueden añadir algunas universidades católicas.

Así, para una mayoría de docentes, la solución parece ser, por lo menos en un primer momento, el ofrecimiento de cursos de especialización. Pero esto supone que tales cursos, en Brasil, sean valorados y seriamente organizados. Los cursos de especialización se han tornado objeto de intenso comercio, sin compromiso con la calidad, en muchas instituciones que, no por coincidencia, son exactamente aquéllas en que se cuestiona la calidad de los cursos de pregrado. Un reciente decreto de 1991, concede ventajas salariales a los docentes especializados de las instituciones federales, lo cual ha impulsado a algunas buenas universidades a dedicar más atención a los cursos de especialización.

Brasil tiene, pues, un sistema de educación superior cuyo perfil, en lo que respecta a los recursos humanos, es muy desigual. Existen islas de excelencia y espacios vacíos de calificación. Estos son unos de los principales retos de la década de los años noventa.

Si uno considera sólo las universidades, también el perfil medio de calificación de los docentes no está próximo de lo deseable. El número de doctores sigue siendo muy reducido, aun después de dos décadas de permanente esfuerzo de capacitación. Si en universidades como las estatales de la región sureste, hay más de 50% de docentes doctores y libre docentes, en otras regiones esta proporción es muy modesta, bajando, por ejemplo, al 6% en la región norte. Además, las universidades públicas presentan una realidad muy distinta de las privadas: en las primeras, 18% de los docentes son doctores, contra 7% en las últimas.

Este cuadro, por supuesto, resulta de la estrecha relación entre desarrollo de los subsistemas educativos y el grado de desarrollo social y económico de las respectivas regiones, su importancia política en la

historia del país y el proceso de ocupación geográfica. Todo esto explica la concentración de más capacidad universitaria en el sureste del país y en las instituciones públicas. Las universidades privadas, en general, operan según una matriz de financiamiento que no asegura, a largo plazo, el desarrollo integral del perfil universitario, volcado para la docencia, la investigación y la extensión. Esto no les permite implementar consistentes y continuados programas de capacitación de docentes. La docencia en las instituciones privadas, de no ser por esfuerzos excepcionales de algunas instituciones, queda desasistida. Sobre todo en las regiones más desarrolladas, lo más común es que las instituciones particulares absorban, como titulares formales, a los docentes doctores egresados, retirados del sistema público; pero, de hecho, trabajan con docentes no titulados que perciben salarios bastante bajos.

Seguimiento y evaluación: los ejes principales de la gestión de la docencia

El seguimiento del trabajo académico-científico y su evaluación son el alma de un eficiente sistema de gestión universitaria, empezando por el momento del reclutamiento del docente y pasando por todos los demás momentos de las actividades de docencia e investigación.

Las políticas de reclutamiento

En el sistema universitario de Brasil hay dos procesos principales y distintos de reclutamiento. Desde 1988, las universidades públicas tienen prohibido contratar docentes, a no ser por la vía de concurso público. Esto no siempre ha sido así. De hecho, durante muchos años, sobre todo en las universidades constituidas como fundaciones, los docentes fueron contratados libremente, según simple análisis de currículum o indicaciones. La nueva regla ha sido instituida por la constitución del país, promulgada en 1988.

Por otro lado, se sitúan las universidades privadas que, en general, no realizan ningún tipo de concurso para admisión de docentes.

El fenómeno hoy observado es la dificultad para reclutar docentes con nivel de doctorado, especialmente en el sistema de universidades federales. Las inscripciones para el puesto de profesor adjunto (título de doctor requerido) en general son muy bajas, siendo muy común que para algunos concursos no hagan inscripciones. También, es necesario observar que en las universidades situadas en las regiones menos desarrolladas, como el noreste por ejemplo, en los últimos años el perfil del docente contratado se ha modificado significativamente. Hoy es muy difícil, en las instituciones públicas, la contratación de docentes que no poseen el título de maestro.

Este cuadro representa una elevación en el nivel académico básico de reclutamiento de docentes, pero, también significa la dificultad en atraer

aquéllos que se califican en el más alto nivel fuera del sistema. El país resiente la inexistencia de investigaciones que puedan rastrear lo que pasa con los estudiantes de posgrado, en el país y en el exterior, incluso becarios del Tesoro Público, que no tienen vínculos con las instituciones de educación superior y que, una vez titulados, tampoco los buscan para trabajar. De todos modos, la realidad es un desafío para la adopción de políticas consistentes de capacitación docente.

Otro fenómeno importante es la circulación de docentes titulados y retirados. En el comienzo de la década, el Gobierno Federal intentó hacer modificaciones al régimen de retiro de los funcionarios públicos, lo que ha desencadenado un movimiento importante de jubilaciones, con dos consecuencias básicas: muchos docentes retirados concursaron a puestos en otras universidades públicas y pasaron a trabajar, asegurada la remuneración de su retiro en la otra institución; otros órganos del propio Gobierno Federal crearon becas especiales, sea para incentivar al docente para que no se retirara, sea para que, una vez retirado, el investigador volviera a su institución para continuar sus trabajos de investigación. Es evidente la contradicción dentro del propio aparato gubernamental, pero esto significa que muy rápidamente el propio sistema ha creado mecanismos para evitar su descomposición.

El sistema, todavía, no ha logrado desarrollar mecanismos multiplicadores del potencial acumulado en las instituciones más tradicionales. Es decir, que son débiles los instrumentos de recontractación de docentes/investigadores con mayor experiencia, que puedan trabajar en instituciones menos desarrolladas. Los estímulos son insuficientes, agravados por el hecho de que, en Brasil, la circulación geográfica e institucional casi no existe, sobre todo entre Estados o regiones. De ese modo, es muy difícil para una institución de la región norte, por ejemplo, reclutar docentes en el sureste o en el sur del país. Las instituciones no disponen de autonomía administrativa o presupuestaria para crear mecanismos pecuniarios de atracción de docentes. Existe una total dependencia de programas creados por los organismos oficiales de fomento, lo que es, obviamente, insuficiente para solucionar consistentemente el problema.

Resulta, pues, que en las regiones menos desarrolladas, el reclutamiento debe ser local, seguido de programas de capacitación de docentes en las universidades más desarrolladas. En los estados más avanzados, el perfil de reclutamiento puede tener amplitud nacional, como resultado de la atracción de sus centros de posgrado. Ahí se verifican dos movimientos contradictorios. Las instituciones más pobres hacen reclutamiento local y envían a sus docentes a estudiar a las instituciones más consolidadas, que hacen reclutamiento más atrayente, muchas veces, contratando a los mejores enviados por las instituciones más pobres. Así es que el perfil más nacional de reclutamiento de estas últimas significa, muchas veces, condenar a las primeras a recomenzar su reclutamiento de

docentes competentes.

11 FEB. 1996

Las posibilidades de innovar en los procesos de reclutamiento son muy modestas. En cierto modo, siempre continuarán por buscar el principio taylorista del "hombre cierto para el puesto cierto". Los exámenes de contenido, de aptitud didáctica, de hoja de vida son mecanismos tradicionales y no se puede cambiarlos mucho. El punto más importante, por ende, es que todos los procesos de reclutamiento sean planeados y desarrollados dentro de un contexto más amplio de seguimiento y evaluación del docente en su vida profesional en la universidad. Las experiencias de integración, en general, aseguran una selección más competente y adecuada de docentes.

Reclutamiento-selección, seguimiento-evaluación del desempeño y capacitación son partes inseparables de un mismo proceso que, en el caso del docente universitario, debe considerar la originalidad o especificidad de sus funciones, cuya autonomía intelectual y naturaleza las distinguen de lo que ocurre en otras organizaciones.

El tipo de interacción del docente con su trabajo es distinto pues hay dos tipos bien específicos de mediación, que no están presentes en otros tipos de trabajo: la primera es la mediación del propio conocimiento que, en este caso, no es solamente herramienta de trabajo más la propia materia prima del trabajo; la segunda mediación es el objeto del trabajo que, en verdad, es sujeto del trabajo: el estudiante, que no es meramente cliente pero, sobre todo, participante activo-definidor del trabajo.

Esta originalidad del trabajo docente requiere un tipo especial de evaluación de desempeño y de capacitación. La evaluación hecha por el estudiante agregada a la autoevaluación del docente. La capacitación, a su vez, no puede ser concebida como una cadena cerrada de actividades de entrenamiento (como se hace en empresas, por ejemplo), pero como el resultado de decisiones en las cuales el docente es agente y paciente, al mismo tiempo. Es fundamental la formación de posgrado, pero, es igualmente fundamental la permanente actualización por medio de eventos científicos. Las universidades deben incluir, en sus planes de capacitación, el apoyo para que sus docentes participen de este tipo de actividad.

La calidad y la evaluación institucional

La cuestión de la calidad es importante para los múltiples aspectos y actividades de las instituciones de educación superior: la enseñanza y la formación de profesionales que correspondan a las necesidades de la sociedad; la investigación cuyo resultado, a corto o largo plazo, ofrezca respuestas concretas a las perplejidades sociales; los servicios prestados a las comunidades; la diseminación de sus descubrimientos en provecho de todos cuantos puedan beneficiarse de ellos. En términos generales, se trata de saber en qué medida los productores de las instituciones satisfacen las aspiraciones sociales, desde el punto de vista de los estudiantes, de la comunidad académica, del mercado de trabajo, del Estado y de toda la sociedad.



Dentro de este cuadro, importa destacar la evaluación de los procesos internos de las instituciones y, sobre todo, la evaluación de la relación docente-estudiante y del desempeño del docente. Esto es seguramente el eje mayor de la evaluación institucional y también el punto más problemático. Un gran número de universidades en Brasil ha desarrollado sistemas de evaluación de la docencia que operan de modo bastante satisfactorio. Un buen ejemplo, se encuentra en la Universidad de Brasilia, que ha vinculado la progresión en la carrera a los resultados de evaluación del docente por los estudiantes.

Seguimiento y evaluación del desempeño

Las tres preguntas básicas en el diseño de un sistema de evaluación, son los siguientes: ¿qué evaluar?, ¿por qué evaluar?, ¿para qué evaluar?

La primera pregunta es aparentemente obvia. En realidad, ella debe ser contestada por partes. En un primer momento, su respuesta define el objeto aparente de la evaluación, sus contornos más generales, como por ejemplo, el desempeño académico y pedagógico del docente. El resto de la respuesta, sobre todo el contenido específico a ser evaluado y la verticalidad con la cual será considerado, sólo se delimita después de contestadas las dos preguntas siguientes.

La segunda cuestión es tal vez la más obvia. Toda iniciativa, toda acción construida por el hombre necesita y es evaluada, de modo más o menos sistemático, a fin de verificar su coherencia con la intención original de su concepción. En verdad, la razón para evaluar pasa a existir a partir del momento en el cual una acción humana comienza a ser desarrollada, desde la más simple hasta la más colectiva, como la acción de gobierno. No se puede, pues, admitir que las iniciativas sean evaluadas sólo cuando existan problemas; la evaluación es inherente al proceso de construcción histórica de la sociedad y de sus instituciones, entre ellas la universidad y, dentro de ésta, sus distintos aspectos y miembros, como el docente y su desempeño.

La última pregunta se refiere a los objetivos de la evaluación y es aquélla cuya respuesta es crucial para la delimitación del objeto a ser evaluado, para la definición del proceso de evaluación, su metodología y el uso de sus resultados. En este punto se explicita el carácter de la evaluación y el grado de su adecuación al objeto. En la medida en que toda evaluación se constituye en una intervención en la realidad del objeto evaluado, la selección de metodología es fundamental.

La respuesta a esta última pregunta debe observar ciertos criterios, de los cuales el más importante es que la evaluación sea útil para evaluadores y evaluados. En este sentido, debe ser pedagógica (enseñando y revelando el conocimiento sobre la realidad evaluada, sea una habilidad, una competencia o una relación), y transformadora (presentando las alternativas que permitan generar cambios efectivos, sea de perfeccionamiento de lo

que ya se hace, sea de cambio radical de dirección y estrategias, redefinición o reconstrucción del objeto evaluado). Otras características pueden ser listadas: fidedignidad, adherencias a la realidad, amplitud, selectividad, transparencia, coherencia y, finalmente, legitimidad. Esta última depende de otras dos características esenciales: la evaluación debe ser explicativa, y que permita, al presentar el cuadro, comprender las razones por las cuales el objeto evaluado asume determinada forma. Sólo la identificación de los condicionamientos concretos del estado actual del objeto permite diseñar efectivamente y delimitar estrategias para superarse y pasar a etapas más avanzadas.

La evaluación debe ser interactiva, esto es, evaluador y evaluado deben ser corresponsables por el proceso. La interacción entre las dos partes es crucial, actuando como mediadora de los resultados de la evaluación, siendo ideal que tales resultados representen una visión igualmente aceptada como válida por los dos lados. Finalmente, la evaluación debe ser consecuente, esto es, debe producir efectos perceptibles para el evaluado, que generen cambios. La evaluación sin consecuencias es la negación de sí misma.

Estos son los marcos fundamentales de un proceso adecuado de evaluación del desempeño docente, garantizando las condiciones básicas, políticas y técnicas, para su éxito. Hay, con todo, que resaltar que el seguimiento y la evaluación del desempeño docente, aislados de un proceso más amplio de evaluación programática o institucional, son insuficientes y pueden convertirse en mecanismos rutinarios, desgastados y de poca fuerza. No tiene sentido evaluar solamente ciertas piezas del conjunto de una institución universitaria. Es necesario traspasar el dominio de la evaluación tradicional de la componente "enseñanza", característica de instituciones escolares de educación superior, para ingresar en el dominio de la evaluación universitaria sustantiva. Evaluar la sustancia del proceso pedagógico dentro del conjunto del proceso de vida académica, científica, cultural y gerencial de la universidad. Evaluar la relación pedagógica llena de contenido: ésta es la dirección fundamental a ser seguida. No es suficiente la aplicación de cuestionarios y la presentación de tablas con los resultados. Es sobre todo necesaria la discusión colectiva de estos resultados, iluminando las políticas, los programas, las acciones y los resultados del proceso pedagógico interactivo de la educación superior.

Los delineamientos básicos de una política de capacitación de docentes para el sistema universitario

Una política de capacitación de docentes es dependiente de dos conjuntos básicos de factores: el primero es el conjunto contextual, reuniendo los factores institucionales y extrainstitucionales que condicionan las posibi-

lidades de diseño e implementación; tales factores se refieren a la autonomía, al financiamiento y a las políticas de personal de los sectores públicos y particulares de la educación nacional. El segundo conjunto reúne los factores de vinculación inmediata, que son los sistemas internos de planificación de las universidades, los programas de cooperación, la eficiencia del sistema de posgrado, entre otros.

Autonomía y financiamiento

En lo que atañe a las universidades públicas, especialmente las federales, es necesario cambiar el modelo de financiamiento. El modelo de incremento es retrógrado, cristaliza distorsiones históricas, perjudica la innovación y premia la inercia. Consagra un indeseable “paternalismo” público y no incentiva la creatividad gerencial.

La matriz de financiamiento necesita ser modificada. Por un lado, el Estado debe adoptar el sistema de aportes globales para cada universidad pública, con distribución basada en un competente sistema de evaluación.

Las instituciones, por su lado, deben buscar nuevas fuentes de recursos, diversificando su financiamiento y ampliando su grado de autonomía institucional. Esto es una precondition para la existencia y desarrollo de políticas propias de personal, ahí queda incluida la política de capacitación de recursos humanos. Una institución sin políticas de personal es incapaz e incompetente para desarrollar una consistente política de capacitación. En el caso contrario, seguirá existiendo el actual anacronismo: normatización y financiamiento centralizados, por un lado, y autonomía universitaria, por otro.

Las universidades privadas también deben cambiar su matriz de financiamiento, abandonando las formas tradicionales basadas en lo que pagan los alumnos. Esto es claramente insuficiente para financiar la actividad universitaria con calidad y, por supuesto, un plan o programa de capacitación para docentes.

La acción del sector público en el campo de financiamiento de la educación superior en Brasil es ambivalente, ambigua. La forma más adecuada de eliminar esta ambivalencia es la elaboración de una política integradora de los instrumentos de financiamiento, según dos ejes fundamentales: la democratización del acceso a la universidad y el seguimiento de su calidad, con procesos eficaces y legítimos de evaluación.

La política de personal de las universidades

Una política consistente y consecuente de recursos humanos debe reflejarse en una carrera coherente con la naturaleza de la actividad de la organización y en planes de clasificación y retribución de puestos y empleos concebidos que mantengan y aumenten, de modo continuo, la eficiencia organizacional.

En este sentido, la centralización de la política de personal en las universidades públicas federales es contradictoria a su autonomía y a su capacidad de atender, en el momento preciso, a sus necesidades reales organizacionales y las del medio en que están insertas. En una actividad dinámica, como es la educativa, la flexibilidad de la gestión de personal es fundamental.

El actual sistema, obliga a negociaciones interminables, junto al Ministerio de Educación, para abrir nuevos puestos de docencia, no es una política estable de recursos humanos; refuerza las características menos relevantes de lo que es el llamado "servicio público", esto es, su dimensión burocrática y las acrobacias para contornarla.

Es necesario que la política del Estado, en lo que atañe a los docentes de las universidades, sea integrada y consecuente, evitándose las evidentes contradicciones hoy existentes. En el conjunto del mismo Estado, distintos órganos de Gobierno presentan líneas de acción que, en última instancia, resultan en una suma cero. Un buen ejemplo: por un lado, las repetidas manifestaciones oficiales realizando cambios en la Constitución en el régimen de retiro de los funcionarios públicos, causando evasión de docentes; por otro, las becas de dedicación académica (para que los docentes no se retiren) y las becas para investigadores retirados (para que vuelvan a sus laboratorios en las universidades públicas) concedidas por órganos oficiales federales de fomento al desarrollo científico y tecnológico.

Es necesario buscar soluciones que aseguren a las universidades los medios y niveles de acción, dentro de su cuadro autónomo de gestión, que permitan el establecimiento de incentivos internos, estímulos a la producción académica, científica, cultural y artística. Tales estímulos pueden concretizarse en retribución pecuniaria, configurando una acción eficaz en el dominio de los recursos humanos. Al mismo tiempo, una política flexible debe considerar la capacidad diferenciada que los distintos sectores de la organización universitaria disponen para relacionarse con segmentos externos y obtener convenios y recursos financieros. Esta captación de recursos debe darse en dos direcciones: una beneficiando a la universidad en su conjunto y otra premiando específicamente al sector capaz de ampliar el radio de acción de la organización.

En el caso de las universidades particulares, especialmente las más jóvenes, las cuestiones básicas se refieren a la ampliación del régimen de trabajo de los docentes, a su estabilidad académica y al ofrecimiento de condiciones de trabajo compatibles con el estatus institucional universitario. Se trata de traspasar el perfil escolar para alcanzar el perfil universitario; cambiar el perfil tradicional por un perfil compatible con la innovación. Éste es un reto muy especial para las universidades particulares, en cuyas manos se encuentra la posibilidad de demostrar que la gestión universitaria en Brasil puede ser verdaderamente económica, esto es, costos controlados asegurando calidad académica y científica. Esto no significa que las universidades públicas no puedan ser administrativa-

mente eficientes; de hecho algunas lo son. Significa que, libre del peso de la burocracia estatal, las universidades particulares, dignas del nombre, tienen la ineludible obligación de presentar al sistema educativo, modelos especiales de gestión eficiente, inclusive para la capacitación de docentes, lo que constituye programas costosos pero indispensables.

Estos comentarios evidencian la relación existente entre financiamiento, autonomía y política de personal y cómo la posibilidad de éxito de esta última es dependiente de modificaciones en la matriz básica del primer elemento.

La acción del poder público

El papel del Estado en el desarrollo de la calidad del sistema de educación superior no es despreciable. En lo que atañe a la formación y superación de docentes su acción es fundamental; en países como Brasil, que mantiene una considerable red de universidades públicas y que regula directamente todas las formas de organización universitaria según una legislación centralizada federal.

En estos casos, el papel de fomentador debe ser claramente asumido por el Estado. En Brasil existen órganos con tal finalidad, cuyos programas de apoyo, con todo, necesitan ser mejor ajustados bajo una perspectiva más global. Será provechoso que, por ejemplo, el programa del Ministerio de Educación, llamado Programa Institucional de Capacitación de Docentes y Técnicos (PICD), integre distintas formas de apoyo, como becas de estudio en el país y en el exterior, para programas de larga y corta duración (formación y actualización), participación en eventos científicos, intercambio interinstitucional, docentes visitantes, becas de entrenamiento para estudiantes de pregrado y otros instrumentos adecuados de preparación de futuros cuadros docentes.

Es necesario también que la relación entre órganos de Estado y universidades, en algunos casos, adopte una perspectiva plurianual, inspirada en planes y programas que se extiendan por determinado tiempo (cuatro años, por ejemplo), con seguimiento y evaluación sistemática de su ejecución.

Esto no significa abandonar prácticas de apoyo al desarrollo de las distintas áreas/subáreas del conocimiento. Mas sin duda es fundamental que, en el ámbito del Estado, exista una política y líneas de acción con un enfoque institucional, contemplando las especificidades, la vocación y el papel científico, cultural y social de cada universidad en su contexto.

Modificaciones en el proceso de planificación interna de las universidades

Otros estudios demuestran el formalismo y la fragmentación que existen en la planificación institucional de capacitación de docentes de las universidades, reflejando la fragmentación tradicional de la universidad brasi-

leña, derivada de su propio origen histórico.

Dos puntos básicos deben ser trabajados en este campo. El primero es la formación de una buena competencia técnica para la planificación. Formar técnicos especialistas en planificación universitaria es indispensable, pero no suficiente. La cuestión es más amplia, política y administrativa. El proceso de planificación debe ser envolvente, partiendo de canales institucionales definidos y valorizados en la estructura organizacional. Un plan de capacitación de docentes debe resultar de la interacción de todos los sectores institucionales, sobre todo, bajo una perspectiva plurianual.

Es posible una estructura matriz de planificación, que asegure la existencia de un órgano especializado, ligado a la administración central, ofreciendo asesoramiento técnico efectivo a todas las instancias interesadas en el programa de capacitación de docentes. Este órgano debe actuar en distintas direcciones: realizando el permanente y continuo diagnóstico del desempeño de la institución; desarrollando un competente sistema interno de seguimiento y evaluación.

La eficiencia de los programas de posgrado

Es necesario y urgente incrementar la eficiencia del posgrado en Brasil, sobre todo en el caso de las maestrías. El estudiante es ahí sometido a un excesivo número de disciplinas y recibe poca orientación en su trabajo de investigación para su disertación.

La maestría brasileña sigue un modelo de posgrado de investigación pero, en realidad, obliga al estudiante a cumplir un largo periodo de estudios que no están necesariamente relacionados con el tema de su trabajo final. Por otro lado, muchos orientadores exigen de sus estudiantes de maestría la elaboración de disertaciones con nivel de doctorado. Estas razones explican el elevado tiempo promedio para titulación (4 años) y evidencian la necesidad de repensar el paradigma de la maestría en Brasil.

Es fundamental que la distinción entre maestría y especialización sea mejor definida. No es admisible, como hoy ocurre, que un estudiante, que no logra presentar su disertación de maestría, reciba un certificado de especialización. Éstas son dos ramas distintas del posgrado, cuyas identidades no pueden ser confundidas. Hay una verdadera confusión curricular que genera el anquilosamiento de las maestrías y las alarga sin necesidad.

Finalmente, es fundamental una doble acción estratégica de las universidades. Simplificar sus normas internas para el posgrado que, en Brasil, es un raro caso, las normas legales federales son más simples que las de las propias instituciones. Y, atender a las necesidades de calificación de largos contingentes de docentes, sólo será posible por medio de la cooperación interinstitucional, convenios para el ofrecimiento de programas de posgrado, por las instituciones más desarrolladas, en instituciones incipientes o con dificultades en su cuadro de personal. No se trata de crear

el posgrado a distancia. Pero una adecuada metodología de trabajo puede permitir la calificación, en corto periodo de tiempo, de un considerable número de docentes. Las experiencias existentes en el país permiten vislumbrar un buen futuro para este tipo de cooperación.

Referencias bibliográficas

Batista, Edlamar. "Ensino Superior no Brasil -1980-91". Brasilia, IPEA, 1993. (Texto para discusión núm. 21.)

Câmara de Diputados. "Projecto de Ley núm. 1 258" Brasil, 1988.

Congreso Nacional. *Relatório Final da Comissão Parlamentar Mista de Inquérito sobre a Crise na Universidade Brasileira*. Brasilia, 1993.

CRUB. *Sistema de informaciones sobre las universidades brasileñas (1990)*. Brasilia, 1992.

Cunha, Luiz Antonio. *A universidade reformanda*. Río de Janeiro, Francisco Alves, 1988.

De Rezende Martins, Ricardo C. "A Pós-Graduação no Brasil: uma análise do período 1970-90" en *Educação Brasileira*. Brasilia, vol.13, núm.27, julio-diciembre de 1991.

De Rezende Martins, Ricardo C. "El sistema de seguimiento y evaluación de la CAPES en Brasil: notas críticas sobre su evolución", en: *Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior: experiencias en distintos países*. México, Secretaría de Educación Pública/Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior, 1992.

Durham, Eunice. *Uma política para o ensino superior*. Sao Paulo, USP/NU-PES, 1993.

Grillo, Antonio N. "Política de recursos humanos nas universidades Federais Brasileiras", en *Educação Brasileira*. Brasilia, vol. 13, núm. 27, julio-diciembre de 1991.

Mattos, Pedro L. "Administração e mundança nas universidades Federais: questões-chave", en *Educação Brasileira*. Brasilia, vol.13, núm. 26, junio-julio de 1991.

Ministerio de Educación. CAPES. *A Atuação do MEC, através da CAPES, no Desenvolvimento da Capacidade Institucional de Formação de Recursos Humanos e na Consolidação da Pós-Graduação*. Rio de Janeiro, junio de 1993, (mimeo.).

Ministerio de Educación CAPES. *Avaliação da Pós Graduação: síntese dos resultados*. Brasilia, CAPES, 1993.

Ministerio de Educación CAPES. *Planos institucionales de capacitación de docentes y técnicos de las universidades -1994*.

Ministerio de Educación. *I Plano Nacional de posgraduado*. Brasilia, 1975.

Ministerio de Educación. *II Plano Nacional de posgraduado*. Brasilia, 1982.

Ministerio de Educación. *III Plano Nacional de posgraduado*. Brasilia, 1985.

Rocha, Ivan. "Há produção científica no Brasil?", en *Educação Brasileira*. Brasilia, vol. 10, núm. 21, 2do. semestre de 1988.

Saviani, Dermeval y otros. *Desenvolvimento e Educação na América Latina*. Sao Paulo, Cortez y Autores Associados, 1987.

Spangnolo, Fernando. "Bolsistas brasileiros no exterior (1): características pessoais e profissionais". en INFOCAPES, vol. 1, núm.1, julio-septiembre de 1993.

Teixeira, Anisio. *Ensino Superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969*. Rio de Janeiro, FGV, 1989.

El currículum y la práctica pedagógica: Análisis de dos contextos en la formación de docentes en Chile

Verónica Edwards Risopatrón
Programa Interdisciplinario de
Investigaciones en Educación*
Chile

Introducción

En la última década, se observa un aumento relativo de la producción académica sobre formación docente respecto del campo de la investigación educacional en general. La revisión de las investigaciones realizadas en Estados Unidos acerca de la formación docente, muestra que este tema ha tenido un incremento explosivo como área de interés académico en los últimos años en las universidades de ese país. En el periodo 1985-1988, en las principales universidades se reportaron 44 tesis de doctorado en el tema. En el de 1988-1991 fueron 48 y en 1992 aumentaron a 300.¹ Estas investigaciones indagan acerca de qué deben saber los maestros y qué deben hacer.

En términos generales, la mayoría de las investigaciones pone énfasis en la naturaleza social de los aprendizajes y en la importancia del lenguaje. Se entiende que estos aprendizajes se realizan de preferencia entre pares y, en general, en interacción con otros. Dada la naturaleza social de éstos, las investigaciones ponen énfasis en las competencias de colaboración en los programas de formación de maestros y en metodologías cooperativas en el trabajo docente.

En esta tendencia, el lenguaje se considera como un medio para hacer consciente lo inconsciente, como una fuente de poder y como generador de significados por medio de las conversaciones sociales.

Asimismo, prevalece una concepción de conocimiento que tiene gran influencia del constructivismo. Es decir, la percepción de la realidad no es considerada como la verdadera imagen de la realidad que existe fuera del sujeto, sino que está mediatizada por el proceso de construcción de la misma.

*PIIE

¹V. Arancibia. *Teachers and teaching process: recent findings in american literature*. Documento no publicado de circulación restringida. Universidad Católica de Chile, Santiago, 1994.

En este sentido, el aula es vista como un centro de aprendizaje más que como un lugar de trabajo. Esto implica una fuerte orientación cognoscitiva de base, un énfasis no tanto en los resultados sino en los procesos. En este marco, el docente no es considerado como un administrador de las situaciones de aula, sino como un experto capaz de tomar decisiones complejas en el desarrollo del aprendizaje de sus alumnos.

Por otro lado, la revisión de la literatura, con relación a los diversos países de América Latina, muestra que en el nivel de las investigaciones se expresa una tendencia teórica semejante. El estado de conocimiento sobre el tema producido en México en 1992, reporta el mismo incremento y señala: "si tomamos como referencia los documentos base del Congreso Nacional de Investigación Educativa de 1981, se percibe un aumento notable de la producción relativa a los trabajos sobre formación de docentes y de profesionales de la educación. En 1981 se incluyeron cuatro perspectivas: dos cobijadas en la tecnología educativa, clásica tecnificada y tecnología radical; las dos restantes como opositoras, institucional psicosocial y crítica ideológica. Existen en la década de los ochenta, temáticas que han continuado y otras que se han transformado. La idea de profesionalización (de la docencia) que aquí se expuso, recoge las dos vertientes que en la década pasada se oponían a la tecnología educativa; ella misma ha sufrido diversas ampliaciones que han dado lugar a nuevas tendencias: relación docencia-investigación, formación intelectual del docente".²

En el nivel de los centros de formación de profesores, en la región, se han comenzado a dar procesos importantes de replanteamiento de los marcos curriculares de la formación, aunque con diferencias importantes entre países. Sin embargo, en general, la educación de los futuros maestros se enmarca aún en la mayor parte de los centros formadores, en una orientación de carácter modelizante y transmisiva como lo mostraremos en los siguientes puntos.

Abordaré el análisis particular de Chile, analizando los principales contextos formativos de los profesores: el currículum de educación docente en los principales centros formadores y las prácticas docentes.

La orientación de la currícula de formación docente y saber pedagógico.

Para efectos de este análisis consideramos el currículum como el resultado de un complejo proceso de selección cultural, en el cual participan personas con determinadas visiones sobre lo que debe ser la formación de profesores. En este sentido, el currículum es el producto de las visiones, teorías y valores de las personas que participan en las decisiones curriculares. Pero también están en juego las relaciones de influencia y poder en la interacción

² P. Ducoing, M.A. Pasillas, J.A. Serrano, F.J. Torres y L. Ribeiro. *La investigación educativa en los ochenta, perspectiva para los noventa. Formación de docentes y profesionales de la educación*. México, 2o. Congreso Nacional de Investigación Educativa, 1993, Cuaderno núm. 4.

efectiva de estas personas, y de los mundos que ellas representan. De tal modo, que un plan de estudio en el cual se concretiza el currículo, es el producto de un determinado juego de relaciones de saber y de poder.³

Por otro lado, se puede considerar que el currículo es también una propuesta. Es decir, una cristalización de conversaciones sobre lo que debe ser un determinado proceso de formación de profesores; que organiza lo que es ese proceso por determinado periodo de tiempo, pero que no es el proceso mismo ni da cuenta de la calidad con que es realizado. Sin embargo, si bien el currículo y su expresión en los planes de estudio no pueden ser confundidos con los procesos efectivos de formación, los planes y programas enmarcan dichos procesos, controlando, de hecho, las áreas de saber que son tratadas, los tiempos que se le dedican a ellas y la secuencia entre éstas.

El análisis de los planes de estudio aplicados entre 1981-1991, de 13 instituciones formadoras en Chile,⁴ muestra que "en la mayoría de las instituciones se privilegia la formación en técnicas de la educación por sobre la formación en teorías, investigación o práctica. Las técnicas generalmente están comprendidas en el área de las metodologías y en algunos centros se manifiesta una tendencia, en los planes más recientes, a girar de la metodología como foco de la formación técnica a asignaturas del área de currículo.

Al analizar los contenidos de los programas de estudio de estas asignaturas se puede observar que los temas privilegiados en ellas son:

Metodología de la especialidad: su contenido central es el de las planificaciones de clases, en términos de la definición de objetivos y actividades a realizar. Se incluye, además, como uno de sus temas, el de las didácticas especiales.

Currículum: sus temas privilegiados son las tipologías de currículum.

Evaluación: la tendencia de los cursos de evaluación es la de ocuparse de las distinciones entre evaluación referida a normas, y evaluación referida a criterios y sus implicaciones.

Orientación: está dirigido a proporcionar elementos para el desempeño en tanto profesor jefe en la asignatura de consejo de curso. Entre sus temas privilegiados se encuentra la realización de diagnósticos sobre los problemas de los alumnos y las técnicas grupales e individuales para realizarlos.

Por otra parte, el énfasis de la formación teórica está puesto en la psicología. En esta disciplina, los temas predominantes son las etapas del desarrollo y las teorías del aprendizaje. La novedad la representan los planes que incorporan la asignatura de Antropología.

³J. Gysling, *et al.* Modelos de formación de profesores aplicados a las instituciones de educación media en Chile. Informe Final, Proyecto MECE-MEDIA, Ministerio de Educación, Santiago de Chile, 1992, p. 57.

⁴*Ibid.*, pp. 57-86.

Respecto de la formación en investigación, cabe señalar que ésta tiene un lugar secundario en los planes de estudio. No obstante, en la mayoría de ellos se exige la realización de una investigación. En algunas instituciones existe un curso de metodología de la investigación, que consiste básicamente en desarrollar los pasos de una investigación positivista tipo, desde la formación de un problema hasta la redacción de las conclusiones en el informe final.

Respecto de la práctica, tal como lo reporta la investigación citada, en la mayoría de los centros formadores en Chile, ésta es concebida como una práctica terminal o semiterminal. Sólo en dos instituciones se realiza una práctica gradual. La práctica consiste básicamente en dos etapas, la primera es de corta duración (una o dos semanas de contacto con el curso que se va a trabajar) dedicada a hacer un diagnóstico del curso y a planificar las actividades que se desarrollarán en la etapa siguiente. En el segundo momento del ejercicio profesional, el estudiante debe hacerse cargo de las clases de su especialidad en un curso, por un periodo de tres meses, en una institución escolar.

La supervisión la realiza un docente de la institución formadora y el profesor del curso, él cual se hace cargo del estudiante en práctica. El supervisor de la entidad formadora, generalmente, centra su preocupación en la revisión de las planificaciones de clases y en la asistencia a un número variable de éstas, por el practicante (en general tres o cuatro sesiones).

1. La dicotomía entre lo disciplinario y lo pedagógico en la currícula de formación docente

En resumen, en la mayor parte de la currícula de formación docente en el país existe una separación entre lo disciplinario y lo pedagógico. Esta separación se expresa claramente en las categorías utilizadas por los centros formadores para organizar el currículo: "formación profesional" que incluye las asignaturas pedagógicas; y la de "formación disciplinaria" que se refiere a las asignaturas referidas a la disciplina de especialización, con escasa relación entre ambas. La formación disciplinaria en todos los casos tiene más peso en el currículo, dando cuenta con ello de la disminuida valoración social de lo pedagógico.

a) Esta separación encuentra sus argumentos y racionalidad en una concepción de ciencia tradicional, que tiene como referencia a las ciencias naturales y exactas, que representan en esta concepción el "qué" de la enseñanza concebida como separada en compartimentos estancados respecto de las formas de enseñanza. Estas últimas se conceptualizan como el "cómo" de la enseñanza y se materializan en las asignaturas de Metodología y Técnica. En esta conceptualización prevalece la concepción de lo pedagógico como instrumento o método de transmisión de un contenido escolar (disciplina), que permanece inalterado en sí mismo, cualquiera que

sea su forma de trasmisión.⁵

Tampoco se problematiza el concepto de ciencia implícito en la construcción del conocimiento científico (disciplina) y la relación de esas formas de construcción del conocimiento con las de aprendizaje de otros sujetos distintos de aquéllos que participaron en la producción del conocimiento.

En general, se utiliza como parámetro referencial una ciencia reduccionista. El reduccionismo de las ciencias naturales se traslada al campo de lo pedagógico, materializándose en una fragmentación de los saberes que allí se producen. Cuando la ciencia en su desarrollo ya no sólo explica la realidad sino que además la predice, emerge nuevamente en la historia la sobrevaloración del método como mediador de conocimientos y aprendizajes en el ámbito pedagógico.

Esta concepción reduccionista de la ciencia no se hace cargo de los replanteamientos que se producen desde dentro del campo de las ciencias. La construcción ideológica de la ciencia está siendo revisada y cuestionada desde la ciencia misma, criticando los supuestos filosóficos básicos que la sostenían: el realismo y el determinismo epistemológico y ontológico. En este sentido, en el ámbito de las ciencias sociales y en educación, en particular, se sigue operando desde un arcaísmo científico.⁶

Por ejemplo, en una disciplina paradigmáticamente expresiva del desarrollo de las ciencias, como la física, resulta diferente la forma de enseñanza de la misma si se tiene como cuerpo de conocimientos la física newtoniana que la física cuántica. Simplificando, diremos que no resulta la misma forma de enseñanza si se basa en principios científicos, que suponen certezas absolutas, o si lo hace en construcciones relativas. Y si se concibe el conocimiento como producciones históricas, como inscritas en una historia del desarrollo de la ciencia o de las ideas, o más bien como conocimientos esenciales, absolutos y redificados.

En general, los procesos de formación de maestros se sustentan en una concepción de conocimiento entendida como un conjunto de ideas en sí, que se entienden con independencia del sujeto y, por lo tanto, también de los procesos de construcción de ellas. En general, no se considera la relación del sujeto maestro con el saber, entendido éste como la corporización del conocimiento o, dicho de otro modo, como la expresión de la apropiación particular de un sujeto individual o colectivo de los conocimientos.

⁵V. Edwards. "Los sujetos y la construcción del conocimiento escolar: un estudio etnográfico". Ediciones PHE, Santiago de Chile, 1988.

⁶Mirtha Abraham, *et al.* "La formación docente de profesores de Educación Básica en la perspectiva del año 2000". Proyecto de investigación actualmente en desarrollo. PHE, Santiago de Chile, 1994.

V. Edwards. *Los sujetos y la construcción social del conocimiento escolar: un estudio etnográfico*. Ediciones PHE, 2a. ed., Santiago de Chile, 1990.

E. Rockwell y G. Gálvez. Formas de trasmisión del conocimiento científico: un análisis cualitativo, en *Educación*. Vol. 2. México, 1982.

E. Remedi. "Notas para señalar: el maestro entre el contenido y el método, en *Revista de Tecnología Educativa*. Universidad Autónoma de Querétaro, México, 1985.

La interfase epistemológica dada por la concepción de ciencia, conocimiento y saber con las formas de enseñanza, íntimamente relacionadas, debería demarcar el campo de producción del saber pedagógico.

b) Esta separación entre disciplina y pedagogía encuentra su racionalidad, también, en relaciones de poder, tal como ya lo señalamos. En general, los profesores y profesoras responsables de las asignaturas del área de Metodología, provienen de departamentos de formación profesional. Por otro lado, los docentes que se hacen cargo de las asignaturas que forman parte de la disciplina en cuestión, provienen de los departamentos de especialidad o institutos. Esto implica que en el currículo están presentes los intereses de diferentes departamentos y de los profesores pertenecientes a ellos, teniendo más poder y legitimidad los institutos o departamentos de especialidad para imponer sus intereses. Esta realidad da cuenta también de que no sólo la currícula de formación docente está disociada, sino que son las universidades mismas las que están cruzadas por esta dicotomía.

Una reestructuración de la currícula pasa por nuevos equilibrios en estas relaciones de poder, por un lado, y por la preparación de profesores que tengan las competencias para asumir este nuevo saber, por otro.

c) Por último, y ligado con el punto anterior, la mencionada separación tiene también, en el caso de Chile, una racionalidad económica. Todas las universidades del país son pagadas, ya sea directamente por los propios estudiantes y sus familias o por becas y/o créditos estatales que se otorgan a cada alumno. En este sentido, los departamentos "luchan" por captar y retener alumnos, dado que de ellos depende en gran parte el financiamiento de estas instituciones. Éste es otro poderoso elemento que se expresa finalmente también en la estructura curricular.⁷

2. El carácter modelizante de los conocimientos del currículo de formación docente en Chile

El análisis de la currícula,⁸ nos muestra que el curso de metodología ha ido perdiendo su lugar como disciplina central en el área de Formación Profesional. Además, el curso no tiene como foco los conceptos y teorías de didáctica de la especialidad, sino contenidos generales de planificación de clases en términos de objetivos y actividades a realizar. Es decir, este curso, que podría ser el lugar privilegiado de conexión entre la disciplina y la enseñanza, está desdibujado respecto de ese objeto de conocimiento, quedando la práctica educativa sin ser conceptualizada y teorizada.

Por otro lado, se remplaza el estudio de la práctica educativa por la planificación de la práctica profesional, entendida como "actuación docen-

⁷M.V. Gómez y A. De Tezanos. *Cómo se forma la actitud científica en los niños: enseñémosles el método*. Santiago de Chile, 1994, (en prensa).

⁸Mirtha Abraham, et al. *Op. cit.*

te" (*performance*). Aparentemente, el hecho educativo mismo, el acto de la enseñanza y del aprendizaje, no está constituido como objeto de estudio, sino que se da por conocido. Es decir, no se legitima como saber válido para la formación docente, y su apropiación depende del azar de posibilidades de formación en otros contextos, de cada futuro maestro. No deja de ser preocupante que este sesgo tenga lugar en la formación para una profesión que es eminentemente práctica. No en el sentido de que no se requieran competencias intelectuales para el desempeño de la profesión, sino en el sentido de que ésta se realiza en prácticas de interacción entre pares o entre maestros y alumnos. Desde el punto de vista de la docencia, las prácticas son de intervención en los procesos de aprendizaje de otros.

Este sesgo se expresa también en relación con el tema de la relación profesor-alumno, la cual, en el currículo, queda reducida al curso de orientación, separándose o no incluyéndose en la enseñanza de la especialidad. Incluso, en la práctica profesional, se distingue entre práctica de la especialidad y de profesor jefe. Esta separación es contradictoria con la necesidad de "aprender a enseñar" propia de la profesión. El "saber enseñar" descansa, entre otras cosas, en la relación pedagógica. Sin embargo, esta separación en el currículo de formación docente, sitúa el tema de la relación pedagógica exclusivamente en los temas entendidos como de "formación de los alumnos", entendiéndose por ella, a su vez, formación valórica, la cual debería ocurrir preferentemente en la asignatura de orientación. Se instala así una nueva separación en el interior de la formación profesional, entre contenidos instrumentales y valóricos, dando cuenta de una fragmentación del objetivo de la disciplina.

La "práctica profesional" en la currícula de formación analizados, tiene el sentido de poner en práctica lo aprendido, en sus dos fases de planificación y de "actuación". Congruente con este concepto de práctica, ésta se realiza hacia el final de la carrera cuando ya se ha acumulado suficiente conocimiento. Dado el modo en que se concibe este momento en la formación, tampoco sirve como fuente de conocimientos para una conceptualización del hecho educativo, es decir, para una conceptualización teórico-práctica de la educación. Lo que se evalúa y, por lo tanto, fija las posibilidades de aprender en esa situación para el practicante, son dos aspectos. Por un lado, el centro formador evalúa las planificaciones de la práctica a realizarse. Es decir, se pone énfasis en las competencias para planificar la práctica. Por el otro, el establecimiento, por medio del profesor jefe de curso, evalúa la distancia entre la actuación del practicante y un modelo de actuación docente, que está formado por una combinación entre lo planificado y las concepciones pedagógicas del profesor jefe. En este sentido, el profesor jefe actúa como modelo a imitar por el practicante. El currículo se orienta así, a la formación de un ejecutante que debe atender a la aplicación de ciertas reglas y modelos de planificar y actuar.

En esta currícula, el énfasis teórico está en la psicología evolutiva del niño y del joven, la cual los define desde el punto de vista de la madurez

psicológica y biológica. Esta disciplina, estudiada sin establecer otras relaciones entre la disciplina y los alumnos concretos, se transforma también en un modelo abstracto y definitorio del desarrollo de los futuros alumnos de los actuales estudiantes de pedagogía. Los alumnos se homogenizan en una imagen única de desarrollo. Quedan fuera del saber pedagógico legitimado por los centros formadores, las dimensiones culturales y sociales del desarrollo evolutivo y la gama de diferencias posibles en el desarrollo biológico y psicológico.

Respecto de la formación en investigación educativa, se mantiene la misma tendencia. Prevalece la formación en investigación cuantitativa, que tiende tanto a la homogenización de sujetos como a la fragmentación de la realidad, aunque sea indispensable para ciertos objetos de estudio. Sin embargo, se pierde así, la posibilidad de que la investigación sea un instrumento para que el profesor pueda observar y conocer las particularidades de las situaciones pedagógicas a las cuales él debe responder. Se pierde también la posibilidad de ir construyendo, desde diversos enfoques de investigación cualitativa, la pedagogía, como el objeto de estudio, avanzando en la comprensión de lo complejo y heterogéneo de la cotidianidad de los procesos pedagógicos. Desde este tipo de formulación del currículo, no se considera la pertinencia de tipos de investigaciones diferentes para diversos objetos, y propone a los futuros profesores el aprendizaje de una metodología de investigación con altísimas posibilidades de no ser realizable, por sus características y por los recursos que implica, negándole al mismo tiempo, una formación en investigación relevante para un quehacer concreto.

No es de extrañar, entonces, que la formación que reciben los futuros profesores aparezca distante o alejada de la realidad en el aula. Los conocimientos que se enseñan en los centros de formación, en general, tienen escasa relación con la prácticas educativas como objeto de estudio.

Las prácticas pedagógicas como contexto de formación docente

1. Paradigma de comunicación trasmisivo, práctica docente y cultura escolar

A partir de los análisis de la práctica docente en el nivel cotidiano, que hemos realizado en el país y que también se han realizado en algunos países nórdicos de Europa y en Estados Unidos, se ha observado que en las aulas predominan las formas de enseñanza tradicionales. Estas observaciones se han realizado en el nivel de educación básica y en educación media, así como en cursos de perfeccionamiento y en aulas universitarias de formación de maestros. Es decir, la mayor parte de los sujetos que están en el papel de estudiantes de cualquier edad, incluso los profesores en

servicio, “aprenden” la mayoría de las veces, con este estilo tradicional de enseñanza.

Hemos caracterizado a esta forma tradicional como un paradigma comunicativo de transmisión de conocimientos. Esto significa que, desde el punto de vista de quien enseña, se concibe la enseñanza básicamente como un acto de trasmisión de conocimientos. Entonces, todo su actuar en la enseñanza tiene ese sentido y está orientando la forma en que el enseñante presenta el conocimiento a los estudiantes, el tipo de relación que establece con ellos (de profesor-alumno), las expectativas que tiene respecto de cómo ese conocimiento debe ser “devuelto” en el momento de la evaluación, etcétera. Es fácil percibir que este concepto de enseñanza se corresponde con un concepto de aprendizaje como repetición del contenido. En este proceso, así concebido, el sujeto de aprendizaje (el estudiante) queda borrado, omitido.

Además, el concepto de conocimiento que se objetiva en estas prácticas, es coherente con lo anterior. El conocimiento se concibe más bien como información sustentada en verdades ahistóricas y construidas desde una lógica formal y abstracta. Se presenta (a los estudiantes) en forma fragmentada; sin relación con los conocimientos antecedentes o precedentes en la misma disciplina y tampoco con disciplinas afines. Como estrategia de trasmisión, se utiliza frecuentemente el dictado, la ejercitación, la completación de palabras, oraciones o frases y la completación memorística de cuestionarios o guías de estudio tanto en el nivel de educación básica como media. Cada una de estas estrategias produce una reducción y una cosificación del conocimiento que sitúa al sujeto en una posición de exterioridad con relación a él. Esto suele producir un vaciamiento de significado y el conocimiento aparece, frecuentemente, como “sin sentido” para el que intente aprender.

Esta práctica de la enseñanza, que se sustenta en una determinada concepción de enseñar, de aprender y de conocimiento, está articulada en la interacción en el aula por una concepción de comunicación, que, como ya dijimos, presupone que lo que ocurre es una trasmisión de conocimientos. Sin embargo, aunque éste sea el supuesto que articula los actos de enseñanza, en la práctica el sujeto que está en posición de aprender siempre reelabora los contenidos en el contexto de su mundo de significaciones y aprendizajes previos. Entonces, aunque de hecho siempre existe una relación de construcción del conocimiento, ésta queda negada bajo el supuesto de la trasmisión. Estas prácticas dan cuenta de cómo una concepción curricular se ha vuelto parte del sentido común escolar e informa las concepciones acerca de aprendizaje, enseñanza, conocimiento, saber y relación pedagógica, entre otras.

La *predominancia* que estas prácticas adquieren en la mayoría de las situaciones escolares o escolarizadas y su persistente permanencia a través del tiempo, a pesar de que han venido siendo objeto de crítica por diferentes tendencias de la teoría pedagógica a lo largo del siglo (la

Pedagogía activa, Paulo Freire, etcétera), nos habla de una concepción paradigmática, es decir, de la expresión de una cosmovisión o visión del mundo más completa, de la cual, lo curricular sólo forma parte. Esta forma de enseñanza,⁹ es parte de lo que se ha llamado la “cultura escolar”,¹⁰ contexto en el cual el nuevo maestro o maestra desarrolla su profesión en actos de enseñanza traspasados por las dinámicas, significaciones, creencias y costumbres de esta cultura y que constituyen los marcos de referencia que sustentan sus prácticas pedagógicas.¹¹

Talleres pedagógicos y formación docente

Los talleres pedagógicos representan un enfoque de la formación docente que buscan la realización del maestro como profesional, por oposición a la formación de un técnico cuyo papel es ejecutar planes y programas elaborados por especialistas. Por profesional se entiende la formación de un docente que es capaz de interpretar las situaciones problemáticas de aprendizaje que experimentan sus alumnos y ofrecer soluciones a ellas, es decir, enfrentar de modo adecuado —a las necesidades de aprendizaje de sus alumnos— las situaciones emergentes que se presentan en la dinámica del aula. Asimismo, se espera que tenga la capacidad para adecuar el currículum a la realidad de sus alumnos, hacerse cargo de los resultados del proceso de enseñanza y de aprendizaje y de trabajar en equipo con sus colegas para someter a análisis sus prácticas pedagógicas.

Los talleres pedagógicos se basan en el trabajo en equipo de maestros, con el objetivo de analizar sus prácticas pedagógicas con relación al conocimiento pertinente sobre el tema y a generar alternativas pedagógicas.

Este enfoque y propuesta metodológica para la formación docente, ha tenido un importante desarrollo en muchos países de América Latina en la última década, especialmente en el campo de la formación en servicio o perfeccionamiento docente. La literatura de los países sajones comienza también a mencionar y poner énfasis en el trabajo docente en talleres o “work-shops”.¹²

⁹ J. Gysling, *et al.* *Op. cit.*

¹⁰ Para el concepto “Forma de Enseñanza”, véase V. Edwards. *Los sujetos y la construcción social del conocimiento escolar en primaria: un estudio etnográfico*. DIE, México, 1985, Santiago de Chile, 1990.

¹¹ G. López, J. Assaél y E. Neumann. *La cultura escolar ¿Responsable del fracaso?* Ed. PIIE, Santiago, 1984. J. Assaél y E. Neumann. *Clima emocional en el aula. Un estudio de las prácticas pedagógicas*. Ed. PIIE, Santiago, 1985; V. Edwards. *Op. cit.*, 1985.

¹² Elena Achilli. *La práctica docente: una interpretación desde los saberes del maestro, en Cuadernos de Formación Docente*. Núm. 1, Universidad Nacional de Rosario, 1987.

Raúl Ageno. *El Taller de Educadores y la Investigación. Cuadernos de Formación Docente*. Núm. 9, Universidad Nacional de Rosario, 1989.

J. Assaél y S. Soto (comps.). *Como enseña y cómo aprende el docente*. Ed. PIIE, Santiago, 1992.

Graciela Batallán, *et. al.* *Talleres de educadores como modalidad de perfeccionamiento operativo*. CIE, Buenos Aires, 1992.

- Noción que asume un discurso moralizante basado en el “deber ser”.
- c) La noción conductista de la enseñanza, que privilegia el producto, desconociendo parcial o totalmente los procesos.
 - Noción que sustenta el premio y el castigo como manipulación del sujeto y principio de aprendizaje.
 - Noción de que el éxito de la clase está en la motivación que el profesor sea capaz de lograr antes de iniciar una actividad de aprendizaje.
 - Noción que valoriza los “alumnos modelo”.
 - Noción que desvaloriza los intereses y experiencias de los alumnos.

Producto de un año de aprendizaje en el taller y a partir del análisis de sus prácticas y las de otros, los estudiantes definieron en grupo sus objetivos de aprendizaje. En este caso, se presenta el trabajo de los estudiantes de la carrera de Educación de Párvulos, de la siguiente manera:

- Escucharse críticamente.
- Articular la teoría y la práctica.
- Dialogar con sus compañeros como fuente de aprendizaje.
- Recibir y hacer críticas.
- Descubrir que hay diferentes momentos y ocasiones de aprendizaje.
- Rescatar y valorizar la experiencia como fuente de reflexión.
- Recorrer un camino con un nuevo significado.
- Darse cuenta de que los aprendizajes afectan a la integridad del sujeto.
- Conocer con rigurosidad.
- Formular diversas alternativas de acción frente a una situación problemática.
- Valorizar el trabajo grupal.
- Comunicarse sinceramente.
- Responsabilizarse en el actuar.
- Vincular las diferentes cátedras en la formación profesional.
- Conocer el Jardín Infantil desde dentro.
- Acrecentar el espíritu investigador.
- Vivenciar metodologías constructivistas.

Por su parte, los coordinadores de talleres también definieron colectivamente sus propios objetivos de aprendizaje, con relación a los talleres pedagógicos, de la siguiente manera:

- Comprender que los estudiantes forman parte de una “cultura escolar”.
- Apoyar sin imponer una sola visión de la realidad.
- Enseñar cooperativamente.
- Evaluar procesos, resultados e impactos.
- Crear nuevos ritos.

- Colaborar en el descubrimiento de las necesidades y potencialidades de los alumnos.
- Comprender la heterogeneidad de la realidad educativa.
- Establecer relaciones de confianza con los estudiantes.
- Aceptar críticas.
- Repensar la ambientación del aula y el uso del tiempo.
- Aprender a compartir las experiencias.
- Aprender a enfrentar los obstáculos (“negociación”).
- Diseñar situaciones de enseñanza y aprendizaje en una perspectiva constructivista.
- Vinculación con los otros cursos del Plan Curricular.
- Generar/potenciar expectativas de aprendizaje en los estudiantes (hoy día existe una falta de desafío para los alumnos).
- Incorporar a los alumnos en la toma de decisiones.
- Descubrir a la persona (al otro) como integridad (en sus múltiples dimensiones).

Tanto la identificación, en sus prácticas, de dimensiones y aspectos reproductivos de la cultura escolar, así como la orientación que expresan los objetivos de aprendizaje elaborados tanto por los estudiantes como por los coordinadores de talleres, da cuenta de un grupo importante de apropiación de la propuesta por parte de los participantes. Al mismo tiempo, esta forma de construcción de saberes pedagógicos como modo de formación para la docencia, ha producido efectos no esperados como, por ejemplo, una revalorización de la carrera a la cual habían ingresado en quinta o sexta opción y la construcción y apropiación de criterios para analizar la docencia de sus propios docentes de otras asignaturas.

Es decir, se puede observar una mayor capacidad de análisis de las situaciones ligadas a la docencia como actividad que se extiende más allá de las formales. Algunos de estos cambios pueden ser indicios de una formación que, en el mediano plazo, va apuntando a desarrollar, en los estudiantes de pedagogía, capacidades intelectuales “duras” o competencias cognoscitivas superiores respecto del quehacer docente.

Como se puede observar, el eje de la formación es la transformación de la cultura escolar a partir de un análisis crítico de la misma, tal como lo viven los propios protagonistas de los talleres y como lo expresan y portan otros. Se espera que en ese eje se articulen y se resignifiquen las otras asignaturas.

Es importante hacer notar que se espera que los nuevos marcos conceptuales y las nuevas prácticas se desarrollen en un proceso que, en muchos momentos, combinará conflictivamente las antiguas prácticas y marcos conceptuales con los nuevos. Esta perspectiva es diferente de aquellas propuestas más enraizadas en fuentes de la tecnología educativa, que supone la sustitución de prácticas antiguas (entendidas como conductas)

por nuevas propuestas pedagógicas concretizadas generalmente en materiales educativos que serán “aplicados”, ya sea por los formadores de

formadores o por los profesores en las escuelas, de acuerdo con el nivel que corresponda.

Por último, es necesario enfatizar que este enfoque de formación docente supone básicamente una reformulación del saber pedagógico de un conocimiento modelizante, a un saber teórico práctico que transforma la práctica pedagógica en objeto de estudio. También supone un papel docente profesional que implica capacidad para diagnosticar, investigar los procesos de enseñanza y aprendizaje diversos y complejos, decidir y recrear sus métodos y técnicas de acuerdo con la heterogeneidad de los alumnos y responsabilizarse por sus decisiones para elaborar, con otros, las estrategias educativas del establecimiento y para evaluar permanentemente sus prácticas individual y colectivamente.

Referencias bibliográficas

Abdulmalik, Hassan A. "The relationships between teacher training, beliefs, and classroom practices in the Republic of Yemen". State University of New York at Albanay, Unpublished Dissertation, 1991.

Anderson, R. C. "Some reflections on the acquisition of knowledge", *Educational Research*, 1984, 13 (10), pp. 5-10.

Armstrong, Sara G. "Metaphors of learning and teaching". University of California at Berkeley, Unpublished Dissertation, 1991.

Basset. W. Philip. "Classroom implementation of cooperativa learning: qualitative case studies of three early elementary teachers". Andrews University, Unpublished Dissertation, 1991.

Biancur, Lorraine A. "Teacher preparation Reform: a comparison of traditional and alternative teacher certification program as perceived by program graduates". University of Connecticut, unpublished Dissertation, 1991.

Cristi, P.E., J.K March, K.H Peters. "Current paradigm in teacher training". Acte Annual Convention, febrero de 1991.

Files, Janet S. "Finding our voices: Supporting teacher learning through collaborative inquiry". University of South Carolina, Unpublished Dissertation, 1993.

Fleming, D. S. "The literature on teacher utilisation of research: implications for the school reform movement". The Regional Laboratory for Educational Improvement of the Northeast and Islands, Andover, Ma., 1988.

Foyle H.C. and S. Perne. "The use of homework and cooperative learning in an elementary classroom". Paper presented at the Annual Meeting of the Mid-Western Educational Research Association (MWEREA), Chicago, 1990.

Fullan M.G. "Staff development, innovation and institutional development", in Bruce Joyce (Ed.). *Changing School Literature Through Staff Development Yearbook of the Association for Supervision and Curriculum Development*, 1990.

Grayson, D. A, y M.D. Martin. "Gender Expectations and student achievement". (Rev. ed.), Earlham, IOWA, Graymill Foundation, 1990.

Greenfield, Robin G. "A collective kind of work: using teacher work groups to support the professional development of special education teachers". University of Oregon, Unpublished Dissertation, 1991.

Hannaford, Marion E. "The relationship of teacher pedagogical beliefs and knowledge of computer applications to the use of microcomputers in the science classroom". Washington State University, Unpublished Dissertation, 1991.

Heberly, Joanne. "A comparison of the use of the peer-coaching format with the workshop format in changing teaching skills". University of Idaho, Unpublished dissertation, 1991.

Kemp, L. and A. Hall "Impact of effective teaching research on student achievement and teacher performance: equity and access implications for quality education". Jackson State University, 1992.

Koetsier, Cornelis P. "Bridging the gap between teacher education and teacher practice". Rijksuniversiteit Te Utrecht (The Netherlands), Unpublished dissertation, 1991.

Lorsbach, Anthony W. "An examination of prospective science teacher beliefs about teaching, learning, and the nature of science". Florida State University, Unpublished Dissertation, 1991.

Mester, Frances P. "Collaborative relationships as a stimulus for teacher growth: an exploratory study of teachers as they seek to improve student learning". Michigan State University, Unpublished Dissertation, 1991.

Noel, Jana R. "A critical assessment of three recent research programs on teaching in light of Aristotle's account of practical reasoning". University of California at Los Angeles, Unpublished Dissertation, 1991.

Romanelli, Robert E. "Positive transference in the classroom: psychological contexts of teacher student relating". Temple University, Unpublished Dissertation, 1991.

Scholtz, Dorothy. "Beliefs about teacher role and the implications for studies in the social and philosophical foundations of education". University of Minnesota, Unpublished Dissertation, 1991.

Sheehy, Mary V. "Collaborative professional development of regular and special education teachers: a two-year case study". Fordham University, Unpublished Dissertation, 1991.

La formación del profesorado universitario mediante su participación en el diseño y en la realización de proyectos de desarrollo educativo

Jean-Pierre Vielle
Universidad La Salle
México

Este trabajo corresponde a la temática de la “generación de aportaciones de crecimiento o de transformación” como una estrategia para la formación y superación del profesorado universitario que forma parte, a su vez, del subtema 5 “Los agentes educativos: reclutamiento, educación, desempeño, efectividad y superación”, que será tratado en el seminario “La Universidad Latinoamericana ante los Nuevos Escenarios de la Región”.

Esta obra relata la experiencia de más de diez años del autor con grupos de formación de profesores y de administradores de diversas universidades públicas y privadas mexicanas, integrantes de maestrías y doctorados en Educación, involucrándoles en el diseño y en la realización de “Proyectos de Desarrollo Educativo”.

A diferencia de las experiencias pioneras de formación realizadas en muy diversos ámbitos en América Latina, y en particular en México, por Anita Barabtarlo en el CISE de la UNAM,¹ el eje de la formación, en nuestro caso, no está centrado en la participación de los profesores en proyectos de *investigación* y se desplaza hacia la realización de proyectos de *desarrollo*.

Este nuevo tipo de programas de formación de profesores universitarios toma sentido, cada vez más, en México, en la perspectiva de la importancia creciente de los programas de apoyo a la innovación universitaria tales como el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES). La derrama potencial de apoyos financieros, por parte de los organismos oficiales, no está correspondida a menudo con una respuesta institucional equivalente, porque no existe la capacidad de generación y realización de

¹Estas experiencias realizadas en la Universidad Nacional Autónoma de México por Anita Barabtarlo y Margarita Teez, han sido presentadas en diversas ocasiones en *Perfiles Educativos*, Revista del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, CISE de la UNAM (pássim).

proyectos de innovación.

Lo que sucede es que, como académicos o como administradores de origen académico, el personal universitario domina muy bien el arte de engendrar proyectos de investigación, mas no domina por lo general, el enfoque muy pragmático del desarrollo. La formulación de objetivos operativos, el conocimiento de las funciones de desarrollo, el diseño de estrategias y de seguimiento del cambio, y otros tantos componentes que en definitiva resultan esenciales en los proyectos de desarrollo, no son parte, en general, de los programas de formación de profesores universitarios.

En los programas anteriores de formación del profesorado, centrados en la "investigación participativa", se postula que la investigación propicia la reflexión de los profesores en torno a los problemas relacionados con su práctica y los induce, de este modo, al cambio. Se pide ahora que, si bien la investigación logra generar cambios importantes en el orden del conocimiento y en la comprensión de los problemas, la innovación educativa, a su vez, se engendra y se realiza tan sólo mediante procesos específicos—distintos mas no del todo separados— de desarrollo educativo.

La formación de los profesores universitarios se dará mejor, entonces, mediante su participación en talleres vivenciales de diseño, negociación, implementación y seguimiento de proyectos de desarrollo educativo, en los cuales, el componente de investigación (estudios de apoyo) constituye tan sólo un coadyuvante del desarrollo y no resulta ni céntrico, ni esencial.

En este trabajo de sistematización, haremos explícito el enfoque del desarrollo educativo que sustenta esta propuesta; analizaremos el diseño mismo de los talleres y los principios que sustentan su estrategia; examinaremos diversas experiencias de desarrollo educativo que llevaron a la concepción del taller y relataremos algunas de las experiencias de participación de estos talleres, con diversos grupos y en diversos ámbitos; por último, mencionaremos algunos logros que empiezan a evidenciarse, en cuanto al impacto real engendrado por los talleres.

El desarrollo en educación

El cambio en la educación puede ser el resultado de muy diversos procesos: de toma de decisiones; de solución de problemas; de estandarización de procedimientos; de reglamentación e institucionalización; de modificaciones leves, constantes y recurrentes, en la misma práctica educativa. Sin embargo, el cambio en educación toma muy a menudo la forma de "Proyectos de Desarrollo" que son esfuerzos intencionales y organizados para planear, inducir, diseñar, instrumentar, experimentar e implantar las transformaciones necesarias.

A pesar del énfasis puesto aquí en *Desarrollo*, los proyectos de transformación de la educación son en realidad y por lo general, una combinación de actividades de Investigación y Desarrollo, equivalente a lo que en

inglés se denomina R & D, Research and Development.²

En este binomio, la investigación se entiende como “proceso de búsqueda intencional y sistemática de *algo* nuevo”.

Este algo no es solamente el *conocimiento*. Los *productos* de la investigación son en realidad de naturaleza muy diversa: nuevas ideas, conceptos, teorías —esquemas o modelos representativos, interpretativos y explicativos de la realidad. Asimismo, representaciones anticipadas de nuevas realidades —modelos prospectivos. Igualmente, planes o esquemas de acciones por emprender para modificar la realidad —modelos de acción. También pueden ser nuevos sistemas —diseños, prototipos—; o bien, nuevos objetos o artefactos —productos, máquinas. Por último, es importante tomar en consideración los nuevos valores, actitudes y aptitudes, de los sujetos —pautas de comportamiento—, producto de la propia investigación, o de la emprendida por otros.

Asimismo, la investigación no es solamente la tradicional búsqueda científica y disciplinaria que suele identificarse como “Investigación básica”. Es necesario, además, tomar en consideración a la investigación para la planeación: evaluación, diagnóstico, prospectiva, estudios de viabilidad; igualmente, a la *investigación* para la instrumentación de sistemas: diseño de sistemas, diseño de medios, diseño de contenidos; posteriormente, es necesario reconocer a las pruebas piloto como una forma de investigación, mediante la experimentación controlada y en el límite, a la investigación-acción, cuando la misma experiencia vivencial se convierte en el punto de partida de la sistematización y de la reflexión teórica transformadora del conocimiento. Todo lo anterior muy difícilmente cabe en lo que ha sido definido tradicionalmente como “Investigación aplicada”.

En los modelos tradicionales de investigación y desarrollo, la primera se entiende sólo como la producción de conocimientos, —por su valor intrínseco (pura) o con un propósito utilitario (aplicada)— y se supone que la actividad unívoca y homogénea de la investigación precede siempre, como se postula, a otra serie de actividades llamadas de desarrollo que no se definen claramente, o que se confunden con la difusión de los conocimientos producto de la investigación.³ En todo caso —y esto parece ser un primer punto de consenso— se entiende que las actividades de investigación no pueden pretender por sí solas, generar o provocar el cambio, y que tienen que complementarse con el desarrollo.

Este último ha sido entendido como el proceso consecutivo y posterior a la investigación y ha sido también llamado a menudo, de innovación. En

²Véase el libro clásico de R.G. Havelock, y A.M. Huberman. *Innovación y problemas de la educación: Teoría y realidad de los países en desarrollo*. UNESCO, París, 1980.

³Citando a Havelock, Pablo Latapi propuso inicialmente este modelo para analizar los efectos de la investigación educativa en “Reflexiones acerca del éxito de la investigación educativa”, en *Revista del Centro de Estudios Educativos*. Núm. 4, México, 1976, p. 5. Posteriormente, el mismo autor adoptó un esquema explicativo menos simplista. Consúltese al respecto. P.

Latapi. Acerca de la eficacia de la investigación educativa en *Revista Perspectivas UNESCO*. París, Francia, 1981, vol. 11, núm. 3.

esta perspectiva, la innovación se entiende como “las actividades deliberadas de utilización o aplicación sistemática del nuevo conocimiento producido por la investigación, y que conducen a la modificación de los procesos normales o rutinarios”.

A su vez, en esta misma concepción de un proceso secuencial de actividades, la innovación es lo que sigue del descubrimiento, lo cual implicará, por ejemplo, a) crear algo nuevo; b) experimentarlo; c) probarlo en condiciones reales; d) diseminarlo y, e) adoptarlo (implantar, echar a andar).

Como se podrá apreciar, en sus tres primeras fases, el proceso aquí descrito es esencialmente de búsqueda y corresponde a actividades ya mencionadas anteriormente (planeación, diseño y experimentación) y por lo demás, a actividades de información y comunicación (diseminación), y/o de capacitación y de toma de decisiones (adopción, implantación).

Como lo demuestra el ejemplo, los procesos de investigación (pura) o de desarrollo (puro) no existen. Por lo general, ambos se traslapan y se complementan en un proceso compuesto de investigación-innovación. En este doble proceso, la “búsqueda sistemática” de lo nuevo se complementa con la “implantación sistemática” de lo nuevo.

Los procesos de cambio y de transformación en educación son también, por lo general, procesos complejos donde se mezclan actividades de investigación, planeación, diseño, instrumentación, formación, comunicación, toma de decisiones... y de muchas otras funciones.⁴ En realidad, muy pocos procesos de innovación en educación siguen la secuencia lineal en el proceso general descritos. Lo más probable es que encontremos, en educación, una infinita variedad de procesos de investigación y desarrollo, cuya diversidad refleja tan sólo la creatividad ilimitada siempre presente en estos procesos. Asimismo, se encontrarán múltiples modelos y explicaciones teóricas de cómo se da en realidad el proceso de innovación. El modelo de la OCDE⁵ (PIDD, o sea: Planificación, Investigación, Desarrollo y Difusión) que corresponde, a grandes rasgos, a la secuencia de fases de la innovación ya descrita, es sólo uno de tantos.

En el estudio ya clásico de la OCDE sobre la innovación en educación, se proponen muchos otros modelos, que pueden clasificarse según el tipo de estrategia de innovación dominante. Se encontrarán de este modo los que entienden a la innovación como un proceso de “asimilación de conociemien-

⁴En “La investigación educacional” en *Documentación e información pedagógicas*. Boletín OIE-UNESCO, núm. 221, 4o trimestre de 1981, pp. 5-8, se encontrará un buen reconocimiento de lo heterogéneo de la investigación realizada en educación y de la particularidad de otras actividades, no propiamente de investigación, asociadas a la planeación y a la toma de decisiones, que no alcanzan a ser definidas como “desarrollo”.

⁵Véase el reconocido primer estudio de casos de innovación en diversos países de Europa que llegó a ser un *best-seller*: “Études de cas d'innovation dans l'enseignement. Vol. IV. Stratégies d'Innovation”. John Nisbet. Ed. Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement, CERI/Organisation de Coopération et de Développement Economique, OCDE, París, 1973.

tos” (estrategias empírico-rationales), los que insisten en la “transformación de valores, actitudes y capacidades” (estrategias normativo-educativas) y los que ponen el acento en el “poder coercitivo institucional y legal” (estrategias político-administrativas).

Como es bien sabido, las clasificaciones deforman a la realidad. Estas distinciones hacen caso omiso de los complejos procesos reales de innovación en educación, en los cuales las estrategias mencionadas pueden muy bien combinarse y complementarse.

En materia de estudio de los determinantes del impacto de la innovación nada ha sido dicho, pues, en forma definitiva. Mucho queda por hacerse en el nivel de la observación empírica de los factores que influyen en la innovación, y mucho más aún, para dilucidar cuáles son los principales mecanismos mediante los que se logra el desarrollo, el cambio o la transformación, en educación y en todas las demás áreas del desarrollo.

El taller de diseño de proyectos de desarrollo educativo

El taller de diseño de “proyectos de desarrollo” es el complemento lógico de otro de “proyectos de investigación”. Por lo general, los profesionistas saben diseñar proyectos de investigación, pero muy pocos (los ingenieros y los economistas quizás) dominan el arte de diseñar proyectos de desarrollo. Sin embargo, la necesidad de los proyectos de desarrollo se manifiesta no solamente en estas áreas, sino también en educación y en muchísimas otras.

Diseñar un proyecto de desarrollo es un paso previo para promover, organizar y emprender experiencias en plan piloto; o para arrancar programas susceptibles de generar cambios y de introducir innovaciones en instituciones, en sistemas en procesos productivos, en productos, etcétera; o para iniciar, en pequeña escala y en forma prudente, el ofrecimiento de servicios posteriormente masivos y rutinarios.

Asimismo, para establecer nuevas modalidades educativas alternativas o complementarias de las ya existentes, o para remplazar sistemas existentes, sustituyéndoles con otros más adecuados... En definitiva, los proyectos de desarrollo son los canales de innovación más seguros y las cuñas de transformación más usuales para lograr el cambio en todos los órdenes y en particular, por lo que nos interesa, en educación.

El arte de elaborar proyectos de desarrollo educativo es eminentemente práctico. Muchos de los procedimientos y métodos utilizados para ello son tan sólo recetas, fruto de la experiencia. La mejor forma de asimilar este arte es mediante la propia experiencia práctica. Es la razón por la cual se escogió la modalidad del taller para comunicar este arte a los profesores universitarios.

a) El primer principio sobre el cual descansa la estrategia de este taller es que la mejor forma de aprender a realizar proyectos de desarrollo educativo

consiste en diseñarlos cuidadosamente en el nivel de anteproyecto.

La actividad que antecede normalmente a la realización de un proyecto es en realidad una fase de planeación, en el nivel de un “anteproyecto”, del futuro proyecto de desarrollo educativo. Esta planeación previa es la que permite asegurar la realización posterior del proyecto en las mejores condiciones.

El anteproyecto es, entonces, una “representación anticipada” de lo que será el proyecto; es un modelo, un “diseño” que se materializa en una “propuesta”: documento realizado para su presentación, negociación y aprobación posterior, por parte de alguna instancia superior, patrocinadora y/o financiadora del proyecto.

El *diseño* del proyecto es una visión anticipada de lo que será el proyecto por realizar: precisa el problema por atacar o la necesidad por cubrirse; los propósitos del proyecto; la forma como se solucionará el problema; los responsables de la realización del proyecto; los resultados y los beneficios esperados. En definitiva, los pasos aquí citados son del orden de la planeación y el diseño de un proyecto, en el nivel del anteproyecto; no es otra cosa que un “plan” para su futura realización.

La estrategia del taller descansa en el postulado de que la mejor forma de aprender a llevar a cabo proyectos de desarrollo educativo, consiste en planearlos con anticipación elaborando un *anteproyecto*.

El objetivo general del Taller de Diseño de Proyectos de Desarrollo Educativo corresponde, precisamente, a este primer postulado.

El propósito del taller es que los participantes ideen, planeen, diseñen, formulen en una propuesta y negocien, proyectos de desarrollo educativo que sean el arranque de innovaciones reales y efectivas en su ámbito de trabajo (universidad, instituto o centro de investigación, escuela, división, departamento...).

De acuerdo con este propósito básico, los objetivos específicos de aprendizaje del taller, para los participantes del mismo, consisten en:

- dominar un marco conceptual mínimo para poder aclarar la problemática de las relaciones entre la investigación y el desarrollo en educación;
- desarrollar habilidades para diseñar un proyecto de desarrollo educativo con todas sus facetas y todos sus componentes;
- dominar el arte de la presentación y negociación de propuestas ante las instancias financiadoras y/o autoridades superiores;
- vivenciar un proceso de aprendizaje en, y, mediante la práctica de taller.

Las ventajas de proceder así son evidentes: se aprende a diseñar proyectos en la práctica misma del proceso de planeación, que corresponde a la elaboración del anteproyecto, con los instrumentos y con las mismas reglas de juego, que son los condicionantes más inmediatos de esta práctica, optimizando las características de los proyectos que los harán más facti-

bles de ser aceptados por las instancias evaluadoras y, sobre todo, que los harán más susceptibles de tener éxito e impacto.

b) El segundo principio en el cual descansa la estrategia de taller, es que *la mejor forma de “aprender a hacer desarrollo” consiste precisamente, en vivenciar el proceso creativo mediante el cual se le engendra, se le da forma, se le corrige y se le modifica, al anteproyecto de desarrollo.*

El diseño de anteproyectos es también un proceso que sigue las fases de un proceso de planeación, diseño creativo e instrumentación para la solución de un problema (*planning/creative design/problem solving*).

El proceso de diseño de anteproyectos no es entonces, un simple proceso racional y frío de planeación. Es, por excelencia, *un proceso de desarrollo creativo* en el cual la imaginación del sujeto del aprendizaje se pone al servicio de la planeación, del diseño y de la instrumentación de un proyecto de desarrollo.

El proceso de elaboración del anteproyecto debe seguir, en sus grandes líneas, las fases de diagnóstico, concepción creativa, planeación, instrumentación, negociación y evaluación, que corresponden en definitiva a las etapas del proceso de desarrollo creativo.

Estas fases corresponden a su vez, a grandes rasgos, a la secuencia de las experiencias de aprendizaje que se vivencian –globalmente a lo largo de todo el evento y a diario en forma recurrente– en la mecánica misma del taller.

En primer lugar, el desarrollo global del taller refleja esta secuencia del “aprender creativo”. El taller se inicia con algunas sesiones breves destinadas a establecer un lenguaje común, en torno a la temática de la investigación y del desarrollo en educación, con base en lecturas previas por parte de los participantes y discusión en grupo de los materiales leídos (vol I. de los Materiales del Taller).

Posteriormente, la secuencia general del taller sigue rigurosamente el ciclo del diseño creativo de proyectos: diagnóstico de necesidad, diseño creativo de la solución, su planeación, programación y organización y, obviamente, la materialización del anteproyecto en un documento.

Este proceso está doblemente realimentado: en cada fase a lo largo del mismo, y al final mediante dos o tres sesiones terminales dedicadas a un juego de presentación y negociación de las propuestas ante organismos financiadores, que remplace ventajosamente la evaluación por parte del conductor del taller por la autoevaluación recíproca de los participantes.

Por otro lado, la misma dinámica del taller en cada sesión refleja, una vez más, el ciclo clásico del aprender-creativo mencionado anteriormente. La rutina de cada sesión se inicia, invariablemente, con la *presentación de avances* del anteproyecto por parte de los participantes y con la *realimentación correctiva* correspondiente, personalizada, por parte del conductor y de los demás participantes. En el caso de un grupo numeroso, se elaboran anteproyectos y se hacen estas presentaciones por equipos de trabajo.

 En seguida, los participantes, organizados en su caso en equipos, proceden a la lectura y a la evaluación de “casos” de propuestas (buenas

y malas) que le son sometidos (vol. VI de los Materiales del Taller). El *análisis de casos* versa, por lo general, sobre la calidad, la intencionalidad, la forma y el contenido del anteproyecto, que corresponde al apartado de la propuesta objeto de la sesión del día; por ejemplo, el problema, los objetivos, la estrategia... (véase en el apartado c), en seguida, el detalle de este contenido).

El análisis de casos tiene obviamente dos propósitos: aprender a partir de la experiencia, aunque sea la de otros, y aprender a partir de la “realidad objetiva” de las propuestas. El hecho de evaluar propuestas ajenas a su vez, tiene una ventaja adicional: siempre es más fácil evaluar lo ajeno que lo propio, lo cual garantiza de antemano, críticas despiadadas y, por lo general, muy atinadas.

El propósito último de estos estudios de casos a su vez, es de descubrir, mediante la experiencia personal de la evaluación, cuáles son los elementos y las características de una buena propuesta y, por ende, de un buen proyecto de desarrollo. La fase siguiente consiste en la *puesta en común* de los hallazgos de los grupos, y en la realimentación por parte del conductor del taller.

Esta realimentación proporciona ya de hecho, una primera aproximación a los procedimientos y métodos adecuados para el diseño de proyectos de desarrollo y, por lo tanto, a las características formales idóneas para la formulación de las buenas propuestas. No queda más que reforzar estos conocimientos, mediante una fase de “instrucciones”, dadas por el conductor, que se encuentran además, en un manual de procedimientos (vol. III de los Materiales del Taller).

Obviamente, lo esencial del taller descansa en la *práctica* de elaboración de la parte del anteproyecto que corresponde a cada sesión. En los talleres intensivos de encierro total, que tienen una duración de tres o cinco días, esta práctica, por equipos de trabajo, se realiza en las tardes. En los talleres episódicos, con duración de un semestre y con una sesión semanal de tres horas, la práctica individual se realiza como tarea a domicilio.

La elaboración de la parte de la propuesta correspondiente a cada práctica se realiza, en el primer caso, con la asesoría directa y el seguimiento del conductor del taller. En el segundo, esta *asesoría y seguimiento* se proporcionan esporádicamente, fuera del taller, en respuesta a las consultas de los interesados.

Pero cerrando el ciclo, lo esencial de la *realimentación* se proporciona—como se vio al inicio de la descripción de este proceso— en la fase inicial de cada sesión diaria, para provecho de cada participante o grupo que presente sus avances, y de los demás asistentes que “aprenden” de este modo algo más, a partir de la evaluación de los errores de los demás.

En definitiva, la secuencia global y la de cada sesión del taller corresponden a las fases antes señaladas del proceso del aprender-creativo, de tal modo, que se pueda afirmar que la estrategia del taller descansa en un proceso mediante el cual *se aprende a elaborar proyectos de desarrollo*,

precisamente, por el dominio vivencial del proceso de desarrollo creativo de un anteproyecto.

Este proceso es, además, como se puede observar, un proceso recurrente. Lo reiterativo del proceso corresponde a su vez, a este otro postulado bien conocido en las estrategias de aprendizaje, de que las habilidades deseadas se van afirmando y afianzando, precisamente, por la repetición del ejercicio —el mismo en lo esencial, con variantes que lo hagan siempre atractivo— en niveles cada vez más avanzados o, si se quiere, de complejidad creciente.

c) El tercer postulado de la estrategia del taller es que *el mejor procedimiento para realizar el proceso de diseño de un proyecto de desarrollo consiste en seguir, paso a paso, en sus fases y contenidos, el esquema de elaboración de una “propuesta” tipo.*

El producto final muy tangible del taller es entonces, una “propuesta” documentada de un proyecto, primer requisito para emprender una innovación factible e implantable, que puede ser ahora “puesta a consideración” y negociada ante instancias superiores decisivas y/o financieras del proyecto.

La *propuesta*, a su vez, es el documento en el cual este plan se formula, con un esquema más o menos tradicional y consagrado por la costumbre, mediante el cual, el promotor del proyecto “propone” (*proposal*) o somete el plan del proyecto, a la consideración de alguna instancia.

Las propuestas de proyectos se redactan, por lo general, en algún *formato* predeterminado, proporcionado por las mismas instancias patrocinadoras y/o financieras de los proyectos.

Este formato viene acompañado a veces, con un *instructivo* que precisa los prerrequisitos, los contenidos y los procedimientos para la formulación, la presentación y la aprobación de las propuestas, y por ende de su contenido: los proyectos en ellas presentados.

Estos formatos e instructivos presentan modelos muy diversos de formulaciones de anteproyectos; sin embargo, la comparación entre ellos demuestra que todos se refieren a: 1. un conjunto finito de ítems y de reglas de presentación comunes en todos los formatos (que constituyen el contenido esencial mínimo imprescindible de una propuesta) y, 2. determinados ítems y reglas de presentación propias de tales o cuales formatos (que constituyen las variantes posibles de presentación de propuestas).

En última instancia, el conjunto de ambos puede ser considerado, con toda legitimidad, como un “modelo tipo de propuesta” que a la vez, incorpore el contenido esencial de una propuesta y tome en cuenta sus variantes más relevantes.

El contenido tipo de la propuesta elaborada en el taller, presentado a continuación, es una síntesis de *instructivos* ya conocidos, proporcionados por las mismas agencias patrocinadoras de proyectos de desarrollo. En

consecuencia, este contenido básico debería poder ser adaptado sin mayor dificultad, posteriormente, a cualquier *formato* propio de cualquier agencia.

El principal problema, en nuestro medio, es que la mayor parte de los formatos proporcionados por las agencias se refiere a “proyectos de investigación”. Estos formatos resultan difícilmente adaptables a las exigencias propias de los “proyectos de desarrollo”, aun mediante los malabarismos tradicionales que consistían en disfrazar los “desarrollos” presentándolos como “investigación participativa, o investigación acción”.

La temática del taller presentada a continuación refleja, pues, en lo esencial, el contenido temático de una propuesta de “proyecto de desarrollo” tal como resulta, en buena parte, de las experiencias del autor y también, de la obtención de formatos de “proyectos de desarrollo” proporcionados por las agencias internacionales o de otros países (vol. V de los Materiales del Taller).

Antes de entrar a analizar el contenido propiamente dicho de la propuesta, que constituye lo esencial del taller, es importante observar que un primer componente temático importante del taller se refiere al *marco conceptual* presentado y analizado en la fase inicial. Este marco ofrece una “Introducción a la problemática del desarrollo en educación”; un “Diagnóstico de las relaciones entre la investigación, la innovación y el desarrollo en educación”; una “Taxonomía de las modalidades de desarrollo”; una “Caracterización de los proyectos y programas de desarrollo”; y un “Análisis de diversos modelos, procesos y estrategias de desarrollo”, en múltiples áreas del desarrollo y en particular, en educación (vol. II de los Materiales del Taller).

El *contenido de la propuesta* —espina dorsal del taller— es el siguiente:

Introducción: antecedentes, perfil institucional, importancia del problema, su relevancia, intereses, motivaciones, apoyos ya obtenidos, beneficios esperados.

Problema: situación específica problemática de la institución o del grupo de población por atender, necesidades muy concretas y reales que se pretenden abordar y resolver mediante la realización del proyecto.

Tipo de proyecto: caracterización del proyecto según la taxonomía de proyectos de desarrollo, descripción del proyecto, componentes del proyecto.

Participantes: población alcanzada, beneficiarios o destinatarios, actitudes en favor y en contra, patrocinadores, autoridades, otros grupos relacionados e involucrados sus papeles, intereses y reacciones posibles.

Objetivos: expresión operativa de las funciones de desarrollo por emprender para alcanzar los propósitos e intenciones del proyecto.

Metas: logros y resultados por obtener, cuantificables y medibles, con relación a cada uno de los objetivos.

Estrategia: opción estratégica o modelo de desarrollo escogido; procedimientos expresados para cada fase de un proceso global de desarrollo que permitirá alcanzar los objetivos y las metas trazadas.

Programa: desglose calendarizado de las actividades por realizar en cada fase del proyecto, organización en el tiempo de las acciones: gráfica de barras, camino crítico.

Requerimientos: estimación de las necesidades de recursos humanos (personal de diferentes tipos y niveles) y físicos (medios y equipamiento).

Presupuesto: estimación en valor de los recursos ya disponibles y de los demás por obtener, necesidades de recursos adicionales, fuentes de financiamiento.

Organización: ubicación institucional del proyecto, administración, colaboraciones y apoyos adicionales.

Seguimiento: documentación, difusión, divulgación, sistematización de la experiencia; continuidad, consolidación y expansión futura del proyecto; propagación; institucionalización; sostenimiento futuro; transferencia del financiamiento y fuentes alternativas.

Evaluación: interna, externa, mecanismos de realimentación de las acciones, difusión de los resultados.

Quizás este contenido les resulte muy familiar a los hacedores de anteproyectos de investigación. Salvo algunos títulos como Estrategia (tal vez en lugar de Metodología), o Seguimiento y Evaluación (poco usuales en proyectos de investigación), lo demás parece calcado de un manual para la elaboración de anteproyectos de tesis.

Sin embargo, una lectura cuidadosa de los apartados revelará que el cambio no es sólo cosmético y que las diferencias de fondo pueden resultar a la postre importantes, sobre todo en la primera parte, de “concepción del proyecto”. Más allá del índice, la lectura de la guía metodológica del taller demostrará a su vez, que las diferencias entre uno y otro tipo de proyectos son abismales.

En última instancia, la similitud de estructura formal entre un anteproyecto de investigación y otro de desarrollo, se debe tan sólo a que el proceso básico de “concepción, planeación, programación, organización y presupuestación” de un proyecto cualquiera, en lo esencial, es el mismo en todos los casos.

La necesidad de dominar este proceso, por parte de los involucrados en el taller, es precisamente la razón por la cual la elaboración paso a paso del anteproyecto adopta la secuencia lógica de la formulación de la propuesta. El contenido de la propuesta se convierte de este modo, en el eje rector del taller. Lo importante, en definitiva, en el aprendizaje de cualquier “arte” (el de “elaborar propuestas” es uno de tantos), es el dominio del proceso técnico mediante el cual este arte se ejerce y la consecución de habilidades específicas para la realización de las operaciones de este proceso. Obviamente, esto no se obtiene con conferencias magisteriales, mediante la transmisión didáctica de conocimientos relativos al proceso y a las técnicas, sino mediante la “experiencia” de la realización de este proceso y mediante el “ejercicio” de las habilidades correspondientes.

En otras palabras, el dominio del arte de la elaboración de anteproyectos de desarrollo se obtiene mejor en el *trabajo*, en la práctica técnica y operativa del proceso, y mediante la formulación de todos y cada uno de los componentes de la propuesta correspondiente, o sea del *producto*. Se

obtiene además, en este caso, un efecto adicional reforzador del aprendizaje por el hecho de que el producto del taller se elabora entonces paulatinamente, en un tiempo razonable (para adultos muy ocupados que no disponen de muchos ratos disponibles) y paso a paso, dosificado, lo cual es ya de por sí, otro principio elemental del aprendizaje progresivo.

Sin embargo, el principio de andragogía más importante aplicado en el taller, es precisamente el de la obtención del producto final: la propuesta. El aprender-adulto es por excelencia, un aprendizaje orientado al logro, al resultado tangible, útil, factible, operable.

Obviamente, el esfuerzo realizado, materializado en el producto, debe ser evaluado y realimentado. Ésta es la razón de ser del último componente del contenido del taller. Sus últimas sesiones están dedicadas efectivamente a una simulación del proceso de negociación de las propuestas ante las instancias financiadoras “representadas”. Además del propósito, nada oculto, de evaluación de los proyectos por ellos diseñados, el *juego de negociación*, cierre del taller, pretende desarrollar las habilidades de los participantes para la adaptación de sus anteproyectos a las prioridades y a los formatos de las agencias financieras y para su presentación y negociación.

Los antecedentes del taller de diseño de proyectos de desarrollo

Los antecedentes del taller se remontan quizás hasta la segunda mitad de los años sesenta, cuando el autor de estas líneas impartía el Seminario I de Tesis, en el penúltimo semestre de la carrera de Economía del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.⁶

Este seminario, a diferencia de los que se ofrecían entonces en otras carreras y universidades, no pretendía enseñarles a los alumnos —demasiado tarde al fin— los fundamentos de la metodología y de las técnicas de investigación. Este curso de Metodología a su vez, se ofrecía entonces, a instancias del interesado y por él, en el cuarto semestre de la carrera.

El Seminario I de Tesis cumplía por su lado, con el objetivo propio de inducir, monitorear y apoyar el proceso de diseño del anteproyecto de tesis por parte de los futuros pasantes. A pesar de su denominación como Seminario, en esta asignatura se experimentó en realidad el proceso básico de un “taller”, en el cual los participantes aprendían a elaborar un anteproyecto, en la práctica de elaboración de la propuesta. Este principio se conservó posteriormente a lo largo de toda la evolución del Taller.

A raíz del seminario, los anteproyectos, presentados ante un comité departamental, mejoraron sustancialmente en comparación con los temas y guiones que se ofrecían anteriormente.

⁶Parte de esta primera experiencia quedó registrada en: “Ejercicios prácticos de Seminario de Investigación”. *Apuntes*. Departamento de Impresos del ITESM, Monterrey, México, 1967, (agotado).

Pero lo más interesante fue el impacto del Seminario en la naturaleza de los proyectos de tesis. Se abandonó paulatinamente la realización, antes generalizada y bastante rutinaria, de investigaciones descriptivas, de compilación bibliográfica, de historia del pensamiento o de síntesis teóricas. Se abordaron cada vez más, problemas económicos regionales o locales ofreciendo soluciones teóricas y operativas; se desarrollaron modelos econométricos y, sobre todo, una línea muy interesante de Estudios de Factibilidad de Nuevas Empresas que fueron sin duda, el embrión de los Proyectos de Desarrollo que prevalecieron más tarde en el taller.

En 1976, el Educational Research Review and Advisory Group, ERRAG, un grupo internacional de estudios sobre la investigación educativa patrocinado por el International Development Research Centre, IDRC del gobierno de Canadá, encomendó a su servidor la elaboración de un marco teórico sobre el impacto de la Investigación Educativa.⁷

El ensayo atrajo la atención sobre el carácter heterogéneo de las modalidades de investigación educativa, proponiendo una tipología que fue adoptada en diversos inventarios en otros países.⁸ Las categorías de Investigación disciplinaria, Investigación para la planeación, Investigación instrumental e Investigación Acción eran interesantes no sólo porque rompían con la creencia enraizada en el carácter monolítico de la investigación —o con las categorías tradicionales poco operativas de Investigación Básica y Aplicada—, sino porque mostraban que la investigación acompañaba y apoyaba en definitiva a otras funciones de planeación, de diseño y de implantación, componentes típicas del proceso de desarrollo.⁹

Pero, lo más interesante quizás, como antecedente del taller aquí reseñado, resultaron ser a) las afirmaciones teóricas sobre el impacto diferenciado que tiene cada tipo de investigación, en el cambio en educación, por la forma diferencial como desemboca en proponer, planear,

⁷Véase la versión preliminar del ensayo: "Lineamientos para la evaluación y la promoción de estrategias de investigación e innovación en educación". Reporte al ERRAG del International Development Research Centre, IDRC. Ottawa, Canadá, febrero-marzo de 1978 (77 pp). (Archivo RIE 2.9) (además versión en inglés). O mejor aún, su versión definitiva: "The Impact of Research on Educational Change". Col. 'Manuscript Reports' del International Development Research Centre, IDRC-ERRAG, IDRC-MR, Ottawa, Canadá, 50e., junio de 1981.

⁸Véase la propuesta de uso de esta tipología para realizar inventarios de la investigación educativa en: Sheldon Schaeffer y John A. Nkinyangi (Eds). "Educational Research Environments in the Developing World", IDRC - 213e. International Development Research Centre, IDRC. Ottawa. Canadá, 1985. (Versiones en español y en francés). Igualmente, el resultado de la aplicación de esta tipología en inventarios nacionales de diversos países: a) Clemencia Chappe y R. Myers. "Fortalecimiento de la capacidad para la investigación educativa: el caso colombiano 1961-1981". *Op. cit.*, pp. 31-58; b) Patya Saihoo *et al.* "Estudio sobre el ambiente de investigación: Tailandia". *Op. cit.*, pp. 127-168; c) Farid Abu Zeineh y D. Jaradat. "Análisis de la capacidad de investigación educativa en Jordania". *Op. cit.*, pp. 169-186; d) Catherine Namuddu. "Capacidad y ambiente de la investigación educativa en Uganda: 1970-1981". *Op. cit.* pp. 243-266, y e) Miala Diambomba. "Problemas que obstaculizan el desarrollo de la capacidad de investigación educativa en Malí y Senegal". *Op. cit.*, pp. 267-330.

⁹Una síntesis de las propuestas de este marco teórico fueron dadas a conocer internacionalmente mediante "El impacto de la investigación en el cambio educativo", en *Revista*

diseñar o introducir la innovación y, b) el reconocimiento de que el impacto de la investigación no es aislable, y que se produce sólo en la medida en que la investigación queda vinculada a la innovación en proyectos complejos, en los cuales ambos procesos están, por lo general, en total simbiosis.

A partir de esta reflexión, el interés nuestro anterior por la *investigación*, entendida como “búsqueda sistemática de lo nuevo” (condición *sine qua non*, más no suficiente para provocar el cambio en la educación), se desplazó hacia la *innovación* entendida como “implantación sistemática de lo nuevo” (complemento indispensable de lo anterior). En adelante, lo importante resulta ser entonces, para nosotros, ya no la comprensión especulativa de los fenómenos educativos (dejando esta tarea indispensable a otros), sino la generación operativa de los procesos de cambio en educación —el desarrollo educativo—, que se convirtió, más tarde, en el eje temático y en la razón de ser del taller.

En 1974, Gerardo Bueno, como director de Conacyt, a instancias de Jaime Castrejón Diez, de Manuel Servin Massieu y de un servidor, creó el Programa Nacional Indicativo de Investigación Educativa. El diseño de este programa, encomendado al autor de estas líneas, fue una buena oportunidad para vivenciar una vez más, el proceso de elaboración de un anteproyecto de desarrollo.¹⁰

Además, durante la primera fase del programa (1974-1976: vocalía ejecutiva de J. Castrejón) y durante la segunda (1976-1983: vocalía ejecutiva de Pablo Latapi) el autor participó en el Comité Asesor del PNIIE, el cual cumplía, entre otras funciones, con la tarea de evaluación de los anteproyectos presentados a consideración del Programa.

No cabe duda de que la mejor forma de aprender a formular anteproyectos, es mediante la evaluación de los presentados por los demás. La experiencia de la evaluación de propuestas en el PNIIE fue decisiva entonces, para determinar los componentes y las características de las propuestas y para ponderar las cualidades y los defectos de los anteproyectos.

De lo más significativo resultó ser además, el abanico abierto de proyectos presentados. Uno se pudo percatar de la enorme variedad de lo que se presentaba como “investigación en educación”, de la dificultad de que cupiera en este concepto por ejemplo, a los “Diseños de Programas Educativos” y, sobre todo, de la indefinición congénita de la “Investigación

Perspectivas de la UNESCO, vol. XI, núm. 3. Paris, 1981, pp. 337-352. (Otras versiones en los demás idiomas oficiales de la UNESCO) y en el nivel nacional, en “Tipología de la investigación educativa”. Anexo 1 en el libro *Investigaciones en educación. Programa Nacional Indicativo de Investigación Educativa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*, México, 1978, pp. 163 y 164.

¹⁰Véase “Fundamentación del Programa Nacional Indicativo en Ciencias y Técnicas de la Educación: Síntesis”. México, 5 de marzo de 1976 (Archivo RIE 13.3). Asimismo: “Programa Nacional Indicativo de Investigación en Ciencias y Técnicas de la Educación”. Cuaderno Serie “Documentos”, núm. 15, Conacyt, México, 1976. JPV/Editor. Igualmente: D.J. Castrejón y J.P. Vielle. “Documento preliminar para la fundamentación del Programa Nacional Indicativo de Investigación en Ciencias y Técnicas de la Educación”. Cuaderno Serie “Documentos”, núm. 21, PNIIE, Conacyt, México, 1976.

participativa” bajo cuyo eufemismo se encontraban a menudo los proyectos mixtos de Desarrollo Comunitario y de Educación Popular.

Este último tipo de proyectos quedaba obviamente muy apretado, en los formatos tradicionales proporcionados por el Conacyt, los cuales estaban enfocados (y lo siguen estando) exclusivamente hacia la formulación de anteproyectos estrictamente de investigación. Ésta es la misma razón por la cual el Consejo Nacional Técnico de la Educación Conaltee —que fungió también en el mismo periodo como órgano promotor y financiador de la investigación— proporcionaba un formato distinto de anteproyecto para los proyectos de investigación participativa.

Ambos hechos resultaron ser antecedentes muy valiosos para la concepción de un formato diferente de los de investigación, destinado específicamente a los anteproyectos de desarrollo, que se impuso posteriormente como norma en el taller.

En 1978-1980, el autor de estas líneas participó en dos proyectos de desarrollo educativo que resultaron decisivos para la concepción del taller. Había tenido oportunidad de participar anteriormente en otros proyectos de la misma naturaleza, en los diseños iniciales y en el arranque del Programa Nacional Indicativo de Investigación Educativa (antes reseñado), de la Universidad Autónoma Metropolitana¹¹ y del Programa Nacional de Educación Sexual.¹² Sin embargo, los dos programas educativos emprendidos a fines de los setenta y los proyectos de desarrollo que le dieron luz, reseñados a continuación, resultaron diferentes en muchos aspectos:

El Programa de Maestría en Diseño Mecánico de Vitro¹³ fue creado en el seno del grupo industrial del mismo nombre, sin vinculación formal con alguna universidad, para formar una generación de especialistas en diseño mecánico necesaria para constituir una “masa crítica” de desarrollo

¹¹Tenemos archivados algunos documentos de trabajo de “Diseño de la estructura académica de la nueva Universidad Autónoma Metropolitana” realizados por el autor en colaboración con el equipo de trabajo de la DGCE-SEP, en 1974, anteriores al decreto de creación de la universidad y, antecedentes, en consecuencia, de otros documentos posteriores, considerados generalmente como primeros documentos de diseño de la UAM.

En términos generales, el papel pionero de la DGCE-SEP como antecedente en la Planeación de la Educación Superior ha sido totalmente soslayado por los analistas. Véase, por ejemplo, Javier Méndez *et al.* “La Planeación de la Educación Superior: discurso y realidad universitaria”. Nuevomartín, México, 1987, pp. 36-37 y muchos otros.

Inversamente, véase un reconocimiento explícito de estos antecedentes en: Sergio Martínez Romo. “Political and Rational Models of Policy Making in Higher Education”. Ph. Degree Thesis. University of London, Institute of Education, Londres, septiembre de 1992, pp. 279 ss.

¹²El primer programa nacional de educación sexual fue promovido por Gustavo Cabrera de El Colegio de México, entonces director del Conapo. Participaron en su formulación: Pablo Latapi, María De Ibarrola y un servidor. Véase “Fundamentación del Programa Nacional de Educación Sexual”. Consejo Nacional de Población, CONAPO. Proyecto Méx. 75/P02 presentado a la ONU, México, julio de 1977.

¹³Véase A. Pita y J.P. Vielle, *et al.* “Formación posprofesional y necesidad del desarrollo tecnológico autónomo: El Programa de Especialización en Diseño Mecánico de Vitro”, en Memoria del Encuentro Internacional sobre la Educación y el Mundo del Trabajo. Ed. SEP-OEA-CEDEFT, Cuernavaca, México, 1983, vol. II, núm. 3, pp. 60 ss.

tecnológico en las divisiones del grupo, que complementara los esfuerzos realizados en el nivel corporativo, por el órgano de Investigación y Desarrollo (R&D) del Grupo, llamado Vitrotec Fideicomiso.

El arranque del programa de formación mencionado, por parte de un grupo de trabajo *ad hoc*, resultó ser de por sí, una experiencia riquísima de participación en el diseño y en la implantación de un proyecto de desarrollo educativo, con una concepción menos academizante y más pragmáticamente operativa que los elaborados, por lo general, en universidades. La misma necesidad de obtener del Consejo la aprobación del programa, nos obligó a elaborar un anteproyecto en debida forma, que fue cotejado, en sendos viajes, con otros tres programas “experienciales” de otros países.

Además, el programa de formación, producto de este esfuerzo, resultó innovador en múltiples aspectos: vinculado a las necesidades descubiertas de desarrollo tecnológico de las empresas; centrado en la concepción y realización de proyectos reales de desarrollo tecnológico implantables en las divisiones; enfocado hacia el dominio del arte, de las habilidades y metodologías del diseño creativo; dominado por los principios andragógicos del “aprender haciendo” (*experiential learning*); ubicado físicamente en un “espacio total” educativo; realimentado mediante procedimientos de desarrollo humano y de dinámica grupal.¹⁴

Esta experiencia resultó muy importante para la concepción futura del taller, el cual, —en el nivel micro— reproduce fielmente, como ya lo vimos, las características aquí mencionadas. Además, la misma sustancia del programa atrajo poderosamente la atención del autor sobre la importancia del diseño en los proyectos de desarrollo. Por último, esta experiencia proporcionó las bases para otro programa similar, en el medio universitario, reseñado a continuación.

En octubre de 1979, la SESIC emprendió un programa de creación de Centros Regionales de Didáctica e Investigación para la Formación del Personal Docente de las Universidades, de donde nacieron: el Centro de Didáctica de la Universidad Autónoma de Yucatán; la Maestría en Educación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y el Centro Regional de Desarrollo Educativo CREDE, de la Universidad Autónoma de Coahuila. Este último es el que nos interesa en este contexto.¹⁵

El conjunto del programa de la SESIC, a su vez, recibió el apoyo financiero de la Organización de Estados Americanos bajo el nombre de Programa Multinacional de Apoyo a Centros de Formación de Recursos

¹⁴Véase la evaluación de este programa en N. Mc. Ginn, J.P. Vielle y S.L. Morales. “Evaluaciones del Programa de Especialización en Diseño Mecánico”. Vitrotec, Monterrey, N. L., 1979 y 1981, 45 pp. Documento interno de trabajo en el archivo de Vitrotec.

¹⁵Véanse los documentos de trabajo de Diseño del Centro Regional de Desarrollo Educativo, CREDE, de la Universidad Autónoma de Coahuila existentes en los Archivos del CREDE, en la Subsecretaría de Educación Superior —Dirección de Apoyos Académicos, y en RIE.: 1. “Anteproyecto de Centros Regionales para la Formación del Personal Académico”. Diseño presentado a SESIC. JPV/UAM Atzacapotzalco, enero de 1979, 10 pp. (Archivo RIE 7.10) y 2. “Investigación

Humanos para la Investigación y la Innovación en el Proceso Educativo Universitario.

El CREDE de la UAC nació con la finalidad de abordar el problema de la formación del profesorado universitario, ya no como un programa formal de Maestría o de Cursos de Didáctica, sino como un programa centrado en el aprender en, y mediante, la realización de proyectos de investigación y desarrollo educativo.

Para iniciar las actividades del CREDE, el primer "grupo de trabajo" constituido incorporó a profesores de la universidad, con un asesor externo (su servidor) y una coordinadora, la doctora S. L. Morales, ambos aún involucrados en el arranque del programa de Vitro reseñado anteriormente. Los mismos principios que prevalecieron en el programa de formación de personal para el desarrollo industrial se trasladaron, pues, por su intermediación y *mutatis mutandi*, al nuevo programa de formación de personal para el desarrollo universitario.¹⁶

En primer lugar, para satisfacer los requisitos del patrocinador, se tuvo que elaborar un anteproyecto de desarrollo del mismo CREDE. Obviamente, de acuerdo con los principios de la investigación participativa, esta primera tarea fue asumida, por el mismo grupo de trabajo, como primera fase de su propio proyecto de desarrollo. El grupo se convirtió de este modo, en forma natural, en un taller de elaboración del anteproyecto. Además, la realización del proyecto de desarrollo del CREDE por el grupo, evidenció muy rápidamente la necesidad de integrar las acciones de investigación (un diagnóstico de la formación de profesores universitarios en el nivel nacional), con viajes y estancias de observación en los principales centros de didáctica de las universidades, y con el mismo diseño y la implantación de las primeras acciones de formación emprendidas por el grupo, en beneficio del profesorado de la universidad.

Estas acciones, a su vez, multiplicadoras del proceso inicial, iban a estar centradas, una vez más, en la constitución de otros grupos de trabajo similares al primero y en los proyectos de investigación y desarrollo universitario que estos grupos iban a emprender, con el apoyo de asesorías, cursos externos, seminarios y talleres. En realidad, en esta segunda vuelta, por presiones institucionales, el modelo inicial se perdió y el

y desarrollo de nuevos métodos de enseñanza en las Instituciones de Educación Superior". Diseño del Programa Regional de Desarrollo Educativo de la OEA, JPV y SLM/CREDE-UAC, febrero de 1980, 14 pp.

Igualmente, los programas de actividades del CREDE y los anteproyectos presentados a la OEA: 1. S.L. Morales y J. P. Vielle. "Programa 1980 de actividades del CREDE". Enero de 1980, 36 pp. y, 2. S. L. Morales y J. P. Vielle. "Proyecto multinacional de apoyo a centros de formación de recursos humanos para la investigación e innovación en el proceso educativo universitario". Diseño del Programa 82-83 para la OEA CREDE-UAC. Primera versión, octubre de 1980, 14 pp. y segunda versión, noviembre de 1980, 13 pp. (Archivo RIE 7.10).

¹⁶Véase una primera sistematización del Programa en "Formación del Profesorado para la Investigación Educativa". CREDE, col. Selecciones, núm. 1.5. Ed. Red de Información Educa-

tiva. RIE. México, 1981. (JPV/Editor). Otra en la ponencia de Sofía Leticia Morales en el Simposio de Azcapotzalco.

sistema de formación del CREDE volvió a su cauce tradicional: un programa de cursos teóricos de apoyo didáctico desvinculados de la práctica en proyectos de investigación y/o de desarrollo.¹⁷

A pesar de lo anterior, la experiencia del grupo de trabajo inicial fue decisiva para demostrar la capacidad de un grupo de trabajo, constituido por profesores universitarios, para diseñar y arrancar un proyecto de desarrollo educativo en condiciones de taller y con los principios ya enunciados anteriormente. Además, como lo veremos en seguida, la primera generación de profesores de la UAC, que estuvieron formados en esta segunda vuelta por el equipo del CREDE, fue uno de los primeros grupos de personal universitario involucrados en el taller objeto de nuestra atención en este trabajo.

Por último, cabe mencionar, como otros antecedentes del taller, dos experiencias más del autor, que quizás no aportaron muchos elementos nuevos, pero sí sirvieron como terreno de puesta en práctica de los principios establecidos en las experiencias anteriores.

El diseño y la implantación del programa de Proyectos Integrales de la Dirección de Capacitación del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos INEA, a cargo del autor entre 1983 y 1985,¹⁸ fue una oportunidad más para probar metodologías de diseño de proyectos de desarrollo, en colaboración con las ONG's responsables de unos 18 proyectos de "experimentación educativa" destinados a probar la factibilidad de diversas fórmulas de integración de la capacitación, con la alfabetización y la educación básica, en y mediante, el trabajo en microproyectos productivos.

Finalmente, la participación del autor en 1985-1988, en el diseño y en la creación de la Unidad de Desarrollo de Talentos y de la Creatividad de Vitro¹⁹ resultó ser una oportunidad inmejorable de reflexión sobre el papel de la creatividad en los procesos de desarrollo y para el estudio y el manejo

¹⁷Véanse un análisis teórico sobre el carácter participativo de este programa en S. L. Morales y Noel Mc Ginn. También una crítica detallada y no desprovista de ideología de este programa en: Ana Hirsh Adler. "La formación de profesores-investigadores universitarios en México". Universidad Autónoma de Sinaloa, México, 1985. Finalmente, véanse una reseña y la mención explícita de esta desviación del programa original en: Amado Duron P. y José Alameda A. "Programa de Formación de Profesores Universitarios". Centro Regional de Desarrollo Educativo (CREDE), de la Universidad Autónoma de Coahuila, en *Memoria del Foro Nacional sobre Formación de Profesores Universitarios*. ANUIES-SEP-UNAM-CISE. 10o. Aniversario, México, 1987.

¹⁸Véanse a este respecto, diversos documentos de trabajo y diseño del Programa dejados en el Archivo de la Subdirección de Planeación y Desarrollo del INEA (probablemente destruido en el sismo de 1985), o su duplicado en el CREFAL. En particular: "Diseño del Programa de Capacitación para el Trabajo del INEA: Síntesis". Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA). JPV/Subdirección de Desarrollo de Proyectos. México, 1984, 45 pp. y, sobre todo: "Proyectos Integrales: Documento Normativo". Fundamentación del Programa de Capacitación Integral en el Medio Rural, octubre-diciembre de 1983. (Archivo INEA: 431. Archivo CREFAL: UD. 374. 013/142 s).

¹⁹Véanse los documentos de trabajo de la Unidad en los Archivos de FAMA. S.A. Igualmente, una reseña en: "Unidad de desarrollo de la creatividad", en la revista *Aprender a ser*. Publicación oficial de la Universidad Mexicana del Noreste, Monterrey, México, año VIII, núm. 29, primavera de 1986 (notas por el rector, ingeniero González Aréchiga).

de las técnicas y de los procedimientos del *creative problem solving*; además de proporcionarnos una nueva oportunidad de diseñar un proyecto de desarrollo educativo en las condiciones operativas y de rentabilidad que prevalecen en las empresas.

En definitiva, el relato de las experiencias anteriores muestra cómo la concepción, la estrategia y el contenido del Taller de Diseño de Proyectos de Desarrollo Educativo se derivan, por un lado, de experiencias personales y/o colectivas de *elaboración de anteproyectos de desarrollo educativo* y, sobre todo, porque estos mismos anteproyectos fueron el arranque de *programas educativos para el desarrollo*. Más precisamente: de formación de personal para el desarrollo tecnológico en empresas y, por extensión, de superación académica de los profesores mediante su participación en la innovación y el desarrollo institucional en las universidades. Esta convergencia fundamental entre el proceso de desarrollo, como medio y como fin de la *formación para el desarrollo*, se convirtió posteriormente, como ya lo vimos, en el principio esencial de andragogía puesto en práctica en el taller.

La experiencia del taller de diseño de proyectos de desarrollo

Los primeros talleres fueron organizados, en su Programa de Actualización de Investigación en Educación, por la Dirección de Fomento a la Investigación Educativa de la Subsecretaría de Planeación de la SEP. Se impartieron, en este contexto institucional, tres “Seminarios-Talleres de Diseño y Elaboración de Proyectos de Investigación Educativa”, al personal de las unidades de Investigación Educativa de las delegaciones generales descentralizadas de la SEP, que tuvieron lugar en Oaxaca (mediados de 1981); Puebla (mediados de 1982) y Yucatán (fines de 1983).²⁰

Se invitaron a estos talleres a participantes de todas las delegaciones generales de la SEP y, por el elevado número de participantes, se elaboraron proyectos por equipos. A pesar de su denominación (investigación) el taller abordó la realización de proyectos en una gama muy amplia, que reflejaba el espectro de preocupaciones de las delegaciones: esquemas explicativos de la realidad; evaluaciones de programas existentes; elaboración de nuevos programas; diseño de nuevas modalidades educativas; estudios de factibilidad de su implantación. En otras palabras, se cubrió un amplio abanico de proyectos de investigación y/o desarrollo. Se experimentó por primera vez, en esta ocasión, en un taller de cinco días, la

²⁰Véanse el informe de actividades del primer seminario de Oaxaca en: “Diseño de Proyectos de Investigación Educativa”. Informe del Seminario-Taller. Unidad de Investigación Educativa de la Dirección General de Planeación Educativa. SEP, Oaxaca, agosto de 1981, y una reseña en s/n “La importancia del diseño de proyectos de investigación educativa” en *Gaceta*,

mecánica diaria recurrente del taller, el proceso progresivo de elaboración de la propuesta y el juego de negociación terminal.

En 1983, el taller se ofreció a la primera generación de profesores de la Universidad Autónoma de Coahuila involucrados en el programa de superación académica del CREDE (véase *supra*). A pesar del gran número de participantes, se elaboraron proyectos individuales cuya discusión y asesoría, por obvios límites de tiempo, se realizó, en su mayoría, en los equipos de trabajo.

El taller se impartió, en este caso, como segunda fase-práctica del programa de formación, considerado como de nivel maestría, cuya primera fase (cursos teóricos) había durado ya casi dos años. La naturaleza del taller resultaba distorsionada en este contexto, puesto que aparecía sólo como diseño de un “anteproyecto de tesis” que debería realizarse como requisito final para cumplir con los créditos de la maestría.

El taller impartido con una mecánica idéntica a la anterior propició, una vez más, la elaboración de una amplia gama de proyectos de investigación y/o de desarrollo. Su impartición en dos fines de semana, favoreció una mejoría sustancial de los proyectos, los que se afirmaron en el intervalo entre las dos sesiones. Se demostró, en este caso, la importancia del taller para la formación del personal académico y administrativo de las universidades públicas para la innovación.

Otra experiencia del taller, prácticamente similar a la anterior, fue la que se registró en 1987, en la Maestría en Educación, dependiente del Programa de Investigación y Desarrollo Educativo de la División de Ciencias de la Educación de la Universidad de Monterrey (UDEM).

En este caso, el taller se impartió una vez más, como seminario de tesis, al término de un programa de maestría, a un número reducido de personas involucradas en la elaboración de su anteproyecto. Se experimentaron en esta ocasión: el escalonamiento del taller a lo largo de un semestre con sesiones semanales de hora y media, y la introducción de proyectos de desarrollo educativo como una nueva opción terminal, alternativa, a los proyectos de investigación de tradición en la maestría.

Sin embargo, poco antes de esta ocasión, en 1986, el taller se ofreció en un contexto totalmente diferente en el Programa de Formación de Especialistas en Uso de Energéticos –*Energy Managers*– organizado por Vitrotec.²¹

La finalidad del programa era, una vez más, la de formar especialistas, en el seno mismo de las empresas y con miembros seleccionados de su personal, abocados a la realización de programas reales de ahorro de energía, factibles e implantables en las divisiones del grupo. El principio organizador del programa fue, precisamente, el de la alternancia entre

²¹Véanse a este respecto: 1. el diseño del programa en A. Pita, J.P. Vielle y S.J. González. “Programa de Formación de Especialistas en Ahorro de Energía”. Vitrotec, Monterrey, 1984; y 2. los apuntes del taller “Diseño y Documentación de un Plan de Ahorro de Energía”. Materiales didácticos del taller correspondiente, organizado por el PAE-Vitrotec Fideicomiso, enero de 1986, 75 pp. y acetatos, documentado en el Archivo de Módulos del Programa de Formación de Especialistas en Ahorro de Energía.

periodos de encierro en el programa para la planeación y el seguimiento de las acciones, y periodos de estancia en plantas para la implantación de las acciones y la realización de los proyectos diseñados. El eje rector del programa, en este caso, era precisamente la planeación para el uso adecuado de los recursos energéticos. El taller se ofreció entonces en el módulo inicial rector de Desarrollo del Plan, como Taller de Diseño del Plan de Ahorro de Energía de cada división.

Esta versión del taller resultó sumamente importante para su evolución futura. Se observó el incremento en la calidad de los anteproyectos resultado de una asesoría más directa, en función del número reducido de participantes. Se vio igualmente, la necesidad de vincular el diseño de anteproyectos a la realización de planes institucionales dotados de un mecanismo de seguimiento, para poder asegurar la completa realización de los planes, con el apoyo de los tomadores de decisiones. Se reforzó el énfasis del taller hacia la elaboración de proyectos de desarrollo, con variantes, en este caso, de desarrollo organizacional, institucional, de recursos humanos y tecnológico. Se demostró, sobre todo, la posibilidad de realizar este taller para la elaboración de anteproyectos de desarrollo en áreas aparentemente muy alejadas del desarrollo educativo, que adquirieron mucha importancia en las últimas versiones del taller.

El taller se ofreció en tres ocasiones, en 1989 en Cuernavaca, y en 1990 en Cuernavaca y Veracruz, en el contexto de la Maestría en Planeación y Desarrollo (de la Educación) del Centro de Estudios para el Desarrollo de la Formación Tecnológica CEDEFT, patrocinado por la Organización de Estados Americanos, mediante su Programa Multinacional de Educación para el Trabajo vinculado a la Producción y al Desarrollo Tecnológico.²²

En ambos casos, los grupos reunieron alrededor de un tercio de participantes centroamericanos, por lo general funcionarios del sistema educativo; a otro tercio de mexicanos, administradores, académicos de universidades o funcionarios del sistema educativo, y en su último tercio, a personas pertenecientes a diversas ONG's mexicanas o centroamericanas, e involucradas en proyectos de educación popular.

Lo interesante de este caso es que el taller se ofreció casi como módulo introductorio del Programa de Maestría, el cual contemplaba la realización de un "proyecto de investigación" desde el inicio y durante todo el programa. Asimismo, se preveía la alternancia entre el trabajo y dos periodos anuales de un mes de encierro, para cursar los módulos teóricos del programa.

²²Véanse las diversas versiones sucesivas de la memoria y de los apuntes del taller: "Metodología de Diseño de Proyectos de Investigación", apuntes en dos volúmenes del Seminario-Taller de este nombre, en la maestría en Planeación y Desarrollo del CEDEFT o "Técnicas e Instrumentos de Investigación: Curso Monográfico; y en 1991/1992 como "Metodología de Diseño de Proyectos de Investigación". Existen, además, evaluaciones de estos talleres como documentos de trabajo en el archivo personal del autor. (1991-1993), Centro de Experimentación para el Desarrollo de la Formación Tecnológica, CEDEFT, Cuernavaca

Morelos, 1991. (Otras versiones anteriores en 1988 y 1991 como "Metodología de la Investigación: Curso Monográfico".

A pesar del énfasis inicial del programa hacia la elaboración de proyectos de investigación, las propuestas iniciales de los participantes demostraron rápidamente el predominio de los proyectos de desarrollo, en el ámbito del desarrollo comunitario (por parte de las ONG's) y del desarrollo institucional (de los funcionarios); así como de la sistematización de experiencias de campo y del diseño de nuevos programas educativos. Bajo la misma presión de la demanda, el taller se transformó, cada vez más, en taller de diseño de anteproyectos de desarrollo. Lo cual quedaba mucho más acorde con el enfoque del mismo hacia la planeación y el desarrollo, según la misma denominación del programa.

Esta fase del taller sirvió considerablemente para adaptar el formato de las propuestas de anteproyectos a tipos de proyectos muy diferentes y para incluir, en el enfoque del taller, a proyectos de desarrollo comunitario con componentes educativos (educación popular) como una modalidad más de proyectos de desarrollo educativo.

Esta última característica, a su vez, fue la dominante en la variante del taller que se impartió en el Centro Regional de Educación Fundamental para América Latina CREFAL, en su programa de cursos abiertos con el título de "Diseño de Proyectos de Educación y Trabajo en el Marco de la Problemática de América Latina", patrocinado por el mismo Programa de la OEA citado en la reseña anterior.²³

En este caso, el programa del taller se extendió a dos semanas, en una combinación de seminario y taller, que introducía en la primera semana la conformación de un marco teórico, mediante lecturas y discusiones, y en la segunda, la elaboración de los anteproyectos. Los participantes se quejaron de pérdida de tiempo en la primera fase... y de falta de tiempo en la segunda. Esta fase del taller resultó muy importante por la elaboración de los materiales (los cinco volúmenes citados anteriormente) que, a partir de entonces se convirtieron en los manuales del taller.

Quizás resulte casi anecdótico señalar que la metodología y los conductores del taller fueron "utilizados" también, a fines del mismo año, en otro evento de cinco días del CREFAL que reunió a los directores generales y/o subsecretarios de Educación de Adultos de prácticamente todos los países de América Latina en un Seminario-Taller sobre Programas de Educación de Adultos en América Latina.²⁴

En esta ocasión, se adelgazaron peligrosamente las labores de diseño de los anteproyectos, reduciéndolas al puro esqueleto, para dejar margen

²³Véanse los documentos productos del taller archivados en CREFAL: J.P. Vielle y C.B. Rivera. (coords). "Curso-Taller: Diseño de Proyectos de Educación y Trabajo en el Marco de la Problemática de América Latina". *Lecturas*, vol. I; *Guía metodológica*, vol. II; *Evaluación de propuestas*, vol. III; *Juego de negociación*, vol. IV; y *Memoria*, vol. V. OEA y CREFAL, Pátzcuaro, Michoacán, México, 1990. (Anexo: "Bibliografía selecta y comentada sobre Educación de Adultos y Trabajo Productivo", 17 pp.)

²⁴Véanse la memoria del evento y el informe a la OEA correspondientes en: J.P. Vielle y C.B. Rivera (coords). "Seminario-Taller sobre Programas de Educación de Adultos en América Latina". *Memoria*, vol. I. e *Informes nacionales*, vol. II / OEA y CREFAL, Pátzcuaro, Michoacán, México, 1990.

a otras sesiones propias de una reunión anual latinoamericana y a conferencias marcadamente oficiales, relativas a las participaciones institucionales de CREFAL y de la OEA en el evento.

La fase final de presentación de los proyectos, propia del taller (véase *supra*), fue precedida, en este caso, por una fase muy real de concertación y negociación de la participación de los países interesados en los proyectos propuestos. Por último, el producto final tuvo en este caso, una utilidad bastante real, puesto que fue incorporado de inmediato en el programa anual de apoyos a programas educativos de adultos por parte de la OEA.

La fase última y más reciente del taller es la que corresponde a su impartición como Módulo del Programa de Doctorado de la Universidad La Salle semestralmente y sin interrupción desde 1991.

El taller estaba destinado inicialmente al subgrupo de candidatos al doctorado del área de Educación. Sin embargo, en el primer grupo reunido, participaron un vicerrector de la institución sede del programa y una directora de división. Ellos recomendaron que el módulo fuera ofrecido a todos los candidatos solicitantes, cualquiera que fuese el área disciplinaria de su doctorado. De este modo, los grupos de los participantes en el taller se diversificaron sustancialmente: en vez del predominio total de personal universitario académico y académico administrativo, los grupos se integraron con el 50% de gente de empresas; en vez de la composición inicial de puros especialistas en educación, los grupos contaron cada vez más con participantes de otras disciplinas: administradores, ingenieros, arquitectos.

Esto propició un enriquecimiento definitivo del taller por el roce de ideas y por la complementariedad que se estableció entre los diversos enfoques del desarrollo.

Los proyectos presentados se diversificaron sustancialmente hasta cubrir todo el abanico de las posibilidades de desarrollo: educativo, tecnológico, organizacional, institucional, comunitario, de sistemas... Pero inversamente, el interés pudo concentrarse definitivamente en los anteproyectos de desarrollo, puesto que el doctorado ofreció, paralelos a este taller, otros dos módulos de diseño de anteproyectos de investigación con otros conductores.

El taller logró consolidar, en esta última fase, sus características esenciales, tal como aparecen presentadas anteriormente en este trabajo: extensión a lo largo del semestre con sesiones de tres horas semanales que favorecen la progresividad en el esfuerzo y amplían el tiempo para la realización a domicilio de la parte práctica; insistencia en el diseño de proyectos implantables en el ámbito profesional y de trabajo de los involucrados; cupo limitado a una docena de participantes, para favorecer el seguimiento y la asesoría directa a los anteproyectos y los intercambios; entrega de manuales del taller sustancialmente más elaborados y en proceso continuo de mejoramiento, etcétera.

Por último, recientemente, una nueva versión abreviada del taller ha sido ofrecida a tres grupos distintos en Reynosa, Tampico y Ciudad Victoria, en el Programa de Formación de Personal Académico (maestría en Educación) de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

En este caso, se logró realizar en tres días y medio, por equipos, lo esencial de los anteproyectos de desarrollo seleccionados por los participantes. Esto quiere decir que el trabajo se concentró en la labor de concepción del proyecto: en el diagnóstico del problema, la selección de la solución, los objetivos y metas y el diseño de la estrategia del proyecto. En consecuencia, los materiales del taller se seleccionaron, se simplificaron y se integraron en un solo volumen. Sin embargo, la metodología y la mecánica de trabajo permanecieron intactos, con los mismos resultados positivos en cuanto al producto terminal. Esta será quizás, en el futuro, la mejor fórmula para realizar el taller en forma intensiva y con grupos relativamente más numerosos, en el contexto de programas de formación de personal universitario ya establecidos, cuya necesidad se limite al ofrecimiento de un módulo específico y breve, dentro de un programa.

En perspectiva, están los compromisos de ofrecer el taller a un grupo de funcionarios cubanos, en un programa patrocinado por el PNUD, y solamente el capítulo de la “formulación de objetivos”, a dos grupos de ejecutivos de Levi-Strauss de México.

Las repercusiones del taller de diseño de proyectos de desarrollo

El taller ha sido rigurosamente evaluado, por escrito y por los mismos participantes, desde las fases iniciales de su impartición hasta la fecha. Sin embargo, estas evaluaciones empezaron a realizarse en forma rutinaria y sistemática, en los ámbitos académicos más formales ya mencionados tales como el GEDEFT, el CREFAL, la Universidad La Salle y la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Las evaluaciones se refirieron específicamente al logro de los objetivos del taller, a sus aciertos, a sus errores y a las sugerencias para el mejoramiento del mismo. Los participantes estiman que los objetivos del taller fueron alcanzados: más de la cuenta (25%); totalmente (30%); en una proporción elevada —de más de 85%— (45%).

Los logros parciales de los objetivos se atribuyen a las deficiencias personales de algunos miembros en particular, o del grupo (15%). A su vez, se estima que el logro total, o casi, de los objetivos se debe a la cobertura del programa trazado (20%); a la obtención del producto final (20%); a la concepción del desarrollo que se logró transmitir (20%) y al clima de confianza e interés generados en el evento (10%).

Los principales aciertos del taller se refieren en particular: a) al aprendizaje en la realización práctica de los proyectos (45%); b) a la participa-

ción, a la dinámica y evaluación grupal de los proyectos (45%); c) a los materiales de calidad, oportunos y eficaces (33%); d) a la calidad de la exposición (25%); e) a la realimentación y a la atención personalizada del conductor (25%); f) al método del taller (20%); g) a la periodicidad y progresividad del esfuerzo realizado (15%); h) a la utilidad de los proyectos en situaciones reales y/o para resolver problemas (15%); i) al clima del taller y a la motivación generada (10%); j) a la temática del taller y a su visión del desarrollo (5%).

Un tercio de los participantes estima que no hubo errores. En cuanto a los demás, los principales errores del taller se atribuyen a su vez a: la falta de tiempo, motivada a menudo por el exceso reconocido de trabajo de los participantes (30%); la falta de mayores explicaciones, o de mejores casos de proyectos o a las fallas de los materiales (20%); fallas en el clima del taller, informalidad, tolerancia excesiva, desmotivación (15%).

Las sugerencias para el mejoramiento del taller son muy variadas. Se presentan a continuación tan sólo algunas de las más significativas:

- Mejorar los casos, ejemplos y formatos. Dar desde el inicio, como casos, un proyecto correcto que sirva de modelo o proyectos buenos, aprobados por las agencias; visitas de campo a proyectos y experiencias exitosas; estudiar formatos de otras agencias (33%).
- Dar más tiempo: de exposición de los avances, dándoles oportunidad a más participantes; más ejercicios prácticos durante el taller; tomar en cuenta los ritmos propios de cada participante (15%).
- Dar más orientación y asesoría personal; evaluar el proyecto final por parte del conductor y devolverlo para su corrección (15%).
- Elevar el nivel de exigencias: ser más estricto; introducir normas de control de avances y de lecturas (10%).
- Mejorar los materiales: sistematizarlos, ordenarlos mejor; volver a mecanografiar los ilegibles (10%).
- Organizar desde el inicio del taller equipos de trabajo por afinidades de proyectos (5%).

No hubo evaluaciones externas de los talleres que hubiesen permitido, por ejemplo, contrastar estas opiniones de los participantes con las de observadores más imparciales... Será interesante implantar en el futuro este tipo de evaluaciones, sistematizar los procedimientos de evaluación, y comparar entre sí a los diversos talleres. Sin embargo, en un taller que pretende en definitiva ser un mecanismo idóneo para la generación y la implantación de innovaciones en las universidades, lo más importante debería ser la evaluación del impacto de los proyectos.

Cabe recordar que la finalidad del taller es la realización de proyectos de innovación en el ámbito de trabajo de los participantes y no sólo la elaboración de los anteproyectos. Una primera pregunta, que resulta indispensable contestar es, ¿cuál es la proporción de estos anteproyectos

que se llevan efectivamente a cabo, como proyectos, en el ámbito de trabajo de los participantes?, y como corolario de esta primera pregunta, cabría preguntarse ¿si fueron exitosos los proyectos; si tuvieron impacto o, si no, qué fue lo que falló en la estrategia adoptada?²⁵

No tenemos evaluaciones de los proyectos realizados que nos permitan contestar estas preguntas. Algunos exparticipantes de los talleres se nos acercaron a veces, después de varios meses, para decirnos que su proyecto de desarrollo se estaba realizando e iba por buen camino.

En otras ocasiones, otros participantes nos dijeron que habían desistido de realizar el proyecto concebido en el taller, por lo general, por presiones institucionales, pero que habían diseñado otro proyecto, con la metodología del taller, y que éste sí andaba por buen camino.

Algunos índices nos permiten estimar, en la actualidad, el número de proyectos implantados a raíz del taller, entre 15 o 20% del total de los anteproyectos presentados. Esta proporción se incrementa sustancialmente cuando la institución que organiza el taller tiene también organizado un sistema de seguimiento de los proyectos generados (por ejemplo, en los programas antes citados de Vitro).

Éste no es el caso, desafortunadamente, en la mayor parte de las maestrías y de los programas de formación del personal académico de las universidades, donde los proyectos de los alumnos siguen siendo iniciativas personales, con muy poco respaldo institucional.

El problema se incrementa aún más, cuando los asesores y los comités de evaluación de proyectos (tesis) de estos programas no están sensibles a la naturaleza diferente de los proyectos de desarrollo y los aceptan con renuencia como proyectos terminales. En Estados Unidos esto es ya práctica usual. La diferencia entre un "Ph. Degree in Education" y un "Doctorate in Education" es precisamente el enfoque diferente del proyecto terminal: investigaciones en el primer caso y desarrollos en el segundo.

En definitiva, "a la mujer más bella del mundo no se le puede pedir más de lo que ella puede ofrecer". Si se quiere sacar el máximo provecho a talleres de diseño de anteproyectos de desarrollo educativo para la formación del personal académico-administrativo en las universidades, será indispensable coordinar las acciones de los proyectos engendrados en los talleres, con otros programas de apoyo institucional, de financiamiento y, sobre todo, de promoción de la innovación.



²⁵Sobre las limitaciones de los proyectos de desarrollo en educación, véase: M.E. Crossley. "Papel y límites de los proyectos experimentales en la innovación educativa", en *Revista Perspectivas de la UNESCO*. Paris, 1983, vol. XIV, núm. 4.

Mesa 6

Diseño curricular: orientación hacia el ejercicio profesional o hacia el desarrollo de habilidades generales

Coordinador: Dr. Armando Rugarcía

El impacto de los cambios globales en el currículo universitario

Alicia Gurdián Fernández
Universidad de Costa Rica
Costa Rica

*Injértese en nuestras repúblicas el mundo;
pero el tronco ha de ser el de nuestras
repúblicas. José Martí*

Introducción-Contextualización

Las instituciones son hijas de su tiempo, o mejor dicho, deben saber serlo. De lo contrario, no sólo pueden perder su razón de ser sino también de existir. Y si se trata de los tiempos actuales, caracterizados por las más altas exigencias de rendimiento y competitividad en todos los campos, pero también caracterizado por las inmensas masas humanas rezagadas, las instituciones no sólo deben ser hijas de su época, sino, además, eficientes y sabias hijas de su época. Y, esto es particularmente cierto para la universidad latinoamericana.¹

Las universidades han cumplido y cumplen una función importante y descolante en la sociedad latinoamericana, por todos reconocida, porque tienen por su naturaleza y legislación la responsabilidad de generar, recoger y promover la generación del conocimiento, de preparar las inteligencias del país, y están comprometidas con el desarrollo nacional, pero también, con la justicia social. Aspecto que no debemos hacer a un lado, hoy menos que nunca. Por esto, dada la coyuntura histórica que pasa el mundo y la región, la obligación de la universidad es muy grande y delicado, y este ensayo convoca al análisis profundo y riguroso y, a una propuesta de acción inmediata y responsable.

Recientemente, Enrique Iglesias, Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo,² mencionó muy atinadamente que,

¹Parece un tanto irónico que fue la voz de los más humildes, la voz de las comunidades indígenas de Chiapas, al sur de México, la encargada de recordarnos que el nuevo orden mundial profundiza aún más las abismales desigualdades y exclusiones sociales.

²Conferencia Inaugural del Curso Lectivo de 1994 de la Universidad de Costa Rica, 17 de marzo de 1994.

cuando nosotros hablamos en los países del Norte sobre las universidades, generalmente, en estos países no hay una valoración del rol de la universidad, como la que tenemos nosotros en el Sur, donde la universidad ha sido algo más que un centro de formación y transmisión de conocimientos [...], sino que estuvo profundamente enraizada desde los orígenes mismos del surgimiento de la sociedad americana, con los problemas de la misma, como punto focal de inquietudes.

Ahí nacieron las semillas de la independencia, ahí se consolidaron movimientos de todos los signos que mostraron un poco un canal de formación y un canal de presencia de las juventudes de todos los tiempos, no solamente en la vida universitaria, en la vida profesional, sino en la construcción de nuestras sociedades.

Bástenos recordar que la Reforma Universitaria de Córdoba de 1918 repercutió en el mundo universitario y en las sociedades de otros países de la región con su influencia modernizadora y democratizante. Este valor que tiene la Universidad para nosotros, los del Sur, es preciso no olvidarlo y fortalecerlo cada día más. Córdoba fue muy importante para conseguir la autonomía universitaria, la autonomía religiosa, la democratización de la universidad, pero muchos temas quedaron pendientes —no se levantaron, por ejemplo, ni los grandes temas de la producción y el desarrollo, ni el de la integración e independencia.

Es un hecho insoslayable que estos días finiseculares,³ marchan a un paso sin precedentes, y los cambios se suceden con tal rapidez que muchas veces parecen escapar, sin que podamos siquiera aprehenderlos en nuestra función académica, menos conducirlos como país, pues las decisiones más importantes son tomadas en las grandes metrópolis, dejándonos, muchas veces, una sensación de impotencia, especialmente a quienes habitamos el sur del planeta. Sin embargo, la Universidad tiene la responsabilidad de saber caminar con los tiempos, de lo contrario los tiempos la harán pagar con su caducidad.

En el marco de esta realidad es preciso contextualizar la imponente situación mundial de hoy. Parte de la realidad que ocupa, o debería ocupar, nuestras mayores preocupaciones, por lo inmediato, totalizante y determinante. Muchas cosas han pasado en los últimos seis meses. Las instituciones del nuevo orden mundial ya comenzaron a adquirir cierta forma definitiva. La firma del acuerdo del GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) ratificado el 15 de abril en la Ronda de Uruguay y la creación de la Organización Mundial de Comercio (OMC).⁴ En el mismo sentido, la institucionalidad del comercio hemisférico ha comenzado a definir sus perfiles con la entrada en vigencia del Tratado de Libre

³Días de fin de siglo.

⁴En inglés, Multilateral Trade Organization (MTO), a quien se le da un verdadero poder regulador y ejecutivo supranacional, análogo al del Banco Mundial o el del Fondo Monetario Internacional.

Comercio de América del Norte de América (NAFTA), al cual Costa Rica, por ejemplo, se está adscribiendo por medio de México, dentro de la nueva política de globalización del mundo para la humanidad y de la departamentalización del mercado.

Muchas instituciones mundiales se han venido derrumbando desde la década del setenta, ejemplo de ello es el sistema monetario mundial establecido en el acuerdo de Bretton Woods. Sin duda, la organización de la economía mundial se apoyaba en una relación de fuerzas y con la pérdida de la posición hegemónica por parte de los Estados Unidos, la recuperación de los países europeos, el ascenso de Japón, el fortalecimiento de la semiperiferia y con el reciente éxito de los tigres o dragones asiáticos. No obstante, durante los dos últimos decenios mientras más se habla de las virtudes del libre cambio, más se recurre a las estrategias de proteccionismo que rebelan una competencia mundial exacerbada con consecuencias inimaginables en el campo cultural, social y ambiental.

Al respecto hay muchas preguntas que hacerse y muchas respuestas correctas que encontrar, sin embargo, parece haber una verdad de la que debemos partir, y es que la globalización del mundo es un fenómeno imperativo. La globalización es un salto cualitativo para la humanidad dentro del que todos vamos juntos, desde luego a un ritmo extremadamente diferenciado, y podría decirse que algunos países marchan con arritmia, frente a la euritmia de otros, que por cierto son los menos.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte

Si la formación de bloques económicos arranca con un panorama de profundas diferencias económicas, a las que se suman las no menos importantes diferencias culturales y sociales, es lógico y obligatorio que ante todo los países en desventaja, que constituimos los más, nos planteemos graves interrogantes, y busquemos el modo de participar de las decisiones históricas, quizá para siempre determinantes.

Los conocedores de la materia en torno al Tratado de Libre Comercio entre Costa Rica y México, señalan ventajas y desventajas. Parece ser que la apertura comercial será beneficiosa para los productores nacionales –en el caso de Costa Rica– que puedan acceder a un mercado más grande, que el mercado con que cuentan actualmente, y los consumidores nacionales se beneficiarán al tener mayores opciones de adquirir bienes y servicios, en muchos casos de mejor calidad y menor precio. Asimismo, supone la generación de más empleo para los trabajadores. Pero estos beneficios hipotéticos parecen desvanecerse cuando se ahonda un tanto en su análisis.

Surge entonces espontáneamente una pregunta: ¿Es consecuente el discurso del libre comercio con la realidad? Yo diría que no. Tal parece que los cambios que se vislumbran dejarían a los países menos desarrollados sólo como un mercado para los excedentes de las grandes economías y,

más aún, como aliados sin palabra en los bloques económicos que se están planteando en el mundo. Paralela a dicha pregunta surgen las siguientes: ¿Cuál debe ser el papel de la universidad latinoamericana en este panorama? ¿Nos convertiremos en simples maquiladoras académicas, en donde nuestras agendas de docencia, investigación y acción social se nos impongan desde afuera y desde arriba? Por otra parte, el ajuste estructural nos impone reducir el Estado, y privatizar. ¿Qué tiene que decir la universidad al respecto? Intentaré unas propuestas en líneas generales en torno a estas preguntas, pero no sin antes tomar en consideración lo planteado en la próxima sección.

José Martí y las coincidencias finiseculares

Quiero invocar las observaciones, el pensamiento y el camino iluminado por un ser excepcional, José Martí, quien hace cien años, se pronunció de una forma muy vehemente en torno a las graves preocupaciones que tenían los países de nuestra América Latina.

Recurro a Martí por dos razones, básicamente, primero, porque los genios de la humanidad, como los griegos, son siempre contemporáneos y vigentes, no importa en qué tiempo les correspondió vivir. Por eso, precisamente, es que son genios. Y, segundo, porque las realidades finiseculares del siglo XIX, en las cuales estuvo inmerso Martí, presentan importantes coincidencias con las situaciones finiseculares de este siglo XX, en campos tan específicos y actuales como el tema que estamos tratando de las relaciones comerciales de América del Norte con América Latina. Además porque quizá, no existió ojo más agudo que el de José Martí para observar los fenómenos sociales de aquella época, y proyectarlos con visión de futuro, buscando soluciones autóctonas y realistas.

Para tener una mejor comprensión del pensamiento visionario de José Martí, señalaré algunos hechos pertinentes de final del siglo pasado, época en que los Estados Unidos de América, por primera vez, quería constituirse en un primer actor en el escenario mundial:

- En 1884 se redactó, para ser aprobado por el Congreso de los Estados Unidos, un Tratado Comercial Estados Unidos-México.
- En 1888 fue convocada la Conferencia Internacional Americana.
- En 1889 se realizó la Conferencia Panamericana.
- En 1891 la Conferencia Monetaria Internacional Americana.

Todos estos encuentros de las repúblicas americanas tuvieron lugar por iniciativa de los Estados Unidos, y tenían como propósito el buscar entendimientos y tratados comerciales entre la pujante nación y los países de América Latina.

Con respecto al tratado comercial Estados Unidos-México, que no llegó a firmarse, José Martí, quien veía todas las ventajas posibles para Estados

Unidos y, efectivamente, algunas ventajas para México, veía, también, riesgos de grandes dimensiones para este país, basando su análisis en el concepto contemporáneo de asimetría. En 1883, escribía para la revista *La América*, de Nueva York, en relación con el referido tratado:

[Los Estados Unidos] “[...]se crean un cuantiosísimo mercado para muchos productos que les sobran y se ayudan a mantener, con este canal ancho del exceso de producción, el sistema prohibitivo, del que creen que necesitan aún sus industrias para llegar más tarde a competir con las más perfectas europeas. Descargan sus mercados; emplean a mayor interés su riqueza sobrada; [...] por unos cuantos años”.

Si no conociéramos la fecha en que fue escrito este análisis, pensaríamos que fue tomado de algún artículo de periódico o revista publicado en estos días.

Con respecto a la Conferencia Monetaria de 1884, en la cual Martí participó como delegado en representación de la República de Uruguay, señaló: “Hay que equilibrar el comercio para asegurar la libertad. El pueblo que quiere morir, vende a un solo pueblo, el que quiere salvarse, vende a más de uno”. Martí se expresaba de esta manera, porque la conformación de bloques económicos era asunto que se perfilaba desde entonces, aunque no se denominara con tales términos. Asimismo, la idea de la globalización se asomaba desde entonces y Martí le daba la bienvenida de este modo: “Injértese en nuestras repúblicas el mundo, pero el tronco ha de ser el de nuestras repúblicas”.

Ante aquellos nuevos tiempos para América Latina, Martí planteaba su estrategia: En primer lugar, la alianza de los países latinoamericanos, porque comparten un nivel de desarrollo y una cultura semejantes. En segundo lugar, negociar la alianza con las diversas naciones o con alianzas de naciones. Al respecto decía: “[...] La unión, con el mundo, y no con una parte de él, contra la otra”.

Mis palabras hasta aquí, pueden ser interpretadas como salidas de un ánimo negativo, o de un impulso contrario a los rumbos que se marcan. Sin embargo, no hay nada más opuesto al verdadero espíritu que las anima. He hecho todas estas consideraciones, porque creo firmemente que a todas y a todos nos corresponde, pero especialmente a los y las universitarias, el ejercicio del análisis crítico. Buscar y ver más allá de la envoltura de las cosas. Más allá del corto plazo.⁵

La universidad latinoamericana y la integración

Estoy convencida, como lo expresé al inicio de este ensayo, que las instituciones que no saben entender y adecuarse a los tiempos fenecen. Es necesario, por ello, repensar la universidad latinoamericana para que

⁵ Las mayoría de las ideas expresadas hasta aquí fueron desarrolladas en el discurso que pronunciara en la Sesión Solemne del Consejo Universitario para celebrar el LIV Aniversario de la Universidad de Costa Rica, 26 de agosto de 1994.

pueda tener la suficiente flexibilidad para aceptar los cambios deseados, pero, también, para que pueda contribuir a encontrar, y a la vez pueda impulsar los caminos políticos pero inteligentes para que nuestros países puedan evitar los cambios indeseados, por provenir de realidades económicas, políticas, sociales y culturales diferentes a las nuestras y, por lo tanto, ser opuestos, en muchos casos, a nuestras aspiraciones y deseos de salvaguardar preciosas conquistas históricas.

Tratar de evitar los cambios indeseados es protegerse de los vaivenes del acontecer mundial, sobre los cuales no tenemos ninguna injerencia, pues aún suponiendo que tuviéramos éxito con los tratados de libre comercio, cambios abruptos podrían significar, señalan los especialistas, incluso una catástrofe, por depender en exceso de las determinaciones del exterior.

Para salir adelante con esta estrategia de desarrollar capacidad de respuesta eficiente a las demandas de profundos cambios, debemos orientarla, hasta donde sea posible, conforme a nuestras aspiraciones y salvaguardando las mejores conquistas de nuestras democracias; algo parece estar claro, y es la necesidad histórica, irrenunciable, de la unidad de nuestros países centroamericanos y latinoamericanos, como lo demandaba José Martí.

Pero esta integración nuestra no puede fundarse en fines exclusivamente económicos y comerciales, porque tarde o temprano, y seguramente más bien temprano, se tropezará con los grandes problemas sociales, como lo es la sombra de la pobreza, porque es preciso que todos los sectores sociales comprendan que la miseria no es sólo un problema de los pobres, es una lacra estructural, un freno de toda la sociedad, pero, fundamentalmente, un problema humano, y esto último es suficiente para combatirla con todas nuestras fuerzas e inteligencia.⁶

Anteriormente, planteé algunas interrogantes en torno al futuro de la universidad latinoamericana. Pienso que su camino también empieza por la alianza. Si nuestros países se logran unir en la lucha por salir adelante en este difícil mundo de hoy, es de perogrullo que las universidades centroamericanas, por ejemplo, retomen, corrijan y fortalezcan los lazos que otrora forjaron, para contribuir con un nuevo proyecto centroamericano bajo premisas de cambio, integración y eficiencia, pero ante todo, de compromiso con las grandes masas deprimidas de nuestros países que, a la larga, repito, es el camino más cierto del mismo progreso económico.

La contribución de las universidades para el mayor acierto en los nuevos rumbos de nuestros países, es innumerable e invaluable. La experiencia de nuestras instituciones de educación superior tiene una importancia vital y es a ellas a quienes les corresponde impulsar un proyecto de integración alternativo. La integración, en el caso de Centroa-

6 "El destino de Centroamérica está en su integración, si es que queremos hacernos sentir con el peso que deberíamos en el concierto internacional. Esto dijeron los presidentes hace más de 20 años. En la XV Cumbre de Presidentes de Centroamérica y el Primer Ministro de

Belice, realizada en agosto en curso, se ratificaron acuerdos de integración económica.

mérica, se sigue entendiendo como algo restringido al ámbito esencialmente económico, por lo tanto, la problemática de la pobreza y de los bajos niveles de condición de vida de la gran mayoría de la población es totalmente ajena al esquema.

Se hace necesario un nuevo abordaje al concepto integración para que se le conceptualice como una relación social, es decir como algo trascendente, esto es, como un proyecto social alternativo al subdesarrollo y en el cual participe activamente la gran ausente: la educación superior. Sobre todo en momentos en que la transparencia no es la característica fundamental de los procesos de globalización en los cuales se enfrentan las grandes potencias y se definen cosas tan importantes para la cotidianidad de los pueblos del mundo. Los trabajadores, las ONG, las organizaciones populares y sin lugar a dudas, la comunidad académica, siempre se han visto marginados de tales disputas y decisiones de las cuales afloran profundas contradicciones.

Las universidades se deberán adaptar a las necesidades del desarrollo regional y jugar un papel protagónico impulsando un proyecto integracionista no sólo como proyecto alternativo, sino como una acción defensiva necesaria para evitar cualquier intento encaminado a imponernos nuevas formas de servidumbre. Proyecto que a su vez tenga como norte la transformación de nuestra sociedad.

Ahora bien, todo esto exige, en primer lugar, que las y los universitarios resolvamos asuntos que tenemos pendientes, para poner nuestras instituciones a tono con los tiempos. Igualmente urgente es que establezcamos con claridad el tipo de universidad que se requiere, y que deseamos. Como también lo es el repensar y recrear nuestro proyecto de universidad, para que este proyecto pueda ser flexible a los cambios deseados y, a la vez, lo suficientemente fuerte para que pueda resistir los cambios no deseados. En segundo lugar, esto también exige un replanteamiento de la teoría y de la praxis curricular a nivel universitario.

Hacia una agenda curricular estratégica

Todo es válido en nombre de la eficiencia. Este es el lema actual de la industria y del mercado en nuestros países. Y, ahora se ha convertido también en lema de nuestras universidades. Con qué frecuencia se piensa que el mercado va a resolver todos los problemas de la humanidad y, muy en particular, los problemas de los países del Tercer Mundo, "sin considerar que las tendencias asimétricas del mercado nos van a provocar una inserción transnacionalizada, sometida y asimétrica".⁷

En aras del lema de la eficiencia, constantemente se buscan maneras más rápidas, mejores y eficientes de producir servicios y bienes de consu-

⁷ Véase Gorostiaga, X. *La Universidad ante los cambios globales*. Conferencia dictada en la Universidad de Costa Rica. Mayo de 1993. Documento mimeografiado, p. 12.

mo, por encima del bienestar de los trabajadores que laboran en la producción de esos productos, ya sean ellos trabajadores de una fábrica, de una industria, de una universidad o bien agricultores. También se ha llegado a despreciar la calidad de muchos de esos productos en aras de la eficiencia. Tal parece, los tratados y la apertura, van a fertilizar aún más la tierra, para poder así arrancarnos los frutos más eficientemente, mediante una mano de obra más barata, pero no sólo en el área comercial, sino también en el área académica.

La universidad latinoamericana enfrenta múltiples retos, entre ellos cabe mencionar los siguientes a manera de hipótesis:

- a) La globalización y la regionalización son dos procesos fundamentales del nuevo orden mundial. Sin embargo, el éxito de la regionalización no es posible si no se concibe la integración como una relación sociocultural. La integración debe ser un proyecto social alternativo al subdesarrollo y no sólo un simple instrumento de crecimiento económico para unos pocos.
- b) La educación superior estatal debe adaptarse a las necesidades del desarrollo regional e impulsar un proyecto integracionista alternativo. Dicho proyecto tendrá éxito si le damos un nuevo significado al *currículum* universitario y a sus funciones, pues, las teorías del mismo son teorías sociales, no sólo en el sentido que reflejan la historia de la sociedad, sino también en el sentido que encierran ideas sobre el cambio social y, en particular sobre el papel de la educación en la reproducción y en la transformación de la sociedad.

Las presiones exógenas que actúan sobre la universidad latinoamericana, obligándola a transformarse, deben ser redimensionadas a partir de la reflexión endógena sobre los problemas nacionales y regionales y a la luz de la teoría y la práctica del *currículum* universitario.

El *currículum* universitario, como otros aspectos de la vida social se elabora o se forma y, a la vez, se moldea ideológicamente. Es decir, las formas dominantes del mismo reflejan las formas ideológicas dominantes en la sociedad. La vida y el trabajo de las universidades se pueden caracterizar en los términos que la vida y el trabajo de la sociedad se caracterizan en general, según Kemmis, S. (1988), en científico, en burocrático y en técnico-instrumental.⁸

Institucionalmente, así como en el seno de cada Facultad o Escuela, la ideología dominante se enfrenta con procesos y perspectivas ideológicas diferentes. Hay una oposición a las ideologías tanto en la universidad como en la sociedad. Esta oposición refleja el desacuerdo sobre la naturaleza del conocimiento y del discurso, sobre las formas de organización social y sobre



la propia naturaleza de la acción e interacción en el mundo. Estas oposiciones rara vez se resuelven.

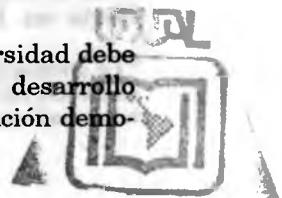
Siguiendo a Kemmis, S. (1988), se pueden identificar tres orientaciones curriculares: la vocacional/neoclásica, la liberal/progresiva y la socialmente crítica. Sin embargo, para efectos de este ensayo interesa la última, que si bien es cierto es menos optimista en relación con el perfeccionamiento de la sociedad mediante la educación, no obstante abre la posibilidad de cambio y emancipación de la sociedad.

La orientación socialmente crítica señala que para educar a los estudiantes en una sociedad que no sólo está injustamente estructurada, sino en la que las posibilidades del debate político están injustamente distribuidas y en la que los procesos económicos y políticos se estructuran mediante una lucha desigual de intereses, perfil que sin lugar a dudas puede ser generalizado a los diferentes países de Latinoamérica, es preciso desenmascarar, junto con las y los estudiantes, estos procesos sociales y ofrecer formas de acción que presenten maneras de comprensión y de lucha para superar la estructura de injusticia social. En otras palabras estos procesos sociales se deben transformar en contenidos y prácticas curriculares de las diferentes disciplinas académicas a nivel universitario.

El desenmascarar estos procesos le permite a profesores y estudiantes optar por una opción epistemológica que les acerca a los diferentes objetos de estudio que conforman su vida académica. Desde esta perspectiva también se puede convertir en una realidad el que nuestras universidades se enmarquen en un proyecto de integración alternativo al actual, dándole forma como un proyecto social alternativo al subdesarrollo y no sólo como simple instrumento de crecimiento económico que beneficia a unos pocos.

La agenda curricular alternativa que se propone, dentro de la perspectiva, las teorías curriculares de orientación socialmente crítica, le encomienda a las universidades ciertas tareas básicas. Estas tareas son el perfil curricular, institucional, que buscaría llevar a la práctica la universidad mediante la participación y el compromiso académico de todas sus Facultades y Escuelas en la formación de las y los futuros profesionales:

- Ayudar a las y los estudiantes a desarrollar las formas de investigación crítica que les permita comprender cómo nuestra sociedad ha llegado a tener las estructuras actuales.
- Partiendo de la base anterior, ayudar a los estudiantes a desarrollar formas de acción y de reflexión que les permitan participar en la lucha contra la irracionalidad, las injusticias y las privaciones de la sociedad.
- Para conseguir los dos propósitos anteriores, la universidad debe ofrecerle a los estudiantes proyectos que requieren el desarrollo cooperativo del conocimiento y del discurso, la organización demo-



crática y de tareas socialmente útiles.

- De igual forma, la universidad debe participar a la comunidad en el trabajo de la institución y rechazar las barreras burocráticas que separan la vida y el trabajo de la escuela de la vida y el trabajo de la sociedad.
- Así como, incentivar a los estudiantes a reflexionar sobre la sociedad dentro del contexto del nuevo orden económico mundial, así como la reflexión autocrítica sobre sus propios conocimientos, formas de organización y de acción.
- La educación socialmente crítica trata de moldear formas de vida social racionales, justas y facilitadoras para trabajar contra la ideología dominante contemporánea.⁹

La teoría crítica del *currículum* trasciende la oposición entre las teorías técnicas y prácticas en los niveles de: discurso, organización social y acción. Trasciende la oposición del discurso cientifista del humanista en otro de carácter dialéctico y la oposición de las perspectivas burocráticas y liberales de la organización social en otra de participación democrática y comunitaria y, por último, trasciende la oposición de las perspectivas de acción técnica, instrumental y racionalista en otra de carácter emancipador, construida en términos de preparación. Es decir, adoptan la perspectiva de la acción como preparación y esta es la expresión de su interés constitutivo del saber emancipador.

Las teorías críticas del *currículum*, en el nivel de la organización social, adoptan un criterio participativo democrático comunitario para poder así establecer un orden en el que todas y todos puedan participar en la toma de decisiones. Ni los derechos del individuo ni los de la colectividad se consideran ni absolutos ni de antemano vacíos de contenido. Es decir, ni el poder de los individuos ni el del Estado tienen preferencia. La perspectiva participativa democrática comunitaria de las relaciones sociales y de la organización debe nutrir y hacer realidad la relación dialéctica entre el individuo y la colectividad.

En síntesis, el lenguaje y el discurso en la teoría crítica tienen un carácter dialéctico, las relaciones sociales y de organización son participativas-democráticas-comunitarias y la acción y la práctica son emancipadoras.

A manera de conclusión reflexiva

El convite de los Estados Unidos en 1884 a firmar el Tratado Comercial entre México y Estados Unidos, documento que no llegó a ser ratificado, al igual que el que hiciera para firmar el Tratado de Libre Comercio del Norte en 1993, no son una simple coincidencia. Tampoco lo son las

⁹ La orientación socialmente crítica trasciende el papel eminentemente reproductor de la educación, esta opción teórica permite elaborar una práctica contra-hegemónica y de resistencia en las instituciones educativas.

presiones que reciben nuestras universidades del mercado, debido al valor de la educación para la competitividad, al valor económico del conocimiento y al valor que tienen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para los procesos de acceso, producción y distribución del conocimiento.

El nuevo orden económico mundial ha hecho renacer el movimiento integracionista en nuestros países, pero concebido como una "receta comercial", impuesta desde arriba y desde afuera, aspecto que tampoco es una coincidencia. Ahora bien, será pertinente el preguntarse: ¿Continuará la universidad siendo la gran ausente, al igual que a finales del siglo XIX, en la construcción de una alternativa de desarrollo propia? ¿Será viable un proceso de integración en el que no participen las universidades y el sistema educativo en general?

Todo parece indicar que es urgente repensar la universidad latinoamericana para que ella pueda, como bien lo señalan Tristán, Faxas y González (1993) "generar la resistencia necesaria para evitar los cambios indeseados", pero que a la vez pueda tener "la flexibilidad suficiente para aceptar los cambios deseados".

El restringir la integración al ámbito económico, hace que se ignore la problemática de las grandes mayorías latinoamericanas por lo que en este ensayo se señaló la necesidad de proponer un abordaje diferente al concepto de la integración de tal forma que se transforme en un proyecto social alternativo al subdesarrollo.

También se retoma la responsabilidad histórica de la universidad latinoamericana al exigírsele que sea un agente protagónico de la unificación. La universidad latinoamericana debe impulsar la integración regional no sólo como proyecto alternativo, sino como una acción defensiva necesaria para evitar cualquier intento encaminado a imponernos nuevas formas de servidumbre.

Con este ensayo se invita a la reflexión sobre: ¿Cómo puede participar la universidad latinoamericana en la construcción de una globalidad solidaria que no esté signada exclusivamente por las leyes del mercado? ¿Cómo enfrentar la integración regional como una alternativa de desarrollo para nuestros países y no como un simple instrumento para el enriquecimiento de los sectores privilegiados a expensas de las grandes mayorías? Más aún, a partir de la hegemonía académica de las universidades del Norte, se puede pronosticar un conflicto académico Norte-Sur, ¿cómo adelantarnos las universidades del Sur para evitar el convertirnos en una maquila académica de las universidades del Norte?, es decir, planteando una agenda propia para la docencia, la investigación y la acción social y no prestándonos a la subcontratación para cumplir una agenda académica foránea. Agenda que debe estar fundamentada en teorías curriculares socialmente críticas.

La agenda curricular estratégica conformada a partir de las teorías curriculares de orientación socialmente crítica que se propuso en la sección

correspondiente nos da una opción de perfil curricular para la universidad latinoamericana, esta agenda u otra alternativa, pero autóctona nos puede garantizar el que se injerte el mundo en nuestros países, pero haciendo prevalecer que el tronco es el de nuestras repúblicas.

Referencias bibliográficas

Apple, Michael. *Education and Power*. Boston, EUA. Ark Paperbacks, 1982.

Buarque, Cristovam. *La universidad en la frontera del futuro*. Heredia, Costa Rica, EUNA, UNA.

FLACSO. *Las relaciones laborales y el Tratado de Libre Comercio*. México, FLACSO, 1992.

González Patricio, Rolando. *José Martí y las Antillas: de pensamiento es la guerra mayor que se nos hace*. La Habana, Centro de Estudios Martianos, 1992.

Gurdián, Alicia, Laura Guzmán, Lorena Molina y Ma. Cristina Romero. *Planificación y evaluación en trabajo social*. Costa Rica, Editorial Alma Mater y CELATS-ALAEETS, 1992.

Jiménez S., Ana Lucía. *Bibliografía seleccionada de la base de CIDCACs sobre la temática: Tratado de Libre Comercio*. San José, CR, Universidad de Costa Rica, CIDCACs, 1993.

Kemmis, Stephen con la colaboración de Fitzclarence, Lindasay. *El curriculum: más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid, Ediciones Morata, 1988.

Martí, José. *Ideario pedagógico*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1990.

Rodríguez, Pablo. *Salvar el honor de la América Inglesa. Estados Unidos dentro del programa revolucionario de José Martí*. 1993.

Trejos, Gerardo. *Consideraciones alrededor del Tratado de Libre Comercio*



Costa Rica-México. San José, Costa Rica, Asamblea Legislativa, documento, mimeografiado, 1994.

Revistas:

Bolívar, Augusto. "TLCAN. Ganadores y perdedores", en: *Nueva Sociedad*. Venezuela, texto, núm. 126, pp.110-121.

Campero, Guillermo. "Modernización y actores sociales", en: *Revista del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales*. Chile, CLACSO, 21(59), abril de 1993, pp. 6-12.

Corrales Q., Jorge. "El Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos", en: *Actualidad Económica*. San José, Costa Rica, Cámara de Comercio, noviembre de 1992, pp. 73-78.

Franco, Eliana. "El Tratado de Libre Comercio y Centroamérica: pérdidas y ganancias", en: *Polémica*. México, FLACSO, núms. 20-21, abril-diciembre, pp. 4-15.

García Guadilla, Carmen. "Integración académica y nuevo valor del conocimiento", en: *Nueva Sociedad*. Venezuela, texto, núm. 126, pp. 156-168.

Hernández Chávez, Alcides. "Una integración regional con ventajas compartidas", en: *Revista Centroamericana de Administración Pública*. San José, Costa Rica, ICAP, enero-diciembre de 1992, pp. 5-29.

"La educación superior ante los desafíos de una economía abierta", en: *Comercio Exterior*. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, 44(3), 1994.

"La recta final del TLC: una cronología", en: *Comercio Exterior*. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, 43(12) 1993, pp. 1 203-1 206.

Moneta, Carlos J. "Alternativas de integración en el contexto de la globalización", en: *Nueva Sociedad*. Venezuela, texto, núm. 125, pp. 80-111.

Rosales, Osvaldo. "Balance y renovación en el paradigma estructuralista del desarrollo latinoamericano", en: *Revista de la CEPAL*. Chile, Naciones Unidas, Cepal, 1988, núm. 34, pp. 20-63.

Thoumi, Francisco E. "Estrategias de desarrollo, convergencia de políticas, integración económica", en: *Nueva Sociedad*. Venezuela, texto, núm. 125, pp. 70-79.

"Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos", en: *Comercio Exterior*. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, 42(9), 1992.

La evolución probable de la gestión curricular en nuestras universidades

*Alfredo Furlán**

Universidad Nacional Autónoma de México
México

Debido a la complejidad del tema, recurriré a un estilo muy conciso que espero no afecte la comprensión de este texto. Cada tópico alude a una amplia cantidad de discusiones, ideas tomadas de lecturas y conversaciones con colegas que omitiré explicitar, excepto cuando utilice citas directas.

Currículo

Se trata de una noción elaborada en el curso de las reformas, debates e investigaciones educativas en los países anglosajones a partir aproximadamente de los comienzos del siglo XX. Se difunde entre nosotros desde fines de los sesenta cuando confluyeron innovaciones, sobre todo en las universidades, con estrategias de divulgación de teorías pedagógicas por parte del gobierno de Estados Unidos. Para muchos profesionales latinoamericanos se trata de una sustitución anodina de la noción del Plan de Estudios, lo cual es relativamente exacto si se refiere al documento que produce cada carrera para presentar las unidades programáticas que deberán aprobar los estudiantes para obtener el diploma. Sin embargo, creo que esta interpretación empobrece y neutraliza el filo polémico con que llega desde el medio anglosajón este concepto. Paraliza el movimiento de los significados de origen, quedando sólo el cascarón significativo. Domesticada el choque de sentidos imponiéndole la ausencia de interés con el que se definía "Plan de Estudios" entre nosotros.

La noción de currículo aporta los siguientes matices:

- Enfatiza la importancia de la concepción de la totalidad de la oferta formativa de un determinado ciclo escolar, como algo cualitativamente distinto a la suma de las partes, haciendo de esta totalidad un instrumento privilegiado para proponer y controlar el trabajo pedagógico de un establecimiento.
- En consecuencia, apuesta a esta totalidad como entidad cuya configuración es discutible y, especialmente, constituye un nivel significativo para la innovación.

*Coordinador del Proyecto de Investigación Curricular, ENEPI-UNAM. Profesor de la licenciatura y el posgrado en Pedagogía, FFL-UNAM.

- Supone que la verdadera plataforma formativa de la escuela es el trabajo coordinado de todos los docentes. Es un llamado a la confluencia de intenciones en un proyecto común.
- Ubica el proceso de formación en el recorrido, en el trayecto que sigue el alumno de acuerdo con los caminos posibles que pauta la institución.
- Omite una definición del trabajo del alumno en términos de “estudios”, pues se carga de significados en la época en la que ganan terreno en el debate pedagógico las nociones de experiencia (proveniente de la preocupación por vincular la escuela a la vida) y “aprendizaje” (importada del ámbito del taller y de la fábrica).

Precisamente por lo anterior es que la difusión de la palabra currículo acompaña a los proyectos innovadores más radicales que se desarrollan en las universidades mexicanas en los setenta, pues en esas experiencias institucionales se produjo la demanda de una noción que diera cuenta del fenómeno de la conexión proyecto-práctica, que el burocratizado mote de “plan de estudios” no alcanzaba ni a insinuar.

Gestión pedagógica y curricular

Se refiere a los aspectos de la gestión institucional directamente vinculados al funcionamiento de la actividad formativa (gestión pedagógica) y del proyecto de enseñanza del segmento cultural privilegiado para tal fin (gestión curricular).

La noción de “gestión” se usa habitualmente como equivalente a administración. Sin embargo, presenta la ventaja sobre esta última, de que no se cristaliza en papeles únicos o en cargos que capturan el nombre (Secretario Administrativo, Sector Administrativo o “la actual Administración”). Es más propicia para aludir a una responsabilidad de toda la comunidad institucional (tal vez por eso se diga “autogestión” y no “autoadministración”). Y, posiblemente, por la misma causa, es más difícil de independizarla de la función sustantiva (suele usarse “gestión educativa”, en cambio prevalece la conjunción “administración escolar”). Por ello un grupo de investigadores preocupados por el abismo creciente que existe entre organización, decisión y trabajo pedagógico tanto en la práctica, como en la teoría y la investigación, hemos venido impulsando el término “gestión”, como una de las vías para reformular la problemática. Así como *currículum* configura una totalidad cultural como entidad significativa, se pretende que “gestión” convoque al análisis del conjunto de procesos de participación, concertación y decisión que en el seno de cada establecimiento educativo definen el desarrollo de la actividad institucional. Si se acota a la “gestión curricular”, alude al conjunto de procesos de decisión que cotidianamente ponen en marcha las acciones curriculares. Aunque se podría incluir la fase del diseño inicial, creo que hace más falta como

subrayado del plano decisional que acompaña a lo que se denomina “desarrollo del currículo”.

“Gestión” comparte con “administración” (lo mismo que con currículo) la pretensión de la intencionalidad y la racionalidad. Si se quiere estudiar el funcionamiento real, que siempre combina los rasgos citados con dimensiones no-intencionales y no-concientes, tal vez sea mejor utilizar conceptos como “micropolítica”, “procesos institucionales”, o aun “vida cotidiana”. A menos que se imiten caminos ya transitados y se hable de “gestión real”, “gestión oculta”, etcétera. La ausencia de tales engendros en este caso, no creo que obstaculicen ni la conciencia de las dimensiones informales, ni el propósito de ejercer control sobre las mismas.

En otras palabras, como pedagogos e investigadores nos satisface “gestión” porque permite atenuar las distorsiones que imponen al problema los administradores y planificadores, lo que facilita que impongamos nuestras propias distorsiones.

“Modelos” existentes

En las universidades mexicanas se han venido desarrollando diversas modalidades de gestión curricular, vinculadas no mecánicamente a los tipos de organización curricular. El estudio empírico y la clasificación de los datos es algo que aún no se ha efectuado en nuestro medio, aunque se cuenta con esbozos que podrían reutilizarse. Por ejemplo, hace ya muchos años que Margarita Pansza propuso tipificar los estilos de organización curricular en “asignaturas”, “áreas” y “módulos”. Alguna vez ensayé elaborar un sistema de clasificación multidimensional y combinatorio que ofreció una amplia variedad de posibilidades. Tan amplia que creo que fue más propicio para divertirse que para fijar agrupaciones interesantes.

Sobre la base de la primera tipificación mencionada, podríamos estar de acuerdo, para no complicar ahora el asunto, en los siguientes modelos:

- *Asignaturas*: sigue siendo el modelo dominante. A su vez hay que considerar las siguientes variedades:

Simples: Compuestos exclusivamente por asignaturas teóricas y prácticas.

Mixtos: Compuestos por las mismas, combinadas con seminarios, talleres, residencias, proyectos, troncos comunes, optativas, etcétera.

- *Áreas*: coinciden con los mixtos, pero con el agregado de agrupaciones intermedias por sectores del saber, o por rasgos relativos al carácter teórico, técnico, aplicado, de los contenidos.

- *Módulos*: trabajan con unidades de enseñanza que tienden a la integración interdisciplinaria y de la teoría, la investigación y la práctica. Las variedades pueden ser:

Integraciones parciales: se trabajan módulos que unen algunos planes de acuerdo con diversos criterios. Los alumnos cursan varios módulos simultáneos.

Integraciones radicales: los alumnos cursan un módulo por vez, dedicando su tiempo total a cada uno.

Una diferenciación adicional es el de los sistemas abiertos, o a distancia, o semipresenciales y los escolarizados. Del tipo de sistema dependen una amplia variedad de consecuencias con respecto a los procesos de gestión.

Con relación a los modos de gestión sugiero la siguiente tipificación (para desarrollarla críticamente):

- *Preponderantemente heterónoma:* el peso de las principales decisiones recae en organismos externos al establecimiento; se pueden subdividir en:

Tradicional: se ajustan a las decisiones que toman las universidades que se han constituido en modelos.

Modernas: se ajustan a las decisiones que provienen de organismos gubernamentales o civiles que aprueban, financian, vigilan o evalúan los programas que enmarcan al desarrollo curricular.

- *Preponderantemente autónoma:* sin dejar de adecuarse a la normatividad nacional, asumen las principales decisiones que imponen las direcciones y modalidades al desarrollo curricular.

Se pueden subdividir de la siguiente forma:

Democrática: las iniciativas surgen principalmente de los docentes e investigadores, en diálogo con autoridades, estudiantes y grupos técnicos de apoyo (si es que los hubiera).

Burocrática: las iniciativas provienen de las oficinas de gobierno de la institución, y pueden crear consenso o imponerse al cuerpo docente.

Tecnocrática: las iniciativas provienen de los grupos de apoyo a la docencia, de tecnología educativa, de formación docente, de evaluación y de planificación.

Aunque habitualmente los casos concretos no se ajustan a tipos puros, podría afirmar que he sido testigo de ejemplos de las diversas clases de gestión. Si se incluyen todas las instituciones del nivel superior es más fácil ubicar casos representativos.

Dos acotaciones: es importante reiterar que las combinaciones entre las formas de organización curricular y los tipos de gestión pueden ser variables (no hay correlaciones fijas). La otra observación es que pueden darse cambios de tipo de currículo y gestión curricular en diferentes momentos de una institución, y también hay variaciones en el tipo de gestión, en el mismo periodo, respecto de cada grupo de materias o profesores.

Esta es sin duda una clasificación provisoria, incompleta y mejorable. La alusión a mi propia experiencia no persigue una validación, la cual depende de una rigurosa crítica y de su puesta a prueba frente a casos

reales. Se puede interpretar más como un intento de dar confianza al que lee para hacer la economía de la ejemplificación, o tal vez como un exabrupto típico de quien se instala en una retórica de autoridad.

De cualquier manera, cierro este capítulo diciendo: habría que apoyar la intelección de los futuros posibles en una amplia gama de estudios de la experiencia desplegada, y aún poco acumulada, valorada, criticada y socializada. Es posible que el futuro previsible ya haya sido puesto en práctica en alguna de nuestras instituciones e incluso abandonado. No es por casualidad que en algunas lenguas exista el tiempo verbal denominado futuro anterior.

Tendencias y pronósticos

Desde que el mundo occidental descubrió (¿o inventó?) el futuro, se le asignó a la educación el papel de Demiurgo. La pedagogía moderna extiende su blanco al futuro de un modo aproximado a la tensión cristiana hacia la salvación. Pero ya cerca del fin del milenio nos encontramos con una ingrata sorpresa: bajo el nombre del futuro hoy se promueve la globalización de algo que ya existe en los sectores dominantes de los países desarrollados. ¿Acaso no es éste el significado de la tesis del “Fin de la historia”? A diferencia del antiguo futuro asociado a un más allá (celestial o terrenal), nuestro futuro lo debemos leer en el pasado reciente de las élites, es decir, en un más acá rispido aunque exitoso. Gravita sobre los pueblos que se niegan, o que brutalmente no pueden hacer esa lectura y ajustar el rumbo hacia esos nortes, el fantasma de “arruandarse” progresivamente (como en Ruanda, hambre, genocidio e invasión).

De golpe, la educación arquitecta del futuro, pasó a ser, en su modo “realmente existente”, Demiurgo del atraso. Sin embargo, se aprecia un fuerte movimiento (teórico, político y financiero) que persigue el desencañar a la educación de las garras de las arcaicas instituciones (escuela, universidad) que la asfixian. Y tal vez no quede más opción hoy que guardar al ya viejo “hombre nuevo”, dejar de pretender ser dioses creadores de hombres, y aceptar la más modesta función de auxiliares que ayudan a decorar los “nuevos escenarios”.

¿Cuáles son los escenarios que se anuncian? ¿Cuáles son las tendencias observadas en los últimos años en el primer mundo, que tratan de transferirnos? Selecciono entre las más vinculadas a nuestro tema y las enuncio rápidamente:

A. Las universidades se han ido transformando en centros de capacitación profesional cada vez más dependientes de las variaciones del mercado de trabajo. Esta dependencia se revierte en impactos sobre la realidad institucional. Se destacan:

a) El cambio de valor de los diplomas y de las consecuentes elecciones

de carrera. [...] En el vasto campo de los estudios humanísticos se produjo una división: las carreras ‘duras’ y ‘útiles’, como las ciencias

económicas, algunas ramas de la psicología y de la sociología, elevaron sus posibilidades de empleo, especialmente las relacionadas con el control social. El estatus obtenido por estas carreras deriva de la contribución que ellas hicieron al notable y triunfante progreso de la 'tecnología social'. Por su parte, las esferas 'más blandas' y más criticorreflexivas de estudio resultaron aparentemente menos deseables como apoyo de una fuerza laboral capaz y útil. Esta tendencia afecta aún más a los graduados en las llamadas "ciencias culturales" o en los campos de estudio de las facultades de artes y filosofía (Wielemans, 1994: 74).

b) Surgen modelos exitosos que las carreras menos favorecidas deben imitar modificando sus planes de estudio. "Las carreras de éxito pueden felicitarse por haber desarrollado conocimientos, aptitudes y actitudes que la industria y el sector de servicios valoran. Esa valoración hecha por cuerpos y fuerzas 'externos' parece dar cada vez mayor legitimidad a la calidad de la instrucción. Las esferas de estudio que se hallaban ya en una buena posición *vis-à-vis* del mercado laboral se esfuerzan por adaptar aún más sus programas de estudio a las apremiantes necesidades de la sociedad, por ejemplo, los ciclos cortos de economía y los ciclos largos de carreras de negocios en las HEOU. El modelo impuesto por éstos obra como un desafío para otras disciplinas que han perdido la batalla por conseguir subsidios para sus alumnos. En algunas de estas facultades 'amenazadas' se impone por consiguiente la urgente innovación de los planes de estudio. Estos cambios ponen cada vez más el acento en los conocimientos y las aptitudes profesionalmente orientados" (Wielemans, 1994: 75).

c) Prevalcen los estilos cognoscitivos que más se adaptan a lo que demandan los empleadores. "[...] Es más, se puede suponer que ciertos tipos de conocimientos no tendrán oportunidad de desarrollarse de manera independiente pues estarán regidos por la forma dominante. Este estilo cognitivo específico de dicha forma dominante puede introducirse en los dominios de otras formas de conocimiento. Por ello hoy el estilo empírico analítico del razonamiento de las ciencias físicas se manifiesta fuertemente dominante y es el que se aplica, hasta donde es posible, a la mayor parte de las demás formas del conocimiento [...] esta jerarquía se ha estandarizado en un solo sentido e indudablemente el mercado laboral tiene una influencia colonizadora tanto en la enseñanza superior como en el desarrollo académico de los conocimientos, las aptitudes y los rasgos de personalidad" (Wielemans, 1994: 76-77).

d) El requerimiento de transformar los "rasgos de personalidad" de los futuros profesionales se entiende más claramente cuando se describen tendencias como la siguiente: "pero más importante, a fin de cuentas, será la evolución de las formas de organización, con la

búsqueda por las empresas, y tal vez por las administraciones, de personas con una doble característica: por un lado, comportamientos que se traduzcan en la aceptación de responsabilidades, la capacidad de trabajo grupal, autonomía y adaptación; por otro, conocimientos y aptitudes que les permitan ser verdaderos profesionales. En cuanto a los candidatos, no deberán olvidar que las mutaciones económicas y tecnológicas podrán en cualquier momento liquidar su profesionalismo y que su real protección estará dada por su capacidad de adaptación" (Lesourne, 1993: 26-27).

e) No solamente se afectará a los "candidatos"; para que ello suceda, primero se requiere modificar el estatuto mismo de los académicos, quienes verán también perder algunas prerrogativas. "Las entidades de enseñanza superior, públicas y privadas, necesitan tener, en el contexto emergente, un ámbito extenso de decisión y manejo, incluyendo mecanismos que les permitan incorporar a su personal a un estatuto laboral flexible" (Brunner, 1994: 31).

El ámbito de decisión y manejo al cual se refiere Brunner, además de ser una adaptación a la mayor dependencia del mercado laboral, tendrá que constreñirse a otros controles.

B. El cambio del estilo de la relación entre el Estado y las universidades, según Guy Neave, se puede caracterizar como el abandono de un apoyo incrementalista (más estudiantes = más recursos) y el desarrollo de regulaciones más analíticas a partir del despliegue de procedimientos de evaluación. Esta nueva actitud impacta la gestión institucional por lo menos en tres planos:

a) "[...] la acreditación cumple la función de asegurar a la sociedad y a la comunidad intelectual que los nuevos establecimientos y programas que se crean, sean públicos o privados, cumplen con los estándares fijados por el juicio experto de los pares y, por lo tanto, pueden ser autorizados por la instancia pública competente [...] Su misión acreditadora debería extenderse por todo el tiempo necesario hasta que la nueva institución o programa cumpliera con los requisitos que permitieran reconocerle su plena autonomía" (Brunner, 1994: 26). En realidad, los mecanismos de acreditación cubren un espectro de funciones más amplio que el anterior. Persiguen también la homogeneización de niveles de calidad respecto de otros países con los que se comparte el mercado laboral; por este motivo en nuestro país están operando algunas agencias estadounidenses, o grupos de particulares están tratando de formar empresas que realicen esta tarea. Se extienden, asimismo, hacia el desarrollo de un sistema paralelo de acreditación de los diplomas; entre nosotros esto, por ahora, está tratando de implantarse bajo control público, aunque de hecho, en algunas profesiones existen desde tiempos

atrás. Esto pone en duda la posibilidad de que en algún momento

pueda ejercerse la “plena autonomía” a la que alude la cita.

b) La implantación de diferentes niveles y procedimientos de evaluación, cuya permanencia es más explícita que la que se le asigna a la acreditación, abarca más dimensiones y cumple una gama más amplia de funciones. Seleccione algunas entre las que enumera Brunner: “demostrar efectividad y promover *accountability* respecto de si las instituciones o metas de una institución o programa son satisfactoriamente alcanzadas [...], garantizar públicamente de que un conjunto particular de estándares profesionales se cumplen [...], facilitar la toma de decisiones respecto de racionalizaciones o reestructuraciones que sea necesario introducir [...], proporcionar criterios para la asignación de recursos [...]” (Brunner, 1994: 27).

c) La nueva estrategia estatal demandará una modificación de la forma de gobierno universitario “reforzando en general sus estructuras de autoridad y tornándose más ágiles, de modo que se pueda arribar más expeditamente a decisiones [...] especialmente de aquellas orientadas a la obtención de recursos. No se trata, evidentemente, de transformar a las instituciones de educación superior en empresas rentables de acuerdo con criterios de mercado, pero no cabe duda de que, en este terreno, hay un ancho campo para introducir prácticas de gobierno y administración más eficientes, especialmente en el caso de las instituciones públicas” (Brunner, 1994: 31-32).

C. En la medida en que este conjunto de “tendencias” que hemos referido (prescindiendo de apoyarnos en estudios sobre México –en donde también encuentran manifestaciones desde hace varios años– para subrayar su carácter internacional y la fuerza de su heteronomía) constituyen presiones de cambio a los ordenamientos, prácticas y sujetos que hemos sido socializados y acostumbrados a las reglas del juego que se tratan de modificar, las respuestas que suscitan, las “resistencias” y obstáculos también deben integrarse al análisis de las tendencias, pues pueden estar prefigurando una suerte de malestar que se establezca en el futuro. Recurriendo a la misma bibliografía mencionaré dos de los puntos de fricción, que tienen interés para nuestro tema.

a) Frente a la demanda de ajustar los contenidos que trasmite la academia a las necesidades que marcan los empleadores por medio del control de los mercados de trabajo, lo cual inclina a priorizar saberes de relevancia local y actual “permanece un *Weltanschauung* muy potente que tiene que ver con la universalidad del conocimiento que es la esencia de la universidad. Frecuentemente presentada en términos codificados –por ejemplo, la búsqueda de la verdad o el conocimiento por el conocimiento mismo– esta visión no necesariamente escapa a lo utilitario, pero lo utilitario permanece como una derivación de propósitos y acciones humanas más amplios que han sido universalmente validados. En este sentido la universidad no es

simplemente la depositaria de la memoria histórica de los cuerpos de conocimiento. Ella es el principal agente por medio del cual este conocimiento es incrementado. Ella ha definido cuál conocimiento ha sido válido y en última instancia, por medio del juicio de pares, ha determinado la manera en que diferentes subespecialidades se desarrollaron como cuerpos coherentes de investigación, desarrollo y docencia” (Neave, 1993: 7).

b) “[...] puede decirse que el personal académico y directivo que hoy conduce la educación superior latinoamericana es producto de las cuatro generaciones que, durante su vida activa, han sido gestoras o parte involuntaria de los espectaculares cambios que ella ha experimentado. No debiera sorprender, por lo tanto, que se manifiesten en su seno signos de escepticismo cuando, como empieza a ocurrir ahora, se habla de nuevo de la necesidad de introducir cambios profundos y severas readaptaciones en los sistemas de educación superior.

”En efecto, las cuatro generaciones que concurren a formar el personal de esos sistemas han vivido quizá más reformas y alteraciones de su mundo de vida que el que razonablemente la gente normal está en condiciones de tolerar” (Brunner, 1994: 16-17).

Por medio de esta serie de citas, he intentado pintar el cuadro de tendencias que en diferente grado ya existen en vías de realización entre nosotros (bajo la salvedad de que esto tendría que corroborarse empíricamente y matizarse institucional y regionalmente).

Por supuesto, hay instituciones, en general privadas, que asumieron estas modalidades desde hace tiempo, por lo que para ellas su pasado tal vez coincida con nuestro futuro. No se trata pues de utopías, sino de un modelo existente en ciertos medios tradicionalmente vinculados con el mundo empresarial. Sería interesante, sin duda, tener acceso al estudio y a la evaluación de esas experiencias, pues darían una perspectiva más nítida de sus méritos, problemas y consecuencias. Más enfáticamente: no solamente se requiere conocer y enjuiciar la experiencia riquísima de las universidades públicas, sino que sería imprescindible compararla con las viejas realizaciones de los adelantos del porvenir.

Evolución de la gestión curricular

Las múltiples dimensiones de un proceso tan apasionante resultan una tentación para un abordaje pluridireccional, o para ampliar el libro de quejas de las “cuatro generaciones”. Sin embargo, me ceñiré en lo posible a inferir la evolución probable de las formas de gestión curricular.

a. Como ya se señaló en páginas anteriores, la introducción de la noción de *curriculum* y también de gestión, son parte de un proceso de cambios racionalizadores que se vienen desarrollando en nuestras instituciones

desde hace alrededor de 25 años. El contexto de origen de ambas nociones coincide con las fuentes que respaldan las nuevas tendencias, aunque se

pueden apreciar posibles consecuencias de resignificación. Así como su puesta en juego fue muy diversa según instituciones, carreras, grupos o regiones, y así como se fue articulando y expresando por medio de diferentes modelos, creo que lo mismo ocurrirá con las nuevas políticas. Y esto sucederá más allá del estilo de imposición distinto que caracteriza a las nuevas políticas modernizadoras respecto de las precedentes. El viejo estilo fue la sugerencia, el debate y el consenso: salvo en pocos casos de extremismo ideológico, pedagógico y de terrorismo innovador, la asunción de las nociones quedó librada a las correlaciones de fuerza de cada institución. De hecho, la mayoría de las instituciones siguió los estilos “tradicionales” de organización del plan de estudios y de gobierno.

La actual modalidad es compulsiva, afecta presupuestos y salarios y certificaciones; no posibilita caminos alternos; pretende aplastar resistencias controlando los víveres. Sin embargo, sus concreciones serán pluralizadas más allá del totalitarismo amenazante de sus oficiales de campaña. Están y seguirán conformándose espacios diferenciados según carreras, ciclos, regiones, etapas y conflictos emergentes. Creo que esto es obvio aunque no reciba buena paga en el mercado de los pronósticos. En definitiva, seguirán existiendo intereses encontrados y la tentación de la diferencia, incluso en los campos más tecnificados y más estrechamente vinculados al mundo empresarial; a tal punto es así que las más recientes teorías organizacionales son dinámicas y abiertas, tratan de aprovechar el conflicto o la solidaridad, pues ya saben que se generan más allá de que se intenta encarcelar instrumentalmente a los “mundos de vida”.

b. La entidad *curriculum* ha funcionado en nuestro medio en forma superpuesta a la entidad “carrera”. A partir de esa confluencia, en el nivel de la licenciatura se marcó del modo más nítido el significado de totalidad relevante. En los niveles de posgrado, en cambio, la fuerza totalizadora de la noción se debilita, porque no existen bases tan claramente segmentadas en los campos de investigación. Cuando los posgrados se ajustan a clasificaciones fuertes de la práctica profesional —las especialidades médicas, por ejemplo— se fortalecen a su vez los bordes de la totalidad curricular. El creciente recurso a los sistemas tutoriales y de adscripción a proyectos, hace más difusos los contornos de la totalidad.

Dado que se pronostica una aceleración de las transformaciones de las identidades profesionales, con diversos tipos de evoluciones, desapariciones, fusiones, emergencia de nuevos campos, tecnificación de áreas tradicionalmente consideradas teóricas y destecnificación de prácticas identificadas con la aplicación, redefinición de los tiempos de formación necesarios y del estatus de sus certificaciones, se puede esperar un proceso de *permanente adecuación* de la currícula. La polémica entre el “vocacionalismo” y el énfasis formativo (prioridad a los fundamentos teóricos y procesuales básicos) refleja las tensiones propias de cada campo profesional. Los primeros apuestan a un estrecho vínculo con los mercados laborales del presente, los segundos a la comprensión de las estructuras

y operaciones generales del conocimiento científico-técnico. Los primeros promueven el trívio posmoderno; inglés, metodología de investigación y computación. Los segundos avalan esto y agregan un nuevo cuadrivio: prospectiva, análisis de sistemas, teoría de la técnica, lógica gerencial. Está emergiendo un neo-humanismo que propone otra versión del cuadrivio: teoría general del universo, ecología, ética y diseño.

Ya se ha difundido la idea de la currícula flexible, que incrementa el porcentaje de opciones en diversos grados y estilos según el campo.

c. La tendencia anterior, al ajustarse a las definiciones profesionales vigentes, también promovía la acción colegiada o, si se quiere, la corporativización de las academias. Las grandes peleas se daban por el dominio de la totalidad curricular, es decir, en la etapa de diseño. Si se comienzan a imponer la currícula flexible, la preocupación por el diseño se atenuará y realzará su importancia estratégica la gestión curricular. Esto sería una consecuencia lógica del debilitamiento de las totalidades fijas, y del desplazamiento del significado de la noción *curriculum* a la dimensión "recorrido", que sería negociable para cada alumno, en distintos departamentos e instituciones. Si se avanza en esta línea, lo más probable es que se imponga un formato curricular común que supere e integre los modelos actuales (asignaturas, áreas, módulos). Éste es el verdadero sentido del sistema de créditos: ofrecer la posibilidad de traducir a una tabla general de valores diversas estructuras; además de las asignaturas, áreas y módulos, los seminarios, talleres, proyectos, estancias o residencias, prácticas, sistemas de autoinstrucción, multimedia, productos, diseños, intervenciones, servicios, etcétera. Pero si se estabiliza la tendencia a evaluar y certificar a las universidades desde agencias externas, no habrá a la larga necesidad de sistemas de acreditación internos a las instituciones, que además del sistema contable que procuran, responden también a la necesidad corporativa e institucional de conservar niveles de certificación (de atrapamiento y control).

Es previsible, obviamente, que según sea el área profesional, estas tendencias se manifiesten con las particularidades del sector. Hay profesiones altamente corporativizadas y otras que casi no han vivido este proceso. Seguramente seguirán existiendo estas disparidades.

Mientras se conserve el sentido de pertenencia y restos del *ethos* universitario, aunque la currícula adopte el esquema operativo de un *shopping*, las tiendas [...] las unidades de enseñanza e investigación seguirán promoviendo diversas formas de interacción y esfuerzos colegiados. El debilitamiento de la entidad "carrera" no tiene por qué obstaculizar procesos alternos de trabajo asociado.

d. Como se podrá apreciar, preveo (¿o deseo?) una gama amplia de cambios, todos ellos portadores de conflictos, muchos tal vez portadores de aires

mas saludables para el desarrollo institucional, algunos también muy riesgosos, que habrá que ir discutiendo y vigilando, experimentando y

consensuando. Quiero finalizar estas reflexiones aludiendo a dos temores propios de mi generación de pedagogos (pertenecientes a alguna de las cuatro generaciones compuestas por José Joaquín Vivaldi).

En nuestro medio prevalece desde hace mucho un estilo de gestión institucional sostenido en un doble discurso: el simulacro de racionalidad a partir de los códigos impuestos por los sucesivos grupos que administran los recursos especiales. Si bien desde ciertos puntos de vista se verifican avances en algunos rubros, tengo la fuerte sospecha de que es más fuerte todavía la simulación que las auténticas transformaciones. Me parece que la creatividad de los equipos de gobierno de cada establecimiento, para hacer "como si" se siguieran efectivamente las pautas modernizadoras, es mayor y más eficaz que la capacidad inventiva (o de copia de modelos) de las vanguardias que tratan de engendrar las nuevas funcionalidades. Conozco el impacto negativo y también lo que permite la preeminencia de este estilo irracional en las actuales universidades. Los arcaicos componentes del imaginario académico y ciertas reglas del juego tradicionales, han demostrado su capacidad de resistencia a múltiples discursos innovadores, bien intencionados o usados como camuflaje de estrategias de poder. Me pregunto con inquietud, ¿qué pasará si se van logrando erosionar las viejas estructuras aseguradoras de la universidad, y simultáneamente no se modifica el estilo burocrático simulador de sus cuerpos directivos? ¿En qué escuelas se están formando nuevas capas dirigentes a salvo del irracional-eficientismo de los actuales cuadros?

El segundo problema se deriva del anterior: el impulso refuncionalizador todavía "baja" desde las instancias políticas hacia las académicas; no está instalado como convicción en las bases que aspiran a permanecer en la actividad universitaria. Las nuevas élites intelectuales buscan colocarse en trabajos mejor remunerados o exentos de la volubilidad de las burocracias institucionales. O, por el contrario, crecen por medio de la carrera de funcionario. Paralelamente, el mundo del trabajo social demorará bastante tiempo en adaptarse a su vez a las nuevas competencias, por lo que tampoco allí abundan representantes bien formados de los nuevos perfiles, de los cuales se pueda echar mano para fortalecer a la academia. La refuncionalización que se pretende debería contar, por lo menos, con 30 años de inversión en formación académica real, en la creciente valoración del trabajo de docencia e investigación, en una lenta pero firme devolución de las universidades a representantes del mundo académico sin aspiraciones políticas, a la preparación de equipos de apoyo administrativo comprometidos con la función sustantiva de las instituciones. Estos rasgos y esfuerzos caracterizan a los procesos de modernización de los países desarrollados. Allí hubo fundamentalmente continuidad con altibajos, pero manifiesta. Nosotros venimos de una década de continuo deterioro, con algunos tímidos ensayos de jerarquización selectiva. La eficacia formativa es en general cara y requiere de acciones a largo plazo. ¿Dónde se está invirtiendo en formación de profesionales que puedan ser

los académicos de los nuevos tiempos? ¿Dónde están emergiendo los futuros científicos e intelectuales que serán protagonistas de los actuales diseños?

En fin, me resultan escasos los gestos auténticamente comprometidos que abran el camino de los relevos superadores. Independientemente de cuáles sean nuestros proyectos y anhelos hacia el porvenir, requerimos de sumar las mejores fuerzas para evitar que en los nuevos escenarios se sigan representando las mismas historias.

Referencias bibliográficas

Lesourne, Jacques. *Educación y sociedad. Los desafíos del año 2000*. Barcelona, Gedisa, 1993.

Neave, Guy. "Conocimiento relevante: ¿bálsamo para la migraña educativa?", en *Universidad futura*. Vol. 4, núm. 12, otoño de 1993.

Neave, G. y Franz A. Van Vught. *Prometeo encadenado. Estado y educación superior en Europa*. Prólogo de José Joaquín Brunner. Barcelona, Gedisa, incluye el texto citado de W. Wieleman, 1994.

El planteamiento curricular en la era del pragmatismo absoluto

Roberto Agustín Follari*
Universidad Nacional de Cuyo
Argentina

La modalidad clásica de selección de contenidos para carreras profesionales estuvo permeada por concepciones academicistas, manera enciclopédica de agrupar una serie de temáticas que se asociaban a la o las disciplinas científicas, principalmente, relacionadas con la carrera de la cual se tratara.

En este sentido, las concepciones pragmatistas sobre diseño curricular surgidas en Estados Unidos y difundidas durante las décadas de los cincuenta y sesenta en Latinoamérica, implicaron un cierto avance: se trataba de aprender una serie de destrezas y habilidades, de incorporar el cumplimiento de determinados objetivos ligados al papel profesional posterior, al perfil con el cual se guiaba el diseño.

Tal avance tuvo sus costos: cierto abandono de los conocimientos teóricos en favor de lo operativo; un sesgo en pro de lo visible por sobre lo crítico-negativo; en fin, el privilegio de lo realizable por sobre lo cognoscitivo, y la callada oposición que se estaría sosteniendo entre ambos términos.

Se pensaba en lo que el profesional debería hacer, y de tal manera se dejaba de lado la idea de cuánto debía saber, abandonando el campo de definición disciplinario según espacios epistemológicamente diferenciados. Paso adelante en la modalidad profesionalista de la universidad, sin duda implicó una caída en la legitimación de la docencia en cuanto a lo propiamente científico, a la vez que una sensible mejora en la posibilidad de ligarse a las demandas de habilitación profesional socialmente vigentes.

En las universidades latinoamericanas, se trató de uno de los pasos de la modernización gradual que dejó atrás el modelo inicial de conformación de las élites culturales dentro de ciertas carreras tradicionales más ligadas a la administración del poder por vía del estatus, que a la solución profesionalmente mediada de determinados desafíos técnicos o sociales.¹ En este sentido, contribuyó a desarmar la noción de lo universitario como isla del saber apartada de las necesidades sociales o de las urgencias prácticas. Si

* El autor es profesor e investigador en la facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza, Argentina).

¹ J. Brunner. *Educación superior en América Latina: cambios y desafíos*. FLACSO, Santiago de Chile, 1991.

bien esto, desde el horizonte de sentido actualmente establecido, puede parecer casi una obviedad, es de recordar que tal horizonte se constituyó como "naturalizado", sólo gracias a aquellas mediaciones.

La cultura de los sectores políticos de izquierda fue la que dio un segundo impulso a la tendencia a pensar en términos de habilidades de la formación profesional. Para ello debió de construir/criticar lo planteado desde la pragmática estadounidense que había hallado su paroxismo en la taxonomía de B. Bloom: no se trataba ya de pensar en abstracto un perfil deseable, ni siquiera de aceptarlo por vía de alguna encuesta "ingenuamente" aplicada, entre quienes ya se instalaron en las acreditaciones profesionales según las instancias de poder establecidas. Se buscaron herramientas conceptuales específicas extraídas de la crítica social, de modo que se comenzó a hablar de práctica profesional como espacio institucionalmente mediado de la actuación de los titulados en la universidad. Se trataba de determinar en qué lugares se hallaría trabajo remunerado: privados, estatales, paraestatales, cooperativos o de organizaciones populares y no-gubernamentales. Esto permitió ir estableciendo especificaciones, de manera de plantear prácticas profesionales diferenciadas. Para ello, resultó decisiva la postulación realizada en los comienzos de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, de México, cuando se señaló que existían prácticas diversificadas para cualquier profesión: la decadente, la dominante y la emergente, según esa inicial definición.²

El avance no era menor: se cambiaba el campo de las enumeraciones de comportamientos por el de las condiciones sociales de ejercicio profesional; la sociedad aparecía en escena. Pero además, lo hacía de una manera no uniformizada, sin escape del conflicto y de la asunción de las desigualdades de ingreso y de acceso a bienes y servicios. El problema se planteaba en una Latinoamérica con asimetrías extremas y atávicas, y coadyuvó a advertir estos aspectos pocas veces atendidos en los países centrales. Lo cierto es que se trató de eliminar la uniformidad imaginaria de la actividad profesional, para presentarla como ligada a grupos y clases diversos, con intereses no convergentes entre sí.

Por supuesto, pudo criticarse que la clasificación podría haber propuesto más de tres categorías, y en cada aplicación resultaron discutibles los criterios de utilización de ellas. Pero el logro estaba consumado: no se trataba ya de hablar del conocimiento requerido por una profesión en general, sino del implicado en una sociedad determinada, en un específico momento histórico y en relación con ciertos grupos sociales y no otros.

También existieron vaivenes y afinamientos posteriores de las categorías aplicadas: la nominación de "emergente" fue revisada por cuanto se sostenía en una ingenua teleología del progreso histórico,³ y su relación

² Gilberto Guevara. "El diseño curricular". Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, mimeo, 1976.

³ Roberto Polari y Jesús Ferruero. "Criterios e instrumentos para el diseño de planes de estudio", en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Vol. XI, invierno, México, 1981.

con la "dominante" a la hora de establecer las destrezas a promover por los planes de estudio planteó no pocos problemas de criterio. No podía formarse a los profesionales para un campo aún no constituido, de modo que la no coincidencia entre necesidades sociales insatisfechas y lugares profesionales ofrecidos por el mercado ocupacional, planteaba un desafío no resoluble en el interior de las universidades y sus definiciones curriculares.

En algún momento colapsaron las teorías inherentes a la definición de contenidos y habilidades, de acuerdo con lo existente en estado práctico en la sociedad realmente vigente: se había buscado una estipulación con significado crítico respecto de tal sociedad, pero la planificación curricular se atenía a lo que en ella podía encontrarse. Fue así como surgió una postulación que se opuso crecientemente a la pragmatización en la definición de los perfiles profesionales, y que entendió que más que prácticas emergentes o alternativas dentro de lo socialmente asequible, debía abrirse horizontes críticos de posibilidad, campos de visibilidad nuevos más allá de lo establecido, que pudieran no quedar congelados por los límites operativos del perfil dentro de las condiciones existentes. Es ésta una línea de pensamiento, que aún hoy guarda vigencia en México, surgida hace más de diez años.⁴

La ofensiva tecnocrática en el auge neoliberal

Cambiaron los tiempos desde comienzos de los ochenta, y a partir del éxito neoliberal de Reagan y Thatcher se perfiló la coincidencia del factor ideológico con una acumulación de capital por la cual los estados nacionales perdieron capacidad de regulación. Por su parte, la caída de las utopías y el avance de los medios visuales inauguraban el estilo cultural posmoderno, clausurando espacios de oposición militante y llevando a la regresión narcisista sobre sí.⁵ En este nuevo escenario, diferente, la crítica comenzó a opacarse, la proyección alternativa se fue eclipsando, hacia el remate producido por la desaparición de la Unión Soviética, la caída del muro de Berlín y la poderosa ilusión (sostenida en la realidad del momento, no puesta aún en cuestión por el trabajo inexorable de la historicidad) de haber arribado al fin de la historia de una vez, y para siempre.

En esta consumación del capitalismo como despliegue absoluto y realización mundializada, naufragaron los intentos críticos del pasado. Desaparecieron, o se sostuvieron en estoica y solitaria resistencia. Muchos prefirieron el transformismo oportunista denunciado por Gramsci (decisión de rendición a lo existente), a tener coherencia con principios que parecían negados por la realidad.

⁴ En esta línea pueden interpretarse trabajos de Ángel Díaz Barriga y de Alicia de Alba. Puede verse nuestro artículo "El curriculum como práctica social", en *Encuentro sobre diseño curricular*. ENEP-Aragón, UNAM, 1983.

⁵ Gilles Lipovetsky. *La era del vacío*. Anagrama, Barcelona, 1986.



Así tuvo auge el pragmatismo economicista, tanto en lo político global como en su correlato en el nivel de proyectos educativos. Educación para la producción, para el avance tecnológico, constituyeron el nuevo discurso. Éste encontró su plenitud en la conocida propuesta de UNESCO/CEPAL de perseguir una "transformación productiva con equidad".⁶ Ahí se realizó una fuerte identificación semántica entre educación, empleo, tecnología, desarrollo y distribución equitativa. Estaríamos en la época de una nueva revolución técnica que desdeña las chimeneas y las cadenas de producción: en el mundo de la robótica y la computación, el mayor factor de la productividad reside en la posibilidad de innovación tecnológica, y por ello en el conocimiento. Por consiguiente, poner al servicio de tal capacidad innovativa el conjunto del sistema educativo, es generar la estrategia que permitirá el desarrollo socioeconómico, condición necesaria de la equidad.

En otro trabajo hemos hecho la crítica de estos supuestos, que resultan ideológicos en el sentido más clásico de la expresión (ocultadores de intereses, deformadores de la representación de la realidad).⁷ La educación no puede justificarse sólo por su aporte a la tecnología, dado que su función básica es la socialización, el acceso de los ciudadanos a ciertos bienes simbólicos. La pretensión de que cada vez coinciden más los conocimientos y valores generados por lo tecnológico con los requeridos por la "ciudadanización"⁸ no pasa de ser retórica inconsistente: todos sabemos que la tecnocracia no se asocia a la democracia de manera cristalina, y que la liquidación o disminución del peso asignado a los bienes simbólicos no reconvertibles como valor agregado de productos técnicos, deviene necesariamente en la promoción de una axiología estrechamente economicista y utilitaria. Los trabajos de la Escuela de Frankfurt clásica—de Adorno a Marcuse—eximen de mayores comentarios al respecto.

Por otra parte, si sólo por el aporte a la renovación tecnológica de punta, vale la pena sostener la educación, flaco favor se hace a ésta: gran parte de los sujetos que pasan por el sistema educativo no llegan a los niveles donde se adquieren los conocimientos relevantes para esta renovación. Casi la totalidad del sistema educativo estaría de sobra.

Tampoco está de más recordar que el empleo no puede ser producido desde la oferta de mano de obra calificada. De tal forma que capacitar en el aparato educativo no significa en modo alguno garantizar posibilidades

⁶ CEPAL/UNESCO. *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Santiago de Chile, 1992.

⁷ Roberto Follari. "Perfil del docente y crisis cultural contemporánea", Dirección Gral. de Investigación y Desarrollo (Ministerio de Educación y Cultura, Argentina)/OEA, mimeo., 1994 (en prensa).

⁸ CEPAL/UNESCO, *op. cit.*; Daniel Filmus. "El papel de la educación frente a los desafíos de las transformaciones científico-tecnológicas", en Dirección Gral. de Investigación y Desarrollo (Ministerio de Educación y Cultura de Argentina)/Proyecto Multinacional de Educación para

de empleo para los egresados; ni por lo tanto, uso social de los conocimientos adquiridos.

El desarrollo no depende sólo del avance tecnológico: se requiere inversión y planeación estratégica, los que dependen del capital privado, del accionar del Estado, y de la fluidez de sus mutuas relaciones.

Finalmente, la equidad no requiere del "desarrollo previo" para ejercerse: puede haber sociedades equitativas aun con escasos recursos. Y generar recursos, nada dice acerca de las condiciones acerca de su distribución: de manera que puede haber perfectamente transformación productiva sin equidad alguna: es más, es a esto a lo que asistimos hoy en Latinoamérica.

De tal modo que la cadena de sentido que ligaría mutuamente educación/tecnología/empleo/desarrollo/equidad, falla por todos sus eslabones constitutivos. Es decididamente insostenible.

Sin embargo, en el nivel de discurso se la sostiene permanentemente como base programática de las políticas educativas en el subcontinente. Se ha vuelto un discurso estereotipado y que ya goza de su conversión a "sentido común acordado" en el área.

Es en su nombre que se ha sostenido como axiomático que la educación debe formar personal calificado para el adelanto en las áreas más avanzadas de la tecnología, y que ésta sería su orientación estratégica no sólo correcta sino unívoca. Hay que canalizar la matrícula hacia este tipo de carreras, y a su vez diseñar los planes de estudio de acuerdo con las habilidades y competencias que se requerirán desde las empresas líderes, en las que se verificarían las posibilidades de innovación tecnológica de punta.

Respecto de esta postulación, cabe proponer algunos de los problemas que conlleva, de los cuales la literatura "oficial" no suele hacerse cargo suficientemente.

1. Ciencia y tecnología: la imposible reducción

Es clásica la distinción entre la ciencia como conocimiento abstracto, y la tecnología como aplicación de ella al campo operativo. Es una distinción que no puede ser soslayada, aun cuando proponga también problemas que hay que atender.

Por cierto, Habermas en uno de sus primeros trabajos⁹ sostiene que el interés que subtiende a las ciencias físico-naturales es "técnico"; es decir, que las condiciones de aplicación serían fundamentales desde el punto de vista epistémico, y que por ello habría una cierta continuidad entre ciencia y técnica. Si bien reconoció a posteriori que el vínculo que había planteado era demasiado estrecho, mantuvo su punto de vista.¹⁰

En realidad, si se supera una visión ingenuamente idealista de la historia del conocimiento, debiera asignarse a la tecnología un papel de

⁹ Jürgen Habermas. *Conocimiento e interés*. Madrid, 1982.

¹⁰ Jürgen Habermas. *Op. cit.* Epílogo, pp. 325 ss.

preeminencia práctica. La ciencia en su versión contemporánea, surgida de la revolución galileana, es producto de necesidades materiales, ligadas al surgimiento del intercambio capitalista en la era del predominio mercantil. El cálculo implicado en la mediación científica de la experiencia,¹¹ es lo propio de la racionalidad capitalista exigida de medición; las bases de la ciencia se hunden en lo material-social.

Por esto ha podido sostenerse que la base de la abstracción científica no reside en razones internas al orden de lo epistémico, sino a la abstracción existente en las relaciones económicas de intercambio, como las que realiza la “síntesis social”.¹² Lo científico no tiene un “contexto” o una caprichosa “historia externa”, sino que es una práctica social, es *forma* de lo social en acto.

Por ello, la ciencia presupone su uso, surge de requerimientos de orden económico ligados a lo tecnológico. Esto no es discutible; lo que si lo es, es negarse a asumir la fuerte mediación que lo científico establece en relación con esas urgencias prácticas. Es decir: lo científico ha desarrollado su propio dominio, su campo de problemáticas y de ejercicio institucional que no se limitan a lo técnico, y que lo presuponen sin disponerlo ni asumirlo para nada de manera directa.

Lo científico se ha “independizado” en gran medida del regimiento por sus usos. Esto ha permitido el desarrollo de la ciencia básica, que trabaja sin la limitación de pensar desde sus posibles aplicaciones, aunque sea por su parte la condición de aplicaciones posteriores de muy diversa índole.

La ciencia ha podido constituirse en la medida en que se ha alejado de las representaciones inmediatas, señala Bachelard. Esto implica que ha debido alejarse de lo operativo, y pensarse desde su capacidad de comprensión teórica, de interpretación conceptual.

Las tecnologías operan al servicio de la modificación, pero no de la interpretación conceptual de ésta. Las técnicas de *marketing*, por ejemplo, se interesan por cómo se vende un producto; no interesa qué efecto pueda tener su uso (o su apetencia) en los sujetos concernidos. Se trata de producir efectos realizativos, no de saber qué son éstos.

Por ello, una noción “tecnologizante” de lo científico, tiende a empobrecer la investigación y la teoría. Produce, una caída de la abstracción científica como tal, desliza los estándares de calidad desde los valores epistémicos hasta los operativos (lo cual es hoy evidente en las universidades latinoamericanas), e incluso rebaja la posibilidad de las aplicaciones mismas al limitar las bases conceptuales desde las cuales ellas se fundan.

En el campo de las ciencias sociales, las mediaciones y estadísticas aparecen como criterio de supuesta científicidad, en desmedro de la teoría y la interpretación de estructuras y acciones.

¹¹Edmund Husserl. *Crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental*. Folios ed. México, 1984, pp. 25 ss.

¹²Alfred Sohn-Rethel. *Trabajo intelectual y trabajo manual (Crítica de la epistemología)*. Ed. del Viejo Topo, Barcelona, 1980.

Por lo antedicho, es evidente que estamos ante el peligro de privilegiar la tecnología sobre la ciencia, de confundir ambas, o de simplemente optar por la primera. No cabe duda de que no puede abandonarse la formación en disciplinas básicas: tanto a la hora de sostenerlas como carreras, como a la de financiar proyectos de investigación que deriven sobre la acción docente, y a la de dar un sitio en la conformación de competencias y adquisición de conocimientos, a aquello que hace a las disciplinas de base que está más allá de lo exigido en el nivel operativo por la estricta limitación de la práctica en el futuro puesto de trabajo.

2. Tecnología y ausencia de sentido

El hombre es un animal de sentido, según bien se planteara desde Husserl. La conciencia exige un mínimo de direccionalidad sin la cual asola un vacío que opera como hiancia insoportable. Los pregonados fin del hombre y de la hegemonía de la conciencia no pueden confundirse con la caída definitiva del sentido, sino en todo caso con reconfiguración de su lugar y su estatuto; sentido no autofundado, no centrado en el sujeto. Pero necesario al accionar humano, el que nunca es asumible como un simple "obrar" limitado a su escena objetivada ante otros.

Por ello, cierto regocijo posmoderno por el final de las verdades "duras" y los disciplinamientos que se les asocian, con el tiempo ha dado lugar a una visión más matizada. No sólo vivimos un alegre retorno al narcisismo cool y llegamos a múltiples opciones personales, aumento del número de suicidios, de personas que viven solas, de agresiones xenófobas y de apelación a las drogas como olvido de la asunción de sí. No habitamos una situación idílica.¹³

En un trabajo anterior presentado en México, hemos podido abordar la cuestión de cuánto importa a la educación el tema del sentido en un momento histórico en que éste falta.¹⁴ Es uno de los desafíos fundamentales que se presenta a instituciones que se supone no son sólo trasmisoras de conocimientos, sino también de valores socialmente necesarios.

La tecnología no produce sentido; más bien lo contrario. Instalada en el modelo de racionalidad instrumental, plantea medios para fines de por sí no tematizados, ni menos aún cuestionados. Simplemente estipula cómo hacer, no para qué hacerlo. Por lo tanto, deja el campo de los valores fuera de sí, aunque por supuesto ocupa su lugar de manera subrepticia, produciendo como una especie de efecto inevitable la ideología tecnocrática, según la cual los problemas sociales se resuelven por mediación exclusivamente técnica, o en todo caso no es digno de consideración nada que no

¹³ Gilles Lipovetsky. *El imperio de lo efímero*, Anagrama, Barcelona, 1990; del mismo autor, "Espacio privado y espacio público en la era posmoderna", en *Revista Sociológica*. Núm. 22, UAM-Azcapotzalco, México, mayo-agosto de 1993.

¹⁴ Véase nuestra ponencia "El derecho al sentido en lo posmoderno", presentada en el III Coloquio Internacional Curriculum y Siglo XXI: Medio ambiente, derechos humanos y educación, SEDUE/CESU, UNAM, México, junio de 1994.

sea representable en términos de problema tecnológico.

Yendo al campo del *curriculum*, las consecuencias son evidentes: la acentuación en el aprendizaje del “hacer” según el ejercicio profesional actualmente dado, tienden a limitar los aprendizajes a las habilidades, destrezas y comportamientos aptos para resolver problemas operativos; consecuentemente, no consideran cuestiones como el sentido social de las actividades profesionales en general, el de la propia profesión en particular, o las cuestiones éticas vinculadas al ejercicio de ésta.

Pero, además, este privilegio asignado al mercado para plantear el plan de estudios según su demanda, tiene otro tipo de consecuencias: produce la idea de que una carrera sólo alcanza justificación si se adecúa a las condiciones ya vigentes, si logra insertarse en las demandas previas. El *rating* de una carrera lo daría su capacidad para instalar egresados, y aun su capacidad para una promesa plausible de instalarlos, cuantificada en la matrícula estudiantil. En una época en que la evaluación de las instituciones se liga al tema del retraimiento en el financiamiento por parte del Estado,¹⁵ la tendencia a dejar fuera carreras sin frutos cuantificables como producción (humanidades y artes, por ejemplo) es creciente. Se justifica sólo carreras “exitosas” que garanticen una relación numérica docentes-alumnos juzgada como financieramente tolerable.¹⁶

Resultado: en una época en que el norte y la direccionalidad han desaparecido, en que hay déficit de producción de significado, ante la saturación de las imágenes y su vertiginosidad permanente, se tiende a disminuir el peso de carreras que sirven para pensar estos temas, que resisten a la tendencia creciente a la despersonalización.

Aceptar que aquello que debe aprenderse en la universidad descende la limitación de lo inmediatamente exigido por la práctica profesional, es admitir que todavía el clásico ideal de la “Universitas” puede ser recuperado: no el campo del supuesto del saber totalizante y universal, pero sí el espacio donde cabe preguntarse por la dirección de conjunto de la civilización; si no es en la universidad donde tal cuestión se problematice, es difícil que se lo haga en algún otro ámbito de la institucionalidad social.

3. Tecnología, desarrollo, empleo

Sobre este punto hemos ya adelantado lo principal: la oferta educativa no produce empleo, de modo que generar especializaciones profesionales no es necesariamente contribuir al desarrollo, es decir, ni siquiera garantiza

¹⁵Guy Neave. “La educación superior bajo la evaluación estatal. Tendencias en Europa occidental, 1986-1988”, en *Universidad futura*. Vol. 2, núm. 5, UAM-Azcapotzalco, México, otoño de 1990.

¹⁶Este tipo de indicadores se manejan en la dirección del sistema universitario actual en Argentina. Una versión inicial que los incluía y que planteaba instrumentos para evaluar las universidades nacionales, fracasó al ser rechazada por éstas a partir de advertir sus inconsistencias. Se trata del Subproyecto 06 del Banco Mundial, que alcanzó una no envidiable celebridad. Puede verse PRONATASS/Min. de Cultura y Educación: *Evaluación*

al estudiante un puesto de trabajo posterior.

Por esto, la meticulosidad en adecuarse a lo que se requiere, el puesto de trabajo, puede llegar a ser simplemente absurda: incluso se ha demostrado que, en el nivel medio, alcanzan menor salario para puestos técnicos aquellos que no pasaron por la educación específicamente técnica.¹⁷

En todo caso, será problema de las universidades diferenciar cuidadosamente necesidades sociales ligadas a lo que puede buscar dar el ejercicio de una profesión, con demanda de ella en el mercado.¹⁸ El planeamiento curricular no puede dejar de emitir cuáles son las reales posibilidades que se den en el mercado laboral en una cierta profesión; lamentablemente, a menudo las carreras se proponen por razones muy diferentes a las adecuadas (presiones de grupos de docentes o de profesionales, rivalidades regionales, situación presupuestaria de la universidad, etc.), no se cuida la cuestión decisiva del campo laboral real y/o potencial.

Pero, por otro lado, será cuestión de decidir cuáles son las necesidades sociales que los egresados podrían satisfacer: éstas puede que no hallen lugar en el mercado. Pueden recibirse médicos rurales, pero no es evidente que encuentren cómo ejercer con una remuneración razonable.

Habrá que tener en cuenta estas posibilidades, para, por vía convenios con asociaciones profesionales, organizaciones sociales e instituciones privadas y de gobierno, colaborar a conformar mercado en aquellas áreas en que no existe, pero donde sí está presente la necesidad. Será ésta una manera de atenuar la lógica férrea de lo mercantil, que distribuye sitios según posibilidades de ganancia y no según necesidades de uso de bienes o servicios.

Está de más remarcar en estos casos que no se podrá organizar planes de estudio atendiendo las destrezas exigidas por lo existente. Tampoco podrá limitarse a aquellas supuestas para las situaciones de necesidad social sin cubrir, dado que éstas suelen ser múltiples y cambiantes, a la vez, que al no garantizar empleo el profesional requerirá de una gran versatilidad que le permita pasar de una opción a otra con un mínimo de eficacia.

Ya hemos criticado la falacia de asociar sin mediaciones el desarrollo socioeconómico al avance tecnológico. Esto vale también para el aporte de las profesiones en general a tal desarrollo: por esto, no puede reducirse el valor de lo educativo a su solo efecto sobre la productividad, y menos aún, sobre la productividad medida en términos del beneficio empresarial privado, que por ninguna "mano invisible" converge automáticamente con el bienestar general.

Asumido lo establecido en el último párrafo, se advierte que la planificación curricular debe tener en cuenta al mercado como expresión de

¹⁷ María de Ibarrola. "La articulación entre la escuela técnica de nivel medio y el mundo del trabajo en México. ¿Espacios vacíos de la gestión educativa?", Documentos DIE. Núm. 27, DIE/CINVESTAV, Instituto Politécnico Nacional, México, enero de 1994.

¹⁸ Roberto Follari y J. Berruezo. Art. cit.

realismo imprescindible, pero no puede limitarse a él sin pasar por una determinación de necesidades sociales a satisfacer: tanto en lo relativo a cuáles carreras proponer o mantener, como en lo que hace, a qué competencias promover por vía de los respectivos planes de estudio.

4. Flexibilidad como exigencia del mercado existente

A menudo se asume que la adecuación del perfil profesional a la demanda inmediata del ejercicio vigente, resulta funcional a las necesidades de las empresas y al modelo actual de organización de la producción.

Es probable que no pocos empresarios lo representen así: ellos fijarían de hecho qué profesional se requiere, y los profesionales se harían "a su manera" y según su propia demanda. De acuerdo con el curioso liberalismo de doble faz que suelen profesar algunos empresarios del subcontinente, a la hora de las ganancias éstas son privadas, pero a la del gasto, la responsabilidad es del Estado. Así, pretenden fijar la dirección del sistema estatal de enseñanza, pero no contribuir sustantivamente a solventarlo.

Pero más allá de estas incongruencias, existe una evidencia en quienes estudian los procesos de producción y de trabajo: actualmente se requieren competencias generales para poder adecuarse a los constantes cambios en las funciones a desempeñar. Hoy, lo único permanente es la modificación: una formación que se limitara a las actuales condiciones del ejercicio profesional quedaría rápidamente obsoleta, y no ofrecería condiciones para enfrentar los desafíos posteriores.¹⁹

Por lo tanto, aún dentro de la concepción que hemos criticado de poner la educación al servicio de las demandas del mercado de trabajo existente, particularmente aquel relacionado directamente con la producción, resulta errónea la idea de limitar la formación a las habilidades requeridas por la actividad tal cual está fijada en un momento histórico determinado.

Esta característica de modificación permanente es subrayada de hecho como uno de los aspectos más destacables del actual modelo de producción posterior a la época de la cadena industrial clásica. De modo que la paradoja es que aún en el esquema predominante, que guarda toda clase de limitaciones en su concepción como hemos destacado, resulta fundamental ir más allá de la inmediatez operativa tal cual está dada. Se trata de conformar competencias y habilidades más generales que lo propuesto por una estrecha visión de la función profesional a realizar.

Sí, resulta fundamental recuperar la capacidad de planeación, a fines de no sostener carreras que no sean socialmente necesarias. Hecha ya la distinción entre necesidades sociales y posibilidades abiertas de hecho en el mercado, se hace imprescindible inaugurar en el subcontinente una

¹⁹ Esto es sostenido en trabajos diversos sobre la problemática; desde algunos que orillan aspectos de la posición de UNESCO/CEPAL, como el de D. Filmus, art. cit.; y otros de talante

crítico, como los de María A. Caldart y Graciela Riquelme, todos recopilados en *La educación polimodal: nuevas relaciones entre educación y trabajo. Op. cit.*

fluidez institucional que hasta hoy no se ha tenido para que –resguardando los derechos de los docentes y demás trabajadores de la educación– se pueda hacer carreras a término reconvirtiendo la planta laboral para funciones diferenciadas (por ejemplo, de investigación, difusión o servicios) y superando la rutina de carreras que se mantienen simplemente porque existe tradición al respecto. En una condición donde la sociedad requiere de poder de adaptación a circunstancias acuciantes (por ejemplo, aumento de la marginalidad social), y donde el financiamiento estatal viene siendo retaceado severamente, la racionalidad en el uso de los recursos es central.

Finalmente, un colofón sobre la apertura del horizonte de comprensión del presente latinoamericano. Ha pasado la época del neoliberalismo en auge en el nivel mundial: las caídas de Thatcher y Bush lo certifican. Se ha cerrado el breve capítulo en que se creyó en el fin de la historia: las ideologías han retornado. La democracia parlamentaria ha mostrado sus límites, y resurgen una izquierda aggiornada por un lado, y una derecha reaccionaria por otro. Aunque en formato posmoderno, ha vuelto el conflicto de las interpretaciones de una manera abierta, y el pragmatismo salvaje ya dejó su lugar a concepciones donde la solidaridad y el concepto de la sociedad como algo más que una suma de individuos encuentra sitio.

Los latinoamericanos, sometidos a gobiernos predominantemente neoliberales, diríamos de un “neoliberalismo tardío”, no hemos podido avizorar del todo la nueva situación. Pero aún entre nosotros, en diversos países la protesta social empieza a hallar canalización política. Si éste es el panorama, los empeñosos por sostener el pragmatismo a ultranza deberán revisar sus posiciones. Debieran descubrir, por lo menos, que han dejado de representar una novedad, para ser más bien una rémora: tal vez dentro de un tiempo sean sólo un atavismo.

1. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը:

2. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու:

3. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

4. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

5. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

6. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

7. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

8. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

9. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

10. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

11. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

12. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

13. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

14. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

15. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

16. Երբ քանի՞ անգամ ես արեցի այս գործը՝ առանց քննարկելու և առանց քննարկելու:

Mesa 7

Investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con los sectores productivo y social

Coordinador: Ing. Julio Gutiérrez Trujillo

Qualifications:  Global

Proprietario J. Sotelo

Agrupación con los

Integración desarrollo tecnológico

1987 A

La universidad frente al reto de la innovación tecnológica: dilemas y oportunidades

José Antonio Esteva Maraboto*
Universidad Nacional Autónoma de México
México

El progreso técnico y la intensificación creciente de las relaciones comerciales y productivas entre los países del mundo, están generando también una ola de cambios en las relaciones institucionales dentro de cada país. No se trata de cambios triviales sino de una verdadera revolución que afecta equilibrios largamente sostenidos y que está exigiendo también nuevas definiciones de las misiones de las organizaciones participantes. Uno de los aspectos más significativos de este debate es sin duda el de las relaciones entre las universidades y las empresas.

Hasta hace poco, tales relaciones eran relativamente marginales y se manifestaban principalmente por parte de las universidades en la búsqueda de apoyos económicos complementarios para sus actividades de investigación y por parte de las empresas en el interés por influir en alguna medida en el contenido, la forma y la orientación de la educación superior a la que consideraban como una especie de *preparación para el empleo*. Más recientemente, sin embargo, se ha generado un movimiento que persigue la cooperación universidad-empresa en actividades que tienen efectos económicos tangibles, lo que obliga a revisar no sólo las formas de relación sino su sentido más profundo.

Un estudio realizado a principios de 1993¹ revela una gran diversidad de formas de cooperación tanto en la función educativa como en la de investigación. Con respecto a la primera, menciona mecanismos tales como estadias de estudiantes en las empresas, cursos y proyectos de investigación realizados en ellas, cátedras patrocinadas, educación a distancia, participación de la industria en el diseño de planes de estudios, etc.; en cuanto a la segunda, hace referencia a instancias tales como programas de enlace industrial, consorcios de investigación, centros tecnológicos cooperativos, unidades comercializadoras de tecnología, consejos y fundaciones de investigación. Las relaciones pueden presentar diversas formas, desde transacciones aisladas para la prestación de servicios téc-

*Trabaja para el Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM.

¹Consejo Consultivo de Ciencias. *Opciones de vinculación de las universidades y centros de investigación con la industria*. México, 1994.

nicos hasta cooperación en programas de interés mutuo, respondiendo a propuestas de las universidades o más frecuentemente a necesidades o demandas concretas de las empresas.

Este estudio demuestra que la intención explícita de la cooperación es determinante de su éxito y que éste es tanto más probable cuanto más claro sea el liderazgo de la empresa en las actividades conjuntas que se emprendan. También hace ver que la vinculación entre ambas organizaciones es un fenómeno complejo en el que participan además otros actores en papeles de enlace, intermediación o aprovechamiento de los resultados con fines de utilidad social. Esta afirmación implica que las interacciones universidad-empresa forman parte de procesos sociales más extensos y complejos. Un caso específico es el de la innovación tecnológica.

El proceso de innovación tecnológica

Michael Porter² identifica la ventaja competitiva de una nación con su capacidad de realizar actos de *innovación* que conduzcan a la creación de nuevos factores tales como la introducción de nuevos materiales, procesos y productos así como nuevas aplicaciones. Esta capacidad se nutre, por una parte, de la disponibilidad de personas formadas para la innovación y, por otra, de la existencia de mecanismos adecuados de desarrollo y diseminación de nuevos conocimientos aplicables. En ambos casos las universidades juegan un papel fundamental.

Elsa Blum³ hace referencia a la aparición de *nuevas actividades* (biotecnología, nuevos materiales, informática) con un fuerte componente científico que “exigen por lo tanto investigación avanzada” (que suele realizarse principalmente en las universidades).

Stella Manne, por su parte, cita un estudio de Mansfield en el que “proporciona evidencia convincente de que en industrias como en medicamentos, instrumentos y procesamiento de información [...] la décima parte de los nuevos productos o procesos comercializados [...] no podrían haberse desarrollado sin la contribución de resultados recientes de investigación académica”.⁴

Conviene, pues, reflexionar acerca de si los cambios que se están dando en las universidades, como consecuencia de sus relaciones con la industria, representan en realidad “la semilla de una nueva institución académica”.⁵

Según Etzkowitz, las universidades “están pasando por una segunda transformación en que se añade a las funciones de docencia e investi-

²Michael Porter. *The competitive advantage of nations*.

³Elsa Blum. *Academic-industry relations in México*, Workshop on academic-industry relations. México, enero de 1993

⁴Stella Manne. *Developing outcome measures for assessing the effectiveness of government-supported science and technology programs: a basis for collaboration*, Workshop on academic-



industry relations. México, enero de 1993.

⁵Elsa Blum. *Ibid.*

gación la de desarrollo económico como uno de sus fines legítimos”.⁶ Katalyn Balasz, por su parte, afirma que “en los países desarrollados la relación academia-industria ha venido cambiando durante las últimas décadas; este proceso ha creado para las universidades nuevos papeles y actividades y también nuevas instituciones intermediarias y ha hecho aparecer nuevas características en el sector industrial.”⁷

Estamos, por lo tanto, frente a un proceso de gran envergadura que implica complejas interacciones. Los resultados de la investigación científica, por originales y significativos que sean, no se traducen por su propio peso en tecnologías aplicables: se requiere la participación de quienes los transforman en productos, procesos y servicios con valor agregado. “El éxito económico se ha interpretado como efecto de la innovación y ésta no sólo de la investigación sino también de la estructura de organización y de las instituciones por medio de las cuales se realiza y distribuye.”⁸

El proceso de innovación implica una etapa de identificación de la oportunidad (en qué consiste el beneficio potencial), una de desarrollo del satisfactor y una última de introducción comercial. Participan en él diversos actores jugando papeles específicos. Pueden pertenecer a una misma estructura de organización formal o integrarse temporalmente en organizaciones informales con fines definidos.

La innovación no sólo consiste en “algo nuevo” sino sobre todo en algo que produce beneficios significativos. Por regla general, los resultados de investigaciones académicas no están listos para usarse: se requiere complementarlos con otros conocimientos pertinentes y transformarlos para que se ajusten a las circunstancias específicas en que pretenden aplicarse. Esta parte del ciclo se realiza mejor y produce mayores beneficios si participan en él los interesados en utilizarlos.

Para que haya verdadera innovación es necesario que los destinatarios finales estén en posibilidad real de obtener el beneficio, lo que hace indispensable que su utilización sea más ventajosa que su no utilización y que esto sea debidamente reconocido. En otras palabras, es necesario que haya una solución realizable y alcanzable económicamente, y que esta sea aceptable social, cultural y políticamente.

Entendida, así la innovación implica dos aspectos principales: el uso de los conocimientos y experiencias avanzados, y el ejercicio de la capacidad emprendedora. Es un proceso encabezado por las empresas para procurarse beneficios económicos.

⁶Henry Etzkowitz. *Academic-industry relations: a new mode of production?*, Workshop on academic-industry relations, México, enero de 1993.

⁷Katalyn Balasz. *Dilemmas of copying developed countries' patterns of academic industry relations*, Workshop on academic-industry relations, México, enero de 1993.

⁸Katalyn Balasz. *Ibid.*

El circuito de la innovación

El *círculo de la innovación* puede asumir varias formas y presentar diversas “longitudes”. Típicamente la innovación ocurre dentro de una misma empresa o corporación de empresas, y tiene por objeto la introducción de nuevos productos o procesos productivos que le proporcionen ventajas en relación con sus competidores. Participan en el ciclo las áreas de comercialización, servicio al cliente, producción, ingeniería de producto, ingeniería de manufactura, aseguramiento de calidad, investigación y desarrollo, cada una en funciones específicas estrechamente vinculadas entre sí, al grado de que con mucha frecuencia se transfiere personal de una a otra ya sea temporalmente o en forma definitiva. La idea innovadora puede generarse a partir de resultados de investigación con potencial de aplicación o bien de las necesidades o la visión de los usuarios, aunque está demostrado que en general predomina este último mecanismo.

El mismo ciclo puede también ocurrir en circuitos “más largos” en que intervengan varias organizaciones, una de ellas puede ser la universidad.

Las universidades pueden participar en estos circuitos largos de varias maneras:

- Contribuyendo al desarrollo y formación de personal con aptitudes para la innovación.
- Participando en la transmisión de conocimientos y habilidades especializados y actualizados, necesarios para el aprovechamiento de las nuevas tecnologías.
- Proporcionando conocimientos básicos que pueden ser aprovechados por las empresas en sus acciones de innovación.
- Realizando acciones de investigación aplicada por encargo y bajo el liderazgo de la industria.
- Dando a conocer a través de medios idóneos (principalmente docencia y publicaciones especializadas) los resultados de sus investigaciones y asistiendo a las empresas en la aplicación a sus circunstancias específicas.

La formación implica no sólo la instrucción formal y la especialización sino también el desarrollo de actitudes positivas frente a la incertidumbre y el riesgo. Es un proceso integral de desarrollo profesional que difícilmente puede respaldarse sin un enfoque multidisciplinario.

La transferencia de resultados de investigación plantea una serie de retos adicionales: su utilidad, la demanda económica, la disposición de las empresas para aprovecharlos, la posibilidad de aplicación inmediata, la recuperación de la inversión. Supone que existan los actores idóneos y que guarden entre sí las relaciones adecuadas.

La transferencia implica diálogo con actores económicos específicos (las empresas) y, por lo tanto, exige poder hablar en sus propios términos. Para

actualizar su relación con las empresas, las universidades deben replantear sus organizaciones: no cabrán en los moldes tradicionales. No bastará

con hacer cosas nuevas, "diferentes", será necesario además relacionarse de maneras diferentes tanto hacia afuera como hacia adentro.

Vinculación universidad-empresa

Las relaciones academia-industria pueden asumir muchas formas diferentes, que fluctúan entre dos extremos: las que implican el acceso por parte de la industria a actividades establecidas en la universidad y las que consisten en la realización de nuevas actividades concertadas como consecuencia de un interés de la industria.

Un ejemplo del primer caso es el Programa de Enlace Industrial del MIT, que da acceso a las empresas participantes a información relativa a los programas de investigación de su interés, así como prioridad en la eventual transferencia de las tecnologías resultantes. Además de recibir publicaciones y participar en cursos y seminarios, cada empresa es atendida en forma personalizada por un funcionario responsable de vincular sus necesidades con los recursos y disponibilidades del MIT, identificar sus intereses de investigación y organizar visitas y reuniones.

El Instituto Politécnico de Rensselaer, por su parte, permite ilustrar el segundo caso. Fundado con el fin de "instruir para la aplicación de la ciencia en los propósitos comunes de la vida", ha venido transformando su misión, así como sus métodos y sus relaciones con la economía local en función de las circunstancias cambiantes, desde la educación técnica y la generación de conocimientos básicos, hasta la creación y gestión de nuevas empresas tecnológicas y la contribución al desarrollo regional. Ha venido materializando esta nueva misión por medio de la creación de nuevas organizaciones tales como una incubadora de empresas, un parque tecnológico, una red de empresas afiliadas y numerosas instancias tanto internas como mixtas, orientadas a apoyar a las empresas de la región en aspectos tales como productividad, ingeniería de manufactura y, más recientemente, programas de impulso a la capacidad emprendedora y a la creación de negocios tecnológicos.

Uno y otro casos son ilustrativos de la visión cada vez más extendida que considera la cooperación con la industria como una oportunidad significativa. También ilustran el hecho de que esta visión exige realizar cambios organizacionales importantes, lo que implicará en muchos casos vencer resistencias internas. "Las instituciones de investigación rara vez se sirven de las estructuras de organización y los instrumentos de motivación que caracterizan a los grupos creadores de nuevos productos, ya que la mayor parte de los investigadores consideran estos mecanismos como restrictivos."⁹

La cooperación universidad-industria impone, a su vez, el establecimiento de nuevas relaciones internas y formas de operar. Por ejemplo, en

⁹Richard C. Dorf y K.F. Kirby Worthington. *Technology transfer from universities and research laboratories*, Technology Forecasting and Social Change 37, 1990, pp. 252-266.

el MIT se ha desarrollado considerablemente la actividad de asesoramiento a empresas por parte de su personal académico, lo que facilita su actualización continua respecto de las prácticas industriales, a la par que refuerza la relación de confianza que explica en gran medida el interés de las empresas por los resultados de investigación.

Otro aspecto significativo en la relación universidad-industria es el de la propiedad intelectual, que resulta clave para armonizar los principios de ambas instituciones. En general, se establece que los derechos de los resultados patentables sean propiedad de la universidad, aunque con un acuerdo previo de cesión en favor de la empresa patrocinadora, que generalmente es *no exclusiva*, de modo que quede a salvo el principio de difusión abierta sin afectar la posible explotación en favor de la institución originadora y sin privar a la sociedad de disfrutar de los beneficios.

El contexto de las relaciones universidad-industria es otro elemento significativo. "Algunos observadores han sugerido que la cooperación universidad-industria es uno de los resultados de la creciente aceptación y aun expectativa de que la investigación científica respaldada con fondos públicos promueva el desarrollo económico regional y nacional tanto como contribuya a adelantar en el acervo de conocimientos fundamentales."¹⁰

Los Convenios Cooperativos de Investigación y Desarrollo de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de Estados Unidos constituyen un instrumento significativo en este sentido. Promueven la colaboración en programas específicos de interés tanto de servicio público como industrial y académico, y establecen reglas internas tales como las de no interferir con el derecho de los investigadores a seleccionar sus temas de investigación, o de no impedir la publicación de resultados, una vez satisfecha la identificación de los que sean patentables. En cambio, facilitan la transferencia de fondos de los NIH a las universidades y a las empresas y la colaboración entre ambas.

Una experiencia similar iniciada hace más de 20 años por la National Science Foundation es la de los Centros Cooperativos Universidad-Industria, que asocian a grupos homogéneos de industriales con la capacidad de investigación de una universidad para desarrollar programas conjuntos por medio de unidades mixtas que aspiran a ser financiera e institucionalmente autónomas en el largo plazo.

La universidad y la investigación

El papel de la universidad en la investigación ha sido muy controvertido. Algunos sostienen que para que se justifique debe proporcionar resultados útiles a la sociedad, en tanto que otros argumentan que basta con que contribuya a aumentar el patrimonio de conocimientos, independientemente de su utilidad.

¹⁰Michael E. Gluck. *Cooperative research and development agreements at the U. S. National Institutes of Health*, Workshop on academic-industry relations. México, enero de 1993.

Las universidades tienden a desarrollar competencias de acuerdo con intereses teóricos o disciplinarios, y tienen a veces dificultades para relacionar su investigación con necesidades del país o de la industria. La idea de realizar investigación "dirigida" es vista por algunos investigadores como una amenaza a su libertad académica, aunque otros empiezan a aceptar que los insumos de fuentes prácticas tales como las necesidades de la industria, pueden conducir a investigación básica teóricamente relevante.

Sarukhán¹¹ cita el concepto de *investigación fundamental*, "[...] aquella que al tiempo de compartir las características de la investigación pura (es decir, la generación de conocimientos básicos sobre las causas de una fenomenología) se realiza en el marco de una problemática definida con el fin, probablemente a largo plazo, de proveer soluciones a dichos problemas" y sugiere que "[...] es conveniente mientras sea posible, seleccionar dentro del amplísimo espectro de la investigación básica de una disciplina aquellos aspectos que posean una relevancia más directa para la sociedad en que la universidad se encuentra inmersa". Por ejemplo, "[...] el estudio de los aspectos básicos de la física que tienen aplicaciones metalúrgicas representa una buena selección de una línea de investigación pura asociada a problemas bien definidos de desarrollo tecnológico en México".

Un aspecto medular es, pues, la selección de los temas y el diseño de los programas de investigación. La tradición académica establece que sean los investigadores quienes los definan a partir de sus propios intereses, aunque algunas universidades lo hacen por medio de cuerpos de especialistas y en el contexto de prioridades institucionales preestablecidas.

En Holanda, por ejemplo, la investigación fundamental financiada por el gobierno se realiza casi exclusivamente en las universidades, que reciben de él aproximadamente el 65% de sus recursos sin más obligación que la de proporcionar resultados de calidad y mantener una actitud de apertura hacia las necesidades de la sociedad; otro 10% procede de la Organización Holandesa para la Investigación Científica y se asigna a partir de criterios de calidad académica y el 25% restante corresponde a contratos de los sectores público y privado. Además de las universidades, existen varios grandes institutos de investigación públicos que ofrecen resultados tecnológicos tanto al gobierno como a la industria.

En este contexto, la Universidad de Utrecht elige sus prioridades de investigación a partir de las necesidades identificadas en los planes de desarrollo nacional y regionales y formula sus programas en consulta entre sus investigadores y pequeños grupos de pares. Una vez decididas las prioridades para un cierto periodo de tiempo, la asignación de recursos propios y la negociación de fondos externos se hace en función de ellas. El Consejo de la Universidad ha instrumentado un sistema de incentivos al desarrollo de actividades de investigación de alta calidad, con orientación

¹¹José Sarukhán. *Universidad, ciencia y tecnología*. Ciencia y Desarrollo, México, julio de 1988.

externa que otorga recursos concurrentes adicionales a aquellos investigadores que consigan fondos externos.¹²

Sin embargo, la búsqueda creciente de fondos complementarios aportados por las empresas, ha generado una tensión nueva entre la realización de acciones orientadas a sus intereses y el seguimiento de las propias preferencias académicas. "Los investigadores universitarios se preocupan a veces de que el comprometerse en investigación aplicada o patrocinada por la industria podría no sólo no beneficiar a sus carreras sino incluso perjudicarlas. Otra amenaza a los valores académicos que perciben es la posible restricción de la libertad académica ante la influencia de la industria, en particular cuando los derechos de propiedad intelectual puedan entrar en conflicto con la diseminación generalizada de los conocimientos."¹³

En este contexto se plantean a la universidades una serie de nuevas cuestiones:

- Cómo garantizar en cada caso los principios de libertad de investigación, diseminación abierta de las ideas, colegialidad y compromiso con la misión general de la universidad.¹⁴
- En qué medida la realización de trabajos con sesgo de aplicación perjudica las carreras de los académicos o limita su libertad.
- En qué medida aceptar la influencia del sector productivo en la definición de sus programas de investigación y con qué restricciones.
- Cómo legitimar acciones de apropiación exclusiva de resultados de investigación en favor de empresas específicas.

Diversas instituciones han intentado sus propias soluciones. El estudio de Etzkovitz citado las ha agrupado en dos modalidades principales: a) separación formal entre las actividades académicas, las orientadas al sector productivo; b) integración de las actividades de investigación y las productivas en el marco de una nueva misión institucional ensanchada.¹⁵ La opción por una u otra está condicionada no sólo por la visión particular de cada universidad, sino también por su entorno institucional.

Muchas universidades han optado por la primera modalidad y han puesto en marcha programas y mecanismos de creación de unidades de organización autónomas por medio de las cuales se realizan las funciones con impacto económico tales como asesoramiento, desarrollo de prototipos, escalamiento industrial y transferencia de tecnología.

¹²C.M. van Rosmalen y J.A. van Ginkel. *Research policies of Utrecht University*, CRE Columbus Seminar on Research Policies. Buenos Aires, septiembre de 1994.

¹³Linda E. Parker. *Industry-university collaboration in developed and developing countries*. The World Bank, Education and Employment Division, septiembre de 1992.

¹⁴Eliezer Geisler, Antonio Furino y Thomas J. Kiresuk. *Toward a conceptual model of cooperative research: patterns of development success in university industry alliances*, IEEE



¹⁵Henry Etzkowitz. *Ibid.*

En la Universidad de Manchester, donde “a menudo se aceptaba con recelo la investigación patrocinada por temor a que limitara la libertad académica, en particular la libertad para publicar, que generalmente implicaba también la exigencia de transferir derechos de propiedad intelectual sobre los resultados a las empresas patrocinadoras”,¹⁶ se optó por el establecimiento de un conjunto de empresas *spin-off* para explotar tecnologías desarrolladas en sus laboratorios e incluso una específicamente para la comercialización de tales tecnologías.

En algunos casos, sin embargo, esta separación ha presentado problemas. Por ejemplo, Etzkowitz menciona el caso de la industria biotecnológica en Estados Unidos, que “surgió como subproducto de grupos de investigación financiada con recursos de los National Institutes of Health. Las empresas formadas por académicos para comercializar esta investigación, basadas en el supuesto de separación de funciones, tropezaron con dificultades, ya que muchos investigadores no estaban interesados en abandonar sus trabajos de investigación”.¹⁷

La creación de empresas productivas por parte de las universidades es una actividad creciente y se manifiesta desde el establecimiento de *spin-offs* hasta el desarrollo de parques tecnológicos en su entorno físico cercano y con el respaldo científico de su personal. “En Suecia se ha estimado que con excepción de la industria farmacéutica, los *spin-offs* universitarios son el principal empleador del personal científico más calificado.”¹⁸

Algunas universidades han reaccionado con recelo ante este fenómeno, que implica la posible “pérdida” de algunos de sus mejores investigadores. Esto ha originado, en ciertos casos, un endurecimiento de las reglas de evaluación del mérito académico que inciden en la posible orientación de los investigadores a la solución de problemas que puedan “distraerlos”.

Otras universidades, en cambio, incorporan la actividad de investigación como uno de los varios aspectos de una relación más amplia con la industria que abarca también aspectos de docencia, capacitación, asesoramiento en problemas específicos y transferencia de tecnología. Contemplan la transferencia de académicos a las empresas como una verdadera oportunidad que les permite desarrollar en ellas capacidad de interlocución en aspectos de investigación. Tal es el caso de los programas del MIT y del Instituto Politécnico de Rensselaer ya mencionados.

Un último aspecto de la investigación universitaria que quisiera mencionar es el de la cooperación con otras instituciones, que en el caso específico de la innovación tecnológica adquiere una relevancia especial.

En general, como ha quedado dicho, los resultados de la investigación científica *no están listos* para su utilización en la economía, y las univer-

¹⁶E.J. Duff. *Marketing academic technology*. Industry and Higher Education, junio de 1988.

¹⁷Henry Etzkowitz. *Ibid.*

¹⁸R. Stankiewicz. *The role of spin off companies in the development and utilization of university-generated technology*. Workshop on academic-industry relations. México, enero de 1993.

sidades no suelen ser el lugar más adecuado para ponerlos a punto. Esto hace necesario buscar la complementación con otros organismos idóneos, tales como los Laboratorios Nacionales o los Centros de Investigación Aplicada fuera de la industria. Janet Walden cita el caso de las Redes de Centros de Excelencia de Canadá, que asocian a 550 de los mejores investigadores de universidades, la industria y el gobierno para trabajar juntos en retos y oportunidades con importancia estratégica para el país.¹⁹

Comentarios finales

No cabe duda de que las universidades deben jugar un papel en el proceso social de la innovación tecnológica. Lo que ha quedado sujeto a la decisión autónoma de cada una es la forma de hacerlo. Aun aquellas que han optado por “no participar”, han tomado una posición que consiste en último análisis en *participar marginalmente*, ya que sus resultados de investigación pertinentes, procesados por los actores adecuados, alcanzarán de todos modos el mercado, quizá más tarde y en condiciones menos ventajosas.

Este trabajo ha planteado varias cuestiones medulares que las universidades deben revisar a la luz de sus propios principios y criterios:

- El papel de la *investigación dirigida* que, si bien de acuerdo con el principio de libertad de investigación no puede obligarse, tampoco puede prohibirse.
- La necesidad de aceptar el liderazgo de la industria en cuestiones de innovación tecnológica.
- La necesidad de transformar algunas normas académicas para facilitar al personal de investigación el seguimiento de sus intereses de aplicación sin afectar sus carreras.
- La aceptación de la transferencia de personal calificado a la industria como un mecanismo legítimo de difusión de los conocimientos obtenidos por medio de la investigación.
- La necesidad de adecuar la organización interna y las relaciones externas de los grupos de investigación para participar activamente en el proceso de innovación.

Toca a cada universidad abordarlas en su propio contexto y tomar las decisiones pertinentes.



La relación industria-universidad: algunas consideraciones sobre el caso de México

Roberto Villarreal Gonda*
Universidad Iberoamericana
México

Introducción

La relación entre las empresas y las universidades, o simplemente, la relación industria-universidad, es sin duda, en el México actual, un fenómeno social e institucional muy importante, pero también muy complejo, ya que, en concepto, toca un gran número de aspectos medulares del desarrollo nacional como la calidad de los recursos humanos, la cultura, la economía, etc.; y, en concreto, es asimismo difícil de precisar, debido a la diversidad que exhiben entre sí tanto las universidades como las empresas, de donde resulta que las modalidades o formas reales de dicha relación son disímiles.¹ Por todo esto, se trata de un fenómeno todavía insuficientemente comprendido en su concepción más amplia e incluso en una dimensión particular –la que versa de manera específica sobre el

*El autor es Doctor en Economía, del Massachusetts Institute of Technology. Colabora en la Universidad Iberoamericana como profesor del Departamento de Economía. En la administración pública se desempeña actualmente como Coordinador de Asesores Económicos, en la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). El contenido de esta ponencia es responsabilidad exclusiva del autor y no refleja necesariamente los puntos de vista o recomendaciones de política de dichas instituciones. Se agradece la valiosa ayuda de investigación e informática brindada por Imelda Gervasio y Eréndira Villalpando, así como la excelente labor de procesamiento de texto realizada por Matilde Sosa y Teresa Vázquez.

¹Se entiende aquí por *universidad* cualquier institución de enseñanza o educación superior, independientemente de las características que por derecho le confiera su estatuto jurídico constitutivo, o de las cualidades que tenga, de hecho, en su funcionamiento cotidiano. Así, quedan incluidas en esta categoría todas las instituciones dedicadas a la docencia a nivel superior o de posgrado, sin deparar, por lo pronto, en su denominación –escuela, colegio, instituto, universidad propiamente, etc.– su *tipo de propiedad* –pública, sea federal, nacional, estatal o regional, etc., o privada–, su *orientación* –monodisciplinaria, multidisciplinaria, interdisciplinaria, etc.–, sus *campos cognoscitivos* predominantes –ciencias naturales, exactas, sociales, administrativas, ingenierías, etc.–, su *organización* –por facultades, departamentos, centros, etc.–. De igual modo, se entiende en este artículo por *empresa* cualquier entidad dedicada principalmente a la producción de bienes o servicios para su venta en el mercado, independientemente de su *figura jurídica* –persona física con actividad mercantil, sociedad de cualquier tipo, cooperativa, etc.–, la *propiedad* sobre su capital –público, social o privado, sea familiar o abierta, nacional o con participación extranjera–, su *giro o clase de actividad* –agropecuaria, manufacturera, comercial, de servicios, etc.–, su *tamaño*; etc.

cia y al libre flujo de mercancías, dentro del país o en el extranjero.⁶ Segunda: el éxito de las empresas en el nuevo contexto depende de la *competitividad* que desarrollen, la cual se determina en el presente, en grado considerable y creciente, por el aprovechamiento productivo del conocimiento para obtener aumentos en la productividad y disminución de los costos, mejoras en la calidad, innovación de los productos, etc.⁷ Y tercera: si bien el conocimiento productivamente aprovechable para tal efecto puede provenir de muy diversas fuentes, según las necesidades y características de cada empresa, una fuente con grandes *posibilidades* de aportarlo son las universidades.⁸

No obstante la aceptación generalizada de dichas premisas en el plano teórico, sus implicaciones en la práctica están todavía por ser identificadas y operacionalizadas en muchos casos por la enorme mayoría de los actores involucrados: autoridades, empresas, universidades, etc. En efecto, los avances hasta la fecha son desiguales en lo que concierne a las acciones que han de derivarse de cada una de dichas premisas. En cuanto a la primera, si bien es notable lo realizado por el gobierno en la ejecución de las reformas económicas mencionadas —sobre todo en los aspectos de la política de comercio exterior e inversión extranjera, privatización de empresas públicas y desregulación de numerosas actividades económicas—, también falta mucho por hacer en el ámbito de la desregulación de otras actividades y en la consolidación de la estabilidad macroeconómica del

⁶Para conseguir el acceso a tales oportunidades en el extranjero, la política de apertura comercial de la economía mexicana ha subrayado la reciprocidad de parte de los principales socios comerciales, tanto mediante acuerdos de libre comercio bilaterales o regionales suscritos por México con otros países, como a través de las negociaciones sostenidas en los foros multilaterales como el GATT, la ALADI, la OCDE, la APEC, etc. Véase: Blanco (1994); Serra (1993).

⁷Se entiende por *competitividad* la capacidad o potencial que tiene en determinado momento una empresa (o, según el caso, un conjunto de empresas, por ejemplo, en una rama económica; o la totalidad de las empresas del país) para adelantarse frente a sus competidores en el mercado. Se trata, claro está, de un concepto dinámico y evolutivo, basado en los seres humanos que son los continentes o actores de dicha capacidad, expresada de manera cambiante en diversas características de la empresa que la hacen más atractiva que las demás para el público en el mercado, tales como: la novedad o utilidad de sus productos, sus precios, la calidad (de dichos productos, de los procesos para obtenerlos —incluidas las relaciones con el personal, con la comunidad, con la naturaleza o medio ambiente, etc—, del servicio a los usuarios, etc). Otro factor de la *competitividad* radica en el aprovechamiento de las *ventajas comparativas*, es decir, la utilización de los factores productivos, abundantes en el país donde se produce, comparado con los demás países, como pueden ser la mano de obra y algunos recursos naturales; sin embargo, este tipo de consideraciones, eminentemente estáticas, cada vez se vuelven menos determinantes del éxito de las empresas o de los países para desarrollarse en un ambiente internacionalmente reñido.

⁸Las fuentes mencionadas pueden ser de muy distintos tipos. Entre las *externas* a las empresas se encuentran: los proveedores de maquinaria, equipos o materiales; los consultores de ingeniería, procesos o diseño; los socios o aliados en estrategia; los clientes con especificaciones o necesidades propias; las empresas licenciantes o vendedoras de tecnología; los bancos de información técnica o comercial; las instituciones de investigación y desarrollo tecnológico públicas o privadas; las publicaciones de diversa índole; etc. Entre las fuentes *internas* de la empresa sobresalen: el personal en las distintas áreas de producción, administración o dirección; sus departamentos de inteligencia comercial o tecnológica, o de investigación y desarrollo; etcétera.

país, para que la inversión privada pueda alcanzar el dinamismo buscado;⁹ en ausencia de éste, la relación universidad-industria, para aprovechar los conocimientos técnicos o tecnológicos, carecerá de vigor.¹⁰

En relación con el aumento de la competitividad de las empresas, éstas, por lo común, ya han iniciado un conjunto de acciones al respecto, tendencias, sobre todo, a reducir sus costos, aumentar su productividad, elevar su calidad –incluidas las cuestiones laborales y ecológicas–¹¹ y modernizar sus procesos y equipos de producción. Sin embargo, aún es mucho lo que las empresas, en general, necesitan hacer para alcanzar grados de competitividad que les aseguren un desarrollo en el nuevo contexto económico, además de que los retos varían en naturaleza y magnitud entre las empresas grandes, medianas, pequeñas y micro.¹² En particular, el cambio acometido en los años recientes para aumentar la competitividad refleja diversas prioridades en la producción, la comercialización y el personal, pero la modernización tecnológica sólo en menor medida se ha manifestado en esfuerzos más allá de la renovación de maquinaria y equipo, por ejemplo, en mayor actividad de licenciamiento de tecnología, investigación y desarrollo tecnológico o preparación técnico-profesional de sus recursos humanos.¹³ Esto es indicativo de que, si bien esa modernización se ha convertido en una auténtica necesidad en circunstancias de aguda escasez de recursos económicos como las presentes –cuando enfrentan, de pronto, ante una rápida apertura internacional, la urgencia de subsanar sus múltiples deficiencias de competitividad, tras varias décadas

⁹Una evaluación general de las políticas macroeconómicas y microeconómicas emprendidas como parte de la reforma de la economía mexicana se hace en: Villarreal y Jiménez (1994). Entre los retos a futuro están: el profundizar la desregulación, incluso en los gobiernos estatales y municipales; el revisar y mejorar las disposiciones legales y administrativas en materia tributaria (fiscal) y financiera; el crear condiciones adecuadas para que el nivel de las tasas de interés nacionales no frene la expansión de la demanda dentro del país y no desaliente la inversión productiva; etcétera.

¹⁰Véase: Villarreal (1990).

¹¹Véase: Villarreal (1994a, 1994b).

¹²Véase: CEESP (1994). La encuesta de opinión empresarial realizada en el primer semestre de 1994 por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP) entre alrededor de 500 empresas, de todos los tamaños, revela que entre los principales factores que limitan sus exportaciones (como un indicador de su competitividad) las empresas apuntan (p.7): insuficiente capacidad de planta (19.1% de los casos); información sobre mercados externos (16.9%); caída de la demanda externa (11.0%); regulaciones y trámites administrativos (9.8%); paridad del peso (9.4%); problemas de infraestructura y transporte (9.1%); barreras de entrada a mercados externos (8.4%); falta de calidad internacional (7.4%); otros (8.9%). Asimismo, las empresas consideraron (p.10) que entre los factores para competir con buen éxito en el mercado de América del Norte destacan, por orden de importancia: buena calidad de los productos (52.2%); bajo costo (19.4%); *tecnología avanzada* (11.3%), competitividad en precios ante el exterior (7.5%); *maquinaria nueva* (5.8%); empresa renombrada (2.8%); buenos planes de crecimiento e inversión (1.0%). Por último, es relevante que 30% de las empresas encuestadas señaló que *no* tienen las condiciones para competir en el mercado de América del Norte debido a las siguientes razones: *no* tiene la suficiente capacidad para la fabricación de productos (22.5%); *no* cuenta con *tecnología avanzada* (10%) y *no* cuenta con calidad internacional (18%).

¹³Véase: Medina y Arreola (1990). Este punto se discute con mayor amplitud en la sección 3 subsecuente.

de proteccionismo industrial y comercial por parte de las políticas gubernamentales—, no es ésta la asignación más redituable de los recursos a *corto plazo*, toda vez que lo observado en la realidad es que las empresas están tratando de superar otros problemas que, aparentemente, amenazan más, en lo inmediato, su posición en el mercado.¹⁴

Por último, en lo tocante al aprovechamiento de las nociones tecnológicas, aunque es innegable que en los últimos años se ha acrecentado el interés por parte de las autoridades, las universidades y las empresas, cabe hacer un par de observaciones. En primer lugar, los adelantos son apenas incipientes y se reflejan de manera distinta en varias cuestiones. Por ejemplo, la producción teórica de enfoques o modelos conceptuales acerca de esta relación ha proliferado, si bien debe reconocerse que el avance de la filosofía es sólo un elemento del proceso de transformación de la realidad, no siempre primordial y nunca suficiente para el mismo;¹⁵ además, es poco frecuente que dichos enfoques o modelos sean sometidos a prueba por los investigadores, a la luz de la evidencia empírica.¹⁶ De manera similar, tanto las autoridades como algunas universidades apoyan en forma decidida algunos esfuerzos tangibles prácticamente con carácter de *proyectos piloto*; sin embargo, los procesos de toma de decisiones que dieron lugar a ellos no han sido documentados y analizados de modo suficiente y, por lo general, falta evaluación sobre los costos y los beneficios obtenidos.¹⁷

En segundo lugar, a lo anterior debe agregarse el hecho de que, durante el último decenio, se ha percibido cierto desfase entre los intereses, actitudes o disposiciones hacia la relación industria-universidad, por parte de las empresas, por un lado, y de las universidades, por el otro. Esto puede explicarse a partir de procesos simultáneos —relacionados con la modernización económica y educativa— que han influido de modo coyuntural y, hasta cierto punto, han provocado interferencias significativas sobre el avance de dicha relación. Por el lado de las empresas, las presiones extraordinarias de tipo económico que de manera significativa elevan

¹⁴Este punto constituye una interesante hipótesis para investigación con mayor profundidad. Hasta la fecha, se desconoce la existencia de estudios que pretendan medir la rentabilidad de las inversiones tecnológicas de las empresas en estos años, relativa a la rentabilidad de otro tipo de inversiones para mejorar su competitividad a corto plazo.

¹⁵Véanse: Arredondo (1991); Ibarra (1993); Martuscelli (1993); Unger (1985); Villarreal (1991, 1994); Villaseñor (1994).

¹⁶Una excepción notable, por ejemplo, es: Aboites (1992).

¹⁷Por ejemplo, algunas universidades han establecido "ventanillas" para la atención de necesidades tecnológicas de las empresas, bajo la forma de oficinas de vinculación, centros de innovación unidas de competitividad, etc.: otras, han puesto en marcha incubadoras de empresas o parques tecnológicos; asimismo, otras han impulsado proyectos o programas de investigación tecnológica o de formación de recursos humanos con el patrocinio de empresas. Concomitantemente, en ocasiones, algunas organizaciones del sector empresarial han promovido esfuerzos de mayor alcance en lo que se refiere a esta relación (por ejemplo, la CONCAMIN en 1991 y la CANACINTRA en 1994) o las mismas autoridades han definido programas específicos para el efecto (como CONACYT, SECOFI y SEP). Véanse: Consejo Consultivo de Ciencias (1994); de los Santos y Puig; etcétera.

inmediatamente su competitividad ante la apertura internacional, las ha encauzado a actuar sobre prioridades a plazo más corto —como la reducción de costos, el aumento de la productividad, la disminución del personal no indispensable y la modernización de la planta productiva—, relegando para un futuro indeterminado su modernización tecnológica, adicional a la sustitución de su maquinaria y equipo por otros más nuevos. Por el lado de las universidades, en especial las del sector público, las presiones igualmente intensas de tipo presupuestal y político que representan el aumento de la calidad de sus actividades de docencia, investigación y extensión —en las políticas gubernamentales impulsadas para favorecer la excelencia académica y para incrementar el autofinanciamiento de los programas de investigación por medio de contribuciones financieras de las empresas—,¹⁸ han polarizado dentro del personal de las universidades, tanto directivo como académico, las posiciones y puntos de vista acerca de la relación industria-universidad, induciendo a veces acciones prematuras o precipitadas en pro de tal relación —lo que explicaría en alguna medida la heterogeneidad de los avances, señalada con anterioridad—,¹⁹ o generando reacciones o argumentos defensivos y en contra de dicha relación.²⁰

En síntesis, en el presente la relación industria-universidad para aprovechar el conocimiento tecnológico atraviesa en México por un periodo de transición en donde, a la vez que crece su importancia como un elemento más para apuntalar el desarrollo nacional luego de las diversas reformas estructurales de la economía emprendidas durante el último decenio, se patentiza el desconocimiento o la comprensión cabal de las *posibilidades* reales que ofrece dicha relación.

El objetivo de este trabajo es analizar y dar a conocer alguna evidencia empírica aún poco difundida acerca de determinadas características de la susodicha relación industria-universidad para aprovechar el conocimiento tecnológico, en la realidad de México a principios de la década en curso. Se espera contribuir con esto a entender un poco más esa relación y a ubicar, en su justa proporción, las expectativas que se puedan tener al respecto en los próximos años.

La investigación empírica que a continuación se reporta se basa en los datos provenientes de la “Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992”, realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la cual fue aplicada a mediados de 1992 a directivos o administradores de aproximadamente cinco mil cien empresas de todos los tamaños, en las diferentes actividades manufactu-

¹⁸Todo esto, además, ha estado circunscrito en un esfuerzo de eliminación del déficit de las finanzas del sector público.

¹⁹Esta hipótesis amerita mayor investigación, pues sugiere que el carácter no neutral, sino dirigista, de las políticas gubernamentales mencionadas podría haber provocado en estos años un uso ineficiente de recursos muy escasos en las universidades públicas. Cabría entonces indagar si, de manera análoga a la adopción de políticas no distorsionantes hacia la industria,

podrían recomendarse políticas con tales rasgos en lo tocante a las universidades.

²⁰Véase, por ejemplo: Ibarra (1993).

reras, en la totalidad del territorio nacional. Fundamentalmente, la información recabada permite elaborar un conjunto de *estadísticas descriptivas* de varias características de las empresas, en asuntos relativos a la ocupación y las remuneraciones laborales, así como en materia de tecnología y capacitación. La encuesta también permite analizar los *cambios* que estaban llevando a cabo las empresas para adaptarse a un entorno económico o productivo en transformación, en los primeros años de la década de 1990, sobre todo, por la entrada en vigor del Tratado de libre comercio de América del Norte, que ya entonces era prevista por las empresas para un futuro cercano.²¹

La organización del material es la siguiente: En la sección 2 se presentan las hipótesis principales que orientan la investigación; en la sección 3 se revisa y discute la evidencia empírica disponible; por último, en la sección 4 se resumen las conclusiones centrales y se hacen algunas consideraciones finales.

Algunas hipótesis respecto a la relación industria-universidad en el México contemporáneo

Las siguientes hipótesis son una extensión o elaboración posterior de las apuntadas por Villarreal (1990), que sucintamente resaltaban *a priori* el potencial de desarrollar más la relación industria-universidad a lo largo de tres directrices principales, ordenadas según su aparente razón costo-beneficio para las universidades y las empresas. En primer lugar, se recomendaba impulsar tal relación mediante una comunicación más estrecha y frecuente entre las universidades y sus exalumnos ocupados en las empresas, como canal de retroalimentación para que aquéllas conozcan mejor las necesidades empresariales cambiantes en materia de aprovechamiento de las nociones tecnológicas y, de manera simétrica, para que el personal de las empresas educado profesionalmente se entere con igual oportunidad acerca del conocimiento tecnológico disponible en las universidades, mismo que varía con el transcurso del tiempo. En segundo lugar, se resaltaban las posibilidades que, en el mismo espíritu de comunicación entre empresas y universidades, ofrece la educación continua, entendida no sólo como una vía para actualizar e incrementar a lo largo del tiempo los conocimientos o habilidades relacionadas con la tecnología, de los individuos con formación profesional que laboran en las empresas, sino, además, como un vehículo eficiente de comunicación útil y oportuna entre

²¹Entre estos *cambios*, la encuesta es rica en información sobre temas como: aprovechamiento de las *ventajas comparativas* y especialización productiva; reorganización de la producción dentro de la empresa; recomposición de la plantilla de personal; efectos del cambio de maquinaria y equipo sobre la ocupación laboral; etc. En cuanto a los cambios en materia de tecnología se indaga acerca del gasto efectuado por las empresas como porcentaje de sus ventas, el nivel técnico-profesional del personal, etcétera.

todos los interesados en aprovechar el conocimiento técnico o tecnológico. Y, únicamente en tercer lugar, por exhibir el cociente costo-beneficio más alto para las dos clases de actores en esta relación, se aconsejaba promover la investigación tecnológica por contrato entre las empresas y las universidades. Tal triada de hipótesis pretendía, entonces, constituir un conjunto de recomendaciones pragmáticas, de sentido común, sin mayores posibilidades de verificación empírica en breve.

En la presente investigación, la disponibilidad de los datos de la encuesta mencionada permite enfocar con más precisión las hipótesis, a fin de someterlas en seguida a un escrutinio empírico formativo e informativo en el tema. Se debe mencionar, de antemano, que en virtud de que la encuesta se centra sobre las características y la conducta de las empresas, estas hipótesis se cargan del lado de éstas en el binomio industria-universidad.²² En particular, se plantean las hipótesis siguientes, agrupadas en dos grandes bloques.

El primer bloque tiene que ver con las *inversiones* de las empresas en su modernización tecnológica. En virtud de que el mercado financiero en México está todavía insuficientemente desarrollado, es muy común que el crédito o financiamiento se asigne por los bancos comerciales y de desarrollo, no tanto a los proyectos de inversión que intrínsecamente tengan los mayores rendimientos —dentro de su respectiva clase de riesgo—, sino a los solicitantes que ofrezcan las mejores garantías, generalmente consistentes en activos físicos. Por consiguiente, el costo económico —o precio sombra— del financiamiento y del capital es relativamente más bajo para las empresas grandes que para las medianas o pequeñas, porque aquéllas cuentan con más activos, lo cual se debe ver reflejado en mayores inversiones en modernización tecnológica, en particular, entre las empresas de mayor tamaño.²³ De manera parecida, en la medida en que las empresas tienen más participación de capital extranjero, les es comparativamente más fácil solicitar financiamiento en los mercados de capitales internacionales, que están más desarrollados, con lo cual podrían obtener financiamiento a menor costo que en el país, e invertir más en su propia modernización tecnológica.

Así, la primera hipótesis es que el monto de recursos destinados a la adquisición o transferencia de tecnología, o a la investigación y desarrollo tecnológico, es mayor entre las empresas grandes; y, de manera parecida, la segunda hipótesis es que dicho monto también es superior entre las empresas con mayor participación de capital extranjero.

La tercera hipótesis consiste en que, ante la creciente intensidad de la competencia internacional, conforme pasan los años desde que se inició la apertura de la economía mexicana al exterior (1985), las empresas han avanzado en la superación de los retos más urgentes para elevar su

²² Así, lamentablemente, se carece de información en este estudio para analizar el comportamiento de las universidades en lo tocante a la relación industria-universidad.

²³ Véase: Villarreal (1986).

competitividad. Por lo tanto, es de esperarse que, en los últimos años, la atención al desafío de la modernización tecnológica se haya incrementado, lo cual se debe ver reflejado en un aumento de los recursos destinados a la adquisición o transferencia de tecnología, que fructifican en un futuro no lejano; y, de manera similar, aunque en proporción menor, a la investigación o desarrollo tecnológico, que es una inversión redituable en plazos más distantes.

El segundo bloque de hipótesis tiene como común denominador la *actividad* desarrollada por las empresas para lograr su modernización tecnológica. Así, la cuarta hipótesis parte del reconocimiento de que tal modernización no tiene la misma prioridad para todas las empresas. Por consiguiente, es de esperarse que tenga una prioridad más alta entre quienes exhiben una *cultura productiva* más elevada, o, en otras palabras, que manifiestan una mayor atención sistemática o profesional a los aspectos técnicos o tecnológicos de sus operaciones, tal como se reflejaría en sus estrategias o políticas de mantenimiento, calidad y capacitación.

La quinta hipótesis postula que, si bien no es de esperarse que la *cultura productiva* esté más desarrollada por necesidad entre las empresas grandes que entre las medianas o pequeñas —ya que no se concibe alguna conexión causa-efecto directa entre el tamaño de la empresa y su atención sistemática a los aspectos técnicos de sus operaciones—, debido a la cantidad de activos que poseen, y la correlación sobre el costo económico del financiamiento para las inversiones, como se explicó con anterioridad, sí es de esperarse que el tamaño influya sobre las *actividades* que realizan, tendientes a dicha modernización. Concretamente: a mayor tamaño, además de mayor *inversión* en adquisición o transferencia de tecnología, o en investigación o desarrollo tecnológico, como ya fue postulado, también es de esperarse que se observe una *actividad* de naturaleza más rica y abundante en materia de investigación.

La sexta hipótesis, asimismo relacionada con la *cultura productiva* y la modernización tecnológica, es simplemente que existe una correlación positiva entre la abundancia relativa de personal con formación profesional dentro de las empresas y la *cultura productiva* de éstas. Por implicación lógica de las consideraciones anteriores, esto último se debería ver reflejado en una ocurrencia más frecuente en general, de acciones para la modernización o en particular, de algún tipo de práctica activa de la relación tecnológica con universidades, entre aquellas empresas que tienen una proporción relativamente alta de personal profesional.

Finalmente, la séptima hipótesis consiste en que, dado que la relación industria-universidad es sólo una avenida, entre varias, en donde las empresas pueden satisfacer sus necesidades de tipo tecnológico para mejorar su propia competitividad, es de esperarse que esta relación tenga lugar con mayor frecuencia en el caso de quienes buscan de manera activa su modernización tecnológica, aunque no es evidente que otras *actividades*, en este sentido, realicen con más frecuencia las empresas relacionadas activamente con las universidades.

Análisis de la evidencia empírica disponible

La encuesta bajo consideración se efectuó ante la expectativa de las empresas mexicanas acerca de la entrada en vigor, en un futuro no muy distante,²⁴ del Tratado de libre comercio de América del Norte, entre México, Estados Unidos de América y Canadá.

Como punto de partida, conviene mencionar que, ante la pregunta sobre los efectos esperados como resultado de la entrada en vigor del Tratado, 41.1% de las empresas manifestó que preveía mayor competencia; 22.6% esperaba mayor facilidad para exportar; 17.3% anticipaba mayor acceso a nuevas tecnologías; 14.3% expresó que no esperaba ninguna repercusión sobre sus actividades, y el resto afirmó que no sabía lo que pudiera ocurrir.

Así, todas las respuestas de los informantes deben entenderse en el contexto de grandes transformaciones en marcha en los mercados, en el entorno tecnológico y en las condiciones económicas generales en que operan sus empresas. Con este antecedente, a continuación se analizan varios temas específicos.

1. Inversión en tecnología, tamaño de empresa e inversión extranjera

En los cuadros 1 a 4²⁵ se presenta la información de la encuesta acerca de la inversión destinada por las empresas en 1989, como proporción de sus ingresos, a la compra de tecnología y al pago por transferencia de la misma, o a la investigación y el desarrollo tecnológico, según el tamaño de ellas (medido por el número de personas ocupadas), y según el porcentaje de participación extranjera dentro de su capital. Asimismo, los cuadros 5 a 8 contienen la información análoga, correspondiente a 1991. A partir de dicha información, debe apuntarse lo siguiente:

1.1 De las empresas que informaron acerca de su inversión en *compra o transferencia* de tecnología en 1991 (C1), 53.2% señaló que *no* había hecho ninguna erogación al respecto; de las restantes, 15.4% reportó haber invertido entre uno o dos puntos porcentuales de sus ingresos, y 7.4% indicó que había invertido entre tres y cinco puntos porcentuales. Un 11.7% reportó más de seis puntos porcentuales, incluyendo 2.9% de empresas que estimaron dedicar más de 18% de sus ingresos.²⁶ (Esto último es demasiado alto en comparación con estándares internacionales,

²⁴La encuesta fue levantada cuando se disponía públicamente de amplia información acerca de las negociaciones que se encontraban en marcha. Dichas negociaciones comerciales concluyeron en 1993 y el Tratado de libre comercio de América del Norte entró en vigor el 1 de enero de 1994. Véase: Blanco (1994); Serra (1993).

²⁵Para facilitar su consulta por el lector interesado, todos los cuadros se incluyen en un apéndice al final del trabajo. En el texto, por brevedad, se hace referencia a los mismos mediante la abreviatura C, seguida del número de cuadro de que se trate.

²⁶Destaca una característica peculiar en todas las distribuciones de frecuencias relativas al

y sólo puede creerse si se considera que pudieron haber incluido, dentro del concepto de compra o transferencia de tecnología, las inversiones en maquinaria o equipo). Por lo que toca a la inversión en *investigación y desarrollo de tecnología* (C2) se observan en general los mismos patrones, con la característica de que, en este caso, el monto de las inversiones fue significativamente menor que el destinado a compra o transferencia de tecnología, lo cual es lógico porque, como se mencionó antes, las inversiones en investigación y desarrollo fructifican en plazos más largos. (Aquí el dato de que 9.5% de las empresas hizo inversiones en investigación y desarrollo tecnológico equivalentes a más de 18% de sus ingresos es muy poco creíble, pues estos niveles se observan sólo en industrias de alta tecnología –como la farmacéutica o la microelectrónica– en los países industrializados. Con cierta probabilidad, esto refleja un desconocimiento de la realidad tecnológica de sus empresas por parte de los informantes.)

1.2 Visto por *tamaño de empresa*, se tiene que las que *no* hicieron ninguna inversión en *compra o transferencia de tecnología* fueron más frecuentes (69.1%) entre las empresas micro (1 a 15 personas), que entre las empresas pequeñas (61.6% con 16 a 100 personas), medianas (55.7% con 101 a 250 personas) o grandes (42.1%, con más de 250 personas). De manera similar, se observa que a mayor tamaño de empresa, mayor la frecuencia de inversiones de determinada magnitud en este concepto. Por ejemplo, entre las empresas micro sólo 2.4% reportaron inversiones equivalentes a uno o dos puntos porcentuales de sus ingresos, comparado con 5.7, 10.4 y 28.2% de las pequeñas, medianas o grandes, respectivamente. Algo semejante se observa en las empresas que invirtieron entre tres y cinco puntos porcentuales de sus ingresos, y así sucesivamente. Por lo que toca a las inversiones en *investigación y desarrollo tecnológico* (C2) se observan por lo general los mismos patrones. *Esto arroja evidencia a favor de la primera hipótesis considerada, pues se comprueba que la magnitud de las inversiones en tecnología tiende a ser mayor entre las empresas más grandes.*

1.3 Enfocado según la *participación del capital extranjero* (C3), se nota que, cuando se trata de grupos de empresas cuyo porcentaje de inversión extranjera es más alto, o sea, que pasa de cero a 25 o a 50% y más, aumenta la frecuencia de inversiones de determinada magnitud por concepto de *compra o transferencia de tecnología*; sin embargo, dicha frecuencia es menor entre las empresas con capital extranjero mayoritario (51 a 100%) que entre aquéllas con 26 a 50% de participación extranjera. Por ejemplo, sólo 8.5% de las empresas sin capital extranjero destinaron uno o dos puntos porcentuales de sus ingresos a compra o transferencia de tecnología, porcentaje de empresas que efectuó inversiones tecnológicas, según la magnitud de éstas: todas esas distribuciones exhiben “picos” o “modas relativas” (no absolutas) en los rangos correspondientes a “10-11%” y “más de 18%”. esto sugiere que los informantes, con mucha frecuencia, repondieron genéricamente “10%” o “20%” a la pregunta sobre el porcentaje de ingresos de su empresa, dedicado a compra, transferencia, investigación o desarrollo de tecnología, lo que denotaría que los informantes de la encuesta ofrecen muchas veces estimaciones gruesas y, tal vez, poco enteradas de la realidad del fenómeno sobre el cual se indaga.

comparado con 15.7% cuyo capital extranjero estaba en el rango de 1 a 25%, o con 20.3% de las empresas con capital extranjero entre 26 y 50%, o con 14.9% de las que tenían más de 51% de participación extranjera. Algo similar se observa en quienes invirtieron en este rubro entre tres y cinco puntos de sus ingresos, y así sucesivamente. Por lo que se refiere a las inversiones en *investigación y desarrollo tecnológico* (C4), se observan, una vez más los mismos patrones. *Esto brinda cierta evidencia a favor de la segunda hipótesis, pues se detecta que la mayor participación de capital extranjero va aparejada a inversiones más cuantiosas en tecnología; sin embargo, esto ocurre en tanto el control de las empresas se mantiene en manos de nacionales; comparativamente cuando la inversión en tecnología no es tan grande el control recae en extranjeros.* (Una posible explicación sería que las empresas mayoritariamente extranjeras tuvieron menor atraso tecnológico comparado con las demás empresas, por lo cual se vieron menos necesitadas de invertir en tecnología.) A la luz de lo anterior, es de esperarse que la política de liberalización de la entrada de inversión extranjera al país, en funcionamiento desde hace varios años, coadyuvará a la modernización tecnológica de las empresas.²⁷

2. Inversión en tecnología con el transcurso del tiempo

Si consideramos la información proporcionada por las empresas acerca de sus diferentes tipos de inversión en tecnología en 1991 (C5 a C8), se replican en términos generales todos los patrones descritos con anterioridad para el año de 1989. *Además, para el conjunto de todas las empresas también se observa una clara evidencia a favor de la tercera hipótesis, que apunta hacia un aumento de las inversiones en compra o transferencia de tecnología al pasar de 1989 a 1991; asimismo, aunque en menor magnitud, se aprecia un incremento de inversiones en investigación y desarrollo tecnológico. Esta tendencia general es menos clara, sin embargo, cuando se enfoca particularmente por tamaño de empresa o por participación de capital extranjero, ya que en los casos particulares se nota mayor diversidad de trayectorias en el tiempo.* Entre las razones que explican los cambios observados entre 1989 y 1991, sin duda sobresalen dos: el transcurso del tiempo, desde el inicio de la reforma económica y, particularmente, la apertura comercial en 1985; y la expectativa de profundización y permanencia de dicha apertura comercial en el futuro, debido a la entrada en vigor del Tratado de libre comercio de América del Norte. Por lo tanto, puede considerarse que la política de apertura comercial seguida por el

²⁷ Existe evidencia acerca de que el reforzamiento de la protección a los derechos de propiedad intelectual en México, mediante un cambio importante en las leyes en la materia, en 1991, ha tenido resultados positivos para el país en cuanto a la atracción de inversiones internacionales y la transferencia de tecnología. En dichos ordenamientos jurídicos, los derechos de propiedad intelectual se protegen de manera tal que no desalientan, sino que estimulan, la producción tecnológica. Véase: Mansfield (1990); Villanovi (1993); Villanovi (1994c).

país desde hace varios años contribuye al avance de la modernización tecnológica de las empresas mexicanas.

3. Cultura productiva, investigación y desarrollo tecnológico

3.1 El cuadro 9 ofrece una visión general de la *actividad de investigación y desarrollo tecnológico*²⁸ entre las empresas de la encuesta, a partir de 1989. Del total de empresas que proporcionaron información sobre este tema, aproximadamente la mitad (47.4%) indicó que si había realizado esta actividad entre 1989 y 1992. Visto por *tamaño de empresa*, la frecuencia de respuestas afirmativas fue: 17.1% entre las empresas micro; 44.1% entre las pequeñas; 49.5% entre las medianas y 58.4% entre las grandes. *Esto brinda evidencia a favor de la quinta hipótesis, pues se contrasta que entre las empresas de mayor tamaño ocurren con más frecuencia las actividades de investigación.* A continuación, se indaga cómo esta actividad se relaciona no sólo con el tamaño de las empresas, sino con su *cultura productiva*.

3.2 En el cuadro 10 se resume la frecuencia con la que las empresas llevan a cabo investigación y desarrollo tecnológico, en general, o en colaboración con varios tipos de agentes externos, en particular; se clasifica a las empresas *de acuerdo con el tipo de mantenimiento* que efectúan, principalmente, en su planta, maquinaria y equipo. Se considera aquí que el mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo ejemplifican, en ese orden, niveles superiores de cultura productiva. En todas las empresas, *no se hizo actividad alguna de investigación y desarrollo*: en 61.2% de aquéllas cuyo mantenimiento es de tipo correctivo; en 47.9% de las que practican mantenimiento preventivo, y en 45.2% de las que efectúan mantenimiento predictivo. *Esto indica que hay evidencia en apoyo de la cuarta hipótesis, pues a niveles superiores de cultura de mantenimiento se efectúa con más frecuencia investigación y desarrollo tecnológico, como actividad general.* Visto por el lugar o medio específico donde lleva a cabo tal actividad (dentro del establecimiento de producción, en otro establecimiento de la misma empresa, en universidades públicas o privadas, con consultores, etc), también se observa que, a niveles superiores de cultura de mantenimiento, es más frecuente la actividad de investigación y desarrollo en cualquiera de los lugares o medios considerados. En especial, las empresas que hacen investigación y desarrollo tecnológico *en universidades públicas o privadas* tienen una cultura de mantenimiento relativamente alta, ya que entre ellas se observa con más frecuencia la práctica de mantenimiento predictivo: entre 8 y 10% practican este tipo de mantenimiento, comparado con 2% de la que hacen con consultores, o 5% que la efectúan dentro de su mismo establecimiento.

²⁸De acuerdo con el instructivo de llenado de la encuesta, esta actividad se explicó o definió para los informantes como: (poner definición).

3.3 En el cuadro 11 se presenta información análoga acerca de la actividad de investigación y desarrollo tecnológico, pero se clasifica a las empresas en dos categorías, según tengan o no *alguna forma de control de calidad*. Aquí se considera que quienes lo efectúan tienen un nivel de cultura productiva superior, comparado con quienes no lo hacen. Se aprecia que las empresas *no* hacen investigación y desarrollo tecnológico en 83.1% de los casos en que no tienen algún control de calidad y en 51.5% de los casos en que sí lo tienen. *Esto también apoya la cuarta hipótesis, pues refleja que a niveles superiores de cultura de calidad es más frecuente que las empresas tengan alguna actividad de investigación y desarrollo tecnológico*. Independientemente del lugar específico en donde desarrollan esta actividad, la frecuencia con que practican algún control de calidad es siempre muy alta, arriba de 95%. No se observa en este sentido ninguna diferencia entre quienes lo hacen en *universidades* y las que la llevan a cabo de otra manera.

3.4 Los cuadros 12 y 13 contienen información sobre la práctica de la *capacitación* y la frecuencia con que las empresas realizan alguna actividad de investigación y desarrollo tecnológico. Se advierte que no llevan a cabo esta actividad en 75.4% de los casos en que no ofrecen ningún tipo de capacitación, y en 43.4% de los que sí la ofrecen. En especial, cuando se trata de capacitar por medio de agentes externos, la frecuencia con que las empresas *no* hacen investigación es menor que en la situación anterior, pues es 48.8% de las que tampoco brindan esta clase de capacitación, y 40.9% de las que sí la brindan. No es obvio que utilizar agentes externos demuestre una cultura productiva superior que cuando se brinda dentro de la misma empresa, pues en este último caso la capacitación puede ser más o menos especializada y más o menos rigurosa; sin embargo, sí es evidente que cuando se recurre a agentes externos es menos probable que únicamente se simulen los esfuerzos de capacitación, comparado con lo que puede suceder cuando ésta se brinda dentro de la misma empresa. *Así, esto aporta alguna evidencia, aunque discutible, acerca de la cuarta hipótesis, puesto que a mayor responsabilidad en el cumplimiento de la capacitación, es más frecuente que se observe entre las empresas la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico*.

3.5 El cuadro 14 profundiza en el análisis de la cuestión anterior y resume información acerca de la frecuencia con que las empresas llevan a cabo alguna actividad de investigación y desarrollo tecnológico, dependiendo del *tipo de agente externo utilizado preferentemente para brindar la capacitación*. Se nota que, entre quienes recurren a las *universidades públicas o privadas* en asuntos de capacitación es menor la frecuencia de casos en que *no* se lleva a cabo ningún tipo de actividad de investigación y desarrollo tecnológico, comparado con lo que se ve cuando capacitan mediante las *cámaras empresariales, los centros de capacitación públicos o privados o instructores por cuenta propia*. *Esto indica que la práctica de una capacitación altamente formal o de tipo escolarizado por parte de las*

empresas, como la ofrecida en las universidades, va aparejada a una actividad de investigación y desarrollo tecnológico más frecuente. Nótese que esto refuerza la recomendación de que las universidades sean bastante activas en educación continua, ya que las acerca a las empresas que con más frecuencia tienen actividades de investigación. No obstante, debe señalarse que no se observa lo contrario, es decir, que quienes lo llevan a cabo en universidades públicas o privadas acudan más frecuentemente a éstas para que les brinden la capacitación: sólo entre 3 y 4% de las empresas que hacen investigación en universidades practican la capacitación a través de ellas.

4. Educación o calificación del personal y actividad de investigación y desarrollo tecnológico

4.1 En el cuadro 15 se contrasta la participación relativa de personal educado (profesionistas y técnicos) o calificado (obreros profesionales o especializados), según la actividad de investigación realizada. Se aprecia que entre las empresas que sí efectúan algún tipo de actividad de investigación y desarrollo tecnológico son más altos los porcentajes de personal educado y calificado, respecto al total de personal ocupado, si se compara con lo que se ve en las empresas en general.

4.2 Además, es notorio que entre 1990 y 1992 se elevaron los porcentajes de personal educado o calificado en todas las empresas, lo cual refleja el aumento en el nivel medio de la calidad de sus recursos humanos. Sin embargo, se observa que entre las que *no* realizan investigación y desarrollo tecnológico hubo una disminución del personal ocupado total, en contraste con el aumento que tuvo lugar entre las empresas que *sí* lo llevan a cabo, al mismo tiempo que, entre aquéllas, la ocupación de profesionistas y técnicos aumentó en un porcentaje ligeramente mayor. Esto deja entrever que en donde no hay investigación y desarrollo, ha tenido lugar una recomposición importante de la plantilla de personal, con una disminución en el tamaño total, pero con un ascenso rápido en la ocupación de personal educado. *Esto aporta cierta evidencia a favor de la tercera hipótesis, pues estas empresas han tenido otras prioridades a corto plazo—como la recomposición del personal— si se compara con la actividad de investigación y desarrollo tecnológico.*

4.3 En el caso de las empresas que hacen investigación y desarrollo tecnológico en *universidades públicas o privadas*, la proporción de personal educado o calificado, respecto al personal ocupado total (C15), es incluso superior a la observada entre las que tienen investigación en general y, aún más, claro está, que entre las empresas que no la tienen. Lo más sobresaliente es que la proporción de personal educado alcanza los valores más altos (14 a 19%) entre las empresas que la efectúan en *universidades públicas*. *Esto brinda evidencia a favor de la sexta hipótesis, y subraya la conveniencia de que estas universidades estrechen su relación*

con los ex alumnos y amplíen la educación continua, como medio para acercarse a las empresas más interesadas en tecnología.

5. Lugares donde se lleva a cabo la investigación y el desarrollo tecnológico, tamaño de empresa y magnitud de las inversiones en tecnología

5.1 En el cuadro 16 se muestra la frecuencia con que las empresas, de distintos tamaños, tienen investigación y desarrollo tecnológico en diferentes lugares o por distintos medios (dentro del mismo establecimiento, en otro establecimiento de la misma empresa, en universidades públicas o privadas, con consultores, etc.). Se observa que, para las empresas de todos los tamaños que sí la llevan a cabo, el lugar en donde con más frecuencia lo hacen es dentro de su propio establecimiento. Le siguen en orden decreciente de importancia²⁹ los siguientes lugares: consultores, otro establecimiento de la misma empresa³⁰ y universidades públicas o privadas. *Esto confirma la séptima hipótesis, si bien deja claro que las universidades actualmente están al final de la lista de opciones. La superación de tal estado de cosas supondría, por lo tanto, una enorme competencia por parte de las universidades, frente a otro tipo de instituciones tecnológicas preferidas en la actualidad. Así, se refuerza la recomendación de que la investigación por contrato no sea, a corto plazo, la meta principal de las universidades en su relación con la industria, sino que se avance paulatinamente a mediano y largo plazos.*

5.2 En particular, se nota (C16) una leve preferencia entre las empresas grandes y medianas por las universidades privadas, si se compara con las públicas; en cambio, entre las pequeñas ocurre lo contrario, y las empresas micro están indiferentes. Si bien, como se señaló, estas diferencias son muy pequeñas, *las preferencias por universidades públicas o privadas sí ameritan ser consideradas con mayor profundidad por ambas universidades a fin de determinar sus “nichos” para efectuar, conjuntamente con las empresas, actividades de investigación y desarrollo tecnológico.*³¹

5.3 Los cuadros 17A y 17B presentan las preferencias de las empresas, según el monto de su inversión en compra o transferencia de tecnología, por los diferentes medios o lugares para la investigación y desarrollo tecnológico. De modo similar a lo ya visto, al discutirse este tema según el tamaño de las empresas, también en este caso se nota que entre las que sí hacen investigación y desarrollo tecnológico sus preferencias favorecen, por mucho, en primer lugar, a la actividad de investigación y desarrollo llevada a cabo dentro del propio establecimiento. Después, en orden

²⁹Sin considerar las respuestas abiertas, como “otros lugares (indique cuáles)”.

³⁰Como puede ser un laboratorio o un centro de investigación separados del establecimiento de producción.

³¹Véase: Malo (1991).

decreciente de importancia, se inclinan en segundo lugar por otro establecimiento de la misma empresa, sobre todo si la inversión realizada en compra o transferencia de tecnología es inferior a 10% de los ingresos; o por consultores, si dicha inversión es generalmente mayor que el porcentaje apuntado. (Esto último se interpreta como resultado de que, para proyectos de investigación demasiado grandes y esporádicos, la propia empresa carece de la cantidad de personal de investigación suficiente y, en vez de contratarlo de manera permanente, efectúa la investigación ocasional mediante consultores externos.) En tercer lugar, por consultores, si la inversión en compra de tecnología es menor a 10% del ingreso, o por otro establecimiento de la misma empresa, si la inversión es mayor que esa cifra (es decir, el reverso de lo observado para el segundo lugar de preferencia). Por último, sólo en cuarto lugar, y a mucha distancia de los otros medios o lugares, se favorece la investigación y el desarrollo tecnológico en las *universidades*; en este sentido, a mayor inversión en compra o transferencia de tecnología —dentro del rango equivalente a 1-10% del ingreso—, mas se acentúa la preferencia por las universidades *privadas* que por las *públicas*, en tanto que, a partir del rango mencionado, desaparece dicha preferencia. (Cabe enfatizar que si se usan los datos de inversión en compra o transferencia de tecnología correspondientes a 1991 en vez de los de 1989, no sólo se conservan los patrones mencionados, sino que incluso se remarcan, como se ve en C17B. De igual manera, los patrones identificados se mantienen prácticamente inalterados si se considera la magnitud de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico, en vez de la analizada antes, correspondiente a la compra o transferencia de tecnología, como se observa en C18A y, aunque con menor claridad, en C18B.) *Esta información es relevante por lo que toca a la séptima hipótesis, relativa a la preferencia de las empresas acerca de la investigación en universidades u otros agentes externos.*

5.4 En el cuadro 19 se concentra la información sobre la frecuencia con que las empresas, dependiendo del tipo o naturaleza de la investigación, recurren a los diferentes lugares o medios considerados para efectuarla. En este sentido, se aprecia algo parecido a lo discutido con anterioridad: cualquiera que sea el tipo de investigación tecnológica (nuevos productos, mejora de procesos, mejora en calidad, mejora en maquinaria, etc.), las empresas prefieren, sobre todo, llevar a cabo la investigación dentro de su mismo establecimiento. En segundo lugar, optan por consultores, excepto si el propósito de la investigación es desarrollar nuevos productos, pues en este caso, se manifiesta cierta preferencia por llevarla a cabo en otro establecimiento de la misma empresa. (Esto es explicable por razones de confidencialidad, pues la difusión de información a los competidores sobre nuevos productos puede significar graves pérdidas de competitividad). En tercer orden de importancia, se invierten las preferencias del lugar anterior. Y, sólo en cuarto lugar, también a considerable distancia respecto de los medios ya considerados, se prefiere hacer la investigación o el desarro-

llo tecnológico en las *universidades públicas o privadas*, tendiendo a preferir éstas últimas para todos los tipos de investigación.

6. Otras medidas para hacerse de tecnología

Por último, en el cuadro 20 se sintetiza la información acerca de otras medidas, además de las discutidas en los apartados precedentes, para proveerse de tecnología. Se observan, de mayor a menor grado de frecuencia, las siguientes respuestas: compra de maquinaria o equipo nuevo; “ninguna” (o sea, no se procura siquiera obtener más o mejor tecnología); transferencia de paquetes tecnológicos de la empresa matriz; compra de paquetes tecnológicos;³² se diseña o fabrica el equipo propio por la misma empresa; y, al final, se compra maquinaria o equipo usado. Esto deja ver que, en la gran mayoría de los casos, la modernización tecnológica ocurre a través de la adquisición de tecnología *incorporada* a los bienes de capital. Por consiguiente, es normal que la modernización tecnológica sea más dinámica en periodos de fuerte inversión y crecimiento económico.³³ *En la medida en que en el futuro se acentúen estas tendencias, como resultado de las reformas económicas emprendidas en los años anteriores, es de preverse que se elevará cada vez más la modernización tecnológica de las empresas.*

Conclusiones y consideraciones finales

Los datos de la Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, efectuada a mediados de 1992, aportan evidencia empírica considerable para entender las tendencias del comportamiento de las empresas mexicanas en años recientes, respecto a su modernización tecnológica, en general, y a su relación con las universidades, en particular. No obstante que en dichos datos se encuentran algunas posibles aberraciones, reflejo de ciertas respuestas peculiares de los informantes –por ejemplo, en lo tocante al porcentaje de ingresos de las empresas dedicadas a la compra de tecnología, pagos por transferencia de tecnología e inversiones en investigación y desarrollo tecnológico, tal como se apuntó en la sección 3–,³⁴ en general, la información de la encuesta es plenamente compatible con un conjunto de hipótesis planteadas *a priori* en lo relativo al comportamiento en materia tecnológica de las empresas, y corrobora varias recomendaciones de sentido común, adelantadas por el autor desde

³²Se entiende usualmente que la compra de un *paquete tecnológico*, a diferencia de la simple compra de tecnología o el pago por la transferencia de tecnología, significa la adquisición de un sistema integral que conlleva: maquinaria o equipo; especificación de productos; tecnología de procesos; manuales de capacitación; asistencia técnica; etcétera.

³³Esto se discute en Villarreal (1990).

³⁴Tales posibles aberraciones pueden deberse a cierto grado de desconocimiento de la realidad analizada, por parte de los informantes, o bien pueden ser simplemente reflejo de alguna

hace varios años, respecto a la relación industria-universidad.

Entre las conclusiones centrales se destacan las siguientes: Primera, es mucho lo que falta por hacer en cuanto a modernización tecnológica por parte de las propias empresas; la frecuencia con la que no destinan recurso alguno a este fin –adquisición, transferencia, investigación o desarrollo de tecnología– es bastante alta, en general, y, sobre todo, entre las de menor tamaño, en particular.³⁵ En este sentido, se encontró evidencia acerca de que las empresas que no han exhibido más actividad en materia tecnológica en los años recientes han actuado así porque enfrentan, a corto plazo, otras prioridades más apremiantes para elevar su competitividad ante la apertura comercial internacional iniciada en el decenio pasado –por ejemplo, se percibe una actividad intensa en ajuste y recomposición de la plantilla de personal, para modificar su tamaño y, en especial, para elevar el nivel medio de educación o calificación.³⁶

Segunda, no obstante lo anterior, sí se observa un avance gradual hacia una mayor actividad en aspectos tecnológicos por parte de las empresas en conjunto, en un contexto de importantes cambios en el entorno de mercado tecnológico y económico en que operan. Entre 1989 y 1991, por ejemplo, creció en alguna medida el porcentaje de ingresos dedicado, en general, a la compra de tecnología o al pago por transferencia de la misma.³⁷ Asimismo, aunque en menor medida, también se incrementó el porcentaje de ingresos destinados a la investigación y el desarrollo de tecnología. Estas tendencias generales, sin embargo, no se presentan con la misma claridad entre los diferentes tamaños de empresas con distintos grados de participación de capital extranjero, pues dentro de estos grupos específicos se observa bastante diversidad. De cualquier modo, lo anterior es

heterogeneidad entre los sistemas estadístico-contables utilizados por las empresas para medir y documentar sus inversiones en tecnología. Este punto amerita mayor investigación para esclarecerse en lo venidero, pues cualquier mejora en la asignación de recursos hacia las actividades tecnológicas requiere, como base o como punto de partida, que las propias empresas y las autoridades tengan mejor información acerca de lo que ocurre realmente en materia de inversiones tecnológicas dentro del sector empresarial.

³⁵La hipótesis mantenida, que lamentablemente no puede someterse a prueba con la información disponible, es que las empresas de menor tamaño padecen con mayor frecuencia y severidad las imperfecciones del sistema financiero mexicano, lo cual las restringe y encarece el acceso al financiamiento o al capital. Sobre esto, Villarreal (1986) presenta considerable evidencia. Las mejoras que convenga realizar al sistema financiero para superar estos problemas constituyen un importante tema para investigación futura.

³⁶De hecho, la evidencia empírica disponible apunta que la apertura internacional ha remarcado ciertas tendencias que ya se venían observando con anterioridad dentro de la economía mexicana, aunque con menor intensidad, en el sentido de que los aumentos de demanda y de producción eran enfrentados por las empresas cada vez más mediante aumentos de productividad –gracias al incremento de la calidad media de sus recursos humanos–, que por medio de mayor utilización de trabajo menos calificado. La acentuación de estas tendencias productivas y laborales requerirá, sin duda, de nuevas políticas económicas y de capacitación en lo venidero, para enfrentar el problema conocido en la literatura económica internacional como “jobless growth”, es decir, crecimiento productivo sin generación abundante de empleos: Véase: Villarreal y Jiménez (1994).

³⁷Es improbable que esto se haya debido a la desregulación de la transferencia de tecnología,

alentador, pues permite suponer que en los años por venir, conforme las empresas mexicanas vayan superando los retos más urgentes para el mejoramiento de su competitividad, dirigirán más su atención y sus recursos hacia la modernización tecnológica, como ya se está manifestando, aunque de manera incipiente.³⁸

Tercera, dado que las empresas avanzan en forma importante en su modernización tecnológica mediante la adquisición de tecnología incorporada a los bienes de capital, el dinamismo del avance tecnológico también tenderá a ser mayor en lo venidero, además de los motivos apuntados antes, debido a que, gracias a las reformas económicas emprendidas por el país en los años recientes, es de preverse un aumento gradual del crecimiento económico y de la inversión privada.

Cuarta, la mayor participación extranjera en el capital de las empresas ha estado aparejada a una mayor actividad tecnológica, mientras dicha participación ha sido minoritaria. Entre las empresas con capital extranjero mayoritario, si bien su actividad tecnológica ha sido muy considerable, es relativamente menor que entre las que tienen participación extranjera dentro del rango de 26 a 50% de su capital. Este hecho se interpreta, con carácter provisional, como indicativo de que las empresas con participación extranjera mayoritaria exhibían probablemente un menor atraso tecnológico desde años anteriores, por lo cual su actividad de modernización tecnológica no ha sido tan intensa en el pasado cercano, comparada con la del otro grupo. El efecto positivo de la inversión extranjera sobre la actividad en cuestiones tecnológicas de las empresas se explica por varias razones: el acceso a financiamiento o capital de menor costo, y con la misma importancia, la inserción generalmente notable de estas empresas en los competidos mercados de exportación y en las corrientes internacionales de progreso tecnológico. Por lo tanto, es de esperarse que las políticas de liberalización de la entrada de inversión extranjera al país —así como las de desregulación de la transferencia de tecnología y las de mayor protección para los derechos de propiedad intelectual—, promovidas en años pasados, coadyuvarán a agilizar cada vez más la modernización tecnológica de las empresas mexicanas.

Quinta, la actividad de investigación y desarrollo tecnológico, en especial, es más frecuente entre las empresas con niveles superiores de cultura realizada por las autoridades entre 1990 y 1991 y que, entre otras cosas, acabó con la antigua intervención gubernamental en la fijación de límites máximos para el pago de regalías. Esta afirmación se sustenta en dos consideraciones. Primera, aunque poco reconocida públicamente, de hecho antes de 1989 ya se había efectuado de manera progresiva una flexibilización del criterio de las autoridades respecto al pago de regalías. Véase: Toledo (1991). Segunda, como se apunta enseguida en el texto, no sólo aumentó entre 1989 y 1991 el monto de recursos destinados a la compra de tecnología o a los pagos por su transferencia, sino que en forma simultánea se incrementó la inversión de las empresas en investigación y desarrollo tecnológico.

³⁸Desafortunadamente, la encuesta no indagó acerca de la opinión empresarial sobre la utilidad y efectividad de los distintos instrumentos de política aplicados por las autoridades para promover la modernización tecnológica. Este tema amerita investigación cuidadosa en lo venidero.

productiva, tal como se manifiestan en sus estrategias y acciones en materia de mantenimiento, control de calidad y capacitación del personal. En particular, se encontró evidencia de que quienes llevan a cabo investigación y desarrollo tecnológico en universidades públicas o privadas tienen, en este sentido, los niveles más altos de cultura productiva, sobre todo en lo tocante al mantenimiento de la planta, maquinaria y equipo, así como en lo relacionado con el estilo formal o escolarizado de la capacitación.

Sexta, se detectó que entre las empresas que hacen investigación y desarrollo tecnológico existe una proporción más alta de personal educado y calificado. Esta característica es incluso más notable entre quienes la efectúan junto con las universidades y, en especial, con las públicas. Con base en esto, se refuerza la recomendación de que las universidades multipliquen e intensifiquen sus esfuerzos en materia de educación continua y de comunicación con sus ex alumnos, pues estas tareas *las acercan cada vez más*, incluso a corto plazo, a las empresas cuyo interés por la modernización tecnológica es más alto. Estas directrices específicas, asimismo, prometen que la relación industria-universidad, será mutuamente beneficiosa para las dos clases de actores participantes en la misma, lo que inducirá su ampliación y profundización paulatina con el paso del tiempo.

Séptima, las empresas mexicanas con alguna actividad de investigación y desarrollo tecnológico exhiben una clara preferencia por llevarla a cabo dentro de su propio establecimiento; en segundo lugar, prefieren efectuarla con consultores, o en otro establecimiento perteneciente a la misma empresa, dependiendo en cierto modo de la magnitud de la inversión tecnológica de que se trate, o del tipo o naturaleza de la investigación y desarrollo tecnológico en cuestión; sólo en último lugar, y a una distancia considerable respecto de las anteriores, las empresas mexicanas optan en la actualidad por hacerla en las universidades públicas o privadas. El patrón de preferencias mencionado es bastante general entre empresas de todos los tamaños. Esto indica que, para ganar la predilección de las empresas para efectuar con ellas esas actividades, las universidades públicas y privadas enfrentan en el presente una muy fuerte competencia por parte de otros tipos de agentes para investigación y desarrollo, como las propias empresas —lo que es lógico y natural— y los consultores. Por consiguiente, se subraya la recomendación de que, a corto plazo, la meta principal para las universidades, respecto a la relación industria-universidad, no sean las investigaciones por contrato, sino la colaboración para formar y mejorar los recursos humanos, como se apuntó con anterioridad. El énfasis en la investigación por contrato entre las universidades y las empresas parecería ser poco prometedor en el futuro inmediato e, inclusive, podría resultar hasta contraproducente, pues acumularía fuertes frustraciones. Sin embargo, ésta puede ser una orientación adicional —entre otras de formación de recursos humanos— con la cual se enriquezca

la relación universidad-industria a mediano y largo plazos. De hecho, un proceso así se verá favorecido paulatinamente por varias tendencias que ya comienzan a manifestarse en materia de modernización tecnológica —como la mayor adquisición de tecnología incorporada a los bienes de capital, el aumento gradual de las inversiones tecnológicas de las empresas y el acercamiento hacia algunos tipos de agentes externos para llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo tecnológico—. En pocas palabras, las condiciones para una relación industria-universidad mutuamente beneficiosa para las dos clases de actores que intervienen en ella apenas empiezan a darse en México en la actualidad y sólo se irán ampliando de manera progresiva en los años por venir.

Y, octava, se presenta entre las empresas mexicanas que efectúan investigación y desarrollo tecnológico en las universidades, una preferencia hacia las privadas, si se compara con las públicas. Esto ocurre, por regla general, entre las empresas medianas y grandes, así como entre aquéllas que hacen inversiones más cuantiosas en tecnología dentro del rango de 1 a 10% de sus ingresos. Quienes hacen inversiones de mayor magnitud aparentemente no exhiben esta predilección. Por otro lado, las empresas de tamaño micro tampoco se inclinan a favor de un tipo de universidades, en tanto que las pequeñas muestran mayor propensión a efectuarlas en las universidades públicas. Todo esto sugiere que estas instituciones podrían encontrar interesante, en este sentido, cada una de acuerdo con sus propias características, ubicarse en aquellos “nichos” en donde tuvieran ventajas frente a otros agentes tecnológicos, a fin de lograr mejores resultados en caso de procurar, a mediano o largo plazo, la colaboración de las empresas en actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Las conclusiones anteriores se sustentan en la evidencia empírica proveniente de la encuesta mencionada. Para considerarlas definitivas, es altamente deseable profundizar esta clase de estudios con base en información adicional. Asimismo, como se apuntó en varias ocasiones, una investigación más amplia podrá incluir también otros temas relevantes e interconectados con la relación industria-universidad, como la efectividad o utilidad de los distintos instrumentos de política tecnológica existentes en el país, tal como los perciben las empresas; las ineficiencias en la asignación de recursos escasos de las universidades, posiblemente provocadas por las políticas presupuestales y de modernización educativa seguidas en el pasado; las dificultades conceptuales, estadísticas y contables que enfrentan las empresas para medir la magnitud de sus inversiones en tecnología; etc. Por otro lado, la presente investigación se centra en el comportamiento de las empresas en torno a la relación industria-universidad, pero es mucho lo que aún se puede investigar acerca del comportamiento del otro elemento de este binomio, es decir, las universidades. Así, es todavía mucho lo que se tiene que investigar para comprender mejor este fenómeno y para propiciar su sano desenvolvimiento, de modo

intrínsecamente beneficioso para las dos clases de actores involucrados y, sobre todo, para bien del desarrollo de la cultura, la economía y los recursos humanos de la nación.

El tema de la relación industria-universidad, si bien se encuentra todavía en sus primeras etapas, está adquiriendo en México una importancia cada vez mayor ante las reformas económicas puestas en marcha en el país desde hace una década. En todo caso, la evidencia apunta a que sería poco realista lograr, a corto plazo, grandes resultados en el campo de la investigación y el desarrollo tecnológico compartido, lo que más bien deberá cultivarse con paciencia y una visión a más largo plazo. En lo inmediato, es de esperarse que los esfuerzos conjuntos de las empresas y las universidades fructifiquen en torno a actividades de docencia y formación de recursos humanos, como la educación continua y el trabajo de extensión con los ex alumnos.

Referencias bibliográficas

Aboites, Jaime. *Trayectorias tecnológicas en la manufactura*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, 1992.

Arredondo, Víctor Martiniano, *et al.* "La educación superior y su relación con el sector productivo: problemas de formación de recursos humanos para el desarrollo tecnológico y alternativas de solución. (Reporte de estudio exploratorio)", en *Revista de la Educación Superior*. Núm. 76. octubre-diciembre, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), México, 1990, pp. 103-130.

Arredondo, Víctor Martiniano, compilador. *La relación entre el sector productivo y la educación superior*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES) y Secretaría de Comercio y fomento Industrial (SECOFI), México, 1991.

Arriola Wong, Carlos, compilador. *Los empresarios y la modernización económica de México*. Miguel Angel Porrúa, ed., México, 1991.

Blanco, Herminio. *Las negociaciones comerciales internacionales*. Fondo de Cultura Económica, México, 1994.

Boldú, José Luis y Juan Ramón de la Fuente. *Science Policy in Developing Countries: The Case of México*. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica, México, 1993.

Brandin, David y Michael A. Harrison. *The Technology War: A Case for Competitiveness*. John Willey e hijos, Nueva York, 1987.

Cárcoba García, Luis Germán. "La modernización industrial: objetivos y perspectivas", en *Los empresarios y la modernización económica de México*. Carlos Arriola compilador, Miguel Angel Porrúa, ed, México, 1991, pp. 25-50.

Casillas García de León, Juan. "Políticas de educación superior, producción y empleo", en *Revista de la Educación Superior*. Núm. 76, octubre-diciembre, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), México, 1990, pp. 131-150.

Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP). *Encuesta Semestral sobre la Situación y Perspectivas de las Empresas*. Actividad Económica, Núm. 181, México, 1994.

Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República. *Seminario internacional: ciencia, tecnología y tratado de libre comercio*. Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República y Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, México, 1993.

Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República. *Opciones de vinculación de las universidades y centros de investigación con la industria*. México, 1994.

Consejo de Ciencias de Canadá. "Para tener éxito en una economía mundial: La interacción entre universidades y empresas y la renovación económica del Canadá", en *Revista de la Educación Superior*. Núm. 76, octubre-diciembre, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), México, 1990, pp. 163-177.

Chow Pangtay, Susana. "Elementos para una vinculación exitosa entre gobierno/industria/universidad para el desarrollo tecnológico nacional", en *Parlamento y Ciencia*. Organo de difusión de la Comisión de Ciencia y Tecnología, Cámara de Diputados, LV Legislatura, vol. I, núm. 3, noviembre 1992.

De los Santos, Juan y Jorge Puig. "Proyecto IRSA-Universidad: Informe". Industrias Resistol, S.A. y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México, s.f.

Dosi, Giovanni, Keith Pavitt y Luc Soete. *La economía del cambio técnico y el comercio internacional*. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 1993.

García de Alba Iduñate, Pascual. "La política de ciencia y tecnología, 1989-1994". *Seminario internacional: ciencia, tecnología y tratado de*

libre comercio, Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República y Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, México, 1993, pp. 39-46.

Giral Barnés, José. "La nueva cultura empresarial", en *Los empresarios y la modernización económica de México*. Carlos Arriola, compilador, Miguel Angel Porrúa, ed. México, 1991, pp. 235-256.

Howard, William y Bruce R. Guile, Eds. *Profiting from Innovation: The Report of the Three-years Study from the National Academy of Engineering*. The Free Press, Nueva York, 1992.

Hughes, Thomas P. "The Evolution of Large Technological Systems". *The Social construction of Technological Systems*. Wiebe Bijker, Thomas Hughes and Trevor Pinch, eds., The MIT Press, Canbridge, Massachussets, 1990.

Ibarra Colado, Eduardo, coordinador. *La universidad ante el espejo de la excelencia: enjueros organizacionales*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México, 1993.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992*. Aguascalientes, México, 1994.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. *Programas de educación continua para empresas*. Centro de Competitividad Internacional, Campus Estado de México, México, 1993.

Malo, Salvador. "Ventajas de la universidad pública para el posgrado", en OMNIA. Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, número especial, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1991.

Mansfield, Edwin. "Intellectual Property Protection, Foreign Direct Investment and Technology Transfer", en *Discussion Papers*. Núm. 19, International Finance Corporation, Washington, 1994.

Martuscelli Quintana, Jaime. *Vinculación universidad-industria*. El Colegio de Sinaloa, México, 1993.

Medina, Enriqueta y Federico Arreola. *La tecnología en Monterrey: elementos para un diagnóstico*. Cámara de la Industria de Transformación de Nuevo León, Monterrey, México, 1990.

Mowery, David and Nathan Rosemberg. *Technology and the Pursuit of Economic Growth*. Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra, 1989.

Roberts, Edward, Ed. *Generating Technological Innovation*. Oxford University Press, Nueva York, 1987.

Serra Puche, Jaime. "El Tratado de libre comercio y el impacto en la ciencia y la tecnología". *Seminario internacional: ciencia, tecnología y tratado de libre comercio*. Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República y Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, México, 1993, pp. 47-56.

——— *Conclusión de la negociación del tratado de libre comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, (SECOFI), México, 1993.

Talán Ramírez, Raúl. "Modernización económica y modernización educativa". *Seminario internacional: ciencia, tecnología y tratado de libre comercio*. Consejo consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República y Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, México, 1993, pp. 23-38.

Toledo Barraza, Juan Antonio. "La desregulación de la transferencia de tecnología en México", en *Comercio Exterior*. Banco Nacional de Comercio exterior (BANCOMEXT), México, 1991.

Unger, Kurt. *Competencia monopólica y tecnológica en la industria mexicana*. El Colegio de México, México, 1985.

Vega Iñiguez, Rolando. "El futuro de la empresa", en *Los empresarios y la modernización económica de México*. Carlos Arriola, compilador, Miguel Angel Porrúa, ed, México, 1991, pp. 301-306.

Villarreal Gonda, Roberto. *Investment and Financing Interactions at the Firm's Level: A Microeconomic Simultaneous-Equations Approach*. Tesis doctoral, Departamento de Economía, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1986.

——— "La vinculación del posgrado con los sectores productivos", en *Revista de la Educación Superior*. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), octubre-diciembre, 1990, pp. 151-161.

——— "La nueva Ley de Propiedad Industrial", en *Comercio Exterior*. Banco Mexicano de Comercio Exterior (BANCOMEXT), México, 1991.

——— *Apertura comercial y el ajuste de las empresas: la experiencia mexicana*. En imprenta, Ponencia presentada en la conferencia sobre liberalización comercial, industrialización y respuesta empresarial, orga-

nizada por el Centro Internacional para el Desarrollo Económico, Panamá, octubre de 1992.

——— “Una política integral para promover la modernización tecnológica de la industria”, en *Tecnología y modernización económica*. Jordy Micheli, compilador, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, 1993.

——— “Planeación estratégica en las empresas mexicanas y desarrollo sustentable”, en *Integra*. Revista de los ex alumnos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), varios números, 1994.

——— *Participación de los trabajadores en las utilidades y productividad*. Ponencia presentada en el Seminario sobre modernización empresarial, organizado por la Fundación Konrad Adenauer y el Consejo Coordinador Empresarial, en México, D.F., abril de 1994.

——— “La propiedad intelectual, el conocimiento y las actividades de docencia e investigación”. *Umbral XXI*. Publicación de los programas de investigación y posgrado de la Universidad Iberoamericana, México, núm. 15, Verano, 1994. pp. 55-62.

Villarreal Gonda, Roberto y Adrián Jiménez Gómez. “La apertura comercial, la liberalización financiera y el empleo: la experiencia de México”. Conferencia presentada en el Seminario sobre tensiones sociales, generación de empleos y política económica en América Latina, Centro de Desarrollo, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), París, noviembre de 1994.

Villaseñor. “Alternativas para la modernización de la Universidad en México”. Mimeo, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1994.

World Economic Forum. *The World Competitiveness Report*, 1994. Ginebra, Suiza, 1994.

Cuadro 1
Inversión en compra y transferencia de tecnología
según tamaño de empresa/1, 1989

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transf. o compras de tecnología (1989)	<i>Tamaño de la empresa</i>									
	1-15	% de par- 16-100		% de par- 101-250		% de par- Más de 251		% de par- Total		% de par-
		tipicación		tipicación		tipicación		tipicación		tipicación
No realizó	429	15.4	623	22.4	891	32.0	840	30.2	2783	100.0
		69.1		61.6		55.7		42.1		53.2
1-2%	15	1.9	58	7.2	166	20.7	564	70.2	803	100.0
		2.4		5.7		10.4		28.2		15.4
3-5%	20	5.2	58	14.9	144	37.1	166	42.8	388	100.0
		3.2		5.7		9.0		8.3		7.4
6-7%	1	1.1	17	18.9	29	32.2	43	47.8	90	100.0
		0.2		1.7		1.8		2.2		1.7
8-9%	7	10.1	9	13.0	23	33.3	30	43.5	69	100.0
		1.1		0.9		1.4		1.5		1.3
10-11%	24	13.8	49	28.2	48	27.6	53	30.5	174	100.0
		3.9		4.8		3.0		2.7		3.3
12-13%	1	2.4	9	22.0	11	26.8	20	48.8	41	100.0
		0.2		0.9		0.7		1.0		0.8
14-15%	7	9.2	12	15.8	28	36.8	29	38.2	76	100.0
		1.1		1.2		1.8		1.5		1.5
16-17%		0.0	2	22.2	3	33.3	4	44.4	9	100.0
		0.0		0.2		0.2		0.2		0.2
Más del 18%	17	11.3	34	22.7	50	33.3	49	32.7	150	100.0
		2.7		3.4		3.1		2.5		2.9
Otra respuesta*	100	15.5	141	21.8	206	31.9	199	30.8	646	100.0
		16.1		13.9		12.9		10.0		12.4
Total	621	100	1012	100	1599	100	1997	100	5229	100

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura. 1/ Medido por el número de personas ocupadas.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1989.

1992

Cuadro 2
Inversión en investigación y desarrollo tecnológico,
según tamaño de empresa 1/, 1989

Porcentaje de ingresos destinados a la investigación o desarrollo tecnológico (1989)	<i>Tamaño de la empresa</i>									
	1-15	% de par- 16-100		% de par- 101-250		% de par- Más de 251		Total	% de par- ticipación	
No realizó	457	14.3	660	20.7	1021	32.1	1047	32.9	3185	100.0
		73.6		65.2		63.9		61.7		64.6
1-2%	6	3.9	28	18.4	51	33.6	67	44.1	152	100.0
		1.0		2.8		3.2		3.9		3.1
3-5%	3	2.4	25	19.7	41	32.3	58	45.7	127	100.0
		0.5		2.5		2.6		3.4		2.6
6-7%	2	8.7	2	8.7	8	34.8	11	47.8	23	100.0
		0.3		0.2		0.5		0.6		0.5
8-9%		0.0		0.0	4	40.0	6	60.0	10	100.0
		0.0		0.0		0.3		0.4		0.2
10-11%	11	5.0	44	20.0	82	37.3	83	37.7	220	100.0
		1.8		4.3		5.1		4.9		4.5
12-13%	2	10.5	3	15.8	7	36.8	7	36.8	19	100.0
		0.3		0.3		0.4		0.4		0.4
14-15%	1	4.3	4	17.4	9	39.1	9	39.1	23	100.0
		0.2		0.4		0.6		0.5		0.5
16-17%	1	25.0	1	25.0		0.0	2	50.0	4	100.0
		0.2		0.1		0.0		0.1		0.1
Más del 18%	36	7.7	107	23.0	160	34.3	163	35.0	466	100.0
		5.8		10.6		10.0		9.6		9.5
Otra respuesta*	102	14.6	138	19.7	216	30.9	244	34.9	700	100.0
		16.4		13.6		13.5		14.4		14.2
Total	621	100	1012	100	1599	100	1697	100	4929	100

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura. 1/Medido por el número de personas ocupadas.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 3

Inversión en compra y transferencia de tecnología, según grado de participación extranjera, 1989

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transferencia o compra de tecnología (1989)	Porcentaje de capital extranjero											
	% de par-0	% de par-1-25		% de par-26-50		% de par-51-100		% de par-Otra		% de par-Total		
	tipificación	tipificación	tipificación	tipificación	tipificación	tipificación	tipificación resp.	tipificación	tipificación	tipificación	tipificación	
No realizó	1786	62.1	43	1.5	83	2.9	383	13.3	579	20.1	2874	100.0
		68.7		48.3		39.2		52.4		40.4		56.7
1-2%	222	44.0	14	2.8	43	8.5	109	21.6	116	23.0	504	100.0
		8.5		15.7		20.3		14.9		8.1		10.0
3-5%	164	42.3	7	1.8	24	6.2	79	20.4	114	29.4	388	100.0
		6.3		7.9		11.3		10.8		8.0		7.7
6-7%	45	50.0	2	2.2	7	7.8	16	17.8	20	22.2	90	100.0
		1.7		2.2		3.3		2.2		1.4		1.8
8-9%	31	44.9	1	1.4	3	4.3	9	13.0	25	36.2	69	100.0
		1.2		1.1		1.4		1.2		1.7		1.4
10-11%	87	50.0	3	1.7	8	4.6	25	14.4	51	29.3	174	100.0
		3.3		3.4		3.8		3.4		3.6		3.4
12-13%	17	41.5	1	2.4	4	9.8	6	14.6	13	31.7	41	100.0
		0.7		1.1		1.9		0.8		0.9		0.8
14-15%	39	51.3	3	3.9	2	2.6	13	17.1	19	25.0	76	100.0
		1.5		3.4		0.9		1.8		1.3		1.5
16-17%	4	44.4		0.0	1	11.1	1	11.1	3	33.3	9	100.0
		0.2		0.0		0.5		0.1		0.2		0.2
Más del 18%	84	56.0	4	2.7	6	4.0	19	12.7	37	24.7	150	100.0
		3.2		4.5		2.8		2.6		2.6		3.0
Otra respuesta*	122	17.7	11	1.6	31	4.5	71	10.3	455	65.9	690	100.0
		4.7		12.4		14.6		9.7		31.8		13.6
Total	2601	100	89	100	212	100	731	100	1432	100	5065	100

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, encuesta nacio-

nal de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 4
Inversión en investigación y desarrollo tecnológico,
según grado de participación extranjera, 1989

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transferencia o compra de tecnología (1989)	<i>Porcentaje de capital extranjero</i>											
	0	% de par- 1-25		% de par- 26-50		% de par-51-100		% de par-Otra resp.		% de par-Total		% de participación
No realizó	1987	60.6	49	1.5	103	3.1	482	14.7	658	20.1	3279	100.0
		76.4		55.1		48.6		65.9		45.9		64.7
1-2%	73	48.0	2	1.3	12	7.9	22	14.5	43	28.3	152	100.0
		2.8		2.2		5.7		3.0		3.0		3.0
3-5%	52	40.9	4	3.1	9	7.1	22	17.3	40	31.5	127	100.0
		2.0		4.5		4.2		3.0		2.8		2.5
6-7%	9	39.1		0.0		0.0	6	26.1	8	34.8	23	100.0
		0.3		0.0		0.0		0.8		0.6		0.5
8-9%	7	70.0	1	10.0		0.0		0.0	2	20.0	10	100.0
		0.3		1.1		0.0		0.0		0.1		0.2
10-11%	110	50.0	6	2.7	15	6.8	23	10.5	66	30.0	220	100.0
		4.2		6.7		7.1		3.1		4.6		4.3
12-13%	8	42.1		0.0	4	21.1	4	21.1	3	15.8	19	100.0
		0.3		0.0		1.9		0.5		0.2		0.4
14-15%	7	30.4		0.0	2	8.7	8	34.8	6	26.1	23	100.0
		0.3		0.0		0.9		1.1		0.4		0.5
16-17%	2	50.0		0.0	2	50.0		0.0		0.0	4	100.0
		0.1		0.0		0.9		0.0		0.0		0.1
Más del 18%	236	50.5	13	2.8	26	5.6	63	13.5	129	27.6	467	100.0
		9.1		14.6		12.3		8.6		9.0		9.2
Otra respuesta*	110	14.8	14	1.9	39	5.3	101	13.6	477	64.4	741	100.0
		4.2		15.7		18.4		13.8		33.3		14.6
Total	2601	100	89	100	212	100	731	100	1432	100	5065	100

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 5
Inversión en compra y transferencia de tecnología
según tamaño de empresa /1, 1991

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transf. o compra de tecnología (1989)	<i>Tamaño de la empresa</i>									
	1-15	% de participación		% de participación						
No realizó	426	16.5	565	21.8	823	31.8	774	29.9	2588	100.0
		68.6		55.8		51.5		45.6		52.5
1-2%	12	2.2	79	14.6	180	33.2	271	50.0	542	100.0
		1.9		7.8		11.3		16.0		11.0
3-5%	19	4.3	82	18.5	160	36.0	183	41.2	444	100.0
		3.1		8.1		10.0		10.8		9.0
6-7%	3	3.0	14	13.6	34	33.0	52	50.5	103	100.0
		0.5		1.4		2.1		3.1		2.1
8-9%	3	3.0	17	17.0	31	31.0	49	49.0	100	100.0
		0.5		1.7		1.9		2.9		2.0
10-11%	18	10.4	35	20.2	66	38.2	54	31.2	173	100.0
		2.9		3.5		4.1		3.2		3.5
12-13%	5	11.4	12	27.3	15	34.1	12	27.3	44	100.0
		0.8		1.2		0.9		0.7		0.9
14-15%	11	14.3	16	20.8	25	32.5	25	32.5	77	100.0
		1.8		1.6		1.6		1.5		1.6
16-17%		0.0	6	23.1	7	26.9	13	50.0	26	100.0
		0.0		0.6		0.4		0.8		0.5
Más del 18%	29	12.2	55	23.1	76	31.9	78	32.8	238	100.0
		4.7		5.4		4.8		4.6		4.8
Otra respuesta*	95	16.0	131	22.1	182	30.6	186	31.3	594	100.0
		15.3		12.9		11.4		11.0		12.1
Total	621	100	1012	100	1599	100	1697	100	4929	100

* Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura. 1/ Medido por el número de personas ocupadas.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 6
Inversión en compra y transferencia de tecnología
según tamaño de empresa/1, 1991

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transf. o compras de tecnología (1989)	<i>Tamaño de la empresa</i>									
	1-15	% de par- 16-100		% de par- 101-250		% de par- Más de 251		% de par- Total		% de par-
		ticipación		ticipación		ticipación		ticipación		ticipación
No realizó	453	14.6	641	20.7	998	32.2	1011	32.6	3103	100.0
		72.9		63.3		62.4		59.6		63.0
1-2%	4	2.5	32	20.4	52	33.1	69	43.9	157	100.0
		0.6		3.2		3.3		4.1		3.2
3-5%	2	1.8	19	16.8	36	31.9	56	49.6	113	100.0
		0.3		1.9		2.3		3.3		2.3
6-7%	2	8.3	3	12.5	7	29.2	12	50.0	24	100.0
		0.3		0.3		0.4		0.7		0.5
8-9%	1	4.0	4	16.0	6	24.0	14	56.0	25	100.0
		0.2		0.4		0.4		0.8		0.5
10-11%	10	4.7	50	23.5	68	31.9	85	39.9	213	100.0
		1.6		4.9		4.3		5.0		4.3
12-13%	2	16.7	2	16.7	4	33.3	4	33.3	12	100.0
		0.3		0.2		0.3		0.2		0.2
14-15%	2	6.1	5	15.2	15	45.5	11	33.3	33	100.0
		0.3		0.5		0.9		0.6		0.7
16-17%		0.0		0.0	3	50.0	3	50.0	6	100.0
		0.0		0.0		0.2		0.2		0.1
Más del 18%	45	7.9	125	22.0	202	35.5	197	34.6	569	100.0
		7.2		12.4		12.6		11.6		11.5
Otra respuesta*	100	14.8	131	19.4	208	30.9	235	34.9	674	100.0
		16.1		12.9		13.0		13.8		13.7
Total	621	100	1012	100	1599	100	1697	100	4929	100

* Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura. 1/ Medido por el número de personas ocupadas.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 7

Inversión en compra y transferencia de tecnología, según grado de participación extranjera, 1991

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transferencia o compra de tecnología (1991)	Porcentaje de capital extranjero											
	0%	% de participación	1-25	% de participación	26-50	% de participación	51-100	% de participación	Otra resp.	% de participación	Total	% de participación
No realizó	1660	61.9	40	1.5	79	2.9	355	13.2	546	20.4	2680	100.0
		63.8		44.9		37.3		48.6		38.1		52.9
1-2%	254	46.4	10	1.8	39	7.1	118	21.6	126	23.0	547	100.0
		9.8		11.2		18.4		16.1		8.8		10.8
3-5%	182	40.7	11	2.5	38	8.5	87	19.5	129	28.9	447	100.0
		7.0		12.4		17.9		11.9		9.0		8.8
6-7%	50	48.1	5	4.8	4	3.8	21	20.2	24	23.1	104	100.0
		1.9		5.6		1.9		2.9		1.7		2.1
8-9%	47	46.5	2	2.0	5	5.0	20	19.8	27	26.7	101	100.0
		1.8		2.2		2.4		2.7		1.9		2.0
10-11%	94	53.4	4	2.3	4	2.3	20	11.4	54	30.7	176	100.0
		3.6		4.5		1.9		2.7		3.8		3.5
12-13%	16	36.4	2	4.5	2	4.5	8	18.2	16	36.4	44	100.0
		0.6		2.2		0.9		1.1		1.1		0.9
14-15%	47	60.3	2	2.6	1	1.3	8	10.3	20	25.6	78	100.0
		1.8		2.2		0.5		1.1		1.4		1.5
16-17%	16	61.5		0.0	1	3.8	1	3.8	8	30.8	26	100.0
		0.6		0.0		0.5		0.1		0.6		0.5
Más de 18%	136	55.5	3	1.2	10	4.1	26	10.6	70	28.6	245	100.0
		5.2		3.4		4.7		3.6		4.9		4.8
Otra respuesta*	99	16.0	10	1.6	29	4.7	67	10.9	412	66.8	617	100.0
		3.8		11.2		13.7		9.2		28.8		12.2
Total	2601	100	89	100	212	100	731	100	1432	100	5065	100

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura.

El presente cálculo propio con base en información del INEGI. Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 8

Inversión en investigación y desarrollo tecnológico, según grado de participación extranjera, 1991

Porcentaje de ingresos destinados a la investigación o desarrollo tecnológico (1991)	Porcentaje de capital extranjero											
	0%	% de participación	1-25	% de participación	26-50	% de participación	51-100	% de participación	Otra resp.	% de participación	Total	% de participación
No realizó	1936	60.4	47	1.5	99	3.1	469	14.6	653	20.4	3204	100.0
		74.4		52.8		46.7		64.2		45.8		63.3
1-2%	72	45.0	3	1.9	14	8.8	27	16.9	44	27.5	160	100.0
		2.8		3.4		6.6		3.7		3.1		3.2
3-5%	48	42.1	5	4.4	6	5.3	22	19.3	33	28.9	114	100.0
		1.8		5.6		2.8		3.0		2.3		2.3
6-7%	15	62.5		0.0	1	4.2	5	20.8	3	12.5	24	100.0
		0.6		0.0		0.5		0.7		0.2		0.5
8-9%	10	40.0	1	4.0	2	8.0	5	20.0	7	28.0	25	100.0
		0.4		1.1		0.9		0.7		0.5		0.5
10-11%	108	50.2	2	0.9	17	7.9	24	11.2	64	29.8	215	100.0
		4.2		2.2		8.0		3.3		4.5		4.2
12-13%	6	50.0		0.0	1	8.3	1	8.3	4	33.3	12	100.0
		0.2		0.0		0.5		0.1		0.3		0.2
14-15%	9	27.3	1	3.0	3	9.1	6	18.2	14	42.4	33	100.0
		0.3		1.1		1.4		0.8		1.0		0.7
16-17%	4	66.7		0.0	1	16.7		0.0	1	16.7	6	100.0
		0.2		0.0		0.5		0.0		0.1		0.1
Más de 18%	298	51.6	16	2.8	31	5.4	77	13.3	155	26.9	577	100.0
		11.5		18.0		14.6		10.5		10.8		11.4
Otra respuesta*	95	13.7	14	2.0	37	5.3	95	13.7	454	65.3	695	100.0
		3.7		15.7		17.5		13.0		31.7		13.7
Total	2601	100	89	100	212	100	731	100	1432	100	5065	100

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 9
Actividad de investigación y desarrollo,
según tamaño de empresa 1/

Ha realizado investigación y desarrollo tecnológico a partir de (1989)	<i>Tamaño de la empresa</i>									
	1-15	% de participación	16-100	% de participación	101-250	% de participación	Más de 251	% de participación	Total	% de participación
Si	105	4.5	446	19.1	788	33.8	990	42.5	2 329	100.0
		17.1		44.1		49.5		58.4		47.4
No	495	20.2	544	22.1	766	31.2	651	26.5	2 456	100.0
		80.6		53.8		48.1		38.4		50.0
Otra respuesta*	14	11.0	21	16.5	39	30.7	53	41.7	127	100.0
		2.3		2.1		2.4		3.1		2.6
Total	614	100.0	1 011	100.0	1 593	100.0	1 694	100.0	4 912	100.0

*Incluye: No sabe, no contestó, otros, error de captura. 1/ Medido por el número de personas ocupadas.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 10
Actividad de investigación tecnológica,
según la cultura de mantenimiento

Forma principal de mantenimiento	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	No	% de par-	Mismo esta-	% de par-	Otro esta-	% de par-	Universidad	% de par-
	Realizó	ticipación	blecimiento	ticipación	blecimiento	ticipación	pública	ticipación
Correctiva	1 112	61.2 41.8	523	28.8 30.4	49	2.7 22.0	9	0.5 22.5
Preventiva	1 411	47.9 53.1	1 113	37.8 64.6	159	5.4 71.3	26	0.9 65.0
Predictiva	99	45.2 3.7	87	39.7 5.0	15	6.8 6.7	4	1.8 10.0
Otra resp.	36	92.3 1.4		0.0 0.0		0.0 0.0	1	2.6 2.5
Total	2 658	100	1 723	100	223	100	40	100

Forma principal de mantenimiento	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	Universidad	% de par-	Consul-	% de par-	Otra res-	% de par-	Total	% de par-
	privada	ticipación	tores	ticipación	puesta*	ticipación		ticipación
Correctiva	16	0.9 33.3	67	3.7 32.7	42	2.3 33.6	1 818	100.0 36.2
Preventiva	28	1.0 58.3	133	4.5 64.9	76	2.6 60.8	2 946	100.0 58.7
Predictiva	4	1.8 8.3	4	1.8 2.0	6	2.7 4.8	219	100.0 4.4
Otra resp.		0.0 0.0	1	2.6 0.5	1	2.6 0.8	39	100.0 0.8
Total	48	100	205	100	125	100	5 022	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 11
Actividad de la investigación tecnológica,
según la cultura de calidad

La empresa realiza alguna forma de control de calidad	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	No Realizó	% de participación	Mismo establecimiento	% de participación	Otro establecimiento	% de participación	Universidad pública	% de participación
Si	2 465	51.5 92.1	1 700	35.5 98.6	216	4.5 96.9	39	0.8 97.5
No	197	83.1 7.4	21	8.9 1.2	7	3.0 3.1	1	0.4 2.5
Otra respuesta	13	81.3 0.5	3	18.8 0.2		0.0 0.0		0.0 0.0
Total	2 675	100	1 724	100	223	100	40	100

La empresa realiza alguna forma de control de calidad	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta*	% de participación	Total	% de participación
Si	46	1.0 95.8	201	4.2 98.0	119	2.5 96.0	4 786	100.0 95.0
No	2	0.8 4.2	4	1.7 2.0	5	2.1 4.0	237	100.0 4.7
Otra respuesta		0.0 0.0		0.0 0.0		0.0 0.0	16	100.0 0.3
Total	48	100	205	100	124	100	5 039	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 12
Actividad de investigación tecnológica,
según la cultura general de capacitación

La empresa proporciona capacitación formal	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	No Realizó	% de par- ticipación	Mismo esta- blecimiento	% de par- ticipación	Otro esta- blecimiento	% de par- ticipación	Universidad pública	% de par- ticipación
Si	1 525	43.4 57.1	1 461	41.6 85.0	197	5.6 88.3	31	0.9 77.5
No	1 108	75.4 41.5	251	17.1 14.6	24	1.6 10.8	9	0.6 22.5
Otra respuesta	39	79.6 1.5	7	14.3 0.4	2	4.1 0.9		0.0 0.0
Total	2 672	100	1 719	100	223	100	40	100

La empresa proporciona capacitación formal	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	Universidad privada	% de par- ticipación	Consul- tores	% de par- ticipación	Otra respuesta*	% de par- ticipación	Total	% de par- ticipación
Si	37	1.1 77.1	166	4.7 81.4	95	2.7 76.0	3 512	100.0 69.8
No	11	0.7 22.9	37	2.5 18.1	30	2.0 24.0	1 470	100.0 29.2
Otra respuesta		0.0 0.0	1	2.0 0.5		0.0 0.0	49	100.0 1.0
Total	48	100	204	100	125	100	5 031	100

* Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.



Cuadro 13

Actividad de la investigación tecnológica, según la cultura particular de capacitación

Proporciona capacitación con agentes externos	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	No Realizó	% de participación	Mismo establecimiento	% de participación	Otro establecimiento	% de participación	Universidad pública	% de participación
Si	965	40.9 63.3	1 009	42.8 69.0	147	6.2 74.6	26	1.1 83.9
No	547	48.8 35.9	437	39.0 29.9	49	4.4 24.9	5	0.4 16.1
Otra respuesta	12	37.5 0.8	17	53.1 1.2	1	3.1 0.5		0.0 0.0
Total	1 524	100	1 463	100	197	100	31	100

Proporciona capacitación con agentes externos	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta*	% de participación	Total	% de participación
Si	32	1.4 86.5	127	5.4 76.5	54	2.3 56.8	2 360	100.0 67.2
No	5	0.4 13.5	37	3.3 22.3	41	3.7 43.2	1 121	100.0 31.9
Otra respuesta		0.0 0.0	2	6.3 1.0		0.0 0.0	32	100.0 0.9
Total	37	100	166	100	95	100	3 513	100

* Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 14
Actividad de la investigación tecnológica,
según la cultura específica de capacitación

Tipos de agentes externos que utiliza	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	No realizó	% de participación	Mismo establecimiento	% de participación	Otro establecimiento	% de participación	Universidad pública	% de participación
Centros púb. de cap./el trab.	121	41.4	136	46.6	10	3.4	5	1.7
		12.6		13.4		6.8		19.2
Universidades públicas	15	34.1	20	45.5	6	13.6	1	2.3
		1.6		2.0		4.1		3.8
Tecnológicos públicos	31	35.6	35	40.2	9	10.3	2	2.3
		3.2		3.5		6.1		7.7
Empresas privadas	396	40.4	423	43.2	67	6.8	10	1.0
		41.2		41.8		45.6		38.5
Cámaras de afiliación	236	44.0	218	40.7	26	4.9	6	1.1
		24.6		21.5		17.7		23.1
Universidades privadas	10	32.3	10	32.3	5	16.1		0.0
		1.0		1.0		3.4		0.0
Tecnológicos privados	11	0.0	19	0.0	9	0.0	1	0.0
		0.0		0.0		0.0		0.0
Instructor por su cuenta	115	39.8	129	44.6	13	4.5	1	0.3
		12.0		12.7		8.8		3.8
Otra respuesta*	26	48.1	23	42.6	2	3.7		0.0
		2.7		2.3		1.4		0.0
Total	961	98.9	1013	98.1	147	93.9	26	96.2

* Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 14 (b)
Actividad de la investigación tecnológica,
según la cultura específica de capacitación

Tipos de agentes externos que utiliza	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta*	% de participación	Total	% de participación
Centros púb. de cap./el trab.	4	1.4	11	3.8	5	1.7	292	100.0
		12.9		8.7		9.3		12.4
Universidades públicas		0.0	1	2.3	1	2.3	44	100.0
		0.0		0.8		1.9		1.9
Tecnológicos públicos	3	3.4	4	4.6	3	3.4	87	100.0
		9.7		3.1		5.6		3.7
Empresas privadas	11	1.1	55	5.6	18	1.8	980	100.0
		35.5		43.3		33.3		41.5
Cámaras de afiliación	8	1.5	30	5.6	12	2.2	536	100.0
		25.8		23.6		22.2		22.7
Universidades privadas	1	3.2	3	9.7	2	6.5	31	100.0
		3.2		2.4		3.7		1.3
Tecnológicos privados	2	0.0	2	0.0	2	0.0	46	0.0
		0.0		0.0		0.0		0.0
Instructor por su cuenta	2	0.7	19	6.6	10	3.5	289	100.0
		6.5		15.0		18.5		12.3
Otra respuesta*		0.0	2	3.7	1	1.9	54	100.0
		0.0		1.6		1.9		2.3
Total	31	93.5	127	98.4	54	96.3	2 359	98.1

* Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 15
Actividad de investigación tecnológica,
de acuerdo con la participación de personal calificado

	Total de empresas	Empresas que si real. inv. y des. tecnológico		Empresas que si real inv. y des. tec. q/U.Pub.		Empresas que si realizaron inv. y des. tec. q/U.privadas		
		1990	1992	1990	1992	1992	1990	
Personal ocupado	1 549 285	1 527 756	902 021	926 951	16 145	11 037	12 358	12 943
Profesionistas y técnicos	142 237	153 273	93 331	100 360	2 267	2 053	1 497	1 702
% personal ocupado	9.2	10	10.3	10.8	14	18.6	12.1	13.1
Obreros profs. y especial.	393	788	233 601	247 364	3 786	2 965	2 440	2 878
% personal ocupado	25.4	25.5	25.9	26.7	23.4	26.9	19.7	22.2
Personal sub-contratado	26 191	27 786	20 801	21 206	92	91	147	162
Profesionistas y técnicos	4 064	4 520	3 296	3 647	10	10	3	8
% personal ocupado	15.5	16.3	15.8	17.2	10.9	11.0	2.0	4.9
Obreros profs. y especial.	6 858	6 765	4 352	4 832	14	7	0	0
% personal ocupado	22	24	21	23	15	8	0	0

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 16

Medio como se realiza la investigación y el desarrollo tecnológico, según tamaño de empresa/1

Tamaño de la empresa	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	No Realizó	% de participación	Mismo establecimiento	% de participación	Otro establecimiento	% de participación	Universidad pública	% de participación
1-15	509	82.9	70	11.4	6	1.0	5	0.8
		19.7		4.1		2.8		12.8
16-100	564	55.9	318	31.5	36	3.6	10	1.0
		21.9		18.7		16.7		25.6
101-250	805	50.5	594	37.4	58	3.6	9	0.6
		31.2		35.0		26.9		23.1
Más de 251	702	41.5	716	42.3	116	6.9	15	0.9
		27.2		42.2		53.7		38.5
Total	2 580	100	1 698	100	216	100	39	100

Tamaño de la empresa	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta*	% de participación	Total	% de participación
1-15	5	0.8	10	1.6	9	1.5	614	100.0
		10.6		4.9		7.3		12.5
16-100	9	0.9	46	4.6	26	2.6	1 009	100.0
		19.1		22.4		21.1		20.6
101-250	14	0.9	69	4.3	44	2.8	1 593	100.0
		29.8		33.7		35.8		32.5
Más de 251	19	1.1	80	4.7	44	2.6	1 692	100.0
		40.4		39.0		35.8		34.5
Total	47	100	205	100	123	100	4 908	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura. 1/ Medido por el número de personas ocupadas.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 17 A (1)
**Medio como se realiza la investigación y
 el desarrollo tecnológico, según la inversión
 en compra de tecnología, 1989**

Porcentaje de ingresos destina- dos al pago de transf. o compra de tecnología (1989)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	No realizó	% de par- ticipación	Mismo esta- blecimiento	% de par- ticipación	Otro esta- blecimiento	% de par- ticipación	Universidad pública	% de par- ticipación
No realizó	1 705	59.6 63.6	849	29.7 49.2	112	3.9 50.2	24	0.8 60.0
1-2%	178	35.4 6.6	238	47.3 13.8	38	7.6 17.0	4	0.8 10.0
3-5%	157	40.5 5.9	167	43.0 9.7	19	4.9 8.5	3	0.8 7.5
6-7%	36	40.0 1.3	35	38.9 2.0	2	2.2 0.9		0.0 0.0
8-9%	28	41.2 1.0	29	42.6 1.7	5	7.4 2.2		0.0 0.0
10-11%	78	44.8 2.9	62	35.6 3.6	5	2.9 2.2	3	1.7 7.5
12-13%	20	50.0 0.7	14	35.0 0.8	1	2.5 0.4		0.0 0.0
14-15%	36	47.4 1.3	30	39.5 1.7	4	5.3 1.8	1	1.3 2.5
16-17%		0.0 0.0	7	77.8 0.4	1	11.1 0.4		0.0 0.0
Más de 18%	62	41.3 2.3	59	39.3 3.4	5	3.3 2.2		0.0 0.0
Otra respuesta*	379	55.4 14.1	234	34.2 13.6	31	4.5 13.9	5	0.7 12.5
Total	2 679	100	1 724	100	223	100	40	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 17 A (2)

Medio como se realiza la investigación y el desarrollo tecnológico, según la inversión en compra de tecnología, 1989

Porcentaje de ingresos destina- dos al pago de transf. o compra de tecnología (1989)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							Total	% de par- ticipación
	Universidad privada	% de par- ticipación	Consul- tores	% de par- ticipación	Otra res- puesta	% de par- ticipación			
No realizó	21	0.7	93	3.2	58	2.0	2 862	100.0	
		43.8		45.4		46.4		56.7	
1-2%	6	1.2	32	6.4	7	1.4	503	100.0	
		12.5		15.6		5.6		10.0	
3-5%	7	1.8	18	4.6	17	4.4	388	100.0	
		14.6		8.8		13.6		7.7	
6-7%	3	3.3	9	10.0	5	5.6	90	100.0	
		6.3		4.4		4.0		1.8	
8-9%		0.0	4	5.9	2	2.9	68	100.0	
		0.0		2.0		1.6		1.3	
10-11%	1	0.6	15	8.6	10	5.7	174	100.0	
		2.1		7.3		8.0		3.4	
12-13%	1	2.5	2	5.0	2	5.0	40	100.0	
		2.1		1.0		1.6		0.8	
14-15%	1	1.3	4	5.3		0.0	76	100.0	
		2.1		2.0		0.0		1.5	
16-17%		0.0		0.0	1	11.1	9	100.0	
		0.0		0.0		0.8		0.2	
Más de 18%	3	2.0	9	6.0	12	8.0	150	100.0	
		6.3		4.4		9.6		3.0	
Otra respuesta*	5	0.7	19	2.8	11	1.6	684	100.0	
		10.4		9.3		8.8		13.6	
Total	48	100	205	100	125	100	5 044	100	

* Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 17 B (1)
**Medio como se realiza la investigación y
 el desarrollo tecnológico, según la inversión
 en compra de tecnología, 1991**

Porcentaje de ingresos destina- dos al pago de transf. o compra de tecnología (1991)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	No realizó	% de par- ticipación	Mismo esta- blecimiento	% de par- ticipación	Otro esta- blecimiento	% de par- ticipación	Universidad pública	% de par- ticipación
No realizó	1 629	61.0 60.8	761	28.5 44.1	97	3.6 43.5	24	0.9 60.0
1-2%	200	36.7 7.5	251	46.1 14.6	40	7.3 17.9	4	0.7 10.0
3-5%	184	41.3 6.9	188	42.2 10.9	24	5.4 10.8	3	0.7 7.5
6-7%	44	42.7 1.6	39	37.9 2.3	7	6.8 3.1		0.0 0.0
8-9%	37	36.6 1.4	52	51.5 3.0	5	5.0 2.2	1	1.0 2.5
10-11%	69	39.2 2.6	71	40.3 4.1	11	6.3 4.9	1	0.6 2.5
12-13%	24	54.5 0.9	17	38.6 1.0		0.0 0.0		0.0 0.0
14-15%	35	44.9 1.3	29	37.2 1.7	2	2.6 0.9	1	1.3 2.5
16-17%	7	26.9 0.3	14	53.8 0.8	1	3.8 0.4		0.0 0.0
Más de 18%	99	40.7 3.7	100	41.2 5.8	12	4.9 5.4	2	0.8 5.0
Otra respuesta*	351	57.3 13.1	202	33.0 11.7	24	3.9 10.8	4	0.7 10.0
Total	2 679	100	1 724	100	223	100	40	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 17 B (2)

Medio como se realiza la investigación y el desarrollo tecnológico, según la inversión en compra de tecnología, 1991

Porcentaje de ingresos destinados al pago de transf. o compra de tecnología (1991)	Lugar donde realiza la investigación							Total	% de participación
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta	% de participación			
No realizó	17	0.6 35.4	86	3.2 42.0	55	2.1 44.0	2 669	100.0 52.9	
1-2%	5	0.9 10.4	34	6.2 16.6	11	2.0 8.8	545	100.0 10.8	
3-5%	9	2.0 18.8	24	5.4 11.7	14	3.1 11.2	446	100.0 8.8	
6-7%	2	1.9 4.2	8	7.8 3.9	3	2.9 2.4	103	100.0 2.0	
8-9%		0.0 0.0	2	2.0 1.0	4	4.0 3.2	101	100.0 2.0	
10-11%	5	2.8 10.4	9	5.1 4.4	10	5.7 8.0	176	100.0 3.5	
12-13%		0.0 0.0	1	2.3 0.5	2	4.5 1.6	44	100.0 0.9	
14-15%	1	1.3 2.1	8	10.3 3.9	2	2.6 1.6	78	100.0 1.5	
16-17%		0.0 0.0	3	11.5 1.5	1	3.8 0.8	26	100.0 0.5	
Más de 18%	5	2.1 10.4	12	4.9 5.9	13	5.3 10.4	243	100.0 4.8	
Otra respuesta*	4	0.7 8.3	18	2.9 8.8	10	1.6 8.0	613	100.0 12.2	
Total	48	100	205	100	125	100	5 044	100	

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

1 FEB. 1996

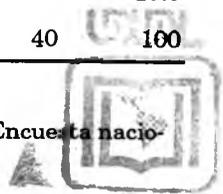
Cuadro 18 A (1)

**Medio como se realiza la investigación y
el desarrollo tecnológico, según la inversión
en este rubro en 1989**

Porcentaje de ingresos destina- dos a la investi- gación o desarro- llo tecnológico (1989)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	No realizó	% de par- ticipación	Mismo esta- blecimiento	% de par- ticipación	Otro esta- blecimiento	% de par- ticipación	Universidad pública	% de par- ticipación
No realizó	2 024	62.0 75.6	876	26.8 50.8	133	4.1 59.6	25	0.8 62.5
1-2%	25	16.4 0.9	95	62.5 5.5	17	11.2 17.9	2	1.3 5.0
3-5%	32	25.6 1.2	75	59.1 4.4	7	5.5 3.1	2	1.6 5.0
6-7%	4	17.4 0.1	15	65.2 0.9		0.0 0.0		0.0 0.0
8-9%	1	10.0 0.0	7	70.0 0.4		0.0 0.0		0.0 0.0
10-11%	35	16.0 1.3	131	59.8 7.6	14	6.4 6.3	4	1.8 10.0
12-13%	3	15.8 0.1	8	42.1 0.5	3	15.8 1.3	1	5.3 2.5
14-15%	4	17.4 0.1	17	73.9 1.0	1	4.3 0.4		0.0 0.0
16-17%	1	25.0 0.0	2	50.0 0.1		0.0 0.0		0.0 0.0
Más del 18%	100	21.5 3.7	284	60.9 16.5	19	4.1 8.5	2	0.4 5.0
Otra respuesta*	450	61.1 16.8	214	29.0 12.4	29	3.9 13.0	4	0.5 10.0
Total	2 679	100	1 724	100	223	100	40	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.



Cuadro 18 A (2)
**Medio como se realiza la investigación y
el desarrollo tecnológico, según la inversión
en este rubro en 1989**

Porcentaje de ingresos destina- dos a la investi- gación o desarro- llo tecnológico (1989)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							Total	% de par- ticipación
	Universidad privada	% de par- ticipación	Consul- tores	% de par- ticipación	Otra res- puesta	% de par- ticipación			
No realizó	28	0.9	112	3.4	66	2.0	3 264	100.0	
		58.3		54.6		52.8		64.7	
1-2%	1	0.7	10	6.6	2	1.3	152	100.0	
		2.1		4.9		1.6		3.0	
3-5%	1	0.8	6	4.7	4	3.1	127	100.0	
		2.1		2.9		3.2		2.5	
6-7%		0.0	3	13.0	1	4.3	23	100.0	
		0.0		1.5		0.8		0.5	
8-9%		0.0	1	10.0	1	10.0	10	100.0	
		0.0		0.5		0.8		0.2	
10-11%	7	3.2	18	8.2	10	4.6	219	100.0	
		14.6		8.8		8.0		4.3	
12-13%		0.0	2	10.5	2	10.5	19	100.0	
		0.0		1.0		1.6		0.4	
14-15%		0.0	1	4.3		0.0	23	100.0	
		0.0		0.5		0.0		1.5	
16-17%		0.0	1	25.0		0.0	4	100.0	
		0.0		0.5		0.0		0.1	
Más del 18%	8	1.7	30	6.4	23	4.9	466	100.0	
		16.7		14.6		18.4		9.2	
Otra respuesta*	3	0.4	21	2.8	16	2.2	737	100.0	
		6.3		10.2		12.8		14.6	
Total	48	100	205	100	125	100	5 044	100	

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 18B (1)

Medio como se realiza la investigación y el desarrollo tecnológico, según la inversión en este rubro en 1991

Porcentaje de ingresos destina- dos a la investi- gación o desarro- llo tecnológico (1991)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							
	No realizó	% de par- ticipación	Mismo esta- blecimiento	% de par- ticipación	Otro esta- blecimiento	% de par- ticipación	Universidad pública	% de par- ticipación
No realizó	2 022	63.4 75.5	825	25.9 47.9	122	3.8 54.7	23	0.7 57.5
1-2%	30	18.8 1.1	101	63.1 5.9	12	7.5 5.4	3	1.9 7.5
3-5%	23	20.2 0.9	71	62.3 4.1	10	8.8 4.5		0.0 0.0
6-7%	3	12.5 0.1	17	70.8 1.0	1	4.2 0.4		0.0 0.0
8-9%	2	8.0 0.1	15	60.0 0.9	4	16.0 1.8		0.0 0.0
10-11%	44	20.5 1.6	114	53.0 6.6	18	8.4 8.1	4	1.9 10.0
12-13%	3	25.0 0.1	8	66.7 1.2		0.0 0.0		0.0 0.0
14-15%	4	12.9 0.1	21	67.7 1.2	3	9.7 1.3		0.0 0.0
16-17%	2	33.3 0.1	2	33.3 0.1	2	33.3 0.9		0.0 0.0
Más del 18%	115	20.0 4.3	355	61.6 20.6	25	4.3 11.2	5	0.9 12.5
Otra respuesta*	431	62.4 16.1	195	28.2 11.3	26	3.8 11.7	5	0.7 12.5
Total	2 679	100	1 724	100	223	100	40	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 18B (2)
Medio como se realiza la investigación
y el desarrollo tecnológico, según la inversión
en este rubro en 1991

Porcentaje de ingresos destinados a la investigación o desarrollo tecnológico (1991)	<i>Lugar donde realiza la investigación</i>							Total	% de participación
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta	% de participación			
No realizó	25	0.8	105	3.3	68	2.1	3 190	100.0	
		52.1		51.2		54.4		63.2	
1-2%		0.0	10	6.3	4	2.5	160	100.0	
		0.0		4.9		3.2		3.0	
3-5%	1	0.9	5	4.4	4	3.5	114	100.0	
		2.1		2.4		3.2		2.3	
6-7%		0.0	3	12.5		0.0	24	100.0	
		0.0		1.5		0.0		0.5	
8-9%		0.0	3	12.0	1	4.0	25	100.0	
		0.0		1.5		0.8		0.5	
10-11%	7	3.3	20	9.3	8	3.7	215	100.0	
		14.6		9.8		6.4		4.3	
12-13%	1	8.3		0.0		0.0	12	100.0	
		2.1		0.0		0.0		0.2	
14-15%		0.0	1	3.2	2	6.5	31	100.0	
		0.0		0.5		1.6		0.6	
16-17%		0.0		0.0		0.0	6	100.0	
		0.0		0.0		0.0		0.1	
Más del 18%	11	1.9	39	6.8	26	4.5	576	100.0	
		22.9		19.0		20.8		11.4	
Otra respuesta*	3	0.4	19	2.7	12	1.7	691	100.0	
		6.3		9.3		9.6		13.7	
Total	48	100	205	100	125	100	5 044	100	

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 19

Medio como se realiza la investigación y el desarrollo tecnológico según la naturaleza de la investigación en cuestión

En qué consistió la investigación y desarrollo tecnológico	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	No Realizó	% de participación	Mismo establecimiento	% de participación	Otro establecimiento	% de participación	Universidad pública	% de participación
No realizó	2 676							
Nuevos productos			676	76.1	85	9.6	16	1.8
				39.3		38.1		40.0
Mejora de procesos			443	77.2	46	8.0	9	1.6
				25.8		20.6		22.5
mejora de calidad			439	70.4	60	9.6	12	1.9
				25.5		26.9		30.0
Mejora de maquinaria			148	62.7	27	11.4	1	0.4
				8.6		12.1		2.5
Otra respuesta			13	36.1	5	13.9	2	5.6
				0.8		2.2		5.0
Total	2 676		1 719	100	223	100	40	100

En qué consistió la investigación y desarrollo tecnológico	<i>Lugar donde se realiza la investigación</i>							
	Universidad privada	% de participación	Consultores	% de participación	Otra respuesta	% de participación	Total	% de participación
No realizó							2 676	100.0
Nuevos productos	17	1.9	57	6.4	37	4.2	888	100.0
		35.4		27.9		29.8		17.6
Mejora de procesos	9	1.6	47	8.2	20	3.5	574	100.0
		18.8		23.0		16.1		11.4
mejora de calidad	16	2.6	65	10.4	32	5.1	624	100.0
		33.3		31.9		25.8		12.4
Mejora de maquinaria	4	1.7	31	13.1	25	10.6	236	100.0
		8.3		15.2		20.2		4.7
Otra respuesta	2	5.6	4	11.1	10	27.8	36	100.0
		4.2		2.0		8.1		0.7
Total	48	100	204	100	124	100	5 034	100

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación, 1992.

Cuadro 20
Otras medidas a las que recurre
el establecimiento para su modernización

	Número de empresas
Transferencia de paquetes tecnológicos en la empresa matriz	985
Compra de paquetes tecnológicos	455
Compra de maquinaria o equipo nuevo	1 540
Compra de maquinaria o equipo usado	291
Diseña/fabrica su maquinaria o equipo	405
Otra respuesta*	1 389
Total	5 065

*Incluye: no sabe, no contestó, otros, error de captura.

FUENTE: Cálculos propios, con base en Información del INEGI, Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación.

Universidad y sector productivo: Del debate ideológico a la evaluación de las experiencias

Emilio Tenti Fanfani
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Desarrollo científico y tecnología: tendencias recientes

Los que analizan el desarrollo de la ciencia y la tecnología contemporánea concuerdan en afirmar que existe una tendencia a reducir la tradicional brecha espacial y temporal entre ambas. Muchas empresas desarrollan investigación de base en diversos campos disciplinarios, por lo que esta actividad deja de ser un monopolio de las instituciones universitarias y de investigación pura. Por otra parte, la innovación no puede ser interpretada como un proceso lineal, donde primero se verifica la investigación básica para luego pasar por la etapa de la investigación precompetitiva y luego la aplicada, la experimental, para llegar a la etapa final de la producción y la incorporación al mercado de bienes y servicios. El factor principal de la innovación tecnológica no es el respeto a estas etapas sucesivas sino la capacidad de control y selección de información.

Varias son las fuentes de producción de información y conocimiento. Si alguna vez se pensó a la modernidad como un proceso de diferenciación funcional (cada actividad en un espacio institucional determinado), hoy la sociedad registra una nueva vuelta de tuerca: la diversificación funcional de las instituciones (o la polifuncionalidad de las instituciones). Las empresas productivas pueden proveerse de información de diversas maneras. Por un lado, está el desarrollo interno de la investigación y desarrollo. Pero, también pueden procurárselo mediante asociaciones con otras empresas, creando instancias de sector, o bien pueden dirigirse a centros de investigación universitario o no universitarios, nacionales o internacionales, en el mercado nacional o internacional. La decisión se toma con base en la consideración de una serie de factores tales como el riesgo, el interés en la tutela jurídica de las innovaciones requeridas, los costos transaccionales y otras consideraciones coyunturales o estructurales.

“Si la economía, la sociedad y la política se globalizan, se internacionalizan, ¿cómo puede la universidad permanecer ajena a esta evolución?”, se preguntó el rector de la Universidad de Córdoba (F. Delich, 1994). En

realidad habría que decir, que si existió una práctica tempranamente globalizada, ésta fue la práctica científica. Hace muchos años que se han derribado las fronteras nacionales en ciertas disciplinas establecidas. Aun en las ciencias sociales, más dependientes que las ciencias “naturales” de las determinaciones espaciales y temporales, existe una tendencia tradicional a la apertura y la “internacionalización”. De hecho, muchas ideas y conocimientos (en especial los que se producen en el campo de las ciencias llamadas “puras”) escapan desde hace tiempo a los “controles aduaneros” de las fronteras estatales. Los procesos de globalización en curso acentuarán esta tendencia de la ciencia y la tecnología a desarrollarse en un mercado supranacional.

Algunos concluyen, un tanto unilateralmente que, “La universidad contemporánea debe respirar al mismo ritmo que las necesidades del aparato productivo, su crecimiento y consolidación, no puede desentenderse de los grandes desafíos de la sociedad contemporánea, tales como el empleo productivo, la seguridad colectiva e individual, el destino de los jóvenes, el reciclado de los más viejos entre los más agudos y actuales” (F. Delich, 1994: 46). Sin embargo, “respirar al mismo ritmo que las necesidades del aparato productivo” no debería entenderse como subordinación a demandas e intereses externos. La ciencia sólo es tal cuando se desarrolla en un espacio social relativamente autónomo que provee los recursos necesarios para que sean los propios productores intelectuales quienes definan estas necesidades e intereses sociales. Éste es el dilema que debe resolver una gestión universitaria eficaz: cómo garantizar un adecuado sistema de intercambios con el medio ambiente sin caer en posiciones de subordinación que dificultan su propia iniciativa y creatividad. La solución consiste en concebir a las relaciones entre sistemas científicos-tecnológicos (espacios de producción de conocimiento objetivado), sistemas educativos (espacios de producción de conocimientos incorporados bajo la forma de saber hacer, predisposiciones, etcétera) y sistemas de producción (de bienes materiales y servicios) como relaciones de autonomía-dependencia. Cada campo tiene una autonomía relativa que le permite, al mismo tiempo, responder y formular demandas, tener en cuenta necesidades e intereses sociales externos y, al mismo tiempo, generar sus propios productos y someterlos a la consideración externa. Cualquier intento de subordinación sólo conduce a políticas excluyentes, autoritarias y, a la postre, mutuamente empobrecedoras.

Sobre ciencia y mercado

La relación entre producción y uso del producto de la ciencia y la tecnología presenta particularidades en cada campo científico considerado. En el caso de las ciencias sociales, es preciso preguntarse si existe verdaderamente una demanda social de discursos científicos y de técnicas de intervención social. ¿Quién puede tener interés en este tipo de producción simbólica?

Si existe alguien que pudiera tenerlo, ¿está en condiciones de hacer efectiva esta demanda? En otras palabras, ¿está en condiciones de proveer los medios materiales para concretarla?

El discurso y la práctica del intercambio entre universidad y sistema productivo introduce modificaciones sustanciales en la estructura de la demanda de ciencias sociales, cuyo alcance y significado merece constituirse en objeto de análisis sociológico. De hecho, se trata de una discusión que tiene una larga historia en la academia de occidente. Kant hablaba del “conflicto de las facultades” para señalar las diversas modalidades de integración de los diferentes campos científicos. Por un lado, estaban las disciplinas que por su objeto están profundamente imbricadas con intereses sociales (la medicina, el derecho, por ejemplo); por el otro, las disciplinas “puras” (la filosofía, las humanidades, etcétera) que se gobiernan a sí mismas, o, dicho en términos contemporáneos, producen para el mercado restringido de los pares y no para un mercado externo (E. Tenti Fanfani, 1994).

Los productores de ciencias sociales clásicos, que en su mayoría trabajaban en las universidades públicas, al ser pagados por el Estado, por ser funcionarios públicos, no están en las mejores condiciones objetivas para plantearse la cuestión de la demanda. Esta posición los sitúa, en cierto sentido, al abrigo de las presiones de la demanda de ciencia proveniente del campo de los eventuales usuarios de sus productos (el sistema de producción de bienes materiales y simbólicos, el sistema político, etcétera).

Aquellos que demandan conocimientos y tecnologías de intervención social (que contratan investigaciones sobre la cultura, la sociedad, la economía y la política, por ejemplo) están interesados en un conocimiento útil, no en uno como descubrimiento de mecanismos o verdades ocultas (que garantizan el funcionamiento de determinados procesos de dominación). Este conocimiento “crítico” “clásico” en la academia de Occidente supone una serie de requisitos (básicamente de “distanciamiento”) que el mercado, por definición, no puede proveer. En última instancia, no existe “demanda” social (en el sentido estricto del término) de este tipo de conocimiento.

Si el mercado se convierte en el único motor de la producción científica y tecnológica, ciertos saberes quedarán excluidos del ámbito de la producción, o bien su probabilidad de emergencia será extremadamente baja. Sólo una demanda organizada de la sociedad, expresada por medio de un organismo de representación de intereses colectivos puede proveer la energía necesaria para la emergencia de una práctica de conocimiento crítico del mundo social, o bien de conocimiento científico básico, no directamente sometido al criterio de utilidad.

La industrialización de la ciencia

En casi todos los países de Occidente, la política científica presenta una contradicción entre la necesidad de una investigación básica, que es tal en

la medida en que es un factor fundamental para el ulterior avance de la ciencia y el conocimiento y la tendencia a la “industrialización” de la investigación; es decir, a su subordinación a intereses sectoriales específicos. La expresión “industrialización de la investigación” es usada por la OCDE para captar el sentido de un proceso multidimensional que está transformando lentamente la estructuración del campo de la investigación científica.

Entre las manifestaciones más evidentes de este cambio merecen tenerse en cuenta: la importancia creciente de la industria en las actividades de investigación y desarrollo; las iniciativas complejas y diversificadas que van tomando las universidades y los centros de investigación para “comercializar” el producto de la actividad científica; la demanda creciente de instrucción, conocimientos y servicios científicos por parte del sector industrial; la afirmación de un sistema binario de investigación y educación público y privado para satisfacer esta demanda; el uso creciente de conocimiento científico tecnológico como elemento generador de desarrollo local; la globalización de un mercado internacional de la ciencia y de la tecnología integrado a la producción de bienes y servicios.

El conocimiento se vuelve producto, es decir, un bien o servicio que se comercializa, o sea que se vende y se compra como cualquier otro producto del mercado. Ésta es una novedad relativa en el horizonte cultural de Occidente. En términos clásicos, el conocimiento era un bien público que se transmitía gratuitamente. Robert K. Merton, en su *Sociología del conocimiento científico* decía que el comunismo era uno de los rasgos que distinguía al campo científico del de la producción de bienes económicos. La introducción de una lógica económica en el campo de la producción científica y en el de la formación de personas (ahora formación de recursos humanos, donde la persona se vuelve un recurso de la producción, que se articula con otros recursos: materias primas, maquinarias, etcétera). En este contexto debe explicarse también la pérdida de fuerza de la idea de gratuidad cuando se la aplica a los niveles superiores del sistema educativo, es decir, a la escolaridad postobligatoria.

En los países que tienen un sistema industrial altamente intensivo en conocimiento e investigación, esta tendencia es evidente y dominante. En el resto de los países del planeta, la tendencia se hace sentir con fuerza más o menos variable, pero está siempre presente. La influencia de los organismos internacionales (de financiamiento y de discusión de políticas), en este sentido no deja de ser importante.

La amplitud del fenómeno de la industrialización de la ciencia se expresa en el hecho de que durante los últimos años no sólo se ha incrementado la presencia de la industria y los servicios en el campo del desarrollo tecnológico y la investigación aplicada en general, sino también en el campo específico de lo que se denomina investigación básica. Entre 1980 y 1990, las industrias de Japón gastan el doble, en términos absolu-

tos, en el campo de la investigación básica. En Estados Unidos, entre 1975 y 1985, sucedió algo análogo.

También es cada vez más significativa la inversión de las grandes empresas situadas en sectores de alta tecnología, y con una fuerte competitividad internacional, en la formación de laboratorios de investigación industrial interempresarios, para desarrollar productos en la fase precompetitiva de la investigación y desarrollo. Ejemplos de este tipo de emprendimientos son el Alvey Programme y el Link de Inglaterra, que apunta a la cooperación en el sector de información o la Semiconductor Research Corporation, constituida por un consorcio de empresas que financia investigación básica en el sector de los semiconductores.

La presencia empresarial en el campo de la investigación básica y tecnológica, está acompañada por una intervención creciente en el mismo campo de la formación profesional. El viejo ideal capitalista del “ingeniero de empresa”, es decir, del control sobre la formación de recursos humanos pareciera ir concretándose en iniciativas de grandes empresas norteamericanas. Esto pone en crisis el cuasi monopolio académico de la formación de nivel superior que tenían las universidades. Ya son varias las grandes empresas que ofrecen carreras y títulos que llegan hasta el PhD (OECD, 1988). A fines de la década de los ochenta eran más de veinte las empresas que ofrecían verdaderos títulos de formación profesional y todo indicaba que se trataba de una presencia en expansión.

Nuevos desafíos para la universidad

El cambio y la adaptación parecen ser los términos más utilizados en el debate sobre los impactos del contexto económico social sobre ciertas dimensiones relevantes de las instituciones universitarias (equilibrio entre formación de profesionales, investigación, extensión, etcétera). De aquí la importancia creciente de fenómenos, tales como: el desarrollo de los intercambios con instituciones externas a la universidad, de relaciones con interlocutores no tradicionales (empresas, sistemas de prestación de servicios, empresas y administración públicas, etcétera). Del mismo modo, y en el plano pedagógico-curricular, se registra una redefinición de los límites tradicionales de las disciplinas y departamentos, el desarrollo de la investigación interdisciplinaria acerca de temas “nuevos” y complejos relacionados con procesos económicos y socioculturales más amplios.

La coexistencia entre las actividades y “sentidos” tradicionales y los nuevos no es pacífica. Detrás de lo “tradicional” y lo “nuevo” existen grupos (corporaciones burocráticas, científicas, disciplinarias, etcétera) con intereses específicos. En este contexto, no debe sorprender a nadie la existencia de múltiples arenas de conflicto con resultados diversos. Por un lado, están las resistencias de las rutinas y los grupos constituidos; por el otro, el empuje de nuevos actores y nuevas demandas que buscan su lugar en la institución, muchas veces a costa de los primeros, en especial cuando

el conflicto (por recursos financieros, administrativos, espacio físico, etcétera) se presenta en un contexto de suma cero, es decir, cuando la lógica práctica indica que lo que ganan unos necesariamente lo pierden otros.

Un aspecto que se debe tener en cuenta en el análisis de los discursos sobre la articulación universidad-sistema productivo es la historia. El significado de estas propuestas es totalmente relacional. En esta cuestión, es preciso tener en cuenta las diversas tradiciones de desarrollo institucional entre Estados Unidos y países como Argentina, donde el modelo universitario es más próximo al de la experiencia europea continental. En Estados Unidos, el surgimiento de las grandes instituciones universitarias es casi contemporáneo con el desarrollo de las empresas típicas del capitalismo moderno. Durante el último cuarto del siglo pasado y las dos primeras décadas del presente, se conforma en el norte una red institucional de centros de formación superior y de empresas líderes en sus respectivos sectores. En este mismo periodo se implantan los laboratorios de investigación industrial. Conjuntamente con esto, se registra todo un desarrollo de la investigación social aplicada al cambio organizacional fuertemente orientada por las necesidades del crecimiento de la producción industrial capitalista (Escuela de las relaciones humanas, por ejemplo, en la década de los treinta).

En el contexto norteamericano, la educación superior se expandió mediante un modelo más diversificado que en Argentina y muchos países de América Latina. Algunos autores han planteado que en Estados Unidos se fue conformando un modelo tripartito de instituciones de educación superior. Por una parte, están las universidades de la Costa Este, más tradicionales y "europeas" con las disciplinas (teología, filosofía, etcétera) orientadas a la formación de las élites intelectuales y las "Land Grant Universities", más interesadas hacia el estudio de las ciencias agrarias, de la mecánica y la formación de recursos humanos para la producción moderna. Estos dos modelos, a su vez, compiten con un tercero, el de las "Technical Schools", cuyas finalidades son el desarrollo de tecnologías aplicadas y la ingeniería (el MIT, de Massachussets, es el ejemplo típico). Sobre esta base diversificada, la historia posterior de las instituciones de educación superior muestra un acercamiento progresivo entre estos tres modelos típicos. De cualquier manera, el resultado de esta evolución es una cultura universitaria del acercamiento entre la investigación académica y la aplicada.

La historia de la cooperación universidad-empresa en Estados Unidos no es continua. Por el contrario, durante las últimas décadas, los analistas consideran que se ha producido un salto de calidad en las mismas. Estas diferencias son formuladas en forma explícita por ciertos observadores externos. Según Avveduto, Rocchi y Silvani (1990) estas diferencias se presentan, en primer lugar "en el tipo de actividad: éstas van de la investigación de base a la aplicada y difieren, más allá del objeto mismo y del enfoque de investigación previsto, también en el interés que se

pretende suscitar en la componente universitaria: o bien de tipo estrictamente científico, con límites precisos y previstos en su participación en los aspectos de gestión del proyecto, o bien, si por el contrario se tiende a solicitar el carácter empresarial de los *partners* universitarios y si se facilita la manifestación de esta capacidad” (pp. 16-17).

Éste es un primer elemento a tener en cuenta en el análisis de las manifestaciones más contemporáneas de colaboración entre universidad y empresa. El modelo clásico era el de la compra-venta de servicios. El sector productivo tiene un proyecto empresarial que requiere un insumo específico en materia de tecnología. La empresa solicita y compra su desarrollo a una institución universitaria. Los términos de la relación son claros, los límites y las responsabilidades están perfectamente especificados. En este caso la universidad no interviene en la determinación de los aspectos más generales del proyecto empresarial. Es la firma quien tiene el diseño, control y gestión de todo un proceso que es básicamente económico y no científico.

Un segundo plano de diferenciación viene dado por el tipo de finalidad que se persigue y por los objetivos que se propone la colaboración. Según los autores antes citados, “por el lado de la empresa, éstos van desde tener una simple ventana sobre lo que sucede en el mundo científico y académico, hasta invertir capitales en el desarrollo de un producto o de un proceso. La primera solución fue la más difundida puesto que permitía a las empresas, con una participación más bien limitada, sea en términos financieros como de recursos humanos, de no correr el riesgo de quedarse fuera de los descubrimientos o de nuevas aplicaciones, garantizando un lugar de primera fila para poder tener bajo observación todo lo que sucedía entre los muros universitarios. La segunda, en cambio, aunque fue practicada más de una vez en el pasado, se encuentra hoy en un momento de máximo crecimiento y ve a las empresas como mucho más implicadas en una colaboración de tipo ‘finalizada’ con las universidades” (p.17).

La información disponible en Argentina indica que, por lo menos, en el caso de la Universidad de Buenos Aires (la más grande de las universidades públicas del país), la mayoría de los convenios sólo prevén una implicación muy parcial de las empresas. En su gran mayoría las contrapartes universitarias son el Estado y las empresas públicas. Los convenios con empresas privadas que contrataron con la Universidad durante los últimos cinco años representaban menos de 10% del total. Y en cuanto al tipo de bien o servicio contratado, la investigación y desarrollo representaba apenas el 1% de los convenios firmados. La actividad principal regulada por dichos convenios, era muy tradicional y en su gran mayoría consistió en la prestación de asistencia técnica y consultoría.

Una investigación comparativa sobre las políticas empresariales de formación de recursos humanos en Argentina y Brasil mostró que existe una demanda de capacitación creciente, ligada a los procesos de transformación económica e institucional presentes en ambas sociedades naciona-

les. En sendos países las actividades de capacitación son organizadas, fundamentalmente, utilizando una combinación de distintas modalidades. Cursos externos con temática fija, cursos internos, y entrenamiento en el puesto de trabajo son las alternativas más utilizadas. Pero existe un aspecto en el que las estrategias difieren notablemente, y es en la formalización de convenios con organismos públicos, práctica que en Brasil desempeña un papel de considerable importancia. En este país, casi el 75% de las empresas encuestadas, recurre a esta modalidad de capacitación, mientras que en Argentina, lo hace poco más del 25% de las empresas. A su vez, en Brasil, a diferencia de Argentina, son frecuentes los convenios de cooperación de las empresas no sólo con los organismos estatales especializados (SENAI, SENAC, etcétera) sino también con universidades públicas y privadas. En Argentina, sólo una de las 22 grandes empresas industriales exportadoras encuestadas, declaró mantener convenios con universidades nacionales para la formación de recursos humanos y para la realización de actividades de investigación y desarrollo (S. Lumi y E. Tenti Fanfani, 1993).

Hoy, las principales motivaciones de los universitarios para cooperar con empresas es la necesidad de encontrar fondos para la investigación. Como dice un clásico dicho universitario anglosajón, *The most basic research is the research of money for research*; pero además de esta razón tradicional se encuentra la búsqueda de nuevos niveles de competencia, experiencia y mejores recompensas monetarias por parte de los profesores e investigadores universitarios. Esta motivación es particularmente relevante cuando el deterioro de los ingresos de los docentes e investigadores es muy pronunciado, como es el caso de Argentina.

En un contexto de crisis de financiamiento, los recursos públicos orientados a la universidad tienden a parecerse a un subsidio base que sólo constituye un punto de partida para que los propios agentes universitarios puedan "completar" sus ingresos mediante la venta de servicios a instituciones extrauniversitarias. De hecho, la propia reglamentación universitaria que regula los salarios docentes se fue flexibilizando como para permitir al personal universitario de tiempo completo el cobro de ingresos adicionales "hasta el triple" de la remuneración correspondiente a su categoría (A.M. García de Fanelli, 1993). El margen de posibilidad permitido está delatando la distancia aproximada que separa el ingreso real de los universitarios y el salario "de mercado" para las mismas ocupaciones. Desde cierto punto de vista puede afirmarse que esta motivación económica de los intelectuales no debería jugar un papel determinante en la búsqueda de experiencias de cooperación con el mundo de la producción. Es probable que este tipo de motivación se asocie con la producción de una serie de efectos perversos (sobre la "calidad" de los servicios ofrecidos, el precio convenido, los efectos intrauniversitarios, etcétera) que es preciso identificar mediante investigaciones empíricas de las experiencias concretas de cooperación.

El tercer elemento de diferenciación tiene que ver con las actitudes con que las distintas unidades académicas y los diversos grupos de investigadores consideran a la cooperación universidad-empresa. Aquí, las posibilidades van del distanciamiento como un valor asumido por los departamentos disciplinarios relacionados con las ciencias humanas, que valoran la autonomía y consideran a toda vinculación como contraproducente a las actitudes más bien inclinadas a la interacción, que son propias de las academias de las ingenierías y las tecnologías sociales (administración, por ejemplo).

Un cuarto elemento diferenciador es el que surge de las formas que adquiere la cooperación, es decir, de las modalidades de organización y gestión de la vinculación. Por lo general, los acuerdos que se orientan prevalentemente a la investigación básica son gestionados y se sitúan en el interior de los departamentos o escuelas universitarias, y están estrechamente ligados a la actividad académica misma; en cambio, aquéllos más orientados a la investigación aplicada y el desarrollo están necesariamente más separados, también en un sentido físico, de las estructuras universitarias y a menudo suponen la edificación de estructuras *ad hoc* tales como los *incubators* y otros emprendimientos análogos, (Avveduto, Rocchi, Silvani, 1990: p. 18). Cabe señalar que la Universidad de Buenos Aires, para superar una serie de rigideces reglamentarias y administrativas ligadas a problemas institucionales decidió crear una estructura *ad hoc*, bajo la forma de una sociedad anónima. La UBA comparte poco menos de un tercio de las acciones de UBATEC S.A. Además de la Universidad, son socios de esta empresa, la municipalidad de la ciudad de Buenos Aires y dos asociaciones empresarias sectoriales, la Unión Industrial Argentina, y la Confederación General de la Industria.

El cuadro siguiente constituye una síntesis de las características de los modelos típicos de colaboración entre universidad y empresa:

Modelos tendenciales de articulación

	Clásico	Moderno
Interés	compra-venta	asociación
Campo	limitada	integrada
Actitud	desconfianza/rechazo	aceptación
Ubicación	interna universitaria	externa

En términos más simples puede decirse que la cooperación entre empresas y universidad puede proponer distintos objetivos. Éstos pueden ir desde la realización de investigaciones de base, precompetitivas, aplicadas hasta la puesta a punto de prototipos, a la verificación y el control. Pero, también pueden variar las formas contractuales. Éstas pueden ser: la consultoría, los contratos de investigación, los consorcios para la investigación y desarrollo, la creación de laboratorios conjuntos y el nacimiento de nuevos emprendimientos.

Si bien en todo Occidente la colaboración universidad-empresa es cada vez más frecuente y acarrea inversiones cada vez más elevadas, todavía, en el caso de Estados Unidos, por ejemplo, el financiamiento de este tipo de actividades no representa más del 5% del monto total del gasto en la investigación universitaria. Sin embargo, la importancia de este tipo de colaboración no viene dado por la cantidad de recursos movilizados sino por la significación que adquiere y el impacto sobre ciertas dimensiones básicas de la institución universitaria. En Argentina, los ingresos provenientes de este tipo de vinculación son prácticamente insignificantes en términos de porcentaje del gasto total universitario. Incluso, poco es lo que se sabe de los impactos internos y de lo que significa como perspectiva de desarrollo de la universidad en el futuro mediato. Para conocer los efectos institucionales de estas nuevas formas de vinculación se necesita un programa sistemático de investigación que vaya más allá de los diagnósticos cuantitativos de los convenios de cooperación.

Cualquier programa de investigación en este campo tendría que plantearse, por lo menos, la siguientes preguntas básicas:

- ¿Qué factores están asociados con esta tendencia a la cooperación entre universidad y sistema productivo?
- ¿Cuáles son las motivaciones, los actores y los intereses que presiden la génesis de las vinculaciones en contextos específicos?
- ¿Cuáles son los problemas y conflictos principales y más frecuentes que se enfrentan en estas relaciones y quiénes son los sujetos implicados y cómo se resuelven?
- ¿Qué cambia en las instituciones (universidades y empresas) como consecuencia de la cooperación?
- ¿Cómo queda la cuestión del interés público en estas experiencias de cooperación entre instituciones productivas y universidad?

Bases para la construcción de dos instrumentos de recolección de información

Para un conocimiento más integral de las experiencias de cooperación es preciso contar con un conjunto de información procedente de dos fuentes básicas: las instancias universitarias y las contrapartes del mundo de la producción (empresas y organismos públicos o privados productores de bienes o servicios). En cada caso es preciso elaborar un instrumento capaz de recabar toda la información que se requiere en función de la construcción del objeto previamente desarrollada.

La unidad académica como fuente de información

Para obtener información significativa en cada unidad académica acerca de las relaciones de cooperación con el sector productivo (de bienes y servicios

privados o públicos) es preciso contar con un instrumento que contemple una serie de indicadores organizados alrededor de las siguientes dimensiones básicas:

1. Datos básicos de la estructura institucional de la unidad académica (facultad, departamento, instituto u otro)

1.1 Identificación (características institucionales, ubicación).

1.2 Áreas disciplinarias (clasificación conforme a un código).

1.3 Recursos (financiamiento, recursos humanos por tipo, niveles, calificación, etcétera).

2. Datos referidos a las diversas formas de colaboración desarrolladas con organizaciones productivas

2.1 Cantidad y tipo de proyectos de colaboración durante los últimos tres años.

2.2 Uso y valor relativo de los instrumentos (legales, institucionales, otros) empleados para hacer efectiva la colaboración.

2.3 Tipo y origen más frecuente de las iniciativas de cooperación.

2.4 Experiencias de uso de espacios productivos para finalidades didácticas.

2.5 Existencia y tipo de unidad universitaria especializada en la gestión y administración de la cooperación con el mundo productivo.

2.6 Características básicas de los convenios existentes (objetivo, monto, duración, base legal, personal implicado, localización).

2.7 Articulaciones eventuales con otros organismos de promoción y producción de políticas científica y tecnológica (INTA, INTI, CONICET).

3. Expectativas y evaluaciones de los proyectos efectivamente implementados

3.1 Importancia relativa de los objetivos y expectativas de las experiencias de cooperación con las empresas (desarrollo del conocimiento de productos, procesos, mejoramiento de la gestión y control, formación del personal, etcétera).

3.2 Evaluación de resultados (inmediatos y mediatos) de la cooperación e importancia relativa según el tipo (patentes, diseños, publicaciones, aplicaciones prácticas, avances en la investigación, etcétera).

3.3 Razones principales de eventuales experiencias particularmente exitosas y factores asociados con experiencias eventualmente negativas de cooperación.

3.4 Lecciones aprendidas de las experiencias en términos de modificaciones y reformas (administrativas y de gestión, legales, reglamentarias, etcétera) para el mejoramiento de los términos de la relación con las contrapartes productivas.

3.5 Impactos principales de las relaciones de cooperación sobre dimensiones relevantes de la institución universitaria (docencia y formación profesional, estructura de poder y conflicto, relación entre investigación básica y aplicada, etcétera).

4. Pronóstico y prospectiva del desarrollo de futuras formas de colaboración entre la unidad académica y otras organizaciones productivas

4.1 Tipo de intervención pública que se considera deseable como apoyo a las iniciativas de cooperación universidad-sector productivo (parques científicos, servicios de información, documentación, redes, agencias de intermediación, etcétera).

4.2 En qué medida la colaboración con la industria debería orientar o determinar la política de expansión de la oferta universitaria (desarrollo de nuevas alternativas universitarias, creación de instituciones en el territorio, etcétera).

4.3 Evaluación de la conveniencia de dos formas típicas de relación (acuerdos integrales y prolongados en el tiempo contra contratos por tiempo determinado y *ad hoc*) *vis à vis* del desarrollo de la investigación en la universidad.

El mundo de la producción como fuente de la información

La unidad básica productora de información es la organización (empresa u organismo público o privado productor de bienes o servicios) que funciona como contraparte de la universidad en las relaciones de cooperación. En este caso el cuestionario debería estructurarse alrededor de una serie de ejes parcialmente homólogos de los anteriores:

1. Características estructurales de la universidad productiva

1.1. Localización.

1.2. Sector económico (clasificación conforme a un código).

1.3. Tipo y origen de la institución (forma legal, nacionalidad).

1.4. Mercado de los bienes o servicios que produce (local, regional, nacional, internacional).

15. Datos relativos al último año disponible sobre:

–Volumen de ventas.

–Inversión.

–Personal (discriminando al personal dedicado a investigación y desarrollo.

–Gastos en investigación y desarrollo (discriminando los desarrollados en el interior de la empresa o fuera de ella).

1.6. Marco institucional donde se lleva a cabo la actividad de investigación:

- en un departamento especializado;
- en el sector de proyectos;
- en el sector de producción de prototipos;
- en el sector de producción y control de calidad;
- otro sector.

1.7. Objetivos que persiguen las innovaciones introducidas durante los últimos cinco años:

- Mejoramiento de productos existentes.
- Introducción de nuevos productos.
- Mejoramiento de procesos existentes.
- Introducción de nuevos procesos.
- Innovaciones en la organización (de la producción, de la gestión, etcétera).
- Otros objetivos.

1.8 Importancia asignada por la empresa a la innovación tecnológica durante los últimos cinco años.

2. Datos referidos a la experiencia de colaboración entre la empresa y las universidades

2.1. Importancia asignada a la universidad en el desarrollo de la empresa en lo que concierne a la innovación tecnológica.

2.2. Experiencias de colaboración con universidades durante los últimos cinco años.

2.3. Importancia relativa de diversos instrumentos utilizados en las experiencias de colaboración (legislación, política, científica, iniciativas de las asociaciones sectoriales, organismos internacionales, relaciones informales, etcétera).

2.4. Objetivos y expectativas de las experiencias de colaboración con la universidad:

- Desarrollo general de conocimiento.
- Desarrollo de conocimiento de productos o de procesos.
- Mejoramiento de la organización y gestión empresarial.
- Formación del personal.
- Otras.

3 Evaluación de resultados

3.1 Tiempo de utilización (inmediato, mediano o largo plazo) de los resultados de las experiencias.

3.2 Importancia relativa asignada a los principales resultados de colaboración (patentes, marcas, diseños, publicaciones, aplicaciones prácticas, relaciones con otros productores de innovaciones, etcétera).

3.3. Resultados cuantificables obtenidos durante los últimos tres años.

- 3.4. Evaluación global de las experiencias de cooperación.
3.5. Importancia relativa de los factores relacionados con los eventuales éxitos y fracasos de las experiencias de cooperación.

4. Perspectivas de desarrollo futuro

- 4.1 Aspectos que deberían ser modificados (en la empresa y en la universidad) para mejorar el rendimiento de la cooperación (aspectos administrativos, legislativos, alicientes fiscales y económicos, etcétera).
4.2 Papel que le corresponde a los organismos nacionales y locales responsables de la política científica e instrumentos más pertinentes para facilitar la cooperación empresa-universidad.
4.3 Expectativas de colaboración para los próximos cinco años.
4.4 Objetivos y formas dominantes que se espera tengan la cooperación con universidades.

Referencias bibliográficas

Avvedutto, S., M. Rocchi y A. Silvani. *Due Mondi a confronto. La collaborazione tra università e imprese nel campo della ricerca scientifica e tecnologica*. Franco Angeli, Milán, 1990.

Delich, F. "Gestionar la transformación para construir calidad universitaria", en *Universidades. Gestión y evaluación de la calidad de la enseñanza*. UIA (Unión Industrial Argentina), Buenos Aires, 1994.

García de Fanelli, A. M. *La articulación de la Universidad de Buenos Aires con el sector productivo: la experiencia reciente*. Documento CEDES/96, Serie de Educación Superior, Buenos Aires, 1993.

Lumi, S. y E. Tenti Fanfani. *Competitividad industrial en el Mercosur. El papel de los recursos humanos*. Primer informe de avance e informe final. Proyecto ARG/87/014, Recursos Humanos. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, Instituto de Economía Internacional, Buenos Aires, 1993.

OECD. *Science and Technology Policy Outlook*. París, 1988.

Tenti Fanfani, E. (comp.) *Universidad y empresa*. Miño y Dávila/Ciepp, Buenos Aires, 1993.

Tenti Fanfani, E. "Objetivar la objetivación", en *Revista de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Quilmes*, vol. 1, núm. 1, 1994.

Universidad y empresa: entre el mimetismo y la articulación

Reflexiones sobre las orientaciones globales y la experiencia particular de la Universidad de Buenos Aires

*Carlos Pedro Krotsch**
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Introducción

La problemática de la relación universidad-empresa (U-E) no es nueva, pero ha adquirido un renovado impulso en virtud del conjunto de medidas de política planteadas hoy por el Estado. Incluida muchas veces en el debate del financiamiento, la vinculación y cooperación entre las instituciones educativas y la producción, deja de lado todo aquello que debería constituir el motivo de la práctica educativa: el mejoramiento permanente de los procesos de aprendizaje y el nivel de conocimientos de los alumnos. Incluida otras veces en la lógica de la evaluación y el desempeño institucional, se le reduce a una manera de actuar la modernización y la pertinencia de la institución universitaria. En estos casos, lo formal predomina frente a lo real, mientras la retórica de la articulación supera a los hechos.

La actual política universitaria pone el acento en los resultados y en la responsabilidad institucional de la universidad. Cuando la problemática de la relación universidad-empresa (U-E) se instala en los espacios externos se escinde de los procesos pedagógicos, al mismo tiempo que incrementa la fragmentación institucional. Esta es una cuestión que debe preocupar.

Dos han sido las formas típicas adoptadas para analizar el problema, y ambas dejan de lado las particularidades que caracterizan a la universidad como institución. Por un lado, el pensamiento arraigado en la concep-

*Secretario de Posgrado de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.

ción de la universidad-idea no puede dar cuenta de la complejidad que ha adquirido la universidad de masas. Por el otro, se reduce la universidad a los presupuestos de organización de la empresa. En las dos están ausentes las notas que caracterizan a la universidad como un organismo complejo: autoridad asentada en la base, predominio de las modalidades colegiadas de negociación, fragmentación entre los grupos de interés, predominio de lo disciplinario frente a lo burocrático, etcétera.

En este trabajo intentamos ir más allá de esta dualidad al tratar de afirmar la singularidad de la institución universitaria. Dos son los temas centrales abordados aquí. En primer lugar, describir el pasaje del vocacionalismo predominante en la década de 1960 y que tenía como eje de su preocupación, en materia de educación-trabajo, la formación para la estructura ocupacional. Éste constituía aún un mundo signado por lo previsible de los procesos sociales: la empresa, en ese contexto, fue un referente a través de las estructuras ocupacionales y el puesto de trabajo. En el momento actual, se vive una profunda mutación en los tiempos, producto de una revolución científico-técnica que acelera los cambios y disipa toda previsión del mundo del trabajo, al mismo tiempo que cuestiona la autonomía tradicional de la universidad. Como consecuencia, parece generalizarse una idea que va más allá de la simple articulación entre U-E: la de reemplazar el universalismo tradicional de los campos disciplinarios por el universalismo de la empresa en el contexto de la globalización de los mercados. En segundo lugar, proponemos volver a discutir la función de la universidad teniendo en cuenta las necesidades sociales particulares de nuestros países en donde la pequeña y mediana empresa constituye un horizonte que debe tenerse en cuenta.

La relación educación-trabajo: ¿retorno al origen?

El problema para adecuar el sistema educativo a los procesos de trabajo se plantea desde que el sistema educativo se constituyó en un ámbito separado de los procesos de trabajo y producción. Hacia el siglo XV, la trama íntima entre educación-trabajo desarrollada en las instituciones corporativas tradicionales dio lugar a una creciente independencia entre los dos mundos. No es necesario enumerar los distintos desarrollos sociales que activaron y dieron sentido a esta evolución social, pero en lo fundamental se refieren al aumento de la división del trabajo, al alargamiento de las cadenas de interdependencia, y a mayor desenvolvimiento del orden institucional y estatal.

Los modos de educación tradicional heredados del medioevo fueron así sacudidos por la internacionalización del intercambio, el traslado constante de las personas, el incremento del trabajo a domicilio y la aparición de la manufactura, dentro de la ampliación de las regiones que parecen remitirnos a la globalización de los procesos económicos, políticos y culturales.

El distanciamiento entre los mecanismos de formación y su realización en el trabajo fue profundo durante el periodo de la llamada revolución industrial donde se aceleró la demanda de formación básica y de calificaciones específicas, en un entorno en el cual el Estado desempeñó un papel central,¹ y a partir de ese momento fue agente fundamental en la resolución de las tensiones entre la educación y el trabajo, al mismo tiempo que constructor de dispositivos educativos, por lo menos en los países en donde tuvo influencia la tradición continental europea. Proveedor de instituciones y legitimidades a través de la habilitación y los títulos, así como de espacios de consagración, el Estado intentó comandar el ajuste entre los requerimientos del aparato productivo y la sociedad; su creciente papel en el presente siglo, así como su desarrollo de bienestar y el modelo de planificación centralizada en torno al poder político; la incidencia de las guerras y su vinculación con la competencia en el campo científico-técnico; y una razón segura aún de sus capacidades de intelección, acrecentaron hasta la década de 1970 el papel del Estado como mediador y racionalizador del ajuste entre el ámbito de la educación y el espacio del trabajo.

En algunas áreas disciplinarias de la universidad como la medicina, la farmacéutica y el derecho, el Estado heredó, a través del control de la habilitación y la expedición de los títulos, las viejas prerrogativas de los gremios. La universidad moderna fue así una institución que, salvo en la tradición anglosajona, logró su desenvolvimiento y conformación gracias al Estado en el ámbito de la estrategia de construcción de la Nación, en donde la industrialización y la educación desempeñaron un papel estratégico.

Por un lado, la universidad alemana, también orientada por el Estado, dio prioridad al desarrollo científico, cuyos frutos se vieron más tarde en el progreso de la industria química, eléctrica y farmacéutica. Por el otro, la revolución francesa construyó una universidad cuya función principal fue hacer posible la modernización de las estructuras burocráticas del Estado. De este modo, tuvo un ejercicio orientado al profesionalismo. Es, sin embargo, la universidad inglesa, más autónoma y centrada en la comunidad de pares, la que, a través de la expansión y reformulación de su modelo en Estados Unidos, tiende a generalizarse como modelo en América Latina y en casi todas las regiones del mundo.

Es necesario señalar aquí que la reciente tendencia a la autonomía de las instituciones de educación superior es un proceso contradictorio en donde también inciden las tradiciones nacionales de las casas de estudio.

¹Michel Carton ha historiado pormenorizadamente tanto la separación de los procesos educativos de los ámbitos laborales hacia finales del medioevo, como el creciente papel del Estado para garantizar el ajuste entre procesos educativos-procesos de trabajo. En tal sentido observa que: "Durante el periodo de desarrollo de la revolución industrial, el Estado servirá, de una manera explícita o implícita, como articulador entre las necesidades del aparato productivo y las exigencias de formación de la población", sin que se desprenda una interpretación adecuada de lo que sucede en estos asuntos en el momento actual. Véase "La educación y el mundo del trabajo", Unesco, 1986, p. 41.

En los países de América Latina, esa independencia constituye, desde hace mucho, un elemento esencial de la tradición reformista que repercute de manera importante en la forma de gobierno y estructuración del poder en la universidad actual. Paradójicamente, el Estado intenta ahora en nuestra región retomar el control sobre la educación superior a partir de los requerimientos de evaluación de la calidad y desempeño impuestos por la nueva lógica que preside el desarrollo de la educación superior en el mundo. En cambio, en Europa, el Estado evaluador se construye sobre la base de procesos de delegación, de aflojamiento de las cadenas de control burocrático, económico, pedagógico e institucional, al mismo tiempo que algunos autores perciben la construcción de un vocacionalismo global que ya no reposa, como en la década de 1970, en la división por sectores del nivel terciario.²

Como señalamos más arriba, en la medida en que se desenvuelven los Estados nacionales, el Estado acrecienta su intervención en la universidad, la subordina a sus propios fines. Esto supuso no sólo conducirla sino atarla, desde el punto de vista de su estructura académica y administrativa, a la estructura burocrática del Estado. En cambio, en América Latina se combinaron tradiciones diferentes y se iniciaron procesos en donde muchas veces fue difícil distinguir entre origen, desarrollo, fundación o emergencia de un modelo universitario particular. Si la universidad de los abogados de la que habla Hans Albert Steger³ se combinó con el modelo alemán de universidad científica en el proyecto chileno de Andrés Bello, la universidad argentina, que no supo o no pudo tener un acto de fundación, fue orientada de manera natural y espontánea hacia las profesiones liberales, por una demanda configurada por los sectores medios en ascenso y una estructura socio-económica que no permitió crear canales diferentes de los tradicionales en cuanto a movilidad y reconocimiento social y económico.

Las profesiones liberales y el empleo público constituyeron tradicionalmente los canales fundamentales de movilidad en Argentina y en la mayor parte de los países de América Latina. La universidad se estructuró en torno a esta dinámica. Como bien señala Ben David, su desarrollo fue

²Guy Neave caracteriza como "vocacionalismo" a la tendencia a determinar externamente los contenidos de la educación. Luego de caracterizar sus distintas etapas en la historia de la educación universitaria y las posiciones de izquierda y derecha frente a la dirección externa de los contenidos de la educación, observa el predominio en nuestros días de un vocacionalismo que ya no se plantea la distinción entre aquellos sectores de la educación superior orientados al trabajo y aquellos orientados hacia las disciplinas. Neave observa también una mayor determinación externa de los contenidos y pesos relativos entre las disciplinas. La escuela de negocios y la orientación a lo privado parecerían ser el eje de esta creciente incapacidad de las universidades para determinar por sí el ritmo de incorporación de conocimientos, en "Significación actual del vocacionalismo", en *Universidad Futura*, vol. 4 núm. 12, 1993.

³Zur Kulturzoologie der westeuropäischen und lateinamerikanischen Universitätssysteme im 19 und 20 Jahrhundert in Weltzivilisation und Regionalkultur, Eberhart Verlag, München, 1989.

similar al observado en los países centroeuropeos de industrialización tardía, en los cuales un sistema social y económico poco diferenciado condujo también a la conformación de un modelo de instituciones de educación superior (IES) caracterizado por su homogeneidad, así como por el predominio de las profesiones liberales en detrimento de la ciencia o de aquellas orientaciones vinculadas al trabajo.⁴

En Argentina, la preocupación por diferenciar el sistema educativo a través de modalidades de articulación con los procesos productivos (que casi siempre fueron reabsorbidos por las modalidades tradicionales) fue desde siempre un afán de los responsables de la política educativa. Sin embargo, la relación educación-trabajo no fue planteada desde el punto de vista de los requerimientos de la demanda sino desde una perspectiva normativa en el sentido de que la educación debía tener un carácter innovador o facilitador de los procesos de modernización de la estructura productiva. Con este sentido deberán leerse todas las experiencias y propuestas hechas en el país desde fines del siglo pasado; al mismo tiempo, servirán para caracterizar las perspectivas hoy generalizadas en relación con la necesidad de vincular la universidad con la empresa.

Por lo que toca al desarrollo de la educación superior en Argentina se observa la creación, hacia finales del siglo pasado, de la Universidad de La Plata, sobre la base del modelo de universidad investigadora en donde incidieron de manera importante los modelos norteamericano y alemán. Posteriormente, la Universidad de Tucumán fue creada y proyectada sobre la base de un modelo de desarrollo regional que suponía la necesidad de formar técnicos y de transferir tecnología. Se puede decir que casi todos los planes de reforma y modernización de la educación media y superior tuvieron un sesgo hacia el vocacionalismo. Esto se observa en la enseñanza media, desde las propuestas presentadas a partir de 1890, hasta las católicas de la década de 1930.⁵

Posteriormente, durante el peronismo (1945-55), se creó la Universidad Obrera, orientada en gran medida a la formación y capacitación del sector laboral. Luego, en la década de 1950 se transformó en la Universidad Tecnológica Nacional, la cual constituye hoy un sector importante dentro de la educación superior en el país, aunque ha desarrollado una orientación curricular que la ha acercado cada vez más al modelo de las ingenierías de las universidades tradicionales.

⁴Ben David, Joseph y Abraham Zloczower. "Universidades y sistemas académicos en las sociedades modernas", en *La universidad en transformación*. Editorial Seix Barral, Barcelona, 1966.

⁵Juan Carlos Tedesco analiza pormenorizadamente las propuestas de reforma de la educación media en Argentina desde finales del siglo pasado hasta 1930. Observa que las propuestas de orientación al trabajo marcaron las reformas planteadas por los sectores conservadores. La tendencia natural del sistema, teniendo en cuenta la orientación de la demanda de los sectores medios, fue siempre homogeneizadora y resistente a la orientación hacia el trabajo, en *Historia, Educación y Sociedad (1880 1945)*. Edit. Solar, Buenos Aires, 1986.

La previsión de la década de 1950: El puesto de trabajo como eje de la articulación educación-trabajo

Promovida por los organismos internacionales tanto económicos como educativos, la educación para el trabajo y su articulación con las distintas ramas de la producción adquiere carácter estratégico a partir de la década de 1950. El dispositivo central de este planteo modernizador, en el contexto de un modelo económico orientado a la sustitución de importaciones, fue el planteamiento de los recursos humanos y el supuesto de la “teoría de la funcionalidad técnica de la educación”.⁶

Los procesos de planificación que orientaron la expansión educativa en décadas pasadas se basaron, fundamentalmente, en la posibilidad de proyectar la estructura técnica y ocupacional de la producción, y en la hipótesis de la existencia de cambios tecnológicos y sociales previsibles y controlables dentro de la sociedad; además, esa previsión y el reconocimiento de que la administración podía programar la intervención política (sin mediación del gobierno y la negociación) le dieron un fuerte componente voluntarista que permitió su desarrollo. Hoy, este modelo se sustituye por mecanismos de control que, “a la distancia”, pretenden medir los resultados del comportamiento de las IES.

En estos momentos estamos viviendo la desintegración, en Europa y América Latina, del concepto de la educación producto no sólo de reformular el papel del Estado, sino además de reformular la idea de razón, conocimiento y construcción social de la realidad. El papel del Estado, en relación con la institucionalización de normas, reglas y recursos que garanticen el funcionamiento de las señales del mercado, no es sólo producto de una modificación del clima de época; el desarrollo del sistema

También, Marcela Mollis señala con relación en la orientación técnico científica de las universidades de las primeras décadas del siglo que “en la Argentina en cambio, los presupuestos políticos que orientaron la diversificación institucional obedecieron primordialmente a la coexistencia en el seno de los sectores dirigentes del gobierno conservador y el gobierno radical, de dos concepciones enfrentadas: una clásica liberal, con predilección por las carreras tradicionales y otra racional modernizante, con predilección por las carreras técnico científicas (...), sin embargo los actores sociales de las universidades de ambos periodos se orientaron mayoritariamente por la primera opción, dando lugar al matiz dominante del subsistema universitario argentino, en *Universidades y Estado Nacional. Argentina Japón, 1885 1930*. Edit Biblos, Buenos Aires, 1990, p. 113.

⁶Como señala Muñoz Izquierdo en “Relaciones entre la educación superior y el sistema productivo, en *La educación superior y su vinculación con el sector productivo*, p. 194, estas metodologías se apoyaron en la convicción de que era posible armonizar la oferta y la demanda correspondientes a los distintos tipos de recursos productivos. De esto se desprende la conclusión de que, a través de una adecuada vinculación de la educación superior con el aparato productivo, se evitaban las disparidades entre la composición cuantitativa y cualitativa de los flujos de egresados del sistema educativo, y la estructura ocupacional. Empleo y subempleo parecían cuestiones que podían controlarse a través del enfoque de la mano de obra (...) Herbert Parnes desarrollará (a solicitud de la O.E.C.D., Organization for Economic Cooperation and Development) la metodología de “enfoque de la mano de obra”.

de educación superior, la explosión de los números en términos de instituciones docentes y alumnos, como ha señalado Brunner, sentaron las bases y posibilidades para introducir la competencia y el mercado de instituciones, docentes y alumnos.⁷

Al mismo tiempo, el surgimiento de un vocacionalismo no centrado en la calificación para el puesto de trabajo, y el reemplazo de este referente por la empresa como prestadora de sentido a los procesos educativos, afecta ahora al conjunto del sistema. Ya no se trata de vincular la educación superior y el trabajo a través de la creación de sectores identificados con determinados requerimientos sociales y económicos, sino de orientar vocacionalmente al conjunto de la estructura curricular, institucional y de organización de las IES. Se intenta orientar el sistema hacia una lógica de mercado mediante procesos apoyados en mecanismos de regulación.

No se trata ya de prever las necesidades y requerimientos del aparato productivo, sino más bien de rediseñar el sistema desde arriba, de tal manera que sus instituciones puedan hacerse cargo de los procesos de ajuste y adecuación al medio. El papel del Estado en relación con la universidad, iniciado a fines de la edad media, parece haber entrado así en una crisis que no remite solamente a los lineamientos de la política neoliberal sino también a los cambios tecnológicos y de organización que están transformando radicalmente el mundo del trabajo y su relación con el saber y sus instituciones: el Estado ya no pretende adaptar sino crear la capacidad de adaptación a un modo productivo que no puede prever.

La empresa como modelo cultural y de organización: el nuevo vocacionalismo de la década de 1980

“El proceso de planificación, compra, transferencia, asimilación y desarrollo de paquetes estructurados de conocimientos es cada vez más complejo, rápido y competitivo. Las empresas compiten no sólo en el terreno de la investigación, sino también en el de la celeridad para introducir los nuevos productos y procesos al mercado. A su vez las universidades se enfrentan a nuevos desafíos, derivados del hecho de que sus fronteras con el sector productivo, antes claramente delimitadas, hoy se hacen más difusas, hay parques tecnológicos en los campus, contratos con la industria, e incluso

⁷J. J. Brunner señala que entre 1950 y 1975, los establecimientos de educación superior universitarios se multiplican en la región por más de cuatro veces hasta alcanzar, ese último año, un total de alrededor de 330 establecimientos. Se calcula para la educación superior, incluyendo todas las modalidades, un total de 2 500 establecimientos en 1980. Los alumnos pasan de 266 000, en 1950, a 647 500 en 1985 para el conjunto de la educación superior con una tasa de escolarización bruta de 16%. Por otro lado, los docentes llegaban, en 1980, a 560 000. *En Educación superior en América Latina: cambios y desafíos*, Fondo de Cultura Económica, México, 1990, pp. 75-76.

centros coadministrados entre las universidades y las industrias, En su interior, las barreras disciplinarias se están colapsando cada vez más rápidamente”, señala Jaques Marcovitch, de la Universidad de Sao Paulo. ^{8,9}

Lo anterior no refleja la situación de la universidad argentina y, tal vez, sólo la de algunas en América Latina. En muchos casos, el modelo tradicional se resiste y la crisis permanece larvada, sin la dinámica de entrecruzamientos ya descrita. Sin embargo, los cambios están presentes. El nuevo modelo que trata de imponer el Estado, con apoyo de organismos internacionales, es el de la universidad anglosajona, cuyas características de organización han sido, por tradición, más flexibles y adaptables a los cambios del entorno. El sistema tradicional se transforma debido al surgimiento del Estado evaluador; de la propuesta teórica de autorregulación de los sistemas, en Europa; de la introducción de mecanismos de competencia y jerarquía entre instituciones, a través de la acreditación, y del fortalecimiento de las relaciones con la empresa. Se intenta abandonar el Estado de bienestar, la restricción en el gasto público, la aplicación generalizada de criterios de desempeño en instituciones y docentes, todo esto dentro de una renovada pretensión histórica de autonomía de las universidades respecto del control gubernamental (por lo menos en Argentina, Brasil y Chile).

Curiosamente, la política estatal que en la mayoría de los países operó en favor de la descentralización y de los ideales autorreguladores, están orientados, en Argentina, a restablecer los lazos con el Estado quien, a su vez, con la creación de organismos de control y mediación, planifica y orienta el cambio, a fin de lograr la transparencia de los procesos y de elevar la calidad, mejorar el desempeño de los factores y recursos universitarios, etc. Este proceso se apoya en argumentos cuya racionalidad y pertinencia abrevia, en lo primordial, en una concepción que tiene sentido a partir de la lógica de la empresa y su destino.

Trataremos de observar algunos rasgos de ese discurso en donde la empresa se convierte en dispositivo de una nueva racionalidad universitaria y educativa. En primer lugar, habría que señalar que, en la actualidad, predomina una perspectiva que va más allá de considerar a la empresa como captadora de fuerza de trabajo calificada.

⁸“Gestión de la innovación y el desarrollo tecnológico”, en *Cooperación empresa-universidad en Iberoamérica*. Sao Paulo, CYTED, 1993.

⁹En 1955, Argentina tenía seis universidades, todas ellas públicas, con 145 000 alumnos, y una educación superior no universitaria prácticamente inexistente. En 1991, las universidades públicas llegaban a 27, con una matrícula de 703 637 alumnos (en 1982 fueron 317 493). Las universidades privadas llegan actualmente a aproximadamente 30, con una matrícula que supera los 100 000 alumnos. Para el conjunto de la educación superior se calcula una tasa de escolarización bruta de 20% sobre el grupo de edad de 18 a 24 años. La Universidad de Buenos Aires concentra 24% de la matrícula de las universidades nacionales. En esta universidad se concentra 18% de los científicos del país; en las universidades públicas, 54%,

y el resto en instituciones diversas del sector público y privado. Por otro lado, el gasto público anual en I y D fue, en 1980, de 1 022 millones de dólares, 0,4% del PBI.

La empresa, como modelo ejemplar de organización, administración y sensibilidad con el medio, se complementa con la referencia específica de ámbito laboral de los egresados, como contraparte en la consultoría, transferencia tecnológica, investigación y desarrollo, y como orientadora de la currícula. Parece convertirse, también, en referente y modelo de organización debido, en gran medida, a que el desarrollo tecnológico y su efecto en los productos, procesos y matriz de su propia organización, es tan grande, que la adecuación ya no puede llevarse a cabo sólo por el “ajuste del producto”, puesto en entredicho con la celeridad de los tiempos, así como también está en duda el acoplamiento a la distancia del modelo tradicional.

La velocidad de los cambios y transformaciones en el mundo de la producción y los servicios obliga a encontrar nuevos argumentos en torno a la temática de la articulación: desligar la especialización de la universidad para transferirla a la formación continua dentro de la empresa, aligerar las estructuras de formación para que puedan progresar en forma más acorde con los cambios en el sector productivo, acortar los ciclos curriculares, transferir la especialización al cuaternario, etc. Establecer nexos de cooperación entre organismos cuyos tiempos se han distanciado fuertemente es, por fin, el centro de toda discusión.

Podríamos pensar que están en juego dos modelos polares de universidad: 1) La universidad empresa, ya sea independiente o en sociedad con la empresa, en donde adquiere y absorbe sus modalidades de administración y cultura tal como lo analizó Bensimon. 2) La universidad tradicional donde las disciplinas y los campos científicos y profesionales se orientan al interior, es decir, hacia el campo científico o la profesión; en ella pueden deslindarse, desde el punto de vista de organización, la administración burocrática de corte weberiano y la disciplina estructurada sobre el modelo colegiado;¹⁰ donde el motor del cambio sigue siendo la disciplina; y el factor estabilizador, la institución.

La reorientación de la política educativa dirigida a dar mayor protagonismo al mercado y a las unidades productivas se impulsa desde el conjunto de organismos internacionales incidentes en la elaboración de políticas educativas en América Latina.¹¹ Coraggio, en sus análisis sobre

¹⁰Para el análisis del estilo organizacional de la universidad y su diferencia con la empresa y la burocracia estatal, ver el texto ya clásico de Burton Clark en América Latina *El sistema de educación superior: una visión comparativa de la organización académica*, Univ. Autónoma Metropolitana, Nueva Imagen, México, 1991.

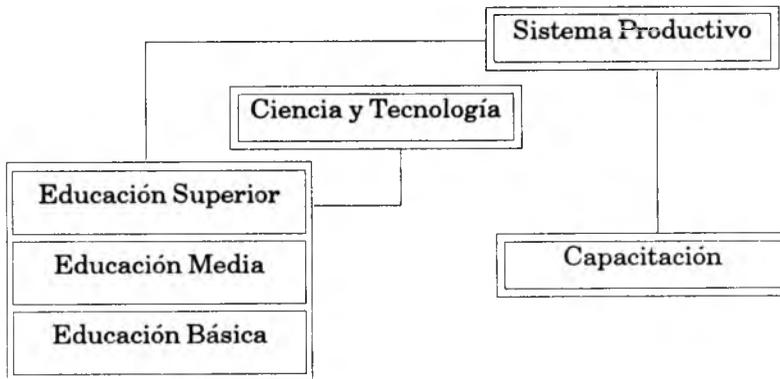
¹¹Como señala Coraggio: “Con variantes menores, todos estos agentes vienen proporcionando para América Latina un nuevo modelo de relación sociedad-Estado, apoyando reformas en tal sentido del gobierno nacional (descentralización, privatización, desregulación, etc.) así como un mayor protagonismo del empresariado, de las Ong’s y de las organizaciones sociales comunitarias más el protagonismo implícito de la OI (...) La propuesta central del Banco Mundial para la educación que es la generación del capital humano que requiere el nuevo desarrollo implica una contradicción: siendo una institución forjada en relación con los problemas de la economía y, por tanto, orientada en sus decisiones por el cálculo según una racionalidad instrumental amante de lo exacto, al dejar a cargo del mercado mundial la de-

las políticas globales de los organismos internacionales (OI), observa la existencia de contradicciones entre la tendencia a la privatización y la descentralización, cuya raíz se encuentra en las dificultades que supone despertar automatismos de mercado en el campo educativo. Esto se observa sobre todo en el nivel básico de la enseñanza, donde es obvio que el mercado no podrá universalizar la enseñanza, a través de sus mecanismos. Para el Banco Mundial, generalizar la educación básica, las reformas en la gestión escolar, modificar la currícula orientada a ciencias y matemáticas tiene una clara orientación económica, objetivo contradictorio con la falta de peso de los programas de educación superior, más vinculada a formar recursos humanos y transferir conocimientos científicos y tecnológicos.

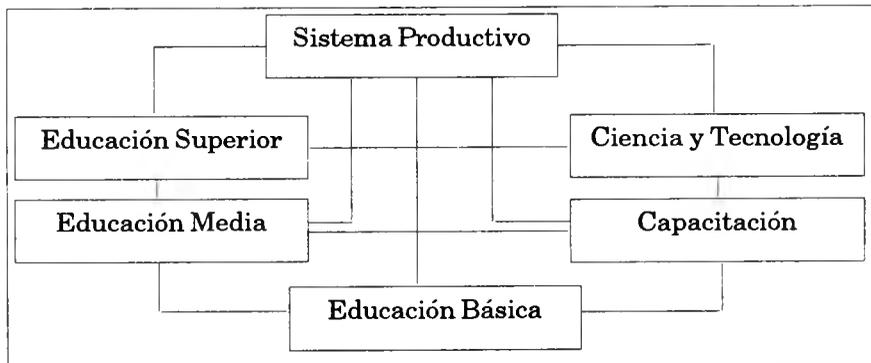
En este sentido, parece más estructurada la propuesta de la CEPAL, quien, con una idea más claramente ligada a la región, tiende a enfatizar los aspectos vinculados al desarrollo científico y tecnológico, así como el desarrollo de la educación superior. En el documento de la CEPAL denominado "Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad", de 1992, se observa también el fuerte vínculo establecido con la empresa.

-finición de las nuevas estructuras económicas su propuesta educativa se queda en un alto nivel de ambigüedad. Esto se evidencia en dos características de dicha propuesta: la adopción de un modelo educativo destinado a transmitir habilidades formales de alta flexibilidad antes que conocimiento empírico, y la concentración en la educación básica, fundamentalmente educación primaria, en desmedro de los niveles de educación superior, que implican formaciones profesionales más específicas", en "Economía y educación en América Latina", en *Papeles del CEAL*. Núm. 4, Santiago de Chile, 1992, pp. 11 a 15.

Situación actual



Situación propuesta



A diferencia de la propuesta del Banco Mundial, en la perspectiva de la CEPAL (véase cuadro) el nuevo esquema propuesto trata de adjudicar un papel más importante a la universidad y a la investigación ahí desarrollada la estructura de investigación media la relación entre la empresa y el sistema educativo. El planteo global tiene, asimismo, una fuerte tendencia al vocacionalismo no sólo en cuanto a las universidades, sino también por la importancia atribuida en el texto a los sistemas de formación y capacitación. A pesar de que no olvida los valores referidos a la creación de la moderna ciudadanía, la equidad y el desarrollo tecnológico, así como el papel de la pequeña y mediana industria, del informe no se desprende un perfil productivo del cual se derive un posible reconocimiento del estilo particular de desarrollo desde el cual se logre una perspectiva a mediano y largo plazo. El perfil productivo se reduce a las expectativas vinculadas al futuro desempeño competitivo de las empresas: a diferencia de las

vinculadas al proceso de sustitución de importaciones, concentradas en el mercado interno, éstas no develan su rostro. Por esto, la única solución dentro de estos discursos, parece orientarse a fortalecer el acoplamiento de la educación al destino abstracto de las empresas. Ante la incertidumbre, se trata de armonizarla en torno a un destino común: la empresa y la aparente racionalidad derivada del mercado.

Parecería que en la medida en que se diluyen y vuelven más abstractas las capacidades requeridas para la producción,¹² se hace cada vez más necesario el ajuste entre educación y trabajo en dos sentidos: 1) Adaptar la temporalidad que los distingue de lo social. El rápido cambio tecnológico debe asimilarse de inmediato, pues no se puede proyectar. 2) Al mismo tiempo, el problema de lo general y universal se vuelve esencial, pero no como cultura humanista sino empresarial sin ataduras nacionales, como globalización de los referentes, la información y las identidades.

El nuevo carácter universal de la educación se liga así como bien señaló Neave, a los mercados en conjunto, a las unidades productivas que lo activan, y a la formación requerida por estos procesos; se aleja de la historia, la memoria y el espacio original; el Estado docente tradicional se cuestiona. Por otro lado, la dualidad de los mercados de trabajo y la falta de jerarquía del sistema habitual de ocupaciones, así como el desplazamiento de las unidades de producción, dificultan seguir concibiendo la educación como "aparato o dispositivo" unido verticalmente a un centro rector. En este contexto, los valores tradicionales asociados a las humanidades y ciencias sociales formarían parte de lo particular, de aquello que frente a la universalidad de los negocios distingue a las diferentes culturas nacionales. Tras las elucubraciones sobre habilidades y destrezas requeridas (flexibilidad, adaptabilidad, manejo de lenguajes básicos, capacidad de análisis y síntesis, etc.), lo que está en juego no son determinadas orientaciones cognitivas, sino la cultura y orientación valorativa de la educación. En realidad, en los discursos hegemónicos, la empresa aparece como modelo normativo y cultural, más que como una realidad con

¹²El trabajo de Robert Reich es interesante no sólo porque propone discutir los nuevos perfiles laborales requeridos en una economía globalizada, sino porque incluye en su análisis una crítica a los criterios de clasificación ocupacionales vigentes en Estados Unidos. *El trabajo de las naciones*, Vergara ed., 1993, Buenos Aires. Cabe señalar que el puesto de trabajo se diferencia sobre la base de los siguientes procesos: 1) los procesos de reingeniería organizacional, los grupos autogestionados, la introducción de la informática para suplantar el trabajo rutinario, etc., dificultan la creación de nuevos puestos de trabajo. Sin embargo, en realidad lo que se observa es la disolución de los puestos; 2) la economía está ante un nuevo salto histórico en materia de productividad pero el puesto no formará parte de esta nueva realidad; 3) se prevén formas de trabajo cada vez más temporarias y situacionales con dificultades de ser descritas al modo tradicional; 4) en una economía cada vez más acelerada los puestos constituyen soluciones rígidas a problemas elásticos; 5) esta situación favorece la contratación temporal.

Los individuos como las organizaciones tendrán problemas para adecuar sus expectativas a esta nueva situación. En este contexto debemos preguntarnos acerca de los criterios de adaptación de la universidad al mundo del trabajo, y adquire sentido la discusión en torno a los grados y tipos de compromiso y distanciamiento.

de largo plazo y las dimensiones crecientes de los laboratorios. Políticos y administradores de la ciencia tienden a acrecentar su protagonismo.¹⁴

El abatimiento de las fronteras entre ciencia y tecnología, lo relativo de la problemática de la verdad, la creciente división del trabajo y el consiguiente desarrollo de nuevos grupos de interés fuera del ámbito de la ciencia tradicional, son problemas nuevos que deben tenerse en cuenta. En realidad, parecerían haberse quebrado las prácticas tradicionales que dieron sentido a la comunidad universitaria como "universitas".

En cuanto a los nuevos actores, Musto plantea también otro tema interesante: la expansión del progreso científico y la transformación del conocimiento en mercancía requieren la intervención del Estado, pues es él quien construye el mercado a partir de autenticar la apropiación privada de los conocimientos y descubrimientos (patentes). Se incorporan nuevos actores e intereses al mundo del desarrollo científico; y se activa, al mismo tiempo, gracias a la expansión tecnológica, con lo cual se atenúan

exigencias concretas (sistemas cuantificables y programables de ocupaciones), como se manifestaba en el discurso de la teoría de los recursos humanos.

La importancia de las actitudes y valores frente a las habilidades y destrezas, de las orientaciones y valores frente a las aptitudes motoras y habilidades técnicas al estructurar la relación mundo de la educación-mundo del trabajo ya había sido observada por Bowles y Gintis¹³ en relación con la historia de la educación en Estados Unidos. En este contexto, los problemas de gestión y administración se vuelven vitales, pues se produce el recambio respecto de los modelos tradicionales de administración centralizada. Se trata de generar una nueva cultura universitaria centrada en los valores de competitividad, desempeño y logro, y no de la competitividad tradicional derivada de estructurar los propios campos científicos disciplinarios o profesionales en donde descansaba la antigua autonomía, sino fundamentalmente, de los esquemas de organización de la empresa en los cuales la aplicación inmediata del conocimiento y la respuesta a problemas "significativos" constituye un referente fundamental.

Como hipótesis, podría señalarse que la tendencia prevaleciente es trasladar la cultura de organización de la empresa a la educación: resolver la tensión entre el "ajuste administrado" de la educación tradicional al "ajuste por la vía del mercado", presente en las actuales propuestas. Pero el mercado exige reglas y recursos así como instituciones, pues sólo de este modo se entiende la sobrecarga de normas que propone la Ley universitaria oficial en Argentina.

El efecto del desarrollo científico tecnológico sobre la autonomía de la universidad contemporánea

La autonomía, tal como se concibe usualmente, aparece cuestionada con severidad por las nuevas formas reguladoras de la educación superior, y bien sea que ésta resida en la cátedra, la institución o la investigación, es

Vivimos el paso de la adaptación y ajuste entre educación y trabajo —cuyo protagonista fundamental durante el periodo de sustitución de importaciones fue el mercado ocupacional— hacia una adecuación donde los referentes ya no son los productos de la universidad relacionados con los “puestos” de la estructura laboral. Ahora se trata de adecuar los procedimientos y reglas del mundo empresarial, con el espacio universitario; y se impone la necesidad de igualar los tiempos y ritmos entre ambos.¹⁶

En lo concerniente al modelo clásico de universidad, cabe finalmente preguntarse cuál es hoy la posibilidad de sostenerlo, puesto que su universalidad fue garantizada por la pluralidad y criterios de consagración autónomos y propios de cada disciplina. El nuevo vocacionalismo no es ya producto de un proyecto de articulación entre mundos diferentes, como lo fue en el decenio de 1960; ahora se apoya en un Estado que subordina la autonomía a nuevos criterios de desempeño y eficacia, configurados como sentido común educativo no sólo de quienes lo promueven, como las OI, sino también del Estado, las empresas y el *establishment* político de los países.

Davis y Alexander señalan que acceder a desempeñar este nuevo papel económico propuesto para la universidad “implica el establecimiento de lazos más firmes con las fuerzas políticas y económicas que intentan dirigir la producción de conocimiento. Acceder a estas demandas de concentrarse en el envío de resultados de las investigaciones y las innovaciones a las empresas, cambiaría la naturaleza de la educación superior. Iniciativas políticas, las fuerzas del mercado, de la industria, del conocimiento y las presiones corporativas están integrando a las universidades en sistemas de innovación empresarial. Las fuerzas integrativas emergentes del sistema de conocimiento están redefiniendo el contenido de la educación. Esto amenaza las misiones básicas de la universidad: esto a su vez amenaza la democracia”.¹⁷

Pero, en América Latina, ¿qué empresa?, ¿qué hay más allá y más acá de estos escenarios de globalización?, ¿cuáles son las deudas y responsabilidades de la universidad con la sociedad en su conjunto? Estas preguntas aluden a sus deudas con la propia modernidad no plenamente realizada. Paradójicamente, la universidad está llegando a una problemática vinculada a la “nueva universalidad” al mismo tiempo que no ha cumplido sus compromisos con la modernidad. En nuestros países, la

¹⁶Blais señala algunas diferencias básicas que distinguen a la industria y la universidad (en donde se encuentra la tensión del cambio), entre las cuales señala: a) Mientras el foco de la investigación y desarrollo en la universidad es hacer investigación básica orientada por la curiosidad, en la industria es investigación aplicada con énfasis en el desarrollo experimental; b) mientras la racionalidad básica de la universidad es aumentar el conocimiento, en la industria es aumentar la eficiencia; c) mientras en la universidad el objetivo es crear nuevas ideas, en la industria es producir ganancias; d) mientras las características relevantes de la universidad son generalmente teóricas, a veces, individualistas, y centradas en alguna idea, en la industria son, la mayoría de veces, muy prácticas, a menudo llevadas a cabo por equipos, centradas en la producción; e) mientras el contexto en la universidad es abierto, en la

universidad ha incluido a sectores numerosos entre los 18 y 24 años que permiten hablar de una universidad de masas, pero, a diferencia de los países centrales sucede en una sociedad que no ha satisfecho los requerimientos básicos de los niveles previos. Por otro lado, al mismo tiempo que el discurso global acerca de la modernización de la universidad se guía por la lógica de la competitividad de la gran empresa, es la pequeña y mediana quien genera empleo y trabajo en la cada vez mayor heterogeneidad estructural.¹⁸

La pérdida de la autonomía tradicional debido a las tendencias en la empresa y el complejo de ciencia y tecnología constituyen, sin duda, elementos fuertes para cuestionar los tiempos en los que se basaba. Sin embargo, es necesario aludir a los problemas de la organización y toma de decisión en las universidades, donde existen marcas y señales que la identifican.

La problemática de la organización ausente en la reflexión sobre universidad-sector productivo

En el análisis de la universidad están ausentes sus particulares formas de organización, la heterogeneidad impuesta por la diversidad disciplinaria, las marcas y señales que la caracterizan como campo científico y como ámbito de la formación profesional, el complicado mundo del gobierno, la estructura del poder, etc. En realidad, al pensar en la universidad como agente de transformación, se le considera desde los modelos arraigados de universidad-idea clásica, y no de las modalidades complejas aparecidas durante las últimas décadas. En los problemas de investigación y desarrollo (I y D), transferencia, prestación de servicios entre universidad y sector productivo, predomina el supuesto inicial de que el perfil del egresado universitario deberá adaptarse a las nuevas condiciones de cambio tecnológico que afronta, o afrontará, el mundo de la producción. En este sentido, hay un cierto consenso entre los distintos autores (Reich, Drucker, Thunrow, etc.) en cuanto a las características del nuevo perfil requerido, pero se parte de una concepción estática de la universidad, en donde queda reducida a una empresa común.

industria es cerrado y confidencial; f) mientras la evaluación en la universidad se hace por científicos pares, en la industria se hace por el jefe, el gerente; g) mientras el horario en la universidad es abierto, en la industria es bastante rígido; h) mientras en la universidad el reconocimiento se hace a través de honores científicos, en la industria se hace a través de beneficios económicos extras; i) mientras en la universidad los resultados son de la I y D, en la industria pertenecen exclusivamente a la compañía. Blais, R., 1990: "From Research to production..." citado en "Posgrados en América Latina", Carmen García Guadilla, *Pensamiento Universitario*. Núm. 2, Buenos Aires, agosto de 1994.

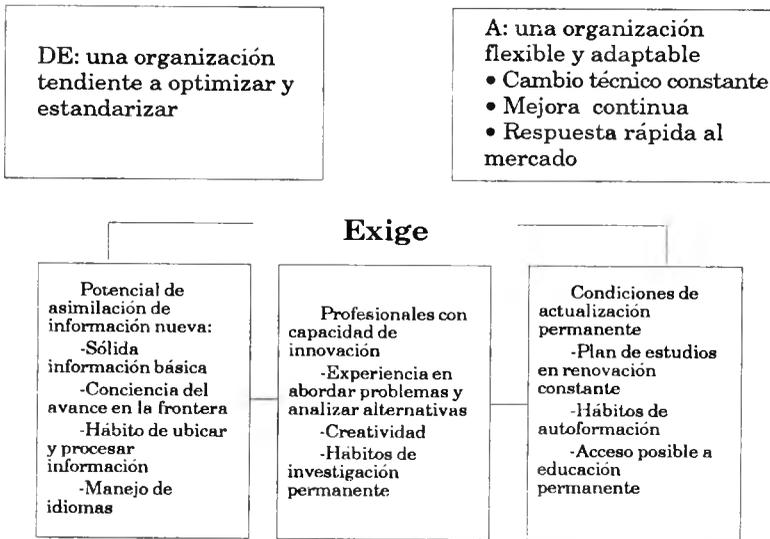
¹⁷"Teoría democrática e incorporación política de la educación superior" en *Universidad y Empresa* (Comp. Emilio Tenti Fanfani), Miño y Dávila, Buenos Aires, 1993, p. 40.

¹⁸Carlos Muñoz Izquierdo. "Relaciones entre la educación superior y el sistema productivo", en *La educación superior y su relación con el sector productivo*. (Coord. Víctor Martiniano Arredondo), ANUIES, México, 1992. pp. 200-211.

Retomaremos algunas cuestiones observadas por Carlota Pérez, en relación con los nuevos requerimientos del sector productivo. Me parece importante su aproximación pues caracteriza el vínculo U-E e incursiona en algunos asuntos internos de la universidad.

La educación superior y la transición en la empresa del funcionamiento rutinario al cambio técnico constante.¹⁹

La transición



La autora parte también de afirmar lo inevitable del cambio tecnológico y de organización de las empresas, si la región quiere integrarse competitivamente al mundo; asimismo observa, las “ventanas” que se abren en los periodos de cambio de paradigma tecnológico y de los nuevos perfiles requeridos para que los recursos formados en la universidad respondan a las nuevas necesidades del mundo productivo. Se parte del criterio inicial de que dichos requerimientos constituyen la matriz a partir de la cual se elaboran los futuros perfiles cognitivos, las disposiciones y orientaciones, las habilidades y destrezas para formar a los futuros graduados.²⁰

¹⁹Carlota Pérez. “Nuevo patrón tecnológico y educación superior: una aproximación desde la empresa”, en *Retos científicos y tecnológicos, reunión internacional de reflexión sobre nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y el Caribe, futuro y escenarios deseables*. UNESCO, vol. III, Caracas, septiembre de 1991. p. 33.

²⁰Carlota Pérez considera así que “el pasaje de una economía que organizaba la producción sobre la base de estandarizar los productos y los procesos, al mismo tiempo que procuraba optimizar los métodos de fabricación sobre la base de una división del trabajo fuertemente definida en el puesto, a la empresa flexible concebida como máquina de aprender, sobre la base de una estructura

flexible capaz de adaptarse al cambio del medio ambiente en cuya base están las transformaciones en la tecnología informática, requerirá de nuevos actores”, p. 28, *idem* anterior.

El cuadro muestra los perfiles básicos concebidos desde esta perspectiva: capacidad de los recursos para asimilar nueva información, capacidad para incidir en los procesos productivos a partir de la innovación, al mismo tiempo que procuran su actualización permanente. La autora avanza en estas propuestas (esbozadas ya en la década de 1960) para mencionar rápidamente una estrategia que, como ya señalamos, constituye una de las opciones tendientes a generalizarse desde el punto de vista de la articulación.²¹ En este planteo, es interesante el hecho de avanzar en la caracterización (respecto al discurso clásico) al reafirmar la necesidad de penetrar en el interior de la organización de ambos lugares. Luego de rechazar como ilusoria la idea de “puente”, afirma la necesidad de dirigirse hacia formas de articulación descritas, en realidad, como procesos: “catálisis mutua”, “cooperación efectiva”, “círculo virtuoso”, etc., los cuales apuntan a recrear una “interacción más efectiva”, mientras se afirma la necesidad de efectuar reformas internas a las instituciones. La idea de “simbiosis” o “acoplamiento”, en donde se incluyen asuntos administrativos y disciplinarios, avanza sobre el concepto tradicional de articulación, por el producto que suponía la existencia de instituciones con autonomía relativa.

Esta tendencia a resolver los problemas del ajuste por medio de igualar responsabilidades y funciones en la organización se observa también en la importancia adquirida en Estados Unidos y América Latina del “Total Quality Management” (TQM) promovido por las grandes corporaciones en las universidades estadounidenses. Dupont, ITT, IBM, participan en un movimiento de colaboración U-E que trata de generalizar en Estados Unidos el entrenamiento de la administración académica en las nuevas técnicas del *management* empresarial. En un momento de crisis de financiamiento y de grandes exigencias de *accountability*, como señala Bensimon, no es extraño que estos temas tengan una convocatoria importante en el movimiento universitario.²²

Independientemente del valor del TQM, lo que interesa es el modelo de articulación y el tipo de transferencia que se supone está debajo de estos procesos. El nuevo modelo expresado hoy en la asociación U-E implica, en

²¹ Al describir la necesidad de derribar los muros que aislan al sistema educativo, Carlota Pérez señala que: “La nueva realidad a afrontar desde el sistema productivo no podrá ser enfrentada desde el tan añorado e ilusorio puente entre la universidad y la industria sino que se trata de establecer vastos terrenos de colaboración e influencia mutua, desarrollando esquemas de cooperación efectiva y creando condiciones de respeto y confianza para la definición conjunta de estrategias. Se trata de crear la máxima interacción creativa entre ambos mundos y adoptar los modelos más dinámicos y eficaces no sólo en la empresa sino también en el ámbito de la administración educativa. Buscar la catálisis mutua entre la actualización educativa y la modernización productiva parecería una manera eficaz de crear un círculo virtuoso para acelerar los procesos de desarrollo en el presente periodo de transición tecnológica”, p. 48, *idem* anterior.

²² Estela Mara Bensimon. *A rebellious reading of TQM*. Center for the Study of Higher Education. The Pennsylvania State University, 1994, documento presentado en la reunión anual de la American Educational Research Association, Atlanta, Georgia, abril de 1993.

lo fundamental, la transferencia de los procesos de administración y control de las empresas a las instituciones universitarias. No se trata ya de apelar desde la distancia a un tipo de producto, sino más bien de intervenir en el proceso de desarrollo del producto como garantía de que el recurso humano se ha producido según los estándares de calidad (en los cuales habría que incursionar para analizar las habilidades y orientaciones vinculadas a la socialización). Pero, en el fondo, son problemas de gestión que incluyen valores relativos a la eficacia y la pertinencia de las actividades desarrolladas en las universidades, y que afectan el tipo de logros (en donde la rentabilidad constituye su núcleo central). De este modo, el ajuste y el control son internos y se sitúan en el corazón de la organización como cultura.

La necesidad de cooperación entre empresa y universidad no es tema de discusión. Lo que sí debemos preguntar y discutir a fondo, pues se refiere al perfil de la universidad, es si se trata de articular entidades con tiempos, ritmos y estructuras de organización distintas, y con autonomía propia; o de avanzar hacia una simbiosis que garantice la universalidad de la cultura empresarial frente al "localismo" de las comunidades científicas tradicionales y de la vieja cultura humanista, como sugiere Neave.²³

Considero que la ausencia de una discusión profunda de las formas y modelos de articulación se debe, en gran medida, a la falta de un debate serio y sostenido sobre el perfil de la universidad como organización. Estas ideas poco profundas fortalecen la transferencia de conceptos desde otros órdenes institucionales. Por otro lado, cuando se aborda la empresa, se constituye en una metáfora con ausencia de características que permitan identificar sus necesidades más concretas de formación y capacitación, así como de transferencia de tecnología.

Si bien es cierto que la flexibilidad en la organización y los nuevos modelos de gestión pueden ser universales, las empresas tienen diferentes comportamientos, ya sea en la necesidad de proveerse de conocimiento local como en cuanto a su dependencia del entramado de instituciones regionales. Es insoslayable tener una definición más clara de los sectores y ramas capaces de desarrollarse en cada uno de los países en condiciones de globalización de los mercados, así como una caracterización más precisa de la empresa y sus necesidades. En este sentido es pertinente la opción señalada por Muñoz Izquierdo: "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 trasnacionales, 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 los recursos actualmente subexplotados, o de reducir los costos

²³ Autores como Allan Bloom, en *El cierre de la mente moderna*, y Pierre Bourdieu, en diversos trabajos, han profundizado en esta cuestión desde distintas perspectivas teóricas.

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”.²⁴

Esta perspectiva permite mantener la pertinencia nacional de las universidades (sobre todo de las regionales), y ofrece la posibilidad de plantear problemas (lo cual no significa necesariamente caer en el localismo) interdisciplinarios que incluyan los problemas universitarios en todas sus dimensiones funcionales y disciplinarias. Esto hace posible avanzar hacia una postura más productiva respecto de la discusión en torno a la articulación.

Respecto a las universidades y el sistema científico-tecnológico parece necesario volver a discutir (en otro contexto tecno-económico diferente del planteado por Oscar Varsavsky en la década de 1960 el tropismo que ejerce la ciencia internacional, con la consecuencia señalada por Salomón:²⁵ a) demasiada investigación dirigida a tópicos poco urgentes, y b) demasiados científicos que no están interesados en estos problemas.

Aunque tal afirmación pueda discutirse desde varias perspectivas, alude a la necesidad de encontrar puentes entre las necesidades locales y las instituciones de formación e investigación. Muñoz Izquierdo señala que en un contexto de apertura de mercados, la difusión de tecnologías e información debilita la capacidad competitiva de la industria local. El reto para las IES será “contrarrestar el efecto devastador 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 tecnológicos” (en el mismo texto, Muñoz Izquierdo, al igual que Salomón, piensa que el papel de las universidades tiene que estar más centrado en la adaptación que en la creación). Sin embargo, considero que otro componente valioso de esta discusión, y generalmente olvidado, es el de las instituciones y las tecnologías intangibles concebidas como capacidad social de gestión e innovación. Las IES y las empresas deberán considerar la necesidad de formar comunidades de intercambio en donde el espacio constituya un referente concreto; discutir los mecanismos de innovación internos de cada una de las instituciones y los de interfase entre una y otra entidad. Estas articulaciones no pueden crearse sobre abstracciones, sino que deben incluir disposiciones, normas, reglas y recursos. En resumen, deben plasmarse bajo la forma de una cultura, precondition en los países en donde se generaron procesos sostenidos de desarrollo, que siempre tuvieron, como lo tuvo el capitalismo, una matriz cultural, cuando no religiosa.

²⁴ Carlos Muñoz Izquierdo. “Relaciones entre la educación superior y el sistema productivo” en *La educación superior y su relación con el sector productivo*. (Comp. Víctor Martiniano Arredondo) ANUIES, México, 1992. p. 211.

²⁵ Jean Jacques Salomón. “Tecnología, diseño de políticas, desarrollo” en *Redes*. Núm. 1, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, septiembre de 1994, p. 20.

Volviendo a la cuestión universitaria en la que queremos concentrarnos, es necesario reiterar que la universidad sólo en ocasiones se incorpora al concepto educativo desde una comprensión que incluya sus particulares modos de estructurar el poder y proceder en la toma de decisiones. Es necesario incorporar nociones como “organización compleja”, “sistema de base pesada”, “sistema político”, “anarquía organizada”, “acoplamiento laxo”, etc.²⁶ que, en el presente, no forman parte del universo conceptual de quienes se ocupan de la problemática de la articulación. Sin embargo, estos análisis son los que permitirían situar más apropiadamente el discurso, en especial, el referido a la cooperación U-E y a la creación de un ámbito institucional y cultural efectivo. Comprender a la universidad como un sistema complejo en donde se entrecruzan historias, culturas y formas de consagración disciplinaria en el tramo horizontal de la organización, con la estructura de poder derivada de la burocracia institucional en el tramo vertical; entender el carácter fragmentado de los recintos de poder y lo que esto significa en términos de la toma de decisiones, así como en la difusión de innovaciones; penetrar en las articulaciones internacionales e interinstitucionales de las disciplinas más estructuradas, así como en su débil dependencia institucional; situar a las instituciones en sistemas compuestos por sectores y niveles, al mismo tiempo que reconocer los niveles de autoridad dentro y fuera de la institución; reconocer la dinámica de cambio y transformación a la que está sujeta, constituyen sólo algunos aspectos que hoy deben ser integrados al análisis.

Es difícil pensar en opciones viables si no se reconoce la maleabilidad de organización que ha caracterizado a la universidad desde la edad media, así como su capacidad para moldear el medio, y, sobre todo, el hecho de ser un sector de las IES; y que en este contexto deben discutirse las funciones y responsabilidades de un conjunto diverso de instituciones. Finalmente, la cooperación debe discutirse en relación con el conjunto de la sociedad, para no privilegiar algunos ámbitos disciplinarios o perspectivas sociales que reducen la racionalidad universitaria a una pertinencia social particular; su universalidad debería radicar, precisamente, en la capacidad milenaria para conjugar racionalidades diversas y contradictorias. La posibilidad de organización que permite esta derivación entre el pasado y el futuro es lo que la diferencia de otras instituciones y organizaciones; es su particular maleabilidad y su fragmentación lo que la hace diferente y le permite contener la diversidad de tiempos y perspectivas.

Hemos observado en otro lugar²⁷ los problemas que conlleva la autonomía de la universidad y su vinculación a largo plazo, la distinción entre ciencia pura y aplicada, el carácter científico y pedagógico como nota central de la articulación frente a criterios de financiamiento, y la necesi-

²⁶He tratado algunos de estos temas en “La universidad argentina en transición”, en *Revista Sociedad*. Núm. 3, Facultad de Ciencias Sociales, Buenos Aires, 1993.

²⁷Pedro Krottsch, Emilio Tenti, “Universidad y sistemas productivos”, en *Universidad y Empresa*, Emilio Tenti (Comp.), Miño y Davila Ciepp, Buenos Aires, 1993.

dad de comprenderla como parte de un sistema en donde se distribuyen funciones y tareas respecto de la sociedad en su conjunto. Estas no se reducen al problema de la empresa; la universidad tiene, además de una función crítica, otras muchas que la obligan con otros ámbitos de la sociedad así como con otros niveles del sistema educativo. Cumplir con estas múltiples funciones supone trabajar sobre la interdependencia y la autonomía como base para crear una interlocución múltiple por parte de la universidad. Amirante señala: “uno de los interrogantes principales del actual debate parece entonces destinado a no recibir respuesta, a saber: ¿la ciencia se desarrolla independientemente de la sociedad según lógicas intrínsecas a la acumulación de descubrimientos, o bien está ligada al sistema socio-económico de tal modo que su desarrollo está dominado por los factores exteriores? Y, entre éstos últimos, ¿cuáles son aquéllos que deben prevalecer, los de las empresas, los de los servicios públicos o los de las necesidades sociales?”

Aunque responder estas preguntas es una tarea que debemos hacer es necesario comenzar a plantearla para superar la tentación de montar escenarios vacíos de actores y libretos.

La relación entre la universidad y la empresa: la experiencia de la Universidad de Buenos Aires

Las experiencias de articulación U-E en la Argentina no son nuevas. Sí lo es, sin embargo, la discusión generalizada de estos problemas entre el conjunto de los actores universitarios y no universitarios. En el decenio de 1950 se crearon algunos organismos como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONYCET) y la Comisión de Energía Atómica (CONEA). El diseño de esta configuración institucional (bajo el desarrollismo, suponía una división del trabajo en donde la universidad (menos en el caso de la energía atómica) desempeñaba un papel fundamental en el campo de las ciencias puras. El auge tecnológico, su producción y transferencia se localizaban en lugares diferentes que no necesariamente se articulaban como organismos de interfase entre la universidad y el trabajo.

Organismos como el INTI y el INTA fueron y son hoy teóricamente los encargados de promover la investigación y la transferencia en el campo de las tecnologías a través de las actividades de extensión, problemática que, por otro lado, adquirió durante ese periodo estatuto teórico en las discusiones referidas a la incorporación de conocimiento al proceso productivo industrial o agropecuario. En lo fundamental, la universidad se vinculó a una concepción de la investigación no dirigida (unida a la estructura del CONYCET), y complementada con una tendencia a extenderse cuyos horizontes y prácticas se remontaban a la reforma universitaria de 1918.

Si bien la estructura anterior no se modificó en lo fundamental, se observa una tendencia a asignar responsabilidades en materia de desarrollo y transferencia tecnológica a las universidades, en especial a las del sector público, en detrimento de los institutos tecnológicos mencionados. Sin embargo, esta situación es más el producto de la reestructuración espontánea de los protagonismos institucionales que de una política explícita de ciencia y tecnología en toda la nación.

A pesar de que no hubo una política activa interacción U-E en todo el país y, pocas veces, en los establecimientos universitarios, hubo algunas experiencias en el campo de la cooperación U-E que deberían recuperarse para el conjunto del sistema. Entre ellas, se pueden señalar las siguientes: el Programa de I y D del Complejo Petroquímico de Bahía Blanca (PIDCOP) con sede en la Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI), de la Universidad del Sur. Este programa se creó en 1977 e incluye a más de 150 investigadores; la Universidad Nacional de Mar del Plata, a través de la Facultad de Ingeniería, tiene un programa vinculado a la tecnología de materiales (cerámicos, catalizadores, polímeros, metalurgia, etc.), creado en 1986, se relaciona con las empresas de la región; la Universidad de La Plata, que junto a la de Buenos Aires es la de mayor desarrollo científico, tiene distintos programas de cooperación tanto en el sector industrial como agropecuario, y recientemente inició un programa vinculado a la industria farmacéutica local; la Universidad de San Juan ha puesto en marcha, dentro de la Facultad de Ingeniería, un Instituto de Robótica con importantes desarrollos en el campo de la investigación y venta de tecnología. Estas experiencias deben evaluarse en cuanto a la cobertura y efecto en la sociedad y la universidad. Un fenómeno observado es la tendencia de los grupos de investigación de las estructuras universitarias a desvincular.

Entre las dificultades que enfrenta la relación U-E están las siguientes, contenidas en el informe de la misión del Programa Columbus (1990):

- a. Falta de apoyo jurídico para acompañar la realización de contratos con la industria, en temas tales como propiedad industrial e intelectual de las patentes o en procedimientos burocráticos.
- b. Dificultades organizativas y financieras para promover eficazmente la relación.
- c. Falta de incentivos económicos para los docentes e investigadores involucrados, lo que puede derivar en su migración hacia empleos extra-universitarios o, incluso, fuera del país.
- d. Falta de claridad jurídica respecto a la titularidad y a la propiedad industrial e intelectual de las patentes.
- e. Resistencias en sectores de la industria a contratar con la universidad, las resistencias universitarias son hoy menores y tienden prácticamente a desaparecer.
- f. Inexperiencia.²⁸

²⁸ Mario Albornoz. "La relación de las universidades con el sector productivo en Argentina", en *Cooperación Empresa Universidad en Iberoamérica*, CYTED, Sao Paulo, 1993.

11 FEB 1996

A las observaciones anteriores hechas por la misión del Programa Columbus podríamos agregar las restricciones derivadas de los problemas de gobierno típicos de las IES, también que en Argentina, se suma una fuerte intervención de la política al debilitamiento histórico de las comunidades académicas, situación importante pues hace complejo el sistema de toma de decisiones en un momento en que la inclinación a la competencia interinstitucional comienza a ser considerable.

En Argentina, el creciente interés por la cooperación U-E se vincula a factores que, en lo fundamental, tienen que ver con el "aggiornamento" que vive la universidad argentina luego de consolidado el proceso democrático iniciado en 1983. Los siguientes son algunos de los elementos que contribuyen a insertar la problemática de la cooperación U-E en la vida universitaria argentina:

- a. La creciente conciencia del papel infraestructural que tiene el conocimiento en los procesos productivos, sobre todo, por la intervención de la informática.
- b. La evidencia de una mayor vinculación entre desarrollo tecnológico y científico manifestados sobre todo, en el campo de la biotecnología y la microelectrónica.
- c. La rápida transformación de los tradicionales modelos de transferencia generalmente asociados a la idea de extensión. Este concepto que hizo crisis en la década de 1960 en el sector agropecuario ha sido remplazado por un ideal más interactivo, al mismo tiempo que el extensionismo universitario (verdadera expresión cultural de la reforma) intenta incursionar en nuevos campos con el objeto de adaptarse a las nuevas circunstancias.
- d. El derrumbe de las barreras ideológicas que tradicionalmente se interponían en la relación con la empresa, con la consiguiente ampliación de la función social de la universidad a otros actores.
- e. La creación de universidades regionales en el decenio de 1970 (16 universidades) sobre la base de su potencial contribución al desarrollo regional. Su orientación original al medio las diferencia de las tradicionales hacia la profesión. De aquí, posiblemente, la mayor disposición que muestran en relación con procesos de cambio e innovación.
- f. La necesidad de obtener recursos adicionales se ha establecido, aparentemente, como sentido común.
- g. La generalización de los discursos originados en primer lugar por los OI acerca del valor del conocimiento productivo para el conjunto del sistema, así como de los nuevos retos que a las empresas y a la universidad le imponen los mercados globalizados.
- h. La combinación entre autonomía y el número creciente de instituciones se orienta a las universidades y a la competencia, así como a la mejora de sus mecanismos de toma de decisiones.



i. Algunos instrumentos, como la Ley 23.877 de innovación tecnológica aprobada en 1990 por el gobierno nacional, junto a aquéllos creados en cada universidad.

La Universidad de Buenos Aires

Pueden observarse progresos en el campo de las medidas de política, que facilitan, en la Universidad de Buenos Aires, las actividades de cooperación con el sector productivo, en un contexto en donde la investigación se realiza tradicionalmente en los institutos de investigación vinculados al CONYCEP y por los investigadores de la carrera del investigador científico y técnico, que trabajan en esta institución, donde sólo el 10% de los 180 000 docentes tiene tiempo completo.

En 1986 se creó el UBACYT (Universidad de Buenos Aires-Ciencia y Técnica) que financia proyectos de investigación y tiene un programa de formación de investigadores jóvenes. En 1987, al crearse la Dirección de Convenios y Transferencias se avanzó en el proceso de desarrollo de la cooperación a través de actividades de promoción y la creación de un entorno jurídico apropiado, que tenía por objeto solucionar los contratiempos derivados de las trabas reglamentarias impuestas a la obtención de fondos y pagos adicionales a los docentes. Se estableció así en la nueva reglamentación de 1987 el ordenamiento de las actividades de cooperación técnica, producción de bienes, asesoramiento e incremento de subsidios de investigación entre la UBA y el sector productivo. Se establecieron también las modalidades permitidas (servicios a terceros, convenios específicos y generales) que comprenden trabajos técnicos de alta especialización, desarrollos, tareas de transferencia de conocimiento tecnológico y prestación de servicios para terceros. En la misma resolución, se establece que “es prioridad de la misma la búsqueda de mecanismos alternativos que permitan mejorar los ingresos del personal docente”.

En 1990 se creó una normativa relacionada con la propiedad de los resultados de la investigación. El desarrollo normativo dentro de la UBA tiene su contraparte en el crecimiento de los convenios (entre 1987 y 1992, se firmaron 425). Sin embargo, es importante observar que su distribución se concentra, como vemos en el cuadro siguiente, en el área de asistencia técnica y consultoría; y son muy débiles las áreas más complejas de la cooperación: así, investigación y desarrollo y transferencia de tecnología no alcanzan a constituir 2% de los convenios.²⁹

²⁹ Ana María García de Fanelli, “La articulación de la Universidad de Buenos Aires con el

sector productivo: la experiencia reciente”, en *Cuaderno del CEDES*. Num. 96, Buenos Aires, 1993.

Universidad de Buenos Aires 1987-1991
Distribución de convenios y transferencias por tipo ³⁰

Tipo de transf.	1987	1988	1989	1990	1991	TOTAL
Asistencia Técnica	22	21	22	18	9	(92) 26,4%
Consultoría	22	28	43	59	28	(180) 51,7%
Donación	1	0	0	0	0	(1) 0,3%
Formación de rec. humanos	2	7	13	5	3	(30) 8,6%
Investigación y desarrollo	1	1	1	0	1	(4) 1,1%
Prestación de servicios	8	8	8	13	2	(39) 11,2%
Transferencia de tecnología	0	1	1	0	0	(2) 0,6%
TOTAL	56	66	88	95	43	(348) 100,0%

En 1991 se constituyó UBATEC S. A. (dentro de la Ley 23.877) como empresa universitaria integrada por la UBA, la Municipalidad de Buenos Aires, la Unión Industrial Argentina, y la Confederación General de la Industria. Tiene por función facilitar la venta y el cobro de los servicios proporcionados por la universidad. Como señala García de Fanelli, "lejos de los objetivos iniciales de realizar trabajos de transferencia de tecnología, las modalidades de vinculación predominantes han sido la realización de servicios de asistencia técnica, consultoría y formación de recursos humanos",³¹ lo cual parece congruente con lo que hemos visto en relación con el tipo de convenios elaborados.

Las preguntas deben indagar en los motivos que dificultan o impiden la cooperación, en términos de transferencia e investigación: ¿se debe a una cuestión operativa?, ¿existen los campos científicos y tecnológicos pertinentes?, ¿dónde se localiza la demanda? En realidad, para salir del campo de la especulación, es necesario avanzar en el análisis de la oferta

³⁰ Ana María García de Fanelli, *idem* anterior, p. 11.

³¹ Ana María Fanelli, *idem* anterior.

y la demanda, así como en el diagnóstico de las potencialidades existentes en el campo científico y en el de los probables requerimientos de los sectores productivos. Diseñar una política que parta de dar prioridad a las áreas de vinculación fundamentales: I y D transferencia tecnológica suponen predefinir las potencialidades de la universidad, así como preferir determinadas áreas de producción.

A las iniciativas señaladas se agregó, en 1991, la creación de la Red de Oficinas de Transferencia con “nodos” en cada una de las facultades. Aunque ya comenzaron a operar, cabe señalar que tienen problemas en cuanto a la capacidad de gestión, debidos no sólo a cuestiones vinculadas a la infraestructura física o a la dificultad de encontrar recursos humanos idóneos para tal actividad, sino ligados al estilo de organización de la universidad. Además, en la Universidad de Buenos Aires, en muchos casos es la propia unidad académica comprometida quien hace la articulación con la empresa a través de asociaciones *ad hoc*.

Es la Facultad de Ciencias Económicas una de las de mayor actividad en servicios (en especial a organismos de gobierno), a través de su Secretaría de Extensión. Lo mismo sucede en Ciencias Sociales y en la mayoría de las facultades de la Universidad. Por otro lado, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo tiende a canalizar la prestación de servicios a través de UBATEC. En el caso de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, en donde se han desarrollado proyectos de importancia en el departamento de química orgánica, de química inorgánica, analítica y química física, se crearon oficinas que estructuran la vinculación a la vez que hacen investigación. En el primero, se creó la Unidad de Servicios de Microanálisis y Métodos Físicos en Química Orgánica (UMYMFOR); en el segundo, funciona el INQUIMAE (Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía). Las actividades se llevan a cabo con relativo éxito, se presta servicio fundamentalmente a través de la Fundación de la Facultad; hubo dentro de ella, experiencias con menor éxito, ya sea debido a la estructura de apoyo o por desconocimiento de sus necesidades, como ha sucedido con la pequeña y mediana industria.³² También en esta Facultad hubo otras experiencias de prestación de servicio a través de estructuras “asociadas” a la Facultad, como el INGEBI (Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular) y el LANAIS (Laboratorios Nacionales de Investigación y Servicios). Financiado originalmente por el BID, que no ha podido estructurar una relación exitosa con el sector productivo o los servicios, por razones fundamentalmente de comercialización y administración, pero también por la inexistencia de una demanda específica. Hay problemas estructurales derivados tanto de la tecnología utilizada por la empresa trasnacional como de las orientaciones de la pequeña y mediana industria; aquí se plantean los desafíos más interesantes para la universidad, pero no podrán llevarse a la práctica si ella no desarrolla, además

La caracterización general de las experiencias de la UBA se hizo fundamentalmente a partir de los trabajos ya citados de Ana María Fanelli y Mario Albornoz.

de las tecnologías y conocimientos específicos que deben transferirse, habilidades en materia de elaboración de estrategias de innovación, y técnicas de intervención institucional.

Un problema fundamental observado tanto por García de Fanelli como por Albornoz es la falta de interés en la vinculación por parte de empresas más preocupadas por el arte de la venta que por el "arte del hacer". Un empresariado cuya cultura de la innovación es pobre y cuya preocupación por establecer vínculos con la universidad es débil.³³ En este contexto, la experiencia de la Universidad de Buenos Aires en el área de la cooperación U-E durante los últimos años se ha caracterizado por el dinamismo proveniente de la Secretaría de Ciencia y Técnica del Rectorado. Este nivel de autoridad dentro de la estructura de organización de la universidad ha modificado las reglas y recursos institucionales con lo cual ha contribuido a mejorar las condiciones generales de cooperación en las distintas unidades académicas; sin embargo, las experiencias más asentadas han sido producto del desarrollo endógeno y, con frecuencia, particular, de distintos grupos de interés académico.

En el tratamiento de la temática U-E se observa, en general, una falta de reconocimiento de los problemas de organización y disciplina de la universidad. De hecho, existen límites a los modos de la transferencia, determinados por los distintos paradigmas disciplinarios, lo cual puede verse con claridad en la experiencia de la Universidad de Buenos Aires. Independientemente de que no se han desarrollado aún experiencias más complejas en el campo de la I y D o los parques tecnológicos e incubadoras de empresas, las diferencias en las modalidades e intensidad de vinculación están relacionadas con las características básicas de las estructuras de disciplina.

En las ciencias denominadas blandas predomina la consultoría, la asistencia técnica y la capacitación de recursos humanos. En las ciencias duras, la potencialidad para realizar transferencia tecnológica e I y D es mayor. Sin embargo, predomina en Argentina y en América Latina una vinculación centrada en la prestación de servicios, las consultorías y la asistencia técnica.³⁴ Esto se observa también en la Universidad de Buenos Aires. Por otro lado, allí donde las potenciales articulaciones son mayores, como en la biotecnología, la demanda por parte de los actores empresariales es escasa, según lo han reiterado distintos autores, y posiblemente constituya una de las restricciones fundamentales.

En términos generales, podemos afirmar que la evolución reciente de la cooperación U-E en la UBA ha tenido efectos positivos en algunos de los siguientes aspectos:

- a. Ha contribuido a orientar la universidad hacia problemas nuevos de la sociedad.

³³ Mario Albornoz, *idem* anterior.

³⁴ Ana María García de Fanelli, *idem* anterior.

- b. Produjo ingresos que han sido transferidos, en parte, a otros campos, al mismo tiempo que ha puesto en discusión los problemas de gestión y organización.
- c. Introdujo una cultura de la innovación y el cambio.
- d. Ha influido, por la vía de la creación de nuevos lugares y grupos de interés, en la complejidad y diferenciación institucional.

No obstante, es precisamente en la organización donde debe preguntarse si la búsqueda de nuevos ámbitos de interfase (dada la complejidad existente en el viejo sistema) no está produciendo una fragmentación que pone en entredicho las potencialidades de la diversidad, al mismo tiempo que dificulta la transferencia endógena de las nuevas prácticas, sobre todo al ámbito del currículum y los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Cabe reafirmar que la actividad primordial y central de la universidad es la trasmisión de conocimiento, y que su adecuación a los nuevos criterios de desempeño y eficacia externa sólo tienen sentido en tanto y en cuanto incidan en el mejoramiento de la calidad de este proceso. Lo anterior nos obliga a reflexionar sobre el efecto y sentido pedagógico de las actividades de cooperación y nos orienta a reconocer la importancia de los problemas de la organización, la disciplina y la innovación o capacidad de transferencia interna (de organización) de la relación U-E.³⁵

Se puede afirmar que en la universidad argentina y en la UBA, en particular, se han modificado favorablemente las condiciones generales que permiten una mayor vinculación entre universidad y sector productivo. Existen, sin embargo, algunos factores que dificultan el desarrollo de esta vinculación, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- a) La particular combinación entre la gestión tradicional vinculada a las normas del control burocrático del sector público y la creación de puestos de interfase más ágiles que se mueven en una lógica de la ganancia no está suficientemente elaborada. El carácter y la vinculación entre una y otra esfera de la gestión se manifiestan de manera poco clara en las prácticas institucionales concretas.
- b) La problemática de la organización, aspecto que hemos tratado de sostener a lo largo de este trabajo. Las características horizontales en la toma de decisiones, la falta de unidad en los feudos de poder, la alta conflictividad en los procesos de negociación, y la lentitud en los procedimientos y toma de decisiones, así como el carácter ambiguo de la autoridad, y la relación no siempre pertinente entre

³⁵En la Facultad de Farmacia y Bioquímica se lleva adelante un proyecto de cooperación entre seis cátedras, con la asociación que reúne a los pequeños y medianos empresarios farmacéuticos (COOPERALA). Esta experiencia ha tenido una evolución interesante desde el punto de vista de los modelos de cooperación. Tres son los factores que han incidido positivamente en la experiencia: a) un sector productivo maduro, institucional y culturalmente que se enfrenta a los retos de la apertura económica (especialmente Mercosur y la problemática de las patentes); b) capacidad de desarrollar investigación en la facultad, y c) la existencia de una estrategia de innovación institucional orientada a consolidar la experiencia.

problemas y soluciones constituye un obstáculo, a esto se agrega la falta de perspectiva de los interlocutores (producto en la mayoría de los casos de la intervención política) que no se constituyen en referentes claros para las instituciones externas. De este modo, existe un problema de conjunto que podríamos llamar de comunicación que impide cada vez más la integración de la universidad pública a una realidad caracterizada fundamentalmente por la celeridad y lo imprevisible de los cambios tecnológicos-científicos, y lo heterogéneo de las opciones para quienes de verdad verdaderamente requieran lo que la universidad puede dar.

Conclusiones

En este trabajo concluimos que es importante, en el ámbito de la relación U-E, dar prioridad a la vinculación con la pequeña y mediana empresa, lo cual tiene que ver con la convicción de que es necesario para la universidad particularizar la problemática de la ciencia y la tecnología. Los países centrales tienen sistemas de desarrollo científico-tecnológico en donde intervienen actores reales interesados en su desenvolvimiento; adoptar estos modelos en nuestros países puede ser, además de ingenuo, costoso; definir cómo hacer o adaptar ciencia y tecnología a nuestras propias condiciones ambientales de país dependiente, con fuerte desigualdad económica y social es una tarea ineludible que debe ser definida por el gobierno de cada país.

Lo anterior ha sido materia de reflexión en varias ocasiones; en esos procesos, el papel de la universidad se ha discutido poco, por lo cual insisto en realzarlo, así como en la necesidad de pensar lo social. Me parece importante introducir los asuntos que hacen de la universidad un actor más, pero un actor que amerita ser reconocido desde sus particularidades. Al hablar de mimetismo o articulación, he tratado de discutir el paso de una forma de articulación que en la década de 1960 se fundaba en un ajuste comandado por el planteamiento y la ingeniería social, a otro ajuste U-E cuyo carácter no está aún dilucidado, pero que en sus fundamentos es conducido por el mercado y por una regulación basada en una hipótesis distinta de la eficacia y el desempeño.

La incertidumbre sobre el cometido de la universidad es mucho mayor ahora que en décadas pasadas; la referencia a la empresa no puede convertirse en una falsa utopía, como ha ocurrido con muchas utopías educativas anteriores. Hoy, los desafíos son mayores, pues no sólo se trata de producir los productos requeridos en tiempo y forma, sino que está en duda su identidad como lugar históricamente concebido. Dos cuestiones inciden en ello: la relación cada vez más fuerte entre ciencia y tecnología y la aceleración de los cambios científicos-técnicos y su efecto sobre la organización del trabajo y las instituciones que lo alojan.

La primera cuestión desafía a la universidad desde su interior, desde la matriz disciplinaria y científica; la segunda, desafía a la institución y a su forma de vinculación a los actores productivos, en donde se pone en duda su propia forma.

Por lo que respecta a la dualización socioeconómica de nuestros países, la universidad puede llevar a cabo una acción pertinente en la pequeña y mediana empresa, ámbito más necesitado de transferencia e investigación apropiada; pero ello requiere, también, estrategias de intervención adecuadas.

Finalmente, quiero señalar que he tratado de resaltar la necesidad de que toda discusión acerca de la articulación se haga en relación con los procesos centrales de la universidad: producir y transmitir conocimiento, así como incrementar en los alumnos el saber y las formas de hacer. La discusión U-E debería someterse siempre al requerimiento de su pertinencia pedagógica.

Resumen

Este trabajo pretende cuestionar los planteos abstractos de la cooperación universidad-empresa. Las propuestas carecen de dos de las características esenciales requeridas en una discusión profunda en torno a este tema: la caracterización específica del mundo del trabajo, y la descripción de las notas que particularizan a la universidad como un tipo de organización distintiva. En este sentido, parece necesaria una discusión más localizada de los modos de interacción U-E que hoy se despliegan casi sin referencia al tiempo y el espacio. El fondo de la discusión parecería centrarse en la imposición de un modelo cultural más que en modos de vinculación entre organismos diferentes. El trabajo parte de una caracterización general de la relación universidad-mundo del trabajo, y de las nuevas condiciones impuestas por la reestructuración del mundo del trabajo y la relación entre ciencias puras y aplicadas a la universidad para, finalmente, descubrir el caso de la Universidad de Buenos Aires.

Referencias bibliográficas

Albretch, Douglas; Adrian Ziderman. "Funding Mechanisms for Higher Education", en *World Bank Discussion Papers*, núm. 153, Washington, 1992.

Bensimon, Estela; Ana Neumann. *Redesigning Collegiate Leadership: Teams and Teamwork in Higher Education*. Ed. Johns Hopkins, Londres, 1993.

Courard, Hernán (comp.). *Políticas comparadas de educación superior en América Latina*. FLACSO, Santiago de Chile, 1993.

Kells, H. R. *Self-Regulation in Higher education: A Multi-National Perspective on Collaborative Systems of Quality Assurance and Control*. Ed. JRP, Londres, 1992.

Lindblom, Charles. *El proceso de elaboración de políticas públicas*. Ed. Ministerio para las Administraciones Públicas, Madrid, 1991.

Neave, Guy; Frans Van Vught. *Prometeo encadenado: Estado y educación superior en Europa*. Ed. Gedisa, España, 1994.

Piore, Michel; Charles Sabel. *La segunda ruptura industrial*. Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1990.

Puiggorrs, Adriana; Pedro Krotsch (comp.). *Universidad y evaluación*. Aique Grupo Editor, Buenos Aires, 1994.

Ramson, Ángela. *Improving Higher Education in Developing Countries*. Economic development Institute of the World Bank, Washington, 1993.

Unesco. *Oportunidades del conocimiento y de la información. Reunión internacional de reflexión sobre los nuevos roles de la educación superior a nivel mundial: el caso de América Latina y del Caribe, futuro y escenarios deseables*. Vol. II, Caracas, 1991.

Winkler, Donald. *Higher Education in Latin America*. World Bank Discussion Papers, núm. 77, Washington, 1990.

Mesa 8

Planeación y evaluación del desarrollo educativo

Coordinador: Mtro. Luis Vergara Anderson

111 FEB. 1996

A pesar de todo...

Antonio Gago Huguet
México

Introducción

En la vida casi todo tiene múltiples causas y diversos enfoques de explicación; los fenómenos complejos pocas veces pueden abordarse linealmente: por lo general, necesitamos construir matrices, hacer cruzamientos, vincular los asuntos. Las cuestiones que durante estos días nos han ocupado en este seminario ciertamente son complejas y en el desarrollo de mi aportación anticipo una gran variedad de elementos, categorías de análisis y planos de discusión.

La matriz que podría construirse para organizar los compromisos de nuestro temario sería enorme, pues tendría componentes como la movilidad social; el desarrollo económico; el enriquecimiento de la cultura; la puesta en práctica de políticas gubernamentales y privadas; el impacto de nuevas tecnologías; la necesidad de formar ciudadanos que, además, sean personas productivas e, incluso, creativas, etcétera. A su vez, cada uno de los elementos mencionados podrían relacionarse, en otro eje, con la misión, estructura y funcionamiento de las instituciones de educación superior; con las circunstancias del financiamiento; con los criterios y estrategias para regular la oferta y la demanda de educación y de formación de personal calificado, etcétera. Si a lo anterior se agrega que cada intersección de estos elementos se puede dar de diferente forma en los variados ámbitos (el de cada institución, cada región, cada país) y atendiendo a distintos contextos jurídicos, económicos y culturales (sector público, empresa privada, institución autónoma, escuela laica o religiosa o militar), entonces tendremos ocasión de hacer unas cuantas articulaciones más. Todo esto es necesario y recomendable como pauta de trabajo; sin embargo, también conspira contra el deseo de dar fluidez y amabilidad a la presentación.

También debo advertir que atendiendo a los términos de la convocatoria al seminario intentaré, así sea muy someramente presentar elementos para la discusión, el análisis y la valoración referidos a ciertas circunstancias particulares en la educación superior mexicana. Intentaré destacar la importancia que se le ha dado a la planeación y, sobre todo recientemente, a la evaluación en el sistema educativo nacional. Relataré algunas experiencias y presentaré algunas conclusiones, evidentemente provisionales dado lo reciente de los hechos.

Finalmente, debo destacar mi propósito sustantivo al venir aquí: dialogar y debatir con ustedes, con quienes espero emprender una experiencia más de aprendizaje.

La planeación y la evaluación en la última década

Hace una década, justamente, quienes participábamos en la planeación de la educación superior en México aprendimos a ser cautelosos, a fijar las metas incluso con recelo. Hace diez años en el país se vivía en plena crisis económica y hubo que descartar trabajos apenas hechos con gran esfuerzo, como el Plan Nacional de Educación Superior 1981-1991, elaborados al calor de un optimismo casi eufórico que en poco tiempo se desvaneció. De la previsión de escenarios con crecimientos del 8 y el 9% en el PIB se pasó a la hiperinflación y al crecimiento negativo. Apenas, en 1979 se había puesto en marcha, a pesar de los escépticos, el Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES). A la sombra de la situación económica adversa, el Plan 1981-1991 resultó fallido y rápidamente se reavivaron y crecieron la crítica en contra y el escepticismo respecto a la necesidad de planear y programar nuestros quehaceres de la educación superior. Los que siempre saben “lo que va a pasar”, los convencidos de lo “inútil que es hacer escenarios prospectivos” subieron la voz o, en el mejor de los casos, dieron palmadas “comprensivas” o “compasivas” a los entusiastas “tecnócratas” de la planeación. No fue fácil resistir y persistir en ese clima, caracterizado sobre todo por la necesidad de sobrevivencia económica personal e institucional; hubo que intensificar esfuerzos y, también hubo que aprender a planear mejor, a ser más cautelosos [...] a no dar saltos al vacío.

A pesar de todo, e incluso como una estrategia necesaria ante la crisis, las funciones inherentes a la planeación se han desarrollado más ampliamente durante la última década. El Congreso de la Unión aprobó la Ley de Planeación vigente, en la cual se establecen tres vertientes para normar el proceso de planeación y programación en los diferentes ámbitos y regímenes jurídicos. De esta forma, la planeación del desarrollo nacional establece líneas de *obligatoriedad directa*, líneas de *coordinación* y, además, líneas de *concertación e inducción*. En la práctica de esa ley los objetivos, las directrices de acción y de política, las metas, etcétera, son de observancia obligatoria para las dependencias federales, mientras requieren de coordinación y convenios con los gobiernos estatales y han de ser inducidos para su concertación con los particulares y los organismos autónomos. En este marco jurídico es necesario anotar que en México las instituciones de educación superior pueden ser federales, estatales, particulares y autónomas, lo cual hace que los procesos de planeación sean complejos, tal vez tortuosos, pero poseedores de la legitimidad que otorga el actuar conforme a una ley que refleja la realidad de las cosas. La

verticalidad y el autoritarismo quedaron descartados.

Con base en el nuevo marco jurídico, el cual estableció condiciones para la administración pública federal y en particular para el ejercicio del presupuesto respectivo, las instituciones de educación superior, con los ajustes pertinentes de cada caso, retomaron los propósitos y los objetivos del sistema de planeación concebido en 1978, en una relevante asamblea nacional de rectores y directores de IES. Todo esto se ha ido traduciendo en una práctica más formal, más institucionalizada, de la planeación y de la evaluación en las instituciones educativas.

Sin embargo, no deseo crear una imagen idílica ya que el panorama actual es bueno, pero con avances desiguales. Quien quiera encontrar fracasos no tendrá que buscar mucho, pero igualmente fácil será identificar las experiencias que han tenido éxito. En un país tan diverso y contrastado como México esta panorámica es un lugar común.

Desde el punto de vista de lo positivo, merece comentarse una serie de pasos que han dado las instituciones mexicanas de educación superior; pasos que personalmente considero de importancia capital, pues implican lo que podría llamarse una *mutación en las actitudes*.

La evaluación externa

Ya es un común entender a la educación superior como una función cuyos quehaceres repercuten en tres ámbitos bien definidos: el de la población que demanda una formación específica, el de las empresas y otras instancias del sector económico que demandan información y tecnologías que incrementen la productividad y, con igual importancia, el ámbito de la cultura, la investigación y la vida académica. Sin embargo, esos compromisos tan evidentes rara vez se reflejaban en las estrategias de planeación y evaluación. Lo común era ver a las IES más atentas al discurso y a la retórica que a la práctica efectiva y cotidiana de aquello que implicara una participación de entidades externas en sus tareas. De ahí la gran importancia, al menos desde mi punto de vista, de los acuerdos formales tenidos por los rectores que permitieron la creación de la Comisión Nacional de Evaluación (CONAEVA) en 1990. Sin intentar aquí hacer un relato de la estructura y el funcionamiento de esa instancia intersectorial, sí destacaré que al concertarse sus programas alcanzó especial relevancia la puesta en práctica de la evaluación *externa*, ello como un complemento indispensable de las tareas de autoevaluación realizadas desde tiempo atrás en las universidades e institutos tecnológicos.

En este contexto se han establecido procedimientos y estructuras formales que permiten a las IES conocer el punto de vista y el juicio de los académicos y otros centros educativos, y también el de los colegios de profesionales y otras instancias de los sectores económico y social. Ahora son más las IES que presentan cuentas publicamente de los subsidios que reciben; ahora es una práctica cotidiana la evaluación de programas educativos por parte de comités interinstitucionales; más reciente (1994)

es la realización de exámenes nacionales para evaluar a los egresados de la educación secundaria, del bachillerato y de los programas de licenciatura. Así se avanza en el camino de planear evaluando el estado de cosas presente con la mira puesta, de manera prospectiva, en los escenarios deseables para distintos plazos futuros.

En síntesis, en poco más de una década nuestro sistema de educación superior recorrió un ciclo completo (optimismo, pesimismo y nuevamente optimismo) del cual parece haber salido consolidada la estrategia de trabajo, organización y desarrollo fundada más sobre la racionalidad que sobre la inspiración coyuntural; orientada de manera más prospectiva que inercial o meramente reactiva.

El énfasis en los resultados cualitativos

De la misma forma que en muchos otros países, en México hemos transitado del enfoque cuantitativo, especialmente orientado a incrementar la cobertura de los servicios educativos en la población atendida, hacia el enfoque cualitativo.

Dicho de otra forma, empezamos a pagar la factura que en términos de calidad de los servicios educativos se generó durante una etapa de crecimiento galopante de la matrícula estudiantil y la infraestructura física que, en su circunstancia, pareció necesaria.

Estamos atendiendo con más dedicación el precepto que nos dice que una oportunidad educativa, para ser real y verdaderamente justa, para construir en verdad una palanca de movilidad social, debe ser de buena calidad. Este enfoque, que es de una obviedad apabullante, tuvo que retomarse luego de evidentes expresiones de inconformidad en diversos sectores. De nada, o para muy poco, servía un sistema educativo de quehaceres rutinarios, de masas estudiantiles que transitaban inercialmente desde un ingreso casi irrestricto a una escuela o facultad hasta un egreso y una titulación profesional virtualmente burocráticos.

Al igual que en las políticas económicas y comerciales, en el sistema educativo han empezado a desterrarse las posturas proteccionistas. En esa dirección se ha movido la educación superior mexicana durante los últimos 10 años; pero también es cierto que en esa arena todavía se libran batallas y aún hay rezagos dolorosos y resistencias premodernas.

A pesar de todo, el balance de hoy, comparado con el de hace 10 años es favorable en términos generales. ¿Qué se ha hecho? ¿Cómo fue posible esto? Nada novedoso puede aducirse; ninguna tecnología innovadora se puso en práctica. No hay piedra filosofal ni panacea que mostrar. Simple y llanamente se agotó un modelo caracterizado por la simple contemplación inconforme y el temor a ciertas reacciones beligerantes; sin duda mucha gente se hartó e incluso se asustó. Los contrastes del país respecto a lo que estaba aconteciendo en otras partes del mundo prendieron focos de alarma[...]Y en esas estamos, tratando de no quedar marginados, intentando adecuar nuestro paso a la marcha de los más desarrollados. El

problema lo vemos como algo mucho más complejo que sólo adoptar un nuevo vocabulario o la jerga de la modernidad. El verdadero desafío es cambiar las actitudes y los comportamientos cotidianos de cada protagonista del quehacer educativo. Nuestro déficit no se cubrirá comprando ingenua y festivamente más procesadores de palabras ya que nuestra carencia es la de las palabras suficientes y adecuadas que procesar. Dicho de otra forma: no bastará con tener más recursos, los cuales evidentemente hacen falta, ya que antes es necesario hacer todo lo que se puede hacer mejor sin necesidad de más dinero. Todavía más: el verdadero avance tecnológico implica traducir los ambientes y el rigor del laboratorio a las prácticas habituales en los sectores de la economía. Esto es mucho más profundo que emplear nueva terminología.

En este sentido estamos discutiendo e implantando nuestros criterios para evaluar, nuestras categorías de análisis e indicadores de lo que entendemos por buena calidad en la educación superior. En esto se avanza, aunque lentamente.

Antes de ello hemos tenido que vencer las trampas de quienes vieron en la evaluación una artimaña para dar resonancia a sus afanes subjetivos o a sus carencias materiales; de quienes le pusieron precio a la adopción de los principios o esquemas de la planeación y la evaluación que debieran ser valorados intrínsecamente.

Como puede verse, los caminos para lograr la racionalidad al planear y evaluar son complejos y con frecuencia hay que hacer rodeos tortuosos. Si algo hay claro es que a pocos les gusta evaluar y todavía a menos les gusta ser evaluados. La evaluación es hija de lo que falla, pues nadie se acuerda de ella cuando todo marcha bien; la evaluación no es algo inocuo o esencialmente neutro, ya que su origen es la duda y hasta la desconfianza. Muchos son los obstáculos para establecer lo que se ha llamado "cultura de la evaluación", incluso la tendencia de darle usos autoritarios; pero igualmente ciertas son sus ventajas y sus aportaciones, las que pueden aglutinarse en una verdad de Perogrullo: sin evaluar no es posible mejorar. Y el afán de ser mejores, el deseo de mejorar la calidad de vida no es una técnica administrativa, ni es una ocurrencia de los directivos. Sin un sustento de esta naturaleza, sin una razón en verdad inherente a la naturaleza humana, ningún procedimiento administrativo como la planeación o la evaluación tendría posibilidad de adoptarse en las organizaciones. Ningún producto del ingenio del hombre es ajeno a alguna necesidad humana. Mejorar la calidad de vida demanda, entre muchas otras cosas, hacer bien las cosas. La ineficacia y la ineficiencia no son resultado de fenómenos naturales, sino producto principalmente de la ignorancia, la cual lleva incluso a la adopción de valores equivocados. La solución, como casi siempre, está en los quehaceres de la educación. Por ello es inconcebible un sistema educativo refractario a la evaluación ¿no es acaso la educación la base de cualquier mejoramiento? Incluso tomada como mercancía (como algunos hacen) la educación que más se vende es

la que resulta mejor después de una evaluación.

Con lo hasta ahora dicho creo haberles facilitado, especialmente a quienes vienen de otros países, la comprensión del clima que actualmente se tiene en las IES mexicanas. Me atrevo a suponer que nada nuevo les he dicho, pues algo parecido ocurre en casi todas partes, pero también para constatar este tipo de cosas sirven estas reuniones e intercambios.

Algunas experiencias concretas

Antes de concluir esta presentación haré mención, casi una simple relación, de las experiencias más recientes que nuestro sistema educativo ha tenido respecto a la evaluación.

- a) El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 estableció como línea de política perentoria el mejoramiento cualitativo de los servicios educativos, sin desatender los objetivos de lograr mayor cobertura a las demandas de la población.
- b) El Programa para la Modernización Educativa desarrolló en mayor detalle esa línea de política y ello dio origen a programas y acciones concretas como la creación de la Comisión Nacional de Evaluación, la cual, a su vez, estableció condiciones para crear los Comités Interinstitucionales para Evaluar la Educación Superior y el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL).
- c) El gobierno federal y los gobiernos estatales establecieron programas especiales de financiamiento, cuyas políticas apuntaban hacia la evaluación de resultados y la competencia por los recursos por parte de las instituciones educativas y el personal académico. (FOMES, Carrera Docente, Cátedras Patrimoniales, etcétera).
- d) Las instituciones de educación superior realizan anualmente un programa de autoevaluación, lo cual impulsa la formación de cuadros especializados y la sistematización de bancos de información.
- e) Se han publicado criterios, parámetros e indicadores para orientar los procesos de evaluación interna y externa.
- f) Se han realizado más de 80 evaluaciones a programas de enseñanza superior por parte de los "comités de pares" (evaluación externa).
- g) Se inició el diseño y experimentación con tres tipos de examen nacional: uno destinado a estudiantes egresados de secundaria, otro para quienes concluyen el bachillerato y solicitan ingreso a una licenciatura, y otro cuyo propósito es identificar el perfil de conocimientos y habilidades de quienes terminan los estudios de una profesión.
- h) De hecho en todas las IES de carácter público se ha implantado un sistema de evaluación del personal académico que permite otorgar a profesores e investigadores compensaciones y estímulos económicos de manera diferenciada y al margen de las relaciones sindicales.
- i) Virtualmente todas las IES sometieron a revisión sus planes y programas de estudios, lo cual ha modificado el repertorio de carreras ofrecidas, ha puesto al día contenidos y la estructura de la currícula y ha intensi-

ficado los programas de superación académica del profesorado.

j) Algunas IES renovaron sus instrumentos jurídicos y establecieron leyes orgánicas y reglamentos más orientados a la vinculación con la sociedad, la productividad y la preeminencia de los sectores académicos.

k) La Constitución Federal y la nueva Ley General de Educación establecieron con más claridad el papel de la Federación, de los Estados y de los particulares en el proceso educativo. La educación a cargo de los particulares recibe ahora garantías que han de estimular su participación con mayores exigencias de calidad y en áreas poco atendidas tradicionalmente por ellos.

Conclusiones y comentarios finales

Las conclusiones se refieren a las experiencias más recientes, relativas a la planeación y evaluación, que hemos descrito en esta presentación. Los comentarios tienen que ver con el tema general del seminario, el cual coincide con preocupaciones frecuentes en el medio mexicano, especialmente aquellas referidas a la globalización y las demás circunstancias inherentes a lo que hoy en día se engloba con el término modernidad.

Conclusiones

a) Ante los escenarios modernos la sociedad mexicana ha respondido de diversas formas; sin embargo, predominan las de carácter reactivo o, dicho de otra forma, hemos reaccionado ante evidencias de algo que por lo general interpretábamos como escenarios peligrosos en caso de mantener esquemas inerciales. Nuestra apertura comercial y nuestro decidido impulso a la cultura de la evaluación en el medio educativo son ejemplos de situaciones en las cuales el origen es exógeno, de reacciones ante el riesgo de quedar peligrosamente rezagados.

Creo que estas reacciones han sido oportunas y nos han permitido disminuir las actitudes refractarias e inmovilizadoras. Ahora las actitudes que predominan son las del cambio y la innovación. Pero lo importante será sostener el paso de manera permanente luego del ímpetu inicial. De manera muy particular habrá que ver si, por ejemplo, la aceptación de los distintos programas de evaluación y la implantación de esquemas que fomentan la competitividad y el mejoramiento cualitativo resisten el cambio de administración en el gobierno federal. Experiencias anteriores, especialmente respecto a la planificación, nos permiten ser optimistas. La "cultura de la planeación" ha roto varias veces ya la brecha intersexenal, lo cual, en México es relevante.

b) También puede concluirse que en materia de evaluación y planeación de la educación superior, los escenarios futuros son promisorios de una más amplia realización y, además, con mejores niveles de calidad en los procesos técnicos. Ya no discutimos si es posible o no evaluar; ahora la

búsqueda es de mejores instrumentos, de indicadores confiables y de enfoques pertinentes a cada circunstancia. Concluyeron los tratamientos radicales, las posiciones fundamentalistas y la búsqueda de verdades absolutas. Somos más modestos y procuramos hacer lo que es factible, lo cual ya implica una tarea enorme. Al respecto puedo mencionar como ejemplos el esfuerzo implícito en la elaboración de “exámenes nacionales” para los egresados de las principales carreras profesionales y en la constitución de consejos para la acreditación de programas de educación superior. En esto seguiremos trabajando los próximos años.

Comentarios

a) Ciertamente hay nuevos escenarios para las universidades y demás instituciones de educación superior en México, en la región latinoamericana y en muchos otros lugares del mundo. Ciertamente, también podemos decir que la presencia de nuevos escenarios para las universidades no es algo novedoso: las universidades siempre están en tránsito hacia nuevos escenarios. El cambio es algo, al menos formalmente, consustancial a ellas. Los nuevos escenarios de ahora, a pesar de la situación finisecular y el ambiente milenarista, no son ni más ni menos desafiantes, urgentes, trascendentes, etcétera, que los compromisos que plantearon escenarios previos en la historia de los hombres y de las universidades. Al igual que en los últimos ocho siglos, las universidades seguirán encontrando las soluciones y se irán incorporando a las nuevas características de la tecnología, la economía, la política, la ciencia y las culturas. De hecho, muchos de esos cambios de alguna forma tuvieron su origen en las universidades.

Al igual que siempre ha ocurrido, unas universidades lo harán mejor que otras; unas serán pioneras y otras se esperarán y, al igual que antes, en cada proceso unas desaparecerán, otras se fortalecerán y, también surgirán nuevas instituciones y modalidades educativas innovadoras.

Ciertamente, ahora los pasos han de darse más rápidamente y hoy la velocidad de respuesta necesaria es mucho mayor. En síntesis, creo que podemos ver con serenidad estos nuevos escenarios. Precisamente una característica de estos escenarios es la rápida y amplia capacidad de las comunicaciones, lo cual nos asegura la posibilidad de advertir mejor los problemas y las soluciones. Alarmante sería vivir aislados, fuera de la globalización.

b) Otra conclusión es que, a pesar de todo, a pesar de los rezagos y los avances desiguales, a pesar de la desesperante situación y conyuntura de algunos, nuestras sociedades y más concretamente en nuestras casas de cultura y centros de investigación tienen el saber, el talento y la creatividad para incorporar sus quehaceres a las circunstancias de estos nuevos escenarios. Ninguno de esos desafíos es extranatural o sobrehumano; ninguna brecha económica o tecnológica entre los países lo es. Los nuevos

predominan incluso dentro de las fronteras nacionales. Exigiría también suponer que ha de llegar al mejoramiento educacional a través de un modelo o plan estándar...” (OCDE, 1991: 15-16).

Considero que una definición sobre la calidad de la educación tendría que considerar cuestiones como las siguientes:

–El carácter subjetivo del término, y en un amplio espectro de relación de la educación con la sociedad que la ha instituido, tendría que ser producto de una convención entre subjetividades.

–La referencia a premisas morales y éticas de la educación de los individuos, más allá de la connotación instrumental que el espíritu de los tiempos actuales le quiere conferir a la educación.

–La dimensión histórica de conceptos como el de “calidad”.

–La descripción de atributos, convenidos como manifestaciones de una buena calidad.

Estas consideraciones amplían el campo de discusión en torno a la planeación y la evaluación de la calidad educativa. No se trata sólo de hacer más racional a las instituciones que dan un servicio escolar; sino, además, prever, organizar, controlar y valorar, el mejoramiento de la educación con rumbo y una misión relativamente transparente.

La discusión en torno a la calidad educativa y la evaluación en México

Haremos referencia a tres estudios elaborados para los dos Congresos Nacionales de Investigación Educativa, realizados en México, que describen el estado del arte sobre la *Evaluación de la cobertura y la calidad de la educación* (Cámara et al., 1981), sobre la *Evaluación de la educación* (Carrión et al., 1993) y sobre la *Calidad de la educación* (Muñoz Izquierdo et al., 1993); el primero, elaborado para el Congreso de 1981 y los dos últimos para el Congreso de 1993. Estos documentos resumen y analizan las investigaciones sobre las temáticas de referencia, que han sido elaboradas en México en las últimas dos décadas.

En el documento de la *Evaluación de la cobertura y la calidad de la educación* se analizó la fundamentación conceptual de los estudios mediante dos categorías: la primera referida a la concepción acerca de la calidad de la educación, a partir de que se catalogaron tres grandes conjuntos de estudios: a) los que hacían equivalente la cobertura del servicio educativo respecto de la población demandante, con la calidad educativa; b) los estudios que medían la calidad de la educación mediante la constatación de la presencia de estándares educativos previamente definidos y, c) los estudios que consideraban factores contextuales para la ponderación de la calidad de un servicio educativo.

Asimismo, bajo la presunción de que la evaluación de la educación es básicamente política, es decir, imposición o consenso, reflejo de expectati-

vas sociales, medio de constatación o de legitimación de medidas gubernamentales, una forma de conocer la satisfacción social respecto del servicio educativo, etcétera, se definió otra categoría relacionada con el origen de las evaluaciones; en ésta se descubrieron tres principales orígenes: a) los de los cuerpos políticos de la administración pública de la educación; b) los correspondientes a la propia motivación de los investigadores por conocer una parcela del sistema educativo y, c) los emanados de los propios centros escolares.

La mayor parte de los estudios revisados se sitúa en las primeras categorías: análisis estadísticos sobre la cobertura del servicio educativo bajo los auspicios de las oficinas gubernamentales; fueron muy escasos los de la tercera categoría, es decir las evaluaciones que consideraban factores contextuales para ponderar la calidad, o que fueron hechas a iniciativa de los centros escolares. Los autores de los estudios que utilizaron los estándares educativos, consideraban que esto era un avance metodológico sustancial con respecto a los estudios dedicados a descripciones estadísticas solamente; estos estándares fueron seleccionados de acuerdo con los usos y costumbres o, en el mejor de los casos, por la medición del comportamiento medio de un conjunto determinado de centros escolares. El estado del conocimiento en cuestión proponía, para los siguientes años, es decir la década de los ochenta, una mayor atención sobre los factores contextuales que impactan la calidad de la educación y una mayor indagación de los satisfactores sociales respecto de los centros escolares, como una medida de la calidad.

En el estado del conocimiento sobre Evaluación de la educación, de 1993, se observó que no hubo un avance importante, durante la década de los ochenta, en la dirección marcada por el documento antes descrito, ni en el campo de la investigación educativa, ni en la instrumentación de las políticas gubernamentales respecto de la calidad de la educación y su evaluación. Se observó, en cambio, un avance de carácter técnico, en las pautas de implantación de las políticas educativas para elevar la calidad, y verificar y controlar el mejoramiento de los centros escolares, por medio de un tipo específico de evaluación aplicada, sobre todo, en el nivel superior de educación; ya no sólo se pretendió que las instituciones hicieran mediciones de indicadores, sino que también se propusieron parámetros para predefinir formas de razonamiento valorativo.¹ Este avance corresponde con un tipo de racionalidad derivada de los conceptos de eficiencia y eficacia de la educación; de hecho, los parámetros describieron actividades institucionales mejoradas, o una forma de constituir una mejor institución, que relacionó los esfuerzos educativos con los proyectos de una mayor disciplina y racionalidad de los financiamientos gubernamentales a la educación superior, que formaron parte del proyecto de reforma económica nacional. Esta coherencia, a mi modo de ver, es su mayor virtud.

¹Véase SEP-ANUIES, 1991 y las subsecuentes guías metodológicas que anualmente propuso el grupo técnico de la Comisión Nacional de Evaluación en el periodo 1991-1993.

Algunos investigadores, estarían de acuerdo con este planteamiento, en sus premisas cuando menos; por ejemplo, Muñoz Izquierdo y sus colaboradores han mencionado que la calidad “está asociada con la capacidad –tanto de las instituciones educativas, como de los individuos formados en su seno– de satisfacer los requerimientos de desarrollo económico, político y social de la comunidad a la que están integrados”; asimismo, en el marco de esta definición, se propone que la investigación sobre la calidad de la educación está dedicada, propiamente, al desarrollo de análisis y evaluaciones de los productos o resultados del proceso educativo, por medio del estudio de las relaciones entre los insumos y los procesos. En otras palabras, la verificación y la valoración de los hallazgos cualitativos de una institución es lo que define el objeto de investigación de la calidad, así como al análisis de los insumos y los procesos de la actividad educativa daría la medida de las relaciones funcionales de esta entidad sistémica.

La definición anterior se relaciona con la base ideológica de las políticas de modernización de la educación (esbozadas en 1983 con el proyecto sexenal de “revolución educativa” y puestas en marcha en 1990 con el correspondiente proyecto modernizador), fundamentadas en una interpretación de las aspiraciones de la sociedad, cuya idea principal es no sólo el mejoramiento de los procesos educativos sino, sobre todo, asegurar la calidad de los resultados. Éstos darían la pauta de las inversiones y el financiamiento de la educación superior, siguiendo el principio de mayor rendimiento, es decir, ante calidad demostrada mayor presupuesto. En el nivel superior de educación, los documentos que han guiado esta política determinan, entre otras cosas, que las universidades deben elevar su rendimiento y deben ser más competitivas; lo cual, en una interpretación libre sobre el tema que estamos tratando, el alto rendimiento y la competitividad equivalen a una buena calidad de las instituciones de educación universitaria.

Para la instrumentación de esta política, que tiene una dimensión institucional y una dimensión para los claustros de profesores, se pensó en la aplicación de un mecanismo de carácter motivacional y compensatorio, pero voluntario, para influir a las instituciones en el sentido señalado por las políticas nacionales: se creó un Fondo Nacional para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) mediante el cual se asigna un presupuesto adicional a proyectos de mejoramiento institucional, fundamentados en diagnósticos y evaluaciones anuales. En el nivel profesoral se creó un programa de estímulos a la productividad y al rendimiento de los maestros universitarios; dichos estímulos corresponden a un incremento salarial una vez que, habiendo sido evaluados por colegas, demuestran un cumplimiento satisfactorio de sus tareas de enseñanza. La política en materia de evaluación educativa se complementó con procedimientos de evaluación interinstitucional por medio de grupos de pares académicos, cuyo propósito principal es la revisión de los programas de formación profesional de las seis áreas del conocimiento definidas por la ANUIES,

además del análisis de la Difusión Cultural y la Administración de las instituciones (SEP-ANUIES, 1991). Asimismo, como una última novedad para México, se ha instaurado un proceso de aplicación de exámenes generales de conocimiento tanto para bachillerato como para la licenciatura; en este último caso, el examen sería un requisito para otorgar la licencia de ejercicio profesional. La idea es tener una forma de vigilancia social, por parte de un organismo externo a las instituciones e independientemente de los ordenamientos gubernamentales, que diera una medida de la calidad de la educación o de la formación que reciben los futuros profesionales.

En síntesis, la educación superior mexicana, además de las evaluaciones usuales de toda institución, está sometida desde 1990 a la medición de indicadores de desempeño por medio de autoevaluaciones; la evaluación por pares que tiene una doble vertiente: la intrainstitucional para validar el desempeño y, la interinstitucional para el análisis curricular, de procedimientos y de infraestructura; y la aplicación de exámenes generales de conocimiento. Con esto, México puede equipararse en cuanto a diversidad de procedimientos y de intenciones con los procesos de evaluación y control de la educación superior usuales en los países del mundo desarrollado.

El estado del conocimiento de la evaluación educativa de 1993, muestra que ninguna de estas acciones fueron previstas por los investigadores del campo y, con excepciones, no fueron objeto de investigaciones sistemáticas. En este momento el impacto de estas políticas se empieza a conocer, pero de manera anecdótica. La observación informal indica que, ciertamente, la cultura universitaria está cambiando de alguna forma, pero no se sabe a ciencia cierta con qué rumbo. Se ha incrementado la competencia entre colegas y las universidades están ya, de hecho, encaminadas en una nueva forma de programación, fundamentación y asignación interna de recursos; es notorio, asimismo, la sobreabundancia de procesos evaluativos que han tomado lugar en las instituciones educativas de nivel superior, además de los usuales dedicados a la calificación del rendimiento escolar de los estudiantes y los concursos de oposición de los profesores. A este respecto, es pertinente mencionar algunas de las conclusiones del estado del conocimiento de la evaluación educativa de 1993:

- a) El desarrollo de las políticas ha sobrepasado los tiempos, las metodologías y los procedimientos usuales de la investigación en evaluación educativa, en consecuencia.
- b) Los temas de la investigación y de las políticas han tenido contenidos diferentes. Es el parecer de los autores de este estudio, que la investigación no ha sido relevante en la emisión de las políticas nacionales y, por otro lado, las políticas no han sido objeto de investigación y,
- c) los investigadores de la última década no previeron los nuevos usos de la evaluación (por ejemplo, además de los mencionados, la aplicación de los exámenes nacionales del bachillerato y la licenciatura, y los exámenes de acreditación de conocimientos para el otorgamiento de la licencia para

el ejercicio profesional), por lo tanto, no se indagó, de manera sistemática, las bondades, la legitimidad, la racionalidad, la satisfacción o el malestar que iban a generar en nuestro país esos procedimientos relativamente novedosos.

Se puede añadir a las consideraciones anteriores que, de hecho, tenemos dos sistemas paralelos de evaluación en las instituciones, que responden a racionalidades diferentes; uno de los cuales se piensa que no asegura la calidad en la formación profesional de los individuos de cara a la modernidad, y que es intrínseca a los patrones académicos; sobre el segundo, aún no se conocen sus efectos sobre la calidad, pero es un sistema cuyos juicios serían del dominio público y formarían parte de la vigilancia social sobre las instituciones. Es necesario, sobre estos puntos, conocer la experiencia internacional cuya ejemplaridad abra el camino hacia una mayor comprensión de estos procesos.

La discusión sobre la calidad y la evaluación de la educación superior en el nivel internacional

En general, los esquemas de evaluación que se utilizan en el nivel internacional aplican tres tipos de procedimientos (Kells, 1992: 92-101):

a) La medición de indicadores de rendimiento propuestos por los respectivos gobiernos. Para este procedimiento se utiliza información confiable acerca de los insumos y los procesos; además, a menudo los indicadores están relacionados con los costos y la eficiencia de los resultados.

b) La autoevaluación de la unidad que es evaluada. Este tipo de evaluación puede estar guiada por los indicadores del sistema respectivo o por otros estándares o medidas, puede estar orientada a la verificación del cumplimiento de metas o a la del cumplimiento de las funciones, u orientada por las normas o valores generales académicos. Generalmente, en este enfoque se emplean procedimientos de participación amplia en el proceso de evaluación y la toma de opinión de los clientes acerca de la efectividad de la institución.

c) La validación por medio de la revisión de pares académicos. Esta forma de evaluación puede estar precedida por un autoestudio e incluye una inspección *in situ* guiada por estándares de cualquier tipo, o puede centrarse en la verificación del cumplimiento de metas.

Asimismo, existen tres niveles de responsabilidad en relación con las evaluaciones: la surgida en organismos gubernamentales por ley o por política (por ejemplo Holanda); la centrada en organismos intermedios autónomos (Francia); la suscrita por las propias instituciones (Estados Unidos). A cada una correspondería un procedimiento de evaluación típico pero no exclusivo (véase SEP-CONAEVA, 1992).

La primera observación que puede hacerse sobre las apreciaciones de los estudiosos, con respecto a la evaluación de la educación superior en los

países europeos y de Estados Unidos es que no existe unanimidad acerca de los méritos y deficiencias, la necesidad o futilidad de las instituciones escolares de este nivel educativo. A este respecto, Veld (1991: 178-183) menciona tres paradojas con las que se enfrentan las universidades europeas en el mundo actual: la primera, la educación superior es un servicio muy personal y muy popular como para que sea desechado y al mismo tiempo, los políticos y los contribuyentes creen poco pertinente asignar más recursos a este nivel educativo; la segunda, existe en muchos países, una distorsión muy importante entre los recursos humanos que serán necesarios en el futuro y los que probablemente egresarán de las instituciones, así como distorsiones en la clase de egresados que las instituciones desean: la tercera, se tiene suficiente evidencia sobre la cortedad de juicio de las fuerzas del mercado acerca de los mecanismos institucionales y sobre el hecho de que hay muchas funciones institucionales que no pueden ser cubiertas satisfactoriamente por el mercado, y por otro lado, existe una ideología predominante para moverse en la dirección de la satisfacción de las necesidades de las fuerzas económicas.

Kogan (1990: 30-32) menciona que la educación superior siempre ha sido evaluada; la novedad es que el proceso será, en el futuro próximo, más público y explícito, más transparente al mundo externo y estará más ligado a premios y castigos tanto de los usuarios del servicio mediante su poder de mercado, como de los gobiernos respectivos por medio de la asignación de recursos.

En Estados Unidos, por su parte, se asume que las instituciones deben ser sus propias salvaguardas de la calidad de sus servicios; sin embargo, la educación considerada como un elemento estratégico para el liderazgo mundial, es lo suficientemente importante para que no haya algún tipo de intervención gubernamental; de hecho, en los últimos años, casi todos los gobiernos de los estados de la Unión Americana han emitido algún tipo de ley o política dirigida a un mayor control de la calidad de la educación superior, por medio de incentivos o de algún tipo de vigilancia social (Newman, 1989: 274-283). Franke-Wikberg (1990: 271-292) reporta que legisladores de algunos estados de Estados Unidos, están interesados en la medición de resultados de la educación por medio de la aplicación de tests estandarizados; asimismo, están interesados en la medición del "valor agregado" definido por la comparación de los resultados de los tests aplicados a los alumnos de primer ingreso con los de los graduados. Como siguiente paso, algunos legisladores proponen que una proporción de los presupuestos de las instituciones desasociada con los resultados de estas medidas evaluativas nuevas.

Este énfasis internacional hacia una mayor funcionalidad y control de la educación superior ha motivado una mayor preocupación por desarrollar mejores procedimientos de evaluación, dando a cada uno de los ya

utilizados una dimensión más justa sobre sus alcances y limitaciones.

Kells (1990: 258-270), por ejemplo, en un análisis que realizó sobre los indicadores de desempeño aplicados en instituciones de educación superior de varios países desarrollados encontró que no ha sido posible construir, individual o colectivamente, sistemas multifacéticos que permitan dar información sobre la eficacia y eficiencia de las instituciones, ni mejorar los programas y los servicios educativos. Añade que ante la ausencia de sistemas de medición (*assessment*) de las universidades, los gobiernos y los centros de financiamiento realizan sus propias mediciones o solicitan la información que necesitan en lapsos muy cortos; de esta manera, la información disponible resulta ser la que puede compilarse de una forma rápida y barata, y no la que refleja la complejidad y las variaciones del sistema que está describiendo. Esta información, generalmente, se usa de una manera “cruda” y directa ante la ausencia de un cuerpo de análisis, centrado o en la misión de la institución o en los aspectos fundamentales del trabajo de las instituciones educativas. Este autor menciona cinco problemas relacionados con los indicadores de desempeño: a) la tendencia a constreñir la complejidad de las instituciones y de la educación superior; b) la ausencia de definiciones adecuadas y de clasificaciones sobre los indicadores de desempeño. El autor menciona que deben diferenciarse, por lo menos, tres clases de indicadores: los relacionados con las metas gubernamentales, los relacionados con los objetivos institucionales y los que provienen de la investigación institucional cuyo propósito es fundamentar los procesos de decisión; c) la tendencia a jerarquizar instituciones con base en indicadores de desempeño que son equiparados con nociones de calidad (por ejemplo, costo mejor institución); d) la tendencia a usar los indicadores de la misma forma como se usan en otros sistemas, por ejemplo, las industrias, como si la educación superior compartiera los mismos propósitos y se realizaran los mismos procesos; y, e) la necesidad política o pragmática, de limitar el espectro de juicios fundamentados sobre el desempeño de una institución.

Otros autores (por ejemplo, Acherman, 1990: 179-192), sugieren la necesidad de complementar la medición de indicadores de desempeño con una valoración de la calidad de las instituciones basada en procedimientos de análisis de pares.

Kogan (*op. cit.*) menciona, con relación a esto, que la evaluación por pares académicos tiene tres elementos críticos: los juicios de los colegas son objeto de una especie de halo cuyo origen es la reputación de la entidad evaluada; los criterios utilizados pueden ser inapropiados con respecto a la naturaleza y principios de la entidad académica que es evaluada y, de manera primordial, no existe evidencia para asegurar que la creación de políticas gubernamentales para la educación superior sean influidas por las racionalidad evaluativa: primero, en el sentido que los políticos no reconocen el trabajo evaluativo que no se hace bajo sus premisas y, segundo, el sistema de creación de políticas educativas no se evalúa.

Sobre los exámenes de rendimiento, la OCDE ha informado que las investigaciones revelan que la evaluación tradicional, basada en exámenes para la medición de logros, a menudo no logra sus objetivos: no ayuda a mejorar a los alumnos, no informa con precisión a los padres acerca del progreso de sus hijos, no proporciona a los educadores información suficiente para planificar el futuro educacional del alumno (OCDE, 1991: 134-135). Además, son de uso común los exámenes generales de conocimiento que en la mayoría de los países parecen tener tres funciones principales: el acceso a niveles superiores de educación, el diagnóstico de las capacidades y de los problemas de aprendizaje así como la función de predicción de un rendimiento futuro. De las tres funciones, sólo la primera es utilizada con grados aceptables de confiabilidad.

Es evidente que así como existen estudios que analizan y critican los diferentes métodos y procedimientos de evaluación, otros los magnifican como un medio en el camino de una mayor eficiencia educativa; pero, a mi juicio, esto no es lo más importante, sino que algunas administraciones públicas de los gobiernos de países desarrollados y la opinión pública de las comunidades de referencia finquen su juicio sobre la educación superior en estos procedimientos. Esto constituye un elemento adicional a la complejidad característica de las evaluaciones, es decir, la forma de integración de informes, su correspondiente divulgación y la interpretación pública de resultados.

La evaluación de la calidad de la educación superior en México hacia el fin de siglo

Se puede concluir, de los dos apartados anteriores, que las políticas de evaluación de la educación superior mexicana han tratado de incorporarse al espíritu de la evaluación de la calidad de la educación superior, efectuada en los países de mayor desarrollo económico, en forma y en contenido: la administración pública ha desarrollado los procedimientos de medición de indicadores, evaluación por pares académicos, las autoevaluaciones institucionales y los exámenes generales, como elementos complementarios, para la modernización de la educación superior. El mejoramiento, el control y el rumbo de la calidad de la educación han tratado de ser pieza fundamental para orientar los procesos y los procedimientos de evaluación. Se intenta que la evaluación sea útil para todas las partes involucradas en la educación: instituciones, gobierno y sociedad. Para las primeras, sería una base racional de los proyectos de mejoramiento de sus funciones educativas; para el segundo, sería una pieza fundamental para dar una mayor transparencia a la asignación presupuestaria y una base más racional para el control del financiamiento público y, para los usuarios del servicio educativo y la sociedad en general, sería una base de juicio para manifestar su satisfacción con los servicios escolares. Estas intenciones, que de suyo son plausibles, se enfrentan con una serie de obstáculos ya

descritos y discutidos en otros artículos (véase Fernández *et al.*, 1992), de carácter cultural y estructural, a los que habría que añadir algunas situaciones de orden ético que tienen una dinámica propia en las instituciones mexicanas:

a) La distancia entre la evaluación o autoevaluaciones formales de las instituciones de educación superior, basada en la medición de indicadores. y lo que podría llamarse la “evaluación oculta”. La observación anecdótica de las dinámicas de las instituciones de educación superior públicas, indica que existe una distancia aún no superada entre los resultados de las evaluaciones basadas en la medición de indicadores y la opinión, y niveles de satisfacción tanto de las comunidades institucionales (profesores, alumnos y administrativos) como de los usuarios del servicio educativo. Las opiniones que contradicen los datos gruesos de las mediciones son muy comunes. Por ejemplo, uno de los indicadores propuestos por la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (organismo suscrito a la CONFES), es la verificación del número de planes de estudio reformados en un periodo determinado; la idea es que entre mayor número de modificaciones efectúe una institución en un tiempo determinado, dicha institución demuestra una mejor disposición al llevar a cabo reestructuraciones sustanciales; el problema observado por comunicaciones personales, es el de la calidad de esas modificaciones; es decir, la orientación, el mejoramiento de la formación profesional, la proximidad con el estado del conocimiento internacional, etcétera; recientemente, una profesora participante en un proyecto de reforma de un plan de estudios, financiado bajo el esquema del Fondo para la Modernización de la Educación Superior, cuya vigencia presupuestaria es anual, comentó que había decidido salirse del proyecto porque no quería que en diez años algunos de los estudiantes formados en el nuevo plan de estudios, o algún usuario de servicios otorgados por ese estudiante, le reclamara la ignorancia o ineficiencia de su ejercicio profesional. No quiero decir con esto que dichos fondos sean ineficientes, sino que estos datos indican que; a) los fondos tendrían que emplearse con otros fundamentos y b) de manera primordial, las evaluaciones institucionales tendrían que constituirse en el eje racionalizador de las reestructuraciones y reformas que ha reclamado la política de modernización del periodo gubernamental que está por concluir, más allá de las simulaciones reformistas a que remite la sola medición de los indicadores.

b) La ineficacia técnica de las evaluaciones, o con mayor justeza, el desconocimiento (o subcomprensión como lo llama Landa, 1993) de la lógica, el método y procedimientos de evaluación. Es usual que informes de evaluación reflejen estas insuficiencias de manera transparente: o el texto describe problemáticas no fundamentadas o los datos derivados de la medición de los indicadores muestren, de manera prístina, problemas obviados en el texto. Éste es el caso, por ejemplo, de índices de deserción alarmantes en alguna licenciatura a los que no se les da ningún tratamien-

to que apunte a su explicación y, mucho menos, a su solución. Asimismo, son muy pocas las instituciones que realizan autoevaluaciones que lleven a cabo procedimientos más allá de las mediciones de indicadores.

c) En estrecha relación con los dos puntos anteriores, las evaluaciones realizadas tanto con procedimientos de autoestudio o por comités de pares, no pueden por sí mismos, constituirse como fuentes de indagación y de explicación de los problemas más acuciantes, de mayor profundidad, imperecederos de las instituciones mexicanas; me estoy refiriendo a los problemas derivados de la subcultura de las instituciones, a sus problemáticas particulares derivadas de su origen, la peculiaridad de sus formaciones sindicales y estudiantiles, el incumplimiento de forma o de espíritu de sus reglamentaciones, el carácter simbólico que tienen las instituciones públicas para los usos políticos mexicanos, etcétera. Da la impresión de que la política de evaluación ha tratado de superponerse a estas situaciones, de todas conocidas, para modificarlas de manera indirecta; por ejemplo, los estímulos al rendimiento de los profesores ha impactado directamente no tanto a la disposición por mejorar de la academia, sino, principalmente, al cumplimiento de las normas mínimas del trabajo docente: la asistencia, la programación de los cursos, el cumplimiento de disposiciones administrativas sobre control de alumnos, etcétera. El financiamiento FOMES ha supuesto una contracorriente a los usos y costumbres de naturaleza conservadora (en el sentido literal de la palabra) de los claustros de profesores.

d) Se han creado dos sistemas paralelos de evaluación, como se apuntó más arriba, que son: el tradicional, relacionado con la vida académica y el gobierno de las instituciones, como son la evaluación del aprendizaje, la evaluación para acceder a una plaza de profesor o para promoverse a categorías superiores, el control y seguimiento presupuestal; y el modernizador, que está relacionado con la verificación del rendimiento, la productividad y la competencia tanto de instituciones como de individuos. El desafío en este rubro es encontrar, bajo concepciones claras, las diferencias y similitudes de uno y otro, los propósitos que los guían y conocer las posibilidades de integrarlos o hacerlos complementarios. Considero que uno de los caminos a seguir es la reconstrucción de la credibilidad en las instituciones públicas de educación y la aceptación de la pertinencia de la vigilancia social.

Toda evaluación presupone reglas claras, buena voluntad, disposición a la autocrítica, lo cual no es sólo asunto de mejores técnicas y procedimientos sino, fundamentalmente, de formas de convivencia, de cultura, de responsabilidad moral.

Referencias bibliográficas

- Acherman, Hans A. "Quality assessment by peer review" in *Higher Education Management*. 1990, 2 (2); 179-192.
- Cámara, Gabriel; J.M. Andazzola, C. Carrión y R. Mercado. "Evaluación de la cobertura y la calidad de la educación", en *Documento Base*. Vol. II, primer Congreso Nacional de Investigación Educativa, 1981.
- Carrión Carranza, Carmen, E. Bellido, V. Cabello, V. Machuca, B. Orozco y E. Ruiz. "Evaluación de la educación", en *Estado del conocimiento*. Núm, 17, 2do. Congreso Nacional de Investigación Educativa, México, CNIE-SNTE, 1993.
- Fernández, Alfredo, Ofelia Ángeles, Carmen Carrión y Josu Landa. "La evaluación institucional: tropiezos y obstáculos", en *Universidad Futura*, 1991 2(6-7); 15-21.
- Franke-Wikberg, Sigbrit. "Evaluating education quality an the institutional level", en *Higher Education Management*. 1990 2(3): 271-292.
- Kells, Herb R. "The inadequacy of performance indicators for Higher Education-The need for more comprehensive and development construct", en *Higher Education Management*. 1990, 2(3): 258-270.
- Kells, Herb R. "Purposes and means in Higher Education evaluation", en *Higher Education Management*, 1992, 4(1): 91-101.
- Landa, Josu. "Subcomprensión y pseudocomprensión en el ámbito de la planeación y evaluación de la educación superior", en Alfredo Fernández y Laura Santini, *Dos décadas de planeación de la educación superior*. México, ANUIES, 1992.
- Muñoz Izquierdo, Carlos, Ma. de Lourdes Casillas y Laura Santini. "La calidad de la educación en México; visión analítica del avance del conocimiento en el contexto del desarrollo educativo del país, en la última década" (versión preliminar). Documento presentado en el 2do. Congreso Nacional de Investigación Educativa, 1993, (mimeo.).
- Newman, Frank. "American Higher Education and the quest of quality", en *Higher Education Management*. 1989, 1(3): 274-283.
- OCDE. *Escuelas y calidad de la enseñanza*. Madrid, MEyC-Paidós, col. Temas de Educación, 1991.

SEP-ANUIES. "Evaluación de la educación superior", en *Cuadernos de Modernización de la Educación*. Núm. 5, México, SEP, 1991.

SEP-CONAEVA. *Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior: experiencias en distintos países*. México, SEP, 1992.

Veld Roeland in't. "The future of evaluation in Higher Education" en *Higher Education Management*. 1991, 3(2): 178-183.

Conclusiones del seminario

Tema 1: Contribución de las instituciones de enseñanza superior al desarrollo: Escenario probable, escenario deseable y escenario factible

Las instituciones de enseñanza superior pueden contribuir al desarrollo de muy diversas maneras; pero –como siempre ocurre en el ámbito de la planeación educativa– la estrategia que ofrece el menor grado de dificultad, es también la que menos puede contribuir a lograr objetivos congruentes con las aspiraciones de los sectores mayoritarios de nuestros países.

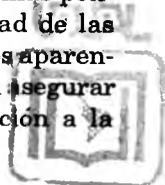
Si las universidades responden acríticamente a los requerimientos del modelo de desarrollo dominante, se enfrentarán a un escenario en el cual se tendría que ir reduciendo el tamaño de sus matrículas, al mismo ritmo al que se restrinjan las oportunidades de obtener empleos adecuadamente remunerados.

Las universidades también pueden elegir caminos más difíciles, orientados a promover una mejor distribución del ingreso, mediante la reducción –a través de los programas educativos, de investigación y difusión– de las distancias que existen entre la productividad de las pequeñas y medianas empresas, y la de las firmas desarrolladas. De este modo, las instituciones universitarias pueden contribuir a aumentar la capacidad de cada país para competir en el exterior, y para resistir la presión ejercida por las empresas procedentes de países tecnológicamente desarrollados. Por tanto, la tarea que las universidades deben asumir consiste en descubrir los mecanismos que les permitan instrumentar nuevos modelos de desarrollo, en los contextos en que realmente funcionan las economías y los sistemas políticos de nuestros países.

¿Cuáles son las condiciones que deberían cumplirse, para que las universidades puedan enfrentar, en condiciones de viabilidad, una tarea como ésta? Y, ¿de qué dependen, en los hechos, que tales instituciones se propongan alcanzar objetivos como éstos, en lugar de responder, en forma mecánica, a los requerimientos de un modelo de desarrollo que no garantiza el acceso generalizado a los niveles de bienestar?

El seminario avanzó hacia la identificación de esas condiciones, de tal manera que las universidades desempeñen un papel protagónico y no simplemente reactivo.

La nueva universidad se distinguiría de las que se adaptaron al modelo de desarrollo que fue derogado en la década pasada, en que no se propondría contribuir a la elaboración de consensos alrededor de sistemas políticos, preponderantemente, preocupados por comprar la lealtad de las clases medias, a cambio de dispensarles un conjunto de beneficios aparentes (tales como los derivados de una expansión de la matrícula sin asegurar la calidad de la enseñanza, ni la contribución de esa educación a la



movilidad social). En efecto, la nueva universidad debería distinguirse, entre otras cosas, por su “calidad competitiva”, es decir, por realizar sus funciones académicas con los estándares indispensables para funcionar con eficiencia y eficacia.

Por otro lado, es necesario que la nueva universidad también se distinga por su capacidad de “autodefinirse académicamente”, es decir “por tener la posibilidad de elegir los contenidos conceptuales con los que cumpla sus funciones académicas, de acuerdo con el modelo de sociedad para cuya estructuración se desea que la misma universidad colabore mediante sus productos académicos. En otras palabras, esta universidad se alejaría de aquéllas que confunden la necesidad de asegurar su calidad competitiva, con la de contribuir, acriticamente, al fortalecimiento del modelo de desarrollo actualmente vigente.

Tema 2: El desarrollo de la educación superior tecnológica y universitaria: su diversificación estructural y mercado de trabajo

Actualmente, los modernos procesos de producción sustentados en un acelerado desarrollo tecnológico, hacen necesario el fortalecimiento de los sistemas educativos orientados a la generación de ciencia y tecnología. Este es un requerimiento indispensable en los procesos de globalización económica, dado que sin este sustento los países carecerían de las bases necesarias para competir en los mercados internacionales.

Sin embargo, en América Latina y el Caribe los sistemas de educación superior presentan un problema para fortalecer los sistemas de educación técnica y tecnológica. En primera instancia, nuestros países presentan una gran diversificación horizontal y vertical de este tipo de instituciones, las que además son bastante heterogéneas entre sí. Pese a la diversidad, los sistemas de educación comparten problemáticas similares al buscar los mecanismos adecuados para que los sistemas educativos contribuyan más eficazmente a promover el desarrollo social.

Los problemas más relevantes y de cuya solución depende la consolidación de estas instituciones pueden ser enfocados desde la dualidad (educación técnica y universitaria), que ha favorecido a la primera.

Estrategias propuestas de solución:

1. Estructurar los sistemas de educación técnica y tecnológica a partir de niveles o ciclos, donde la educación tecnológica constituya como el “primer ciclo” de la formación en ingeniería y en algunas tareas de la ciencia. Esto permitiría brindar una salida profesional a los jóvenes interesados en este tipo de educación, así como la opción de proseguir estudios de mayor nivel científico y teórico.

2. Estructurar un sistema paralelo a las universidades, donde las instituciones que imparten carreras cortas tengan la opción de proseguir estudios en esta estructura paralela, que establecería estándares de calidad edu-

cativa similar a los niveles universitarios.

La equidad

La conformación de los sistemas de educación técnica y tecnológica a través de carreras cortas, con bajo prestigio, ha provocado una segmentación social de la población estudiantil que atiende.

Estrategias propuestas de solución:

1. Estructurar el currículum de este tipo de instituciones con base en los aspectos fundamentales de las ciencias, eliminando todo lo que sea opcional, así como orientar hacia una mayor participación de los alumnos en tareas de especialización. Esto permitiría ofrecer en menor tiempo y con elevados estándares de calidad una educación que podría competir con la universitaria.
2. Diseñar e instrumentar estrategias que orienten a los egresados de estas instituciones hacia el autoempleo o hacia la gestión de pequeñas empresas, aspectos que permitirían aumentar la rentabilidad de este tipo de educación.

Tema 3: Regulación y financiamiento de las instituciones de educación superior: agentes y mecanismos

El enfoque general adoptado para el tratamiento del tema fue el de la autonomía indispensable de la universidad, a la cual deben contribuir tanto los mecanismos y agentes de regulación, como los de financiamiento.

La metodología de trabajo consistió en intervenciones de los participantes en tres momentos o pasos:

1. Intercambio de experiencias, resaltando el contexto y los escenarios en los que operan las universidades de procedencia de los asistentes.
2. Análisis de fundamentos para juzgar la autonomía, la regulación y el financiamiento actuales.
3. Explicitación de consensos, recomendaciones y propuestas.

Se presentaron contextos de tres países: México, Colombia y Nicaragua; se presentaron experiencias de cinco universidades: La Javeriana, la Universidad Centroamericana, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, y la Universidad Iberoamericana –Plantel León.

Al final de este paso, se percibió que, dadas las enormes diferencias descritas, se dificulta tratar a la universidad latinoamericana como un todo homogéneo, en lo que toca al tema.

En el segundo momento, se aportaron los siguientes elementos a los cuales vincular el financiamiento y la regulación:

- Uno y otro, deben tender a asegurar la calidad de los diferentes procesos, productos y servicios universitarios.

- Sea privada o pública en su financiamiento, la universidad tiene un carácter de servicio público cultural.
- La universidad está referida a utopías, las cuales, no pueden subordinarse a las fuentes de financiamiento.
- La universidad es por definición una comunidad y no patrimonio de un solo sector social. La regulación no puede excluir a nadie con base sólo en intereses particulares.

En el tercer paso, se expresaron los siguientes consensos y propuestas:

- La universidad debe mantener su capacidad de autorregulación, su autonomía, independientemente de quien la sostenga.
- La normatividad tiene que definir más claramente qué es lo permanente y qué lo accidental en la universidad; hay un exceso de normas que resultan obsoletas y faltan otras para las nuevas realidades. Se deberá por ello, revisar la reglamentación universitaria vigente y adecuarla a los nuevos entornos regionales.
- No hay que ceñirse a una sola lógica de financiamiento. Se puede jugar la del mercado, en donde la universidad tiene otras cosas que ofrecer aparte de la docencia: invención, cultura, consultoría. Pero esto no significa renunciar a la cooperación o a la aportación de los diferentes agentes que comparten su proyecto cultural.
- El sostenimiento de la universidad es responsabilidad de todos los agentes sociales y universitarios que directa o indirectamente se benefician de ella.
- Es necesario diversificar las fuentes de financiamiento.

Tema 4: Procesos de selección del alumnado al interior de las instituciones de enseñanza superior: admisión y retención

Las ponencias revelaron preocupaciones y hallazgos comunes a lo largo de Latinoamérica. Por medio de los trabajos de esta mesa se conocieron tanto las tendencias macrosociales, estatales e institucionales que afectan la distribución equitativa de las oportunidades educativas como el papel activo y creativo que a nivel nacional, institucional y de carrera se realizan para revertir dichas tendencias.

En cuanto a esas tendencias, varias ponencias destacaron que el fenómeno de la eficiencia terminal varía de manera importante en función del país, la región, la institución y la carrera. Especialmente, las IES no son pasivas ante los factores externos, de manera que las concepciones reproductoristas de la educación son insuficientes para explicar la distribución de oportunidades educativas. Entre las variables que requieren de mayor estudio están las representaciones colectivas acerca de la educación superior, muy señaladamente las expectativas de los estudiantes, los procesos pedagógicos y los ambientes institucionales en los que viven los alumnos su vida universitaria, factores familiares, factores regionales, las trayec-

torias escolares de cada carrera, etcétera.

La universidad no sólo no es pasiva sino que debe buscar intencionadamente incidir en esas tendencias en el sentido de ampliar las oportunidades educativas, desde sus procedimientos de admisión hasta el seguimiento de sus egresados. El cuidado de sus procesos docentes y el acompañamiento cercano de los estudiantes son dos acciones fundamentales.

Entre las respuestas activas y creativas que han dado las universidades participantes en la mesa están sus procedimientos de selección que buscan, a través de la medición de criterios más claros y estrictos que predican el éxito en las primeras etapas de los estudios e incrementar la eficiencia terminal.

Las diferentes experiencias presentadas mostraron:

- La posibilidad de coordinar esfuerzos entre varias instituciones a nivel nacional para optimizar los recursos, facilitar los trámites a los estudiantes y aumentar la objetividad de la evaluación.
- La posibilidad de incrementar la retención a través de una mejor evaluación selectiva. Las diversas experiencias confirman la literatura respecto de que los mejores predictores del desempeño académico son las calificaciones de la enseñanza media y el examen de admisión. Coinciden en medir las habilidades de procesamiento de la información así como conocimientos básicos, aunque difieren en la definición de estos últimos.
- La posibilidad de aprovechar la tecnología computarizada para incrementar la objetividad, agilizar los trámites y facilitar la utilización de la información por la institución.
- La utilidad de pruebas diagnósticas como complemento de las pruebas de admisión propiamente dichas para conocer y planear acciones que puedan reducir el riesgo de deserción.
- La importancia de que las instituciones complementen y adapten pruebas estandarizadas de admisión con sus propios criterios. Sin embargo, también se constató la dificultad que, en razón de su situación financiera, tienen algunas instituciones para desarrollar sus propios instrumentos.

Otro tipo de respuesta creativa incluyó la admisión pero se extendió hacia la orientación de los estudiantes durante los estudios para reducir la deserción. De esta experiencia se pueden extraer algunos conceptos como: la importancia de que las estrategias sean integrales, que se planeen rigurosamente y se evalúen y se adapten constantemente, la importancia de comprometer a la dirección de las instituciones en el apoyo a estos proyectos en lo financiero y legal, y la posibilidad de que estas estrategias sean autofinanciables.

La diferencia más significativa, tal vez, consiste en que ahora se percibe mayor disposición por parte de los actores involucrados para realizar un

trabajo conjunto. Pareciera que los retos que presentan los nuevos escenarios de América Latina, han obligado a dichos actores a tomar conciencia de que el trabajo en equipo es la alternativa más viable, si se desea que la situación mejore.

Los planteamientos de los ponentes reflejan la intensa y diversificada búsqueda de espacios, alternativas y estrategias que permitan acortar la distancia entre la universidad y los sectores productivo y social.

El seminario ha brindado la oportunidad de compartir distintas experiencias y diferentes puntos de vista sobre algunas alternativas que permiten establecer ese puente que posibilita estrechar la relación entre universidad y empresa, principalmente.

En general, puede plantearse que el consenso respecto a la necesidad de acercamiento entre la universidad y los sectores productivos y sociales es incuestionable, los nuevos escenarios latinoamericanos lo demandan y las participaciones y aportaciones, durante este seminario, lo constatan; sin embargo, también ha quedado claro que existe preocupación porque en esta estrecha relación que se pretende, sobre todo con el sector productivo, la universidad pueda perder su esencia.

Los planteamientos invitan a la reflexión y a hacer énfasis en la necesidad de seguir buscando estrategias que permitan el acercamiento, sin que las partes involucradas pierdan sus características esenciales y para empezar, lo primero que se sugiere es dejar de usar el término de "vinculación", el cual no denota las condiciones de igualdad que deben existir entre las partes que buscan establecer una justa y equitativa relación.

El reto es elaborar el nuevo modelo de universidad que permita mantener su vocación natural y al mismo tiempo incorporar y dar respuesta a las necesidades de los sectores productivo y social.

Tema 5: Los agentes educativos: reclutamiento, educación, desempeño, efectividad y superación

Se tuvieron 12 trabajos centrados en el docente como agente educativo; en su conjunto son una crítica al tipo y modelo tradicional que asigna al maestro un papel pasivo e irreflexivo, sólo trasmisor del conocimiento.

Se preguntó sobre el por qué de la situación actual en la región, tanto desde una perspectiva histórica y dialéctica (de Resendez) y otra estructural (de Garay); desde una perspectiva de la formación curricular entendida como juego entre relaciones de saber y poder (Edwards); desde el análisis epistemológico, o sea, de la construcción y relación entre teoría y práctica de la enseñanza. En este sentido, hubo varios trabajos propositivos, propuestas sobre: intentar articular los saberes del currículum mediante un trabajo en talleres; de taller pedagógico que intente hacer del docente un agudo observador de su práctica

mediante el trabajo de reflexión en equipo; sobre una actitud comprensiva del docente para lo cual se sugiere el uso de la hermenéutica como elemento y herramienta de reflexión en la práctica; transformar hacia el desarrollo de un estilo pedagógico mediacional, reflexivo e interactivo; y en una perspectiva de la psicología, una propuesta de especialidad para enseñar a pensar, en el cual, el maestro induce una enseñanza del pensamiento.

Por otra parte, hubo tres ponencias que presentaron modelos concretos de innovación. Una primera, con una propuesta de Colegio de Profesores de Excelencia como mecanismo integrador de la totalidad de las prácticas docentes; la segunda, con una propuesta de evaluación docente, la cual, es institucional (UNAM), integra, es decir, que se inserta dentro de un conjunto de estrategias de evaluación más amplias, a la vez que sistemática; y la tercera, que propone el desarrollo educativo como vínculo de la investigación para el verdadero logro del cambio.

Todos los trabajos hacen referencia al marco filosófico que les orienta, en particular sobresalen dos puntos de vista, quienes proponen un marco humanista y cristiano centrado en el diálogo y la crítica libre que oriente la formación docente; y otro en una dirección distinta, que aporta el concepto de calidad para el trabajo educativo, calidad como aptitud internalizada y positiva en el individuo a la vez que proceso individual que actúa como un mecanismo de sinergia con el resto del sistema institucional.

Conclusiones:

1. Es necesario recuperar la vinculación de la universidad con la educación básica.
2. Es necesario, ante los excesos de la tecnología, recuperar la noción de hombre, tanto en el caso de los estudiantes como en el de los docentes. En este sentido, habría que educar para la paz.
3. Es necesario realizar mayor investigación educativa que permita un conocimiento a profundidad de la práctica docente, a la vez que permita una reformulación del saber pedagógico.
4. El cambio aparece como un problema recurrente; el cambio en el docente y en el alumno, de las instituciones y el sistema. Se propone, primero una postura diferente en relación con el concepto, es decir menos instrumental; segundo, implica un trabajo de base en el aula, según el cual, el maestro es sujeto-objeto de cambio.
5. Resulta prioritario la formación de "formadores"; es decir, pone el énfasis en una política definida para América Latina.
6. Es necesario que se evalúe el impacto social de la universidad, no tanto evaluar trayectorias, sino, qué tanto los egresados son agentes de cambio, son innovadores. Lo cual implica pensar en instrumentos de investigación diferentes.

Tema 6. Diseño curricular: orientación hacia el ejercicio profesional o hacia el desarrollo de habilidades generales

Algunos puntos que se plantearon son:

No existen proyectos curriculares neutros, todos conllevan una postura ideológica, social y política. Ante la avalancha de un proyecto modernizador neoliberal, cuyas características principales son: eficientismo, competitividad, énfasis en lo cuantitativo más que lo cualitativo, afán tecnologizador acrítico, evaluación ligada al financiamiento (de instituciones y de académicos), profesionalización excesivamente especializada, individualismo, horizontes de desarrollo ligados a la globalización de la economía, entre otros, es necesario presentar proyectos educativos alternativos que permitan a las universidades latinoamericanas retomar su liderazgo histórico y su presencia social. Esto supone una mayor diversificación curricular para atender necesidades locales y regionales, una defensa y desarrollo auténtico de nuestras culturas, un compromiso con el ser humano integral, y un sentido crítico y creativo, es decir, generar propuestas que retomen como centro lo educativo, lo formativo y el quehacer pedagógico de docentes, estudiantes y comunidades.

Es necesario combatir una noción estática del contenido curricular como mero diseño de planes y programas de estudio y retomar el concepto de gestión curricular y pedagógica, que incida efectivamente en la organización de nuestras universidades y en los procesos de interacción que ocurren en las aulas y en las prácticas de campo, evitando el exceso formalismo y la burocratización.

La noción tecnologizante, inmediatista y parcial de lo científico empobrece el campo de la reflexión teórica y la elaboración del conocimiento. Es importante retomar la formación básica en principios científicos que proporcionen visiones generales de la realidad; asimismo, se requiere defender con vigor la formación en carreras humanistas y sociales, sin pretender que las reflexiones en este campo tengan una utilidad práctica a corto plazo.

Como propuestas concretas se plantearon:

Enfatizar la formación integral de los estudiantes, combatiendo la enseñanza centrada en la memorización o únicamente en el aspecto intelectual. Buscar un equilibrio con el desarrollo de la sensibilidad social y afectiva, en pensamiento crítico y creativo y en formación de valores.

Tomar como punto central de la investigación y de la gestión educativa al quehacer de profesores y alumnos, asumiéndolos como sujetos de participación y decisión; ahora se da más importancia a aspectos como son los recursos, el equipo o las instalaciones.

Enfatizar en el curriculum el papel de las prácticas profesionales ligadas a problemas sociales relevantes, con objetivos claros y bien delimitados y

con metodologías integradoras. Evidentemente, un currículum debe atender las demandas del mercado laboral (si no, generaríamos desempleados), pero es necesario dar un énfasis mayor a la atención de necesidades sociales y a las individuales de profesores y alumnos.

Cambiar el sentido de la evaluación: De cuantitativa, centralizada y con criterios externos a cualitativa, diversificada y con criterios propios. Evaluar para comprender y mejorar los procesos y fenómenos que ocurren en las instituciones, no para castigar, reprimir u homogeneizar.

Apoyar la innovación curricular, asumiendo riesgos corresponsablemente, evitando la reproducción de modelos exógenos y la inercia institucional o la apatía.

Incorporar en la currícula el sentido de *practicum* reflexivo, tanto de estudiantes como de profesores.

Promover el trabajo curricular colegiado, comunitario, no vertical ni autocrático.

Hacer énfasis en las ventajas de la participación horizontal en la gestión curricular. Para ésto, se requiere incrementar la sensibilidad de autoridades y “expertos” para fomentar el trabajo de equipos.

Crear alternativas metodológicas para impulsar un “metacurrículum” que transite por todas las estructuras curriculares (módulos, áreas, materias o asignaturas), con el fin de reforzar el desarrollo de habilidades y la formación de valores en los universitarios.

Se considera esencial que toda propuesta curricular incluya programas de recuperación de las trayectorias personales y profesionales de los profesores para que ellos se integren en el proceso de elaboración colectiva del currículum.

Tomar el campo curricular como un proceso de intervención y debate permanente, plural y dinámico, no circunscrito solamente a periodos administrativos o políticos.

Buscar que el currículum se vuelva una instancia para clarificar el sentido y significado de las acciones educativas a partir de una reflexión seria sobre sus principios epistemológicos, sociales, profesionales y psicoeducativos.

Diversidad curricular

El acelerado desarrollo tecnológico y su impacto en los modernos procesos de producción exigen a las instituciones educativas readecuar y/o diversificar su currículum para satisfacer nuevos requerimientos ocupacionales. Estrategias como propuestas de solución:

1. El currículum que generalmente se estructura con base en una adición de contenidos debe cambiar, debe partir de un estudio objetivo que incorpore los aspectos esenciales de las ciencias, lo cual permita a los jóvenes contar con bases sólidas sustentadas en la comprensión de los procesos científicos en la tarea en que fueron formados.

2. Integrar el currículum con base en los conocimientos y la apropiación de códigos que permitan a los jóvenes aprovechar los modernos sistemas

de información, que promueva el desarrollo de habilidades y destrezas, es decir, que brinde conocimientos para que los jóvenes sepan como hacer las cosas y hacerlas con imaginación y creatividad, así como promueva e inculque valores que den como resultado una formación integral con un amplio sentido de solidaridad.

Vinculación entre la educación técnica y tecnológica con los procesos productivos.

Los países de América Latina y el Caribe cuentan con una gran variedad de experiencias que han logrado establecer un vínculo entre las instituciones educativas y el sector empresarial. Sin embargo, estas experiencias son aisladas y muy limitadas.

Estrategias propuestas de solución:

1. Establecer el sistema de institutos regionales, que responda a los requerimientos específicos de la zona en que deben ubicarse.
2. Establecer mecanismos más generalizados con la pequeña y mediana empresa, que permita a los alumnos realizar prácticas que complementen su formación teórica recibida en las aulas, así como brinde la posibilidad de inserción en las empresas en donde las realizan.
3. Implantar un sistema rector que oriente el desarrollo de las instituciones, este sistema estaría conformado por los representantes de las mismas instituciones, los empresarios (que indicarían sus necesidades) y con participantes de la sociedad civil. La participación de estos tres elementos debe procurar no responder únicamente a los requerimientos del sector empresarial, sino, además, responder a las expectativas de la sociedad civil y a los intereses y expectativas de las mismas instituciones.

Tema 7: Investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con los sectores productivo y social

La cantidad de ponencias presentadas sobre investigación, desarrollo tecnológico y vinculación con los sectores productivo y social, así como el número de participantes registrados en la mesa de trabajo correspondiente, evidencian el interés y la preocupación que, hoy en día, el tema representa; tanto para las universidades como para las empresas.

La frecuente recurrencia en el manejo de conceptos de vinculación, en los últimos tiempos, da la impresión de que el tema es novedoso, sin embargo, las experiencias presentadas demuestran que dicho quehacer data de muchos años atrás y que a la fecha existen trabajos consolidados y exitosos en diferentes organismos. Ciertamente, las instituciones de educación superior reflejan diversas formas de acercamiento y diferentes

niveles de avance, pero de una u otra forma, la gran mayoría han realizado algo al respecto.

Para una mayor integración de la evaluación selectiva en la tarea universitaria y, en general, para un manejo más activo de los factores de distribución de oportunidades educativas al interior de las instituciones, se propuso:

- La investigación por regiones, instituciones y carreras, equilibrada con la investigación histórica y por países. Estos estudios deben ser continuos, en vez de esporádicos y dispersos; y deben dar peso a la forma en que el estudiante experimenta la universidad. El estudiante suele olvidarse en la investigación y en la planeación, cuando no es tampoco un agente pasivo, sino que conforma su trayectoria escolar y profesional mediante sus expectativas y prácticas en interacción con las variables macrosociales y las acciones institucionales.
- Coherencia entre los criterios de evaluación de ingreso y los criterios de la enseñanza y la evaluación a lo largo de los estudios. En ambos momentos debe incluirse tanto la evaluación cuantitativa como cualitativa.
- Aplicación de los instrumentos de selección en etapas posteriores.
- Investigación de los factores que afectan la eficiencia terminal en esas etapas posteriores, dado que no son necesariamente los mismos que se miden en el examen de admisión, los cuales predicen sólo el desempeño en los primeros semestres.
- La coordinación de las diferentes áreas de las instituciones involucradas en la formación de los estudiantes para planear la evaluación selectiva. Debe cuidarse de no privilegiar a los expertos ni a la administración sobre los criterios resultantes de la investigación y de las necesidades de formación.
- La constitución de sistemas de información al interior de las instituciones que faciliten la coordinación y el aprovechamiento en todas las etapas de los datos generados en cada una de ellas.
- Las instituciones deben estar atentas a los criterios implícitos de selección, como sus costos.
- Las universidades deben salir de sí mismas al planear su selección y, en general, todos sus procesos de evaluación.
- La orientación continua a los estudiantes para prevenir la deserción y apoyar su desempeño en general. Estas estrategias deben ser integrales, sistemáticas y diferenciadas por carreras. Las direcciones de las universidades deben apoyarlas.
- Establecer mecanismos ágiles para registrar la información sobre deserción en cada institución.

Más allá de las instituciones se propuso:

- Desarrollar redes de información a nivel latinoamericano y un manejo más abierto de la información sobre eficiencia terminal.
- Desarrollar conceptualizaciones que, más allá de las grandes teorías, apoyen la investigación de regiones e instituciones específicas

y de los estudiantes.

- Desarrollar las incipientes iniciativas de coordinación e información entre instituciones educativas.

Congruentemente con lo anterior se acordó:

Formar un club en/de información sobre la temática de la mesa a través de la red Internet.

Elaborar un catálogo de investigadores y documentos alrededor de la temática. El Centro de Didáctica será la sede del club y del catálogo.

A partir de este club se mantendrá un contacto disciplinado y se estudiará la posibilidad de otras acciones conjuntas.

Tema 8: Planeación y evaluación del desarrollo educativo

A nivel nacional, se concluyó que la “cultura de la planeación” ha roto ya varias veces la brecha intersexenal, gracias al reconocimiento de la necesidad de armonizar lo técnico-instrumental, lo conceptual, los diagnósticos, los análisis prospectivos, etcétera. A su vez, se insistió en la urgencia de crear una “cultura de la evaluación” en las instituciones de educación superior. El énfasis fue puesto en urgencia de vincular la planeación con la evaluación.

Como aspectos positivos de la planeación nacional se destacó la creación en 1979, del Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SiNaPPES), la creación de la Comisión Nacional de Evaluación Superior (CONAEVA) en 1990. Experiencias similares se han desarrollado en todos los países de la región.

Este libro se terminó de imprimir en
octubre de 1995 en los talleres de
Imagen, Dibujo e Impresión.

La edición consta de 1 000 ejemplares
más sobrantes para reposición