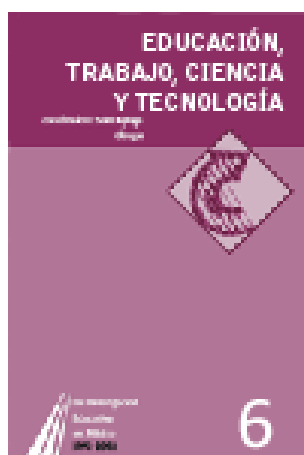


Colección: La Investigación Educativa en México 1992-2002



Volumen 6: Educación, Trabajo, Ciencia y Tecnología

Coordinadora: Sonia Reynaga Obregón

272 páginas. ISBN: 968-7542-27-6.

© 2003 por Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C.



www.comie.org.mx

EDUCACIÓN, TRABAJO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

coordinadora: Sonia Reynaga Obregón

La
Investigación
Educativa
en México
1992-2002



Coordinación general:

CONSEJO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA, AC

Mtra. Margarita Zorrilla
Presidenta

Dr. Armando Alcántara
Secretario

Dr. Mario Rueda
Coordinador general de los estados de conocimiento

Agradecemos el apoyo de:

Dirección General de Investigación
Educativa, de la Subsecretaría
de Educación Básica y Normal-SEP

Centro de Estudios
sobre la Universidad-UNAM

M. en C. Lorenzo Gómez-Morfin
Fuentes
Subsecretario en Educación Básica y Normal

Dr. Axel Didriksson
Takayanagui
Director

Prof. Rodolfo Ramírez Raymundo
Director General de Investigación Educativa

Mtra Ma. de Lourdes Velázquez Albo
Secretaria Académica

PROGRAMA DE FOMENTO
A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
CONVOCATORIA 2002

Primera edición, 2003

Edición: GRUPO IDEOGRAMA EDITORES

Diseño de portada: MORA DIEZ BÍSCARO

© 2003 Consejo Mexicano de Investigación Educativa
San Lorenzo de Almagro núm. 116
Colonia Arboledas del Sur, CP 14376, México, DF

ISBN: 968-7542-27-6

Impreso en México

PRESENTACIÓN DE LA COLECCIÓN

LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO (1992-2002)

La colección de libros **La investigación educativa en México (1992-2002)** es el resultado de una de las actividades centrales impulsadas por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) para fortalecer el desarrollo de la investigación educativa en el país.¹ En el mes de mayo del año 2000 se dieron los pasos iniciales para conformar un equipo de trabajo que coordinara el proceso de elaboración de los estados de conocimiento correspondientes a la década de los noventa.

Como antecedente a esta actividad, en 1996, se editó una colección de nueve libros bajo el título de **La investigación educativa en los ochenta, perspectivas para los noventa** que revisó la producción de la comunidad de investigadores educativos del país de 1982 a 1992. En esa ocasión, como un derivado de la participación de más de doscientos académicos en la elaboración de los estados de conocimiento a lo largo de varios años, se fundó el COMIE que a la fecha ha diversificado sus iniciativas para fortalecer la investigación sobre educación en el país; destacan entre otras muchas

¹ Un agradecimiento especial para la doctora Guillermina Waldegg, presidenta del COMIE durante los primeros dos años de la realización de este proyecto, por su participación en la conformación de las comisiones que iniciaron los trabajos, en su apoyo para la selección de coordinadores de área y la obtención de condiciones económicas para hacer posible esta tarea. A la maestra Margarita Zorrilla presidenta actual que hizo posible la continuidad y término de las actividades previstas.

actividades la organización del Congreso Nacional de Investigación Educativa cada dos años y la *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, iniciada en 1996 y que a la fecha sigue publicándose puntualmente.

El COMIE retomó la idea de continuar constituyendo la memoria del quehacer científico sobre educación en el país, por lo que se dio a la tarea de revisar la producción en la década pasada. La actividad se formalizó al conformar un equipo de investigadores dispuesto a invitar a otros colegas y constituir equipos de trabajo voluntario para cubrir, en principio, los mismos temas desarrollados para la década de los ochenta. La combinación de iniciativas personales y una discusión amplia colegiada delimitó la configuración de once áreas con sus respectivos temas al interior. Durante distintas etapas del proceso se contabilizó la participación de 433 académicos, 146 miembros del COMIE y 287 de otras instituciones.

Para la elaboración de los estados de conocimiento del periodo que abarca esta colección, se reconoció como finalidad de la actividad el desarrollo y fortalecimiento de la investigación educativa (IE), considerándose de manera simultánea otros propósitos:

- Producir conocimiento sistemático, analítico, crítico y propositivo sobre la producción de la IE.
- Desarrollar redes de académicos de distintas instituciones.
- Ampliar y fortalecer las relaciones de colaboración entre académicos de distintas instituciones.
- Facilitar la incorporación de nuevos académicos a la actividad profesional como investigadores sobre educación.
- Contribuir a la formación de estudiantes en el campo de la investigación educativa.
- Ampliar la difusión del conocimiento derivado de la investigación educativa a distintos públicos.
- Contribuir a la consolidación del COMIE, como comunidad académica especializada en la IE.

En cuanto a la definición formal se optó por considerar al estado de conocimiento como el análisis sistemático y la valoración del conocimiento y de la producción generadas en torno a un campo de investigación durante un periodo determinado. Esto permitiría identificar los objetos bajo estudio y sus referentes conceptuales, las principales perspectivas teóricas-metodológicas, tendencias y temas abordados, el tipo de producción generada, los problemas de investigación y ausencias, así como su impacto y condiciones de producción.

El conjunto de trabajos estuvo dirigido a través de un comité académico, compuesto por un coordinador general, los responsables de las once áreas de conocimiento y un representante del comité directivo y del consejo consultivo del COMIE. Los coordinadores de las áreas se designaron a partir de autopropuestas y de invitaciones formuladas a miembros del COMIE desde la coordinación general y el comité directivo, en todos los casos los nombramientos fueron avalados por el comité académico.

La actividad del comité académico se inició formalmente con el diseño de algunos criterios de orientación general:

a) Organización

- El trabajo estará organizado a partir de un grupo de investigadores cuya producción se inscribe dentro de un campo temático específico.
- El grupo de trabajo estará coordinado por un miembro del COMIE y debe incluir investigadores de, por lo menos, dos instituciones educativas del país.
- Para colaborar en un campo temático, el investigador debe tener producción en ese campo.
- Cada campo temático formará parte de un área temática coordinada por un miembro del COMIE.
- Los grupos de trabajo deben convocar ampliamente y dar cabida a investigadores de distintas instituciones (idealmente con cobertura nacional), independientemente de su tendencia teórica o metodológica.

b) Contenido

- La actividad está dirigida principalmente a investigadores, aunque el proceso debe incluir a estudiantes y auxiliares de investigación.
- No se trata solamente de una recopilación; sino de un análisis con categorías y marcos de referencia, requiere de un aparato conceptual y emplea la crítica.
- Enfatiza líneas de continuidad y cambios en el campo, así como los conocimientos sobre los procesos educativos que aporta la investigación.
- Incluye problemas y perspectivas abiertas, así como agendas en marcha.
- Cada grupo deberá discutir y explicitar los criterios sobre los tipos de investigación y conocimientos que se incluirán en la revisión.

- Se deberá cubrir el panorama de la producción nacional y según lo acuerden en cada equipo de trabajo se ubicará en el contexto regional e internacional.
- En cada equipo se deberá definir la pertinencia de desarrollar las condiciones de producción del conocimiento en cada tema, sin excluir la posibilidad de hacerlo en un estudio que considere al conjunto.
- Se procurará la promoción de trabajos que den cuenta del conjunto de la investigación educativa y ensayos sobre cruces entre campos.

El comité académico funcionó como cuerpo colegiado para tomar las decisiones y establecer las directrices generales en la coordinación del proceso de elaboración de los estados de conocimiento; así mismo procuró la coordinación entre las áreas y buscó el equilibrio entre las instituciones y las personas que participaron en ellas. Se empleó una página electrónica del COMIE como eje de la coordinación, la comunicación y el seguimiento del proceso. Se extendió una invitación amplia a todos los miembros del COMIE para participar en la elaboración de los estados de conocimiento y para el envío de las referencias bibliográficas de su propia producción.

Se diseñó un formato de registro para todos los trabajos con la finalidad de contar con una base de datos común, la especificidad de cada una de las áreas mostró, desde los primeros intentos, la dificultad de emplear un solo formato. Al mismo tiempo la idea de contar al final con una base de datos que incluyera toda la información analizada no fue posible de concluir debido a problemas técnicos y de comunicación con los encargados de diseñar la base electrónica.

Los lineamientos generales se difundieron a través de la página electrónica y se fueron completando durante el proceso con los lineamientos específicos de cada área, con la finalidad de que las demás pudieran beneficiarse de las experiencias particulares. En cuanto al funcionamiento de los grupos, cada uno definió su forma de trabajo y lo plasmó en planes de acción y reportes parciales que se dieron a conocer en la página electrónica, con la intención de enriquecer el trabajo colectivo a través del intercambio.

El comité directivo del COMIE dio a conocer públicamente, a través de carteles y publicidad en medios impresos, el proyecto de elaboración de estados de conocimiento, para facilitar a los investigadores el acceso a la información por parte de los cuerpos directivos de las instituciones y, a su vez, extender la invitación para que el público en general enviara materiales para cada uno de los temas a desarrollar.

Durante la realización del VI Congreso Nacional de Investigación Educativa (en el año 2001) se presentaron los avances de los trabajos

correspondientes a las áreas, a cargo de cada uno de los responsables; con las presentaciones se confirmó la diversidad de estilos de organización, formas de trabajo y variedad de productos esperados como resultantes del complejo proceso seguido a lo largo del primer año de colaboración.

El comité académico acordó como procedimiento que cada una de las áreas y sus respectivos temas propusieran los nombres de dos o tres lectores externos (personas especialistas en el tema que no hubieran participado en la elaboración de los documentos), para que de manera conjunta con los responsables de cada tema pudieran intercambiar puntos de vista para lograr la versión final de los libros. Las propuestas de dictaminadores fueron analizadas y aprobadas por el comité académico. Asimismo se aceptó la posibilidad de que los lectores, si así lo consideraran en cada área, pudieran participar como comentaristas, elaborando un documento breve que se incluiría en la versión final de los estados de conocimiento.²

BALANCE PRELIMINAR

Una apreciación inicial sobre el proceso de elaboración de los estados de conocimiento se trató de captar con las respuestas de los coordinadores de las áreas a un cuestionario³ que solicitaba su opinión sobre el cumplimiento de los propósitos con los que se inició la actividad. Las respuestas se agruparon según los propósitos previstos:

1) Producir conocimiento sistemático, analítico, crítico y propositivo sobre la producción de la investigación educativa

En relación con la producción de la investigación educativa, siete de los once coordinadores afirmaron que el área de conocimiento y sus campos temáticos sí cumplieron con el objetivo de producir conocimiento sistemático, analítico, crítico y propositivo; mientras que tres coordinadores expresaron que dicho objetivo se alcanzó parcialmente debido a que no se ha efectuado un análisis profundo del desarrollo de cada campo temático, así

² La culminación de la actividad colectiva recibió un fuerte impulso con la firma del convenio suscrito entre la SEP y la UNAM, con la participación decidida del doctor Ángel Díaz-Barriga director en su momento del CESU.

³ Un agradecimiento especial a las maestras Leticia Elizalde Lora y Alma Delia Torquemada González por su participación en el diseño del cuestionario y en el análisis de la información obtenida.

como a la complejidad que representó la producción de escritos sistemáticos, críticos y, sobre todo, propositivos. Únicamente una persona no respondió a esta pregunta.

2) Desarrollar redes de académicos de distintas instituciones

Respecto de la conformación de grupos de trabajo, 7 coordinadores comentaron sobre la existencia de un equipo de investigadores reducido que inicialmente trabajó de manera constante. Estos grupos de trabajo se habían consolidado debido al desarrollo previo de investigaciones conjuntas. El tiempo que reportan haber trabajado juntos oscila entre los 3 y los 15 años.

Así, los académicos participantes provienen de diversas instituciones de nivel superior: facultades y centros de la UNAM, DIE-CINVESTAV, ICAI, CIESAS, COLMEX, UPN; universidades de los estados de Aguascalientes, Sinaloa, Morelos, Puebla, Guadalajara, Baja California, Estado de México, Veracruz; Archivo Histórico de Colima; ISCEEM; Escuela Normal para Maestros de Toluca núm. 2; SEP, SEIT y SEJ.

En estas siete áreas temáticas, las redes académicas existentes desarrollaron diversas actividades, tales como:

- *Seminarios*: Sesiones periódicas de trabajo en donde se discutieron las directrices y enfoques de los campos temáticos, se analizaron documentos y la redacción final de los trabajos.
- *Reuniones de discusión*: Encuentros académicos para tomar acuerdos sobre el objeto de conocimiento de cada campo e intercambiar información sobre la toma de decisiones de cada grupo de trabajo.
- *Selección e intercambio de material*: Una tarea común consistió en recopilar material bibliográfico a través de índices de revistas de educación y bases de datos, así como rescatar las producciones científicas de todo el país.
- *Proyectos colectivos*: Desarrollar investigaciones y/o proyectos de manera conjunta.
- *Foros académicos*: Organización de encuentros de interés común a escala nacional o internacional.
- *Seguimiento de actividades*: Procesos de revisión y corrección de los estados de conocimiento a partir de las problemáticas detectadas.
- *Conformación de comunidades de trabajo*: Integración de redes y grupos colegiados, promoviendo la incorporación de nuevos investigadores y estudiantes, a la vez que se articularon actividades de interés.

Otras actividades realizadas en menor medida fueron:

- *Publicaciones*: producción para revistas de obras colectivas.
- *Productos*: entrega de informes sobre la integración de los estados de conocimiento, resúmenes analíticos y elaboración de diccionarios.
- *Directorio*: un conjunto de directorios en constante actualización.
- *Formación académica*: redes informales de formación académica especializada y programas de posgrado.
- *Definición de líneas de investigación*: Identificación y construcción de líneas de investigación constitutivas de cada campo.

Dada la existencia reducida de estos grupos de trabajo, nueve coordinadores comentaron que se “impulsó el crecimiento de esta red académica” a través del involucramiento de nuevos participantes. Esto se desarrolló principalmente a través de dos medios. Primero, mediante una convocatoria abierta propuesta por el COMIE que brindó la oportunidad de establecer contacto con investigadores de todo el país. El segundo medio fue la decisión de cada área y/o campo temático, conformando proyectos temáticos de los participantes. Otras maneras que permitieron la integración de equipos de trabajo fueron los congresos y seminarios colectivos.

Cabe señalar que de 5 a 90 académicos colaboraron en los distintos grupos para elaborar los estados de conocimiento, procedentes de diferentes instancias de la UNAM, así como de otras universidades de la república, como: ICEEM, Escuela Nacional de Maestros, CENEVAL, SEP, CIIDET, DIE-CINVESTAV, ISCEEM, CIESAS, COLMEX, Colegio Mexiquense, Toluca, Cuernavaca, Universidad de las Américas, de Puebla, Morelos, Yucatán, Hidalgo, Guadalajara, Querétaro, Veracruz, Sonora, Aguascalientes, Guerrero, Chapingo, Zacatecas, Nuevo León y Michoacán, entre otras. Participaron además becarios, ayudantes de investigación y prestadores de servicio social.

En lo que se refiere a las “funciones desempeñadas por los equipos de trabajo”, se reportaron:

- *Productos*: Redacción, análisis, interpretación, integración y presentación de los documentos de cada campo temático.
- *Discusión*: Reuniones periódicas para trabajar y analizar los ejes temáticos de los estados de conocimiento.
- *Recopilación del material*: Búsqueda y clasificación de información sobre las temáticas de interés.

- *Bases de datos:* Sistematización de bases bibliográficas y documentales, con el apoyo de asistentes y ayudantes de investigación.

3) Ampliar y fortalecer las relaciones de colaboración entre académicos de distintas instituciones

Por otra parte, en todas las áreas temáticas se señaló como principales “mecanismos de comunicación” el correo electrónico y las reuniones periódicas, algunas de ellas seminarios de trabajo, lo que en su conjunto permitió el intercambio de información y retroalimentación en términos teóricos y metodológicos al interior de los campos. En menor medida se señalaron el uso de bases de datos y eventos académicos como medios de comunicación. Cabe destacar que tres de las once áreas temáticas utilizaron una página electrónica para facilitar la comunicación entre los participantes.

En cuanto a las acciones de colaboración entre los miembros del grupo, en seis áreas temáticas los coordinadores manifestaron que se dio a través de la organización y desarrollo del trabajo; así se delimitaron tareas, criterios de revisión e integración de los materiales. De igual forma, se tomaron acuerdos sobre la presentación formal de los documentos. Otra acción de colaboración consistió en el intercambio de material bibliográfico entre los campos. Es importante señalar que tres coordinadores reconocieron la importancia de la comunicación electrónica como medio de colaboración.

Asimismo, cinco coordinadores comentaron que “las relaciones de colaboración se han mantenido” gracias al trabajo conjunto, permanente y al apoyo mutuo de los equipos, así como al ambiente de armonía y cordialidad entre sus integrantes. Algunas áreas expresaron que la comunicación electrónica y el intercambio de material bibliográfico también permitieron mantener las relaciones de colaboración entre los campos.

Por otra parte, en nueve áreas temáticas se reconocieron diversas “dificultades”:

- *Diferencias personales:* Desacuerdos sobre posturas, perspectivas, formas de trabajo o enfoques para el desarrollo de los estados de conocimiento.
- *Elaboración y presentación de escritos:* Se detectaron dificultades en la redacción de escritos, en la definición de núcleos temáticos, así como una limitada producción y heterogeneidad de productos. Retrasos en la entrega de versiones finales.
- *Ausencia de coordinadores y/o expertos:* En algunas áreas se reincorporaron tardíamente expertos en el campo y en otras se expresó la opinión de poco involucramiento de sus coordinadores.

- *Limitaciones institucionales:* Por la ubicación de los participantes en sus instituciones de procedencia, algunos tuvieron que dejar actividades para asistir a las reuniones de trabajo.
- *Inexperiencia de integrantes:* Dada la incorporación de nuevos integrantes que desconocían la dinámica de trabajo en investigación, se tuvo que brindar apoyo y asesoría constante.
- *Financiamiento:* Apoyo económico insuficiente por parte de las instituciones para que los participantes de diversas partes de la república se trasladaran a la ciudad de México.
- *Manejo de bases de datos:* Carencia de una formación conceptual para el análisis y capacitación en cómputo de bases de datos.

Ante las dificultades encontradas, los coordinadores manifestaron el empleo de algunas estrategias:

- *Conciliación en los conflictos:* Se propició el diálogo abierto, la confrontación y negociación entre los miembros en conflicto, llegando a acuerdos mutuos promoviendo, al mismo tiempo, el trabajo en equipo.
- *Apoyo y asesoría:* Orientación del trabajo al interior de los campos, reasignando tareas, apoyando a los nuevos integrantes en la dinámica de trabajo y manteniendo la interlocución entre los campos que configuran cada área temática. Se apoyó en la coordinación de otros campos.
- *Revisiones y ajustes al trabajo:* Se efectuaron análisis exhaustivos de los estados de conocimiento revisando y corrigiendo los diversos documentos. Asimismo, se reorganizaron algunos ejes temáticos para una mejor integración de los documentos.
- *Apoyo de expertos:* Se invitó a especialistas con el propósito de orientar el trabajo en algunos campos temáticos.
- *Apoyo financiero:* Únicamente un coordinador expresó la obtención de ayuda económica para desarrollar reuniones de trabajo.

Cabe destacar que solamente en dos áreas temáticas no se reportaron dificultades durante la elaboración de los estados de conocimiento.

Además nueve coordinadores afirmaron que continuarán trabajando en equipo una vez que concluyan los estados de conocimiento desarrollando diversas actividades como:

- *Proyectos:* Investigaciones colectivas sobre temáticas derivadas de los estados de conocimiento y de interés para el grupo de trabajo.

- *Eventos académicos*: La organización conjunta de diversos eventos, tales como foros y congresos.
- *Redes académicas*: Conformar vínculos de comunicación para identificar académicos que realicen investigación en las temáticas del grupo de trabajo y generar el intercambio de información.

En menor medida se señalaron además la integración de nuevos estados de conocimiento, publicaciones de los productos efectuados, elaboración y entrega de bases de datos a instituciones académicas, así como la operación de programas de posgrado.

Es importante señalar que mientras cuatro coordinadores no especifican el tiempo en el que desarrollarán el trabajo posterior a la culminación de los estados de conocimiento; cuatro de ellos señalaron que la duración del trabajo colectivo estará en función del desarrollo de las temáticas de interés, o bien, de la realización de eventos académicos previamente organizados. Solamente en un área temática se especificó una fecha concreta.

Únicamente dos coordinadores puntualizaron que no continuarán trabajando colectivamente después de haber concluido los estados de conocimiento, debido a que no existen intereses comunes sobre temáticas de investigación y dada la incompatibilidad de los integrantes para desarrollar actividades en equipo.

4) Facilitar la incorporación de nuevos académicos a la actividad profesional como investigadores sobre educación

Respecto a la incorporación de nuevos académicos al campo de la investigación, la mayoría de los coordinadores comentan que sí se realizó dicha incorporación y sólo uno enfatiza que no, debido a que es muy reciente el trabajo de investigación en el área y el tipo de trabajos como ensayos suelen escribirse por personas con fuerte presencia en el sector educativo.

Por lo que se refiere a si el estado de conocimiento facilitará la incorporación de nuevos académicos para la investigación sobre el tema, siete coordinadores expresan que sí, ya que tenían como propósito hacer crecer la comunidad. Entre las estrategias para realizar la incorporación se consideraron:

- Integrar a jóvenes investigadores como coordinadores de subcampo, coautores o asistentes.
- Otorgar tareas diferenciales.
- Difundir los productos realizados.
- Formación de equipos de trabajo base y regionales.

Asimismo, se plantea que las temáticas en sí generan la incorporación, ya que están relacionadas con la vida laboral y personal de los participantes interesados en la investigación.

En este aspecto dos coordinadores señalan que no se realizará la incorporación, ya que los estados de conocimiento no son espacios para la formación propiamente dicha de investigadores y, por lo tanto, es la existencia de grupos o líneas de investigación en las instituciones la que propicia esta incorporación. Un coordinador plantea la posibilidad de incorporación, pero no amplió sus comentarios al respecto.

5) Contribuir a la formación de estudiantes en el campo de la investigación educativa

En cuanto a la participación de estudiantes, ésta se presentó en nueve áreas. De esta manera colaboraron en tres de ellas estudiantes de licenciatura; en dos de maestría y doctorado y en cuatro de ambos niveles. Las funciones desempeñadas consistieron, entre otras, en recopilar y analizar el material bibliográfico; elaborar bases de datos; elaborar ensayos; realizar síntesis; elaborar categorías analíticas y coordinar subcampos.

Las habilidades que desde la perspectiva de los coordinadores se promovieron en los estudiantes fueron el análisis, la expresión escrita, la lectura crítica, la localización de material especializado, el trabajo en equipo y la investigación. Sobre las actitudes promovidas, se plantearon el respeto y la comunicación.

Para cuatro áreas se determina que no se considera la permanencia de los estudiantes después de la elaboración de los estados de conocimiento, ya que las instituciones no tienen lugar y presupuesto destinado para nuevos investigadores. Por el contrario, los que sí consideran su permanencia especifican que ésta se destinará a la culminación de trabajos de tesis.

En dos áreas no se propició la participación de estudiantes por considerar que la elaboración del estado de conocimiento exige competencias académicas y un nivel de análisis que rebasa, en mucho, la recopilación de material y llenado de fichas bibliográficas y documentales.

6) Ampliar la difusión del conocimiento derivado de la investigación educativa a distintos públicos

La difusión de los productos no fue realizada por siete áreas, bajo el argumento de que sería conveniente hacerlo hasta tener los productos terminados y dictaminados por los lectores correspondientes. Las 4 áreas que sí difundieron sus trabajos siguieron como estrategias la presentación en con-

gresos y conferencias nacionales e internacionales, así como la elaboración de artículos para revistas.

7) Contribuir a la consolidación del COMIE como comunidad académica especializada en la investigación educativa

Para diez de los coordinadores, las actividades realizadas sí contribuyeron a la consolidación del COMIE como organización, especificando que el trabajo académico es la mejor forma de unir a los integrantes de una organización, por lo que si se fortalece la comunidad de investigadores, se fortalece el COMIE, que desempeña un papel fundamental en la investigación a nivel nacional. Al respecto en un área de conocimiento se percibe que se trabaja para realizar investigaciones específicas, pero no necesariamente para consolidar a la organización que promueve la actividad.

En siete áreas sí se incorporaron participantes no agremiados al COMIE, oscilando los números entre 4 y 18 personas. En dos áreas los participantes están en el proceso de ingreso, en otra se desconoce si se realizará dicha incorporación y, en una más, no se considera debido a que los criterios de selección son muy cerrados. En este sentido, se propone solicitar una relación de los participantes en la elaboración de los estados de conocimiento, para que sea considerada como un antecedente importante para ingresar al COMIE.

La función del comité académico en la organización y orientación en la toma de decisiones, es percibida por ocho áreas como favorable, enfatizando:

- El funcionamiento colegiado y conciliador, realizándose los trabajos en un ambiente de armonía, diversidad y tolerancia.
- Buena organización.
- Elaboración de orientaciones centrales para la integración de los documentos.

Para dos áreas la función del comité académico fue innecesaria, siendo más conveniente tener un procedimiento escrito con los controles necesarios para la actividad (lectores, revisores, mecanismos de consolidación, etcétera). Asimismo, se considera que el papel del comité académico no fue tan decisivo; en el mismo sentido se señala que fue poco favorable intentar elaborar una base de datos compartida con toda la información capturada.

Algunos comentarios adicionales giraron en torno a:

- *El contexto.* Los estímulos a la productividad han producido presiones en los académicos, a diferencia de la situación en la que se elaboraron los estados de conocimiento de la década de los noventa.
- *Coordinador del comité académico.* Su papel ha sido fundamental para la conclusión de los trabajos, aunque se recomienda actuar con mayor autoridad.
- *Grupos de trabajo.* El crecimiento de los equipos, por un lado, amplió el estado de conocimiento y, por otro, obstaculizó su organización. Sería recomendable no trabajar con convocatorias abiertas, por lo cual sería conveniente reconocer grupos de trabajo integrados institucionalmente.
- *Campos temáticos.* Considerar la permanencia del tema de formación de investigadores.
- *Apoyo del COMIE.* Este Consejo debería emplear parte de sus ingresos en apoyar la actividad de elaboración de los estados de conocimiento bajo la modalidad de proyectos de investigación.

Finalmente, como podrá apreciarse por los comentarios vertidos, la visión general de los coordinadores plantea el logro de los propósitos iniciales, sin dejar de reconocer señalamientos críticos respecto de algunos rubros. La actividad desplegada no deja de representar un acontecimiento notable al involucrar por cerca de tres años a más de cuatrocientas personas interesadas en constituir la memoria del quehacer profesional sobre la investigación educativa en México; este esfuerzo promovido por el COMIE por segunda ocasión, reafirma su vocación de servicio hacia la comunidad educativa y consolida el puente de acceso a la investigación de los nuevos actores. Quizás lo más extraordinario es que la tarea, a pesar de los obstáculos de todo tipo, ha sido concluida. Sin duda otro momento para el balance de lo ocurrido lo constituirá la lectura analítica de los libros producidos, en la que los lectores tendrán la última palabra.

Mario Rueda

ÍNDICE

PRÓLOGO	21
<i>Sonia Reynaga Obregón</i>	
INTRODUCCIÓN AL LIBRO	23
I. Estudios de seguimiento de egresados	25
II. Estudios sociales de la ciencia y la tecnología	26
III. Educación y trabajo	26

PARTE I

LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS EN EL PERIODO 1992-2002

*María Concepción Barrón Tirado (coord.), Guadalupe Barajas Arroyo,
José Manuel Ibarra Cisneros, Jorge Fernández Pérez, Rafael Mario Islas Ojeda,
Mariela Sonia Jiménez Vásquez, Víctor Machuca Pereda, Ángeles Valle Flores
y Mónica Vásquez Badillo*

1. Un acercamiento al estudio de egresados	31
Antecedentes del estado de conocimiento sobre egresados	33
Estado del conocimiento sobre egresados (1992-2002)	37
2. Estrategia metodológica	39
Recopilación de información	39
Organización de la información	40
Análisis de la información	40
3. Sistematización de la información	43
Sistematización cuantitativa	43
Sistematización cualitativa	50

4. Conclusiones generales	87
Enfoques teóricos predominantes	90
Detección de requerimientos de formación profesional	91
Alcances de los estudios de seguimiento	91
Grandes ausencias en el tema	92
Bibliografía	93
Bibliografía revisada en el área de evaluación	93
Bibliografía revisada en el área de pertinencia de la formación	96
Bibliografía revisada en el área de inserción laboral	97
Bibliografía general	101
Bibliografía de apoyo	102
Anexos:	
1) Instituciones visitadas	105
2) Guión de encuesta	109

PARTE II

ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Rosalba Casas, Matilde Luna y Georgina Gutiérrez

Introducción	113
1. Caracterización del campo de Estudios sociales de la ciencia y la tecnología	115
Ámbito de estudio	115
Desarrollo institucional, tradiciones de investigación y formación de recursos	117
2. Intersecciones entre el campo de ESCyT y la investigación educativa	123
3. Definición de los temas ESCyT/IE y las fuentes de información	127
Definición de los temas del campo ESCyT/IE	127
Formas de obtención y selección de la información	130
4. Una aproximación cuantitativa a la producción en el campo ESCyT/IE	133
Año y frecuencia de las publicaciones	133

Modalidad de las publicaciones	135
Lugar de edición	140
Formato y origen de la publicación	141
Escala del estudio	143
5. Sobre los autores y las características de las instituciones	145
6. Temas, subtemas, enfoques y metodología	149
Naturaleza de los temas y subtemas investigados	149
La producción sobre generación de conocimientos científicos y tecnológicos	153
La producción sobre transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos	158
La producción sobre políticas científicas y tecnológicas	163
La producción sobre impactos sociales, económicos y políticos de la ciencia y la tecnología	165
7. Conclusiones	169
Bibliografía	173
Anexos:	
1) Listado de investigadores por total de autorías/coautorías	179
2) Sistematización de subtemas, metodología y técnicas por tema	185
3) Otros cuadros no referidos en el texto	191

PARTE III

ESTUDIOS DE EDUCACIÓN Y TRABAJO

Sonia Reynaga Obregón y Estela Ruiz Larraguivel

Introducción	199
1. Aproximación a las relaciones entre educación y trabajo	201
2. Educación, formación, profesiones y mercado de trabajo	207
Condiciones generales de la investigación sobre la relación EMT en los noventa	208
La investigación sobre las conexiones entre profesión, formación profesional y mercado de trabajo	210

La investigación sobre la relación escolaridad-empleo	214
La investigación sobre los retos, tendencias y limitaciones para la formación de recursos humanos	216
La investigación sobre los sujetos de la relación EMT	219
La investigación sobre los procesos de reestructuración productiva y cambio tecnológico en la formación y la capacitación	220
Políticas educativas e instituciones escolares de formación para el trabajo	221
3. Educación, competencias y trabajo	225
4. Educación y economía	233
5. Educación y vinculación	243
6. Conclusiones, reflexiones y nuevas preguntas de investigación	251
Sobre el equipo	252
Sobre la información y la periodicidad	252
Investigadores	253
Sobre el campo	253
La gobalización	256
La vinculación	257
Bibliografía	259
I. Educación, formación, profesiones y mercado de trabajo	259
II. Educación, competencias y trabajo	265
III. Educación y economía	266
IV. Educación y vinculación	270
Textos de apoyo	272

PRÓLOGO

El documento que aquí se presenta ofrece un panorama de lo que se ha producido en un área tan general, rica y de gran actualidad como la de *Educación, trabajo, ciencia y tecnología*.

Este escrito es fruto de la convocatoria realizada por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), para realizar los estados de conocimiento de la investigación educativa; a ella acudimos académicos con el fin de realizar un trabajo colaborativo que uniera los esfuerzos de investigadores, estudiantes y asistentes de investigación interesados y dispuestos, en forma totalmente desinteresada, a dedicar parte de su tiempo a indagar lo que se ha producido sobre esta área de conocimiento.

Agradezco el apoyo, colaboración y esfuerzo de las coordinadoras de los campos: Concepción Barrón, Rosalba Casas y Estela Ruiz; a los equipos que participaron en este esfuerzo conjunto y al grupo de colaboradores de en cada uno de los subcampos.

Este documento es logro del trabajo colectivo.

Sonia Reynaga Obregón

INTRODUCCIÓN AL LIBRO

El trabajo que tiene en sus manos es el resultado de una indagación conjunta que pretende dar cuenta de lo que se ha investigado y publicado en el periodo que abarca de marzo de 1992 a marzo de 2002, en tres campos: “Estudio de seguimiento de egresados”, “Estudios sociales de la ciencia y la tecnología” y “Educación y trabajo”, de un área del conocimiento más amplia: *Educación, trabajo, ciencia y tecnología*.

El Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) por segunda ocasión convocó a la realización de lo que ha denominado estados de conocimiento de la investigación educativa, ya entre 1991-1992 esta asociación realizó la enorme labor de documentar, analizar y difundir lo que se investigó, reportó y publicó en la década (1982-1992), este documento forma parte de la segunda convocatoria 2001-2002, que hizo el Consejo, para llevar a cabo esta compleja y amplia tarea.

El área de “Educación, economía y sociedad” cuenta con un estado de conocimiento previo, publicado en 1996, bajo el título de *Economía y políticas en la educación* coordinado por Aurora Loyo y Jorge Padua, ese documento se dividió en dos grandes apartados: uno que daba cuenta de las políticas educativas y científicas y otro en el que se abordó —a través de cinco subcampos— lo que se denominó en forma general “Educación y trabajo”.

Ya en ese documento se daba cuenta de la amplitud del área, del sinnúmero de estudios que podría considerar y los recortes necesarios que tuvieron que hacer ante tarea tan compleja.

Hubiera sido deseable que el área de *Economía y políticas en la educación* se hubiera analizado nuevamente bajo los mismos campos, con el fin de hacer estudios comparativos sin embargo, el COMIE aceptó que fuera dividida en dos: *Educación, economía y sociedad* y *Políticas educativas*. Ello condujo a una

delimitación sumamente artificial, puesto que en este último tema se consideró financiamiento, organización y gestión, entre otras; aunque todas estas problemáticas involucran directamente aspectos económicos.

Para la construcción de este trabajo, igual que en el estado del arte o conocimiento anterior, se tuvieron que tomar una serie de decisiones. La primera fue la definición y delimitación de los campos. El área, dada su amplitud, se dividió originalmente en forma analítica en seis campos (tasas de retorno; crecimiento económico y educación; educación y trabajo; pobreza, desigualdad social y educación; estudios econométricos en educación; y seguimiento de egresados), pero considerando la enormidad de la tarea, los tiempos y el número de personas que nos involucramos en la misma, sólo se trabajaron tres de los seis previstos originalmente ello, sin duda, es una limitante pero confiamos en que las búsquedas, los trabajos y análisis de los tres campos trabajados aporten y apoyen —a los investigadores en activo y en formación— una visión de los problemas abordados en la década, pero también las preguntas, cuestiones y necesidades que requieren ser investigados en los próximos años.

Esta labor significó —para todos los que nos involucramos en ella— un gran reto y estamos conscientes de que lo que aquí se ofrece es una mirada posible, una forma de ver y entender los esfuerzos y aportes que otros colegas han realizado en este campo.

Es necesario enfatizar que este documento no considera todos los documentos producidos en la década, ya que no todos tienen una amplia circulación y no fue posible hacer una recopilación intensiva de tiempo completo.

En virtud de la complejidad y desarrollo desigual de los trabajos de investigación se optó por asumir algunos criterios generales que orientaron la búsqueda:

- a) que los trabajos fueran resultado de investigación;
- b) que fueran realizados en México o por mexicanos, dentro o fuera del país;
- c) que los trabajos hubieran sido reportados, presentados o publicados; y
- d) salvo el caso del campo de estudios sociales de la ciencia y la tecnología, algunos de los documentos analizados (políticas sobre ciencia, tecnología, etcétera) no siempre son resultado de investigaciones. Sin embargo, por su impacto en esta temática, se decidió incluirlos.

Este estado de conocimiento del área de *Educación, trabajo, ciencia y tecnología* contiene tres campos:

- I. Estudios de seguimiento de egresados
- II. Estudios sociales de la ciencia y la tecnología
- III. Estudios de educación y trabajo

Cada uno, a su vez, realizó distinciones en términos analíticos apareciendo en algunos casos como subcampos.

Los ejes que articulan los tres campos son: procesos de formación, políticas para la educación superior y para la ciencia y la tecnología, así como su estrecha relación con la dimensión productiva, inmersos en un entorno económico concreto.

Por acuerdo de todas las investigadoras, cada grupo de trabajo gozó de autonomía y se reunieron por afinidad e interés académico. Cada uno fue tomando acuerdos sobre su campo de interés que, en muchos casos, llegaron a modificarse por tiempos, necesidades de búsquedas o por las características de los materiales recopilados y analizados. Así, *grosso modo*, cada uno de los campos dio origen a los siguientes capítulos:

I. ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

Este campo recopiló y analizó información del periodo 1992-2002, producto de reportes de investigación que fueron clasificados en tres subcampos temáticos: 1) evaluación curricular, 2) pertinencia de la formación académica recibida, y 3) inserción laboral. Cabe señalar que esta clasificación se hizo con fines analíticos, debido a que en la realidad los fenómenos están estrechamente relacionados.

Los estudios de seguimiento con fines de evaluación curricular, tienen como propósito describir las características sobre la inserción y el desempeño laboral de los egresados, para efectos de evaluar y retroalimentar los programas educativos que han cursado. Asimismo, buscan fundamentar la toma de decisiones alrededor de la formación de profesionales, en el marco de las políticas educativas, particularmente las referidas a la evaluación.

Los estudios de seguimiento que se refieren a la pertinencia de la formación académica recibida, indagan sobre la correspondencia entre ésta y el ejercicio profesional, proporcionando una serie de indicadores sobre la eficiencia de las instituciones escolares en dicho rubro y, de manera concreta, sobre el impacto de la educación en la trayectoria o el desempeño de los egresados.

Los estudios de seguimiento e inserción laboral, identifican la incorporación y el destino laboral-ocupacional de los egresados de una profesión dada, cuyos miembros se identifican por su adscripción en calidad de

egresados. Los estudios de egresados, identificados a través de los rastreos bibliográficos y documentales efectuados, tuvieron como propósito general conocer los destinos laborales y ocupacionales de los egresados de diversas carreras e instituciones de educación superior.

II. ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Este campo se centra en el análisis de los documentos que abordan los procesos históricos, sociales, económicos y políticos que intervienen tanto en la generación como en la transferencia y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos.

Se distinguieron dos grandes ámbitos en los documentos analizados: 1) los estudios sociales de la ciencia, y 2) Los de la tecnología y la innovación. El enfoque para llevar a cabo el análisis de la documentación recabada fue social. Se caracteriza el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología presentando su ámbito, su desarrollo institucional y los enfoques que se han considerado; se analiza la intersección entre la investigación educativa y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, se elabora una clasificación de temas y subtemas; generación de conocimientos científicos y tecnológicos, transferencia e intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos; políticas científicas, tecnológicas y de innovación; impactos sociales, económicos y políticas de la ciencia y la tecnología desarrollada en las universidades e instituciones de educación superior.

En este campo se presenta un análisis cuantitativo de la producción en el periodo 1992-2002, se discuten los cambios con respecto a lo que ocurría en los ochenta y se identifican las líneas prevaletentes y aquellas temáticas relevantes y necesarias aún no investigadas pero que fortalecerían el campo. Asimismo, se destacan los problemas relativos al desarrollo institucional y la formación de recursos humanos y se plantean las perspectivas de este campo en el contexto de la investigación.

III. EDUCACIÓN Y TRABAJO

Este campo recuperó y analizó documentos de investigación que abordaran el conjunto de procesos económicos y educativos relacionados con el trabajo reconociendo, para ello, el trabajo como la actividad genérica.

Este campo clasificó el material recopilado en cuatro subcampos: 1) educación, formación, profesiones y mercado de trabajo; 2) educación, competencias y trabajo; 3) educación y economía y 4) educación y vinculación.

Inicia con una presentación general sobre el material recuperado, sus características generales en términos de producción, edición, autoría, instituciones, etcétera. Se aborda cada uno de los sub-campos realizando un análisis de los problemas específicos, sus métodos, sus resultados y nuevas preguntas, con el fin de construir una mirada sobre la producción investigativa en este vasto campo, pero también dejando las preguntas y problemas que requieren ser investigados a corto y mediano plazos.

Es así como los que nos involucramos en esta labor compartimos la mirada de y con otros, con la intención de abonar a este vasto campo de conocimiento pero también de provocar a lectores y colegas para continuar en la labor de investigación a través de esfuerzos de intercambio y trabajos interinstitucionales y transdisciplinarios.

PARTE I.
LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO
DE EGRESADOS EN EL PERIODO 1992-2002

María Concepción Barrón Tirado (coordinadora),
CESU-Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Guadalupe Barajas Arroyo,
*Instituto Politécnico Nacional-Universidad Autónoma
de Tamaulipas (IPN-UAT)*

José Manuel Ibarra Cisneros,
Facultad de Estudios Superiores-Zaragoza-UNAM

Jorge Fernández Pérez,
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)

Rafael Mario Islas Ojeda,
Universidad Veracruzana (UV)

Mariela Sonia Jiménez Vásquez,
Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT)

Víctor Machuca Pereda,
Universidad de las Américas (UDLA)-Puebla

Ángeles Valle Flores,
CESU-Universidad Nacional Autónoma de México

Mónica Vázquez Badillo,
Facultad de Estudios Superiores-Zaragoza-UNAM

CAPÍTULO 1

UN ACERCAMIENTO AL ESTUDIO DE EGRESADOS

Las propuestas metodológicas que tienen el objetivo de conocer el destino laboral, ocupacional o escolar de quienes han salido del mismo “ciclo, nivel, subsistema, modalidad, institución o programa educativo” (Didou y Rodríguez,1996), se denominan estudios de seguimiento de egresados.

Estos estudios de seguimiento de egresados (ESE) se inscriben en el campo de las relaciones entre los sectores educativo y social, particularmente en su vertiente económica, cuya complejidad ha generado un amplio cuerpo teórico con diversas perspectivas de análisis. En este sentido se puede afirmar que no existe una sola teoría de la educación o de los mercados laborales que abarque suficientemente los elementos que influyen en ambas áreas. Así pues, estos estudios, cuando no llegan a ser meros tratados de evaluación educativa parten de o recuperan, argumentos, categorías y variables provenientes de distintas perspectivas teóricas que intentan dar cuenta de algún aspecto de dichas relaciones lo cual permite un análisis empírico de aspectos tales como las actividades profesionales que los graduados desarrollan, de sus actitudes y valores, resultados de la formación recibida, su campo de acción, su nivel de ingresos, su ubicación y formación académica posteriores al egreso y las exigencias y demandas a las que están sometidos en el trabajo.

Los estudios que da cuenta el presente ensayo se eligieron por ser los más numerosos en los rastreos bibliográficos y documentales que realizamos y por referirse a egresados universitarios. Un rasgo que les caracteriza es su finalidad diagnóstica para la evaluación y planeación curricular e institucional, o ambas, es decir: *a)* retroalimentar planes y programas de

estudios; *b*) valorar la calidad de la oferta de la formación profesional en función de la ubicación de los egresados en el mercado laboral; *c*) evaluar la eficiencia externa de las instituciones educativas; *d*) medir la calidad de las principales funciones de la educación superior; *e*) valorar el compromiso social de las instituciones educativas y su influencia en la comunidad (Muñoz, 1994; Valenti, 1997)

En México los estudios sobre egresados de las instituciones de educación superior datan de la década de los setenta aunque sólo en la década de los noventa cobraron importancia los procesos de evaluación de la formación que ofrecen. Lo que sirvió para que se diseñaran nuevas políticas de financiamiento que parecen ir de la mano. Este tipo de estudios han enfatizado dos aspectos: obtener datos sobre la inserción de los egresados en el mercado de trabajo e indagar su opinión sobre la formación recibida.

Esta parte se estructuró en cuatro apartados: en el primero se dan acercamientos conceptuales y metodológicos que se han generado en las últimas décadas; en el segundo se describe la estrategia metodológica que se siguió para la realización del estado de conocimiento en el periodo 1992-2002; en el tercero se presentan los análisis cuantitativo y cualitativo de la información a partir de tres áreas temáticas identificadas en la revisión de los documentos: evaluación curricular, pertinencia de la formación e inserción laboral. En el último apartado quedan las conclusiones, o sea, los avances, alcances y limitaciones de los estudios producidos durante dicha década.

Hacia finales de la década de los noventa los ESE recibieron un impulso adicional: la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) —el órgano que agrupa a la mayoría de las instituciones de educación superior (IES) pública del país y el más influyente por su importante papel mediador entre las autoridades educativas y las instituciones del sector— hizo públicas su posición y su concepción sobre los ESE. Inicialmente el Consejo Nacional de la ANUIES aprobó el “Esquema básico para estudios de egresados” (1998) que, posteriormente, se plasma en el documento *La educación superior en el siglo XXI*, donde se establece que “las IES deberán considerar la realización permanente de estudios de seguimiento de egresados, con propósitos de retroalimentación curricular y de evaluación institucional” (ANUIES, 2000:65).

Desde la perspectiva de la ANUIES los ESE son el procedimiento por medio del cual una institución identifica la actividad profesional que sus egresados desarrollan, su campo de acción, su nivel de ingresos, las posibles desviaciones profesionales que han tenido, así como sus causas, su ubicación académica y su formación académica posterior (ANUIES, 1998:179).

Con esto se marcó una nueva época en los ESE de las universidades públicas en la cual el objetivo fue evaluar su calidad educativa. A partir de entonces, la pertinencia de los planes educativos se revisó con base en el vínculo entre la formación y los requerimientos de los mercados laborales; de hecho, se ve a esta articulación como una limitante para que los egresados se incorporaran al mundo del trabajo.

Como veremos más adelante, los ESE considerados —ya sea que abarquen una amplia gama de dimensiones de análisis o se centren en algún tema en particular— presentan una serie de dimensiones, variables e indicadores que dan una visión global del comportamiento de los egresados en el mercado laboral. Así por ejemplo, un ESE cuya finalidad sea identificar la inserción laboral del egresado en su campo profesional, permite también evaluar la pertinencia de la formación y fundamentar la toma de decisiones institucionales: sus propósitos, fines y valores y la conveniencia de reorganizar el plan de estudios.

A su vez, los resultados de ESE que forme parte de una evaluación institucional puede ayudar también a valorar la pertinencia de la formación y la inserción laboral de los egresados (Valenti, 1997). Puede considerarse, entonces, que si bien estos estudios se desarrollan para el cumplimiento de objetivos o finalidades concretas, sus resultados arrojan información útil para varios campos.

ANTECEDENTES DEL ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE EGRESADOS

Los ESE en México han tenido influencias de estudios realizados en Europa y en Estados Unidos, según lo señala Sylvie Didou (1991), quien aclara que, sin embargo, las tendencias de los estudios europeos son fuertemente operativas y sus fines informativos, para influir en la toma de decisiones, y son mucho menos ambiciosos teóricamente que los realizados en México ya que la cantidad de variables que se utilizan en los instrumentos son estrictamente determinadas y poco numerosas y su enfoque es, sobre todo, cuantitativo. Sin embargo reconoce también que son realizados con una periodicidad constante.

En ambos se busca dar un enfoque cualitativo además de cuantitativo, para tratar de explicitar las relaciones entre formación y empleo. Didou, 1991 encuentra una mayor similitud con los estudios realizados en Estados Unidos, por la amplitud de las variables utilizadas. Difieren, por otra parte, en que en los de México se da especial énfasis al servicio que retribuye el profesionista a la sociedad, aspecto que es más pronunciado en los análisis

que se enmarcaron en la problemática latinoamericana que en los relativos a la estadounidense, por motivos de la particular historia política de ambas regiones.

En México los estudios sobre egresados se iniciaron a partir de la década de los setenta en el área metropolitana del Distrito Federal. Instituciones como las universidades Nacional Autónoma de México y Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco así como el Instituto Politécnico Nacional y la Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Zaragoza y, en provincia, las universidades Veracruzana y Autónoma de Nuevo León (Didou, 1991), fueron pioneras en este tipo de trabajos.

Entre los estudios realizados sobre educación y trabajo en la décadas de 1960 y 1970, destacan los trabajos de Muñoz Izquierdo (1980) quien identificó dos tendencias: la primera conformada por los enfoques neoclásicos y funcionalistas y la segunda formada por un amplio rango de investigaciones a las que clasificó como pertenecientes a “enfoques teóricos alternativos”. A partir de estas tendencias Navarro (1998) señaló cuatro momentos históricos de la investigación desarrollada en México:

Una primera etapa abarca la década de 1960, cuando la gran mayoría de las investigaciones se derivaron de las premisas de las teorías neoclásicas y funcionalistas, en el marco de las desarrollistas. Entre los estudios más representativos de dicha década, de acuerdo con Muñoz Izquierdo y Maura Rubio (1992), se encuentran los que dan cuenta de la tasa de rentabilidad de la educación, el factor residual y la movilidad ocupacional.

La segunda etapa, que llegó hasta la primera mitad de la década de 1970, se caracterizó por una pérdida del optimismo con respecto de la bondad de las políticas del desarrollo económico y educativo dominantes y por la emergencia de nuevas metodologías sobre las relaciones entre escolaridad y ocupación de ingresos como los estudios longitudinales diacrónicos; en lugar de los sincrónicos de la teoría neoclásica. Adicionalmente se ampliaron los temas y objetivos de investigación: aparecieron los seguimientos de egresados y los estudios sobre los efectos diferenciales de la educación en distintos grupos sociales.

En la tercera etapa, que ocupó la segunda mitad de 1970, la emergencia de nuevos tipos de investigación permitió elaborar y consolidar paulatinamente diversas teorías de alternativa que, a su vez, estimularon la investigación en nuevas áreas como el funcionamiento interno del mercado (actitudes y valores de los empleadores, criterios para la selección de personal, entre otros) y los estudios sobre los efectos diferenciales en la movilidad ocupacional y en el ingreso, según distintos tipos y niveles de escolaridad.

Al iniciar la década de 1980 se observaban dos grandes tendencias: una relacionada con la identificación de estrategias de desarrollo y sus correspondientes estrategias educativas que buscarán conformar una opción válida de desarrollo no capitalista, y otra con la identificación de requerimientos educativos compatibles con el modelo dominante, pero con cierta orientación hacia el desarrollo no monopólico de la economía.

Los resultados de esta extensa gama de estudios, a lo largo de dos decenios, se difundieron en los congresos de investigación educativa, el primero data de 1981 y el segundo de 1993, este último fue organizado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

En el *Primer Congreso Nacional de Investigación Educativa* organizado en 1981, los estudios de educación y sociedad se agruparon en torno a doce subtemas:

- 1) Funcionamiento cualitativo del mercado de trabajo
- 2) Oferta y demanda de recursos humanos
- 3) Necesidades de formación de recursos humanos
- 4) Relaciones entre escolaridad, empleabilidad y movilidad socio-ocupacional de la fuerza laboral
- 5) Relaciones entre sistema educativo y desarrollo económico
- 6) Innovaciones educativas
- 7) Relaciones entre educación e ingresos
- 8) Relaciones entre origen socioeconómico, oportunidades educativas y expectativas ocupacionales
- 9) Socialización para el trabajo
- 10) Análisis comparativos
- 11) Relaciones entre tecnología, división del trabajo y calificación
- 12) Estudios prospectivos y proyectivos

Por su parte en el *Estado de Conocimiento sobre Educación y Trabajo del Segundo Congreso de Investigación Educativa* (1993), se informó de los estudios realizados en el campo en esta década, que se agruparon en los siguientes rubros:

- 1) Planificación de recursos humanos.
- 2) Efectos de la escolaridad en la ocupación y el ingreso.
- 3) Seguimiento de egresados.
- 4) Vinculación de la educación con el sector productivo de bienes y servicios y formación tecnológica.

Además se indicó que tales estudios estaban destinados para diferentes fines de investigación, principalmente estos últimos “eran un instrumento de diagnóstico con fines prácticos, lo cual los sitúa en el terreno de la investigación aplicada a la planeación educativa por lo que representan una forma de evaluación educativa” (Didou y Rodríguez, 1996:255).

Asimismo, ubican en tres categorías los estudios incluidos en su revisión sobre el tema: la primera es aquella cuyo objeto suele girar en torno a alguna profesión en particular, que resalta la especificidad de ésta como factor explicativo de las dinámicas de inserción, práctica, desempeño y movilidad en los mercados de trabajo y enfatiza el carácter gremial de las organizaciones profesionales y la relevancia de las mismas como intermediarias entre el profesional y el mercado, una buena cantidad de estos estudios se han realizado con propósitos académicos, es decir, relativamente al margen de fines aplicados.

Una segunda categoría de estudios son trabajos vinculados con el análisis curricular que se dirigen principalmente al estudio de la relación entre formación educativa y trayectorias o desempeños de egresados. La tercera categoría está formada por los trabajos sobre la complejidad de las relaciones entre los mundos de la educación y el trabajo donde se destacan problemas derivados de la empleabilidad y el desempeño de los egresados (Didou y Rodríguez, 1996).

Por otra parte Didou y Rodríguez (1996) observan que durante la década de los noventa el enfoque de estos estudios cambió en forma relevante debido a tres factores:

- 1) La política nacional de modernización educativa, encaminada a elevar la competitividad de los sistemas escolares, que repercutió en la instalación de mecanismos institucionales de planeación y evaluación, cuyas líneas clave eran “las ideas de eficacia, eficiencia, (interna y externa) y conocer su imagen en la sociedad local en la medida en que se establecían vínculos con los sectores productivos” (Didou y Rodríguez, 1996:256) .
- 2) Así, en los planes un tema recurrente fue la evaluación del perfil de los profesionales a partir de las condiciones del mercado de trabajo y las prácticas profesionales desarrolladas por los egresados. El orden conceptual y propio del campo disciplinario, en razón de que una revisión crítica de las interpretaciones predominantes en la década de 1970, llevó al reconocimiento de que el nivel de educación adquirido por una persona no explicaba absoluta y exactamente la distribución de posiciones ocupacionales; por el contrario, se vio que en éstas además de la

composición, naturaleza y dinámica de los mercados de trabajo, intervienen elementos socioculturales, centradas en la teoría del capital humano y en cálculos basados en la función costo-beneficio.

- 3) Por último la globalización de la economía implicó adecuar los perfiles profesionales a las nuevas demandas de formación.

Didou y Rodríguez 1996 realizaron un balance general de las tendencias en los estudios de seguimiento de egresados en la década de 1980 y encontraron que:

- 1) Se multiplicaron los estudios específicos, lo que contrasta con la relativa escasez de las décadas anteriores y aparecieron algunos realizados fuera del Distrito Federal.
- 2) Hubo un enfoque privilegiado hacia las carreras o niveles que, desde el punto de vista institucional, podían ser problemáticas en lo regional.
- 3) Se diversificaron los grupos socio-profesionales sobre los que se pretendió obtener información.
- 4) Se diferenciaron los objetos de investigación sobre los que se aplicó la metodología de seguimiento de egresados.
- 5) Hubo mayor interés por detectar problemas técnicos en la formación, identificar “cuellos de botella” en las organizaciones productivas y educativas y definir requerimientos específicos de formación inicial y permanente antes que por difundir las tesis académicas o proponer modelos explicativos. En otras palabras, se constató una tendencia a la sustitución paulatina y parcial de un enfoque interpretativo (generalmente de base sociológica) por uno de corte evaluativo en la perspectiva de la planeación educativa.

ESTADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE EGRESADOS (1992-2002)

El estado de conocimiento sobre egresados constituye un campo específico del área *Educación, trabajo, ciencia y tecnología*.

La revisión del material generado durante el periodo 1992-2002, mostró pautas y tendencias similares a lo identificado en los estados de conocimiento anteriores. El análisis de los documentos recopilados permitió clasificar los reportes de investigación en tres campos temáticos de acuerdo con la orientación general y objetivos planteados en cada uno de ellos:

- 1) Estudios de seguimiento con fines de evaluación curricular para fundamentar la toma de decisiones. Este fenómeno tiene su explicación por las nuevas políticas educativas de evaluación, a través de los denominados Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), centrados en el diagnóstico por áreas de conocimiento de los programas académicos. Su propósito es formular recomendaciones y líneas de acción para el mejoramiento del programa evaluado, sobre todo en lo concerniente a su actualización, por lo que el seguimiento de egresados se convierte en un indicador importante de calidad institucional. La tendencia de exigir a las instituciones educativas estudios sobre sus egresados se acentuó a mediados de la década de 1990. Su desarrollo ha permitido establecer diagnósticos de la realidad que inducen en las instituciones la reflexión a fondo sobre sus fines y valores (ANUIES; 1998:20)
- 2) Estudios de seguimiento que se refieren a la pertinencia de la formación académica recibida, indagan la correspondencia entre ésta y el ejercicio profesional, y proporcionan una serie de indicadores sobre la eficiencia de las instituciones escolares y la influencia de la educación en la trayectoria o el desempeño de los egresados. En este tipo de estudios los principales puntos que interesa conocer son las funciones profesionales que desempeñan los egresados, hacia qué sectores y áreas están orientando su trabajo, si el desempeño laboral corresponde a mercados de trabajo tradicionales o novedosos, si tienen la capacidad de solucionar problemas y si la formación que recibieron les permite desempeñarse laboralmente de forma adecuada: Un ejemplo serían Muñoz (1994) y Valenti (1997).
- 3) Estudios de seguimiento sobre inserción laboral, identifican la incorporación y el destino laboral-ocupacional o ambos, de los miembros de una profesión dada, que se identifican por su adscripción en calidad de egresados de cierto ámbito educativo (Valle y Barrón, 2001:5). Al mismo tiempo permiten detectar, por una parte, los mecanismos de inserción de los egresados en el mercado de trabajo —a fin de distinguir si estos son novedosos o tradicionales— y por otra, comprender los procesos de empleo y subempleo, que siguen los nuevos profesionales —para dilucidar si se incorporan a las empresas productivas o se estancan en los puestos bajos o intermedios— según señala Fresán (ANUIES, 1998:20).

CAPÍTULO 2

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

El reporte de investigación que se presenta es descriptivo y analítico, producto del trabajo colectivo documental y de campo de los participantes. Se realizó en una serie de etapas sucesivas que requirieron de estrategias metodológicas específicas para cada una de ellas.

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Se dividió por áreas geográficas la búsqueda de información de todo tipo de documentos relacionados con la temática que se generara en el periodo de 1992-2002 en los niveles educativos medio superior, superior y de posgrado, en todas sus variantes.

Para obtener la información se consultaron bancos de datos tales como el Índice de Revistas de Educación Superior, IRESIE, Tesiunam, REDUC; las publicaciones: *Revista de Educación Superior* (ANUIES), *Revista Latinoamericana de Educación* (CEE), *Perfiles Educativos* (CESU), *Omnia-Posgrado* UNAM, COLMEX, *Revista Mexicana de Sociología*, *Educación 2000*, la página web de internet de las universidades a partir de la regionalización de ANUIES, regiones Centro Sur, Noroeste y Noreste, Centro-Occidente y zona metropolitana de la ciudad de México. Se ubicaron los informantes clave; se realizaron visitas a diferentes instituciones educativas (para identificar y ubicar tesis y reportes internos de investigación, así como para entrevistar a los directivos) y se recopilaron y fotocopiaron documentos. Con esto se pudo obtener lo más significativo de los aspectos metodológicos a la articulación entre casos prácticos y fundamentos conceptuales sobre el tema (anexo I).

Se elaboró, también, un guión de entrevista para analizar las formas y condiciones de producción de este tipo de estudios, las condiciones institucionales imperantes para su realización, los procesos de institucionalización y formación en el campo, los mecanismos de difusión y comunicación (anexo II).

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se elaboraron tablas de registro del material recopilado que permitieran visualizar y categorizar, de manera global, los distintos trabajos de investigación. Las categorías empleadas fueron:

- Nombre del autor
- Tipo de publicación (artículo de revista, libro, tesis, memoria, ponencia).
- Título
- Editorial
- Tipo de producción (reporte, ensayo, ponencia, proyecto)
- Campo temático (evaluación curricular y/o institucional, pertinencia de la formación, inserción laboral, planeación educativa, calidad de la formación)
- Carrera
- Lugar y año
- Nivel educativo (medio superior, licenciatura, maestría, doctorado)

Después se elaboraron fichas bibliográficas y resúmenes analíticos de todos los documentos recopilados, con base en los formatos propuestos por el COMIE.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Al realizar la categorización de los trabajos de investigación de acuerdo con el campo que aborda de manera prioritaria, se determinaron tres áreas temáticas para el análisis de los contenidos teóricos y metodológicos: evaluación curricular, pertinencia de la formación e inserción laboral

El análisis de los documentos que formaba parte de un solo campo temático se realizó a partir de la identificación de los ámbitos de produc-

ción del conocimiento y de la investigación de seguimiento de egresados en México, y se identificaron enfoques teóricos y estrategias metodológicas que caracterizaron el periodo, a partir de los siguientes indicadores:

- 1) Problemática de investigación /objeto de estudio.
- 2) Objetivos/ fines/ propósitos de la investigación.
- 3) Tesis/ hipótesis/ preguntas centrales.
- 4) Marco teórico/ conceptual de la investigación.
- 5) Metodología de la investigación.
- 6) Datos/análisis/descripciones relevantes.
- 7) Resultados conclusiones.
- 8) Aportes de la investigación.

También se indagó sobre:

- 1) Formas y condiciones de producción de los estudios de seguimiento de egresados.
- 2) Repercusiones de los estudios en diversos ámbitos: educativos, laborales.
- 3) Problemática y perspectivas.

En estos rubros se buscaron puntos de convergencia y divergencia entre los distintos elementos de los documentos de investigación y las ideas de los autores; después se integró uno por cada área temática y, por último, un documento final que reunió todo el análisis.

Procesamiento de los datos

Además del reporte analítico de tipo cualitativo se procesaron los datos cuantitativos, que se concentraron en una base de datos mediante el programa de cómputo excel y se obtuvieron frecuencias y porcentajes con los que se elaboraron gráficas de barras, columnas y de pastel para tener una panorámica visual de los resultados.

Se dio cuenta de:

- Tipo de publicación (artículo de revista, libro, tesis, ponencia).
- Tipo de producción (reporte, ensayo, ponencia, proyecto).

- Campo temático (evaluación curricular, pertinencia de la formación, inserción laboral).
- Área de conocimiento, se tomó la clasificación de ANUIES.
- Nivel educativo (medio superior, licenciatura, posgrado).
- Año de publicación.

CAPÍTULO 3

SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información revisada se estructuró en dos partes, una de corte cuantitativo y otra de corte cualitativo, con la finalidad de presentar un panorama amplio del desarrollo en este ámbito.

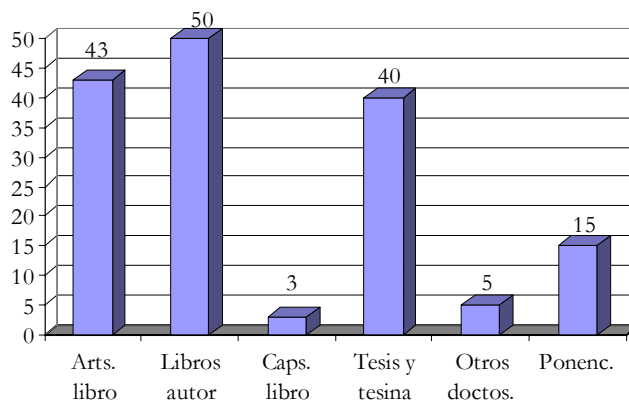
SISTEMATIZACIÓN CUANTITATIVA

Con base en la revisión de los diferentes documentos encontrados sobre el tema, presentamos los siguientes datos finales

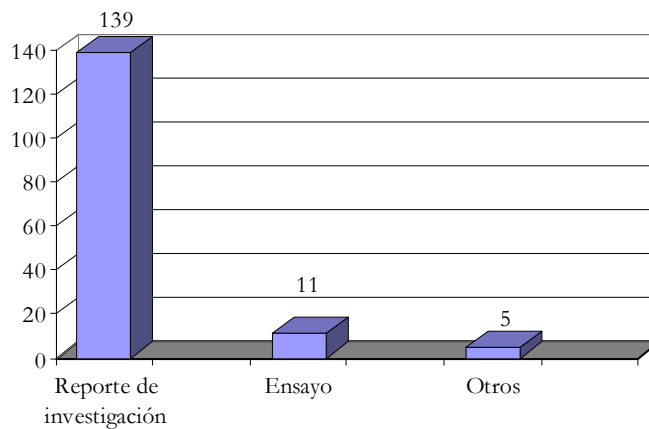
Con respecto del tipo de publicaciones generadas en el periodo de 1992-2002 (156) se encontró que los libros de autor (32%), los artículos de revista (28%), y las tesis de licenciatura y maestría (25%), fueron las más representativas, seguidas de ponencias (10%), otros documentos (3%) y capítulos de libro (2%). En relación con el número de materiales reportados en el estado de conocimiento de la década anterior (153), destaca el que en ésta, la producción aumentó de manera sobresaliente en lo que se refiere a los libros (5) frente a (53) en esta última década y de las tesis (15) frente a (40) (Didou y Rodríguez,1996:258). Vale la pena destacar que en la década anterior una buena proporción de la producción se encontraba en documentos de circulación interna (39%), lo que sugiere que en este periodo se han institucionalizado, formalizado y difundido los trabajos realizados sobre seguimiento de egresados (gráfica 1).

Sobre el tipo de publicación sobresalen los reportes de investigación y, en menor medida, los ensayos (gráfica 2).

GRÁFICA 1
TIPO DE PUBLICACIÓN



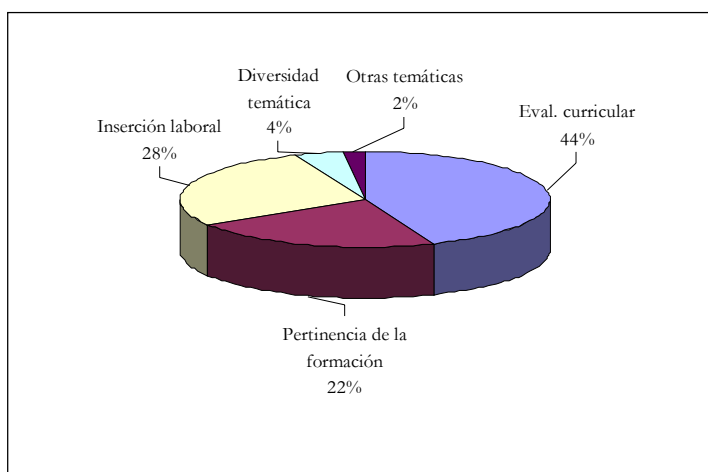
GRÁFICA 2
TIPO DE PRODUCCIÓN



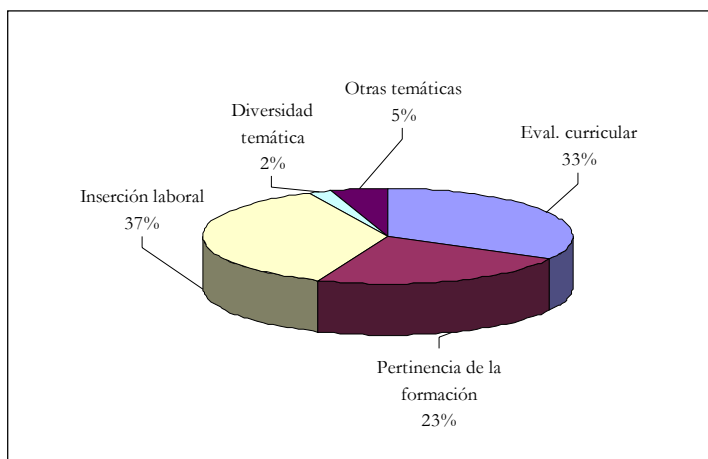
En cuanto a los campos temáticos se encontró que la mayoría de los trabajos se ocupan de la realización de los estudios de seguimiento con fines de evaluación curricular (44%); en segundo lugar se encuentran las publicaciones que dan cuenta de la inserción laboral del egresado (28%); en terce-

ro, los trabajos referidos a la pertinencia de la formación recibida con respecto de las exigencias y demandas del mercado de trabajo (22%) y, por último, los que abarcan más de una temática y los que abordan temáticas distintas a las ya mencionadas (gráficas 3-7).

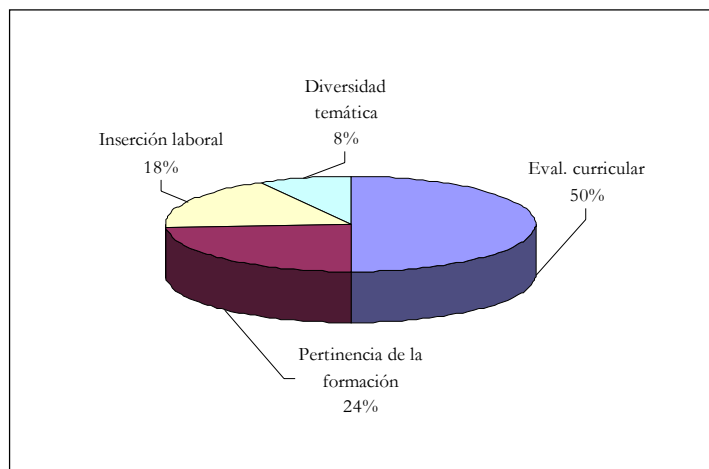
GRÁFICA 3
CAMPOS TEMÁTICOS ABORDADOS EN LOS DOCUMENTOS



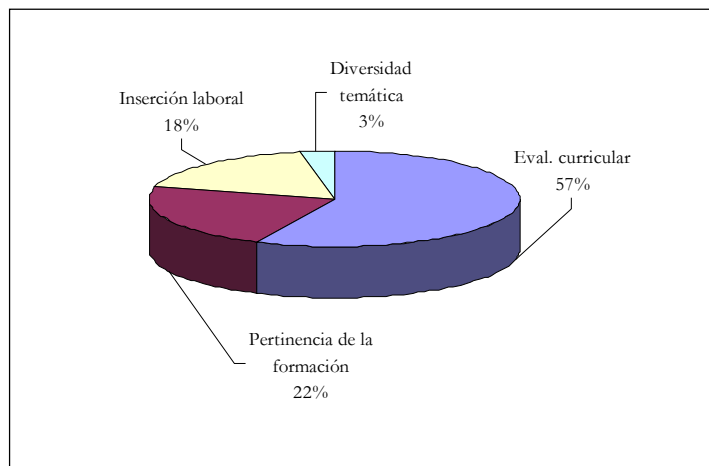
GRÁFICA 4
CAMPOS TEMÁTICOS ABORDADOS EN LOS ARTÍCULOS DE REVISTA



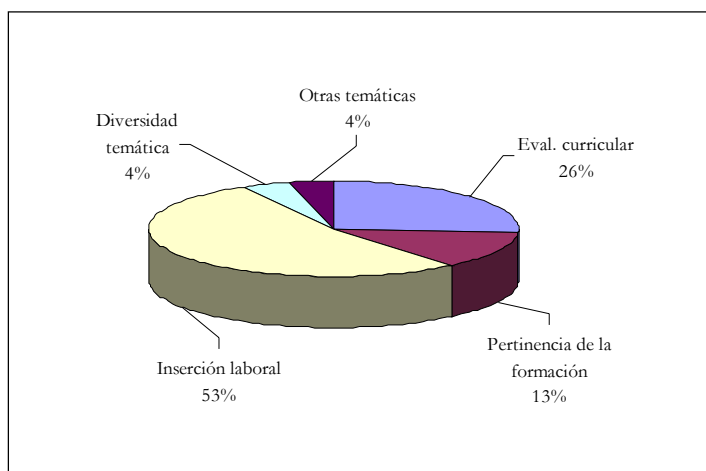
GRÁFICA 5
CAMPOS TEMÁTICOS ABORDADOS
EN LOS LIBROS



GRÁFICA 6
CAMPOS TEMÁTICOS ABORDADOS
EN LAS TESIS



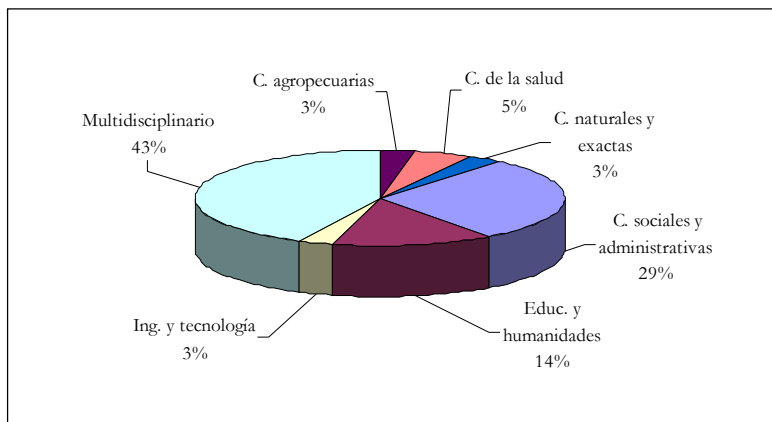
GRÁFICA 7
CAMPOS TEMÁTICOS ABORDADOS
EN OTROS DOCUMENTOS



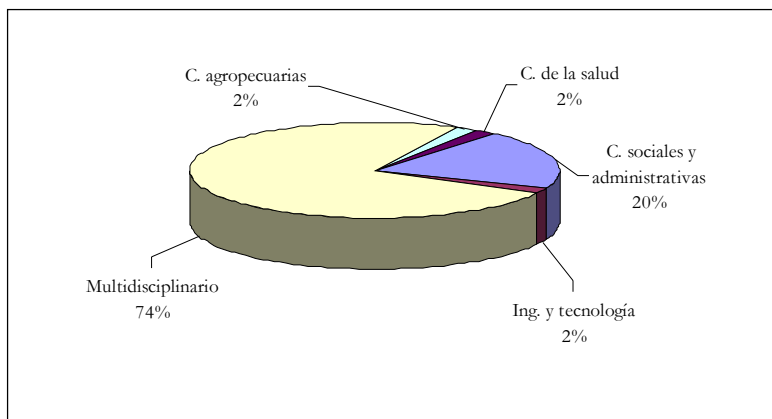
En las gráficas 8-12 se señalan las áreas de conocimiento que abordaron los estudios de seguimiento en la última década; la que más estudios concentró puede deberse a que en ella se ubican las carreras que presentan una mayor concentración de estudiantes en el nivel superior, lo que las hace particularmente vulnerables a los procesos de enseñanza y aprendizaje, de reprobación, deserción escolar y de inserción laboral; fue la de ciencias sociales y administrativas (29%), donde las carreras de psicología, sociología y administración sobresalen por el número de publicaciones en tesis y artículos de revistas. Le sigue el área de educación y humanidades (14%), en la que destacan las carreras de pedagogía y ciencias de la educación. Su incursión en el campo de otras disciplinas, pareciera incipiente no obstante que se encontraron documentos.

Cabe hacer notar que los estudios que incluyen varias carreras o multidisciplinarios ocupan un lugar preponderante en el campo (43%); los que en algunas ocasiones hacen referencia a propuestas institucionales de largo plazo (gráficas 8 y 9).

GRÁFICA 8
 ÁREAS DE CONOCIMIENTO ABORDADAS EN LOS DOCUMENTOS

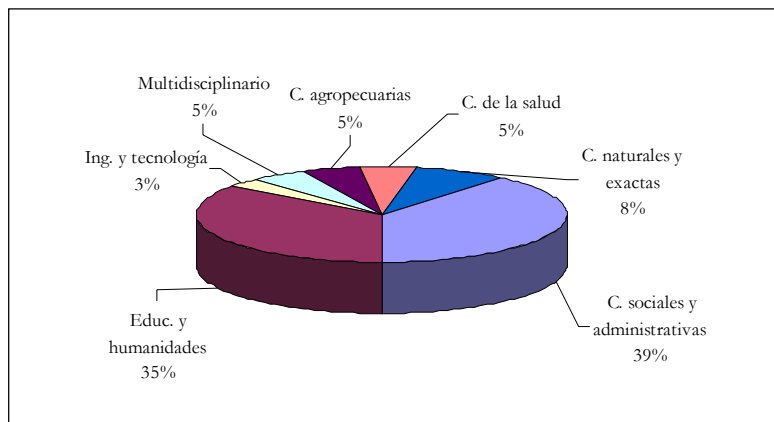


GRÁFICA 9
 ÁREAS DE CONOCIMIENTO ABORDADAS EN LOS LIBROS

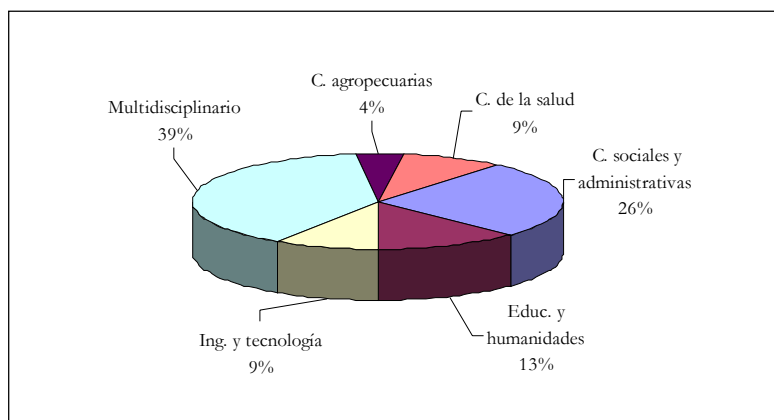


Por cuanto a las áreas de mayor concentración se encuentran en libros y revistas la multidisciplinaria (42%), ciencias sociales y administrativas (30%) y educación y humanidades (12%); mientras que las tesis agrupan en primer lugar los trabajos generados en el área de ciencias sociales y administrativas y en segundo educación y humanidades. Lo que hace suponer que son los propios egresados de esta área quienes reflexionan sobre sus procesos de formación frente al mercado de trabajo (gráficas 10 y 11).

GRÁFICA 10
 ÁREAS DE CONOCIMIENTO ABORDADAS EN LAS TESIS



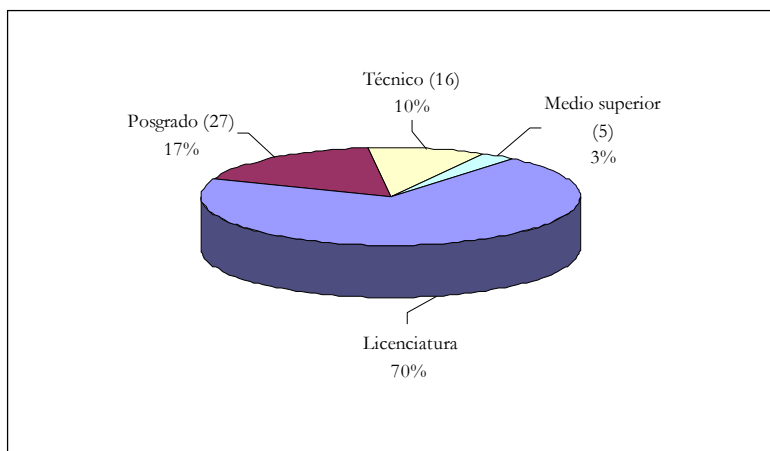
GRÁFICA 11
 ÁREAS DE CONOCIMIENTO ABORDADAS EN OTROS DOCUMENTOS



El nivel educativo donde se concentra la mayor producción de trabajos en el campo es en el de licenciatura (70%), le sigue el de posgrado (17%), técnico (10%) y medio superior (3%), lo que resulta significativo, debido a que las instituciones de educación superior en la última década han manifestado su preocupación por la formación profesional y por la trayectoria de sus egresados. Se han llevado a cabo reestructuraciones curriculares y se han modificado los planes y programas con la finalidad de responder tanto

a las exigencias del aparato productivo como a los procesos de evaluación externa a los que han estado sujetas en la última década. Asimismo, los estudios del posgrado en México, su pertinencia, calidad y eficiencia ocuparon un lugar preponderante en este periodo (gráfica 12).

GRÁFICA 12
ÁREAS DE CONOCIMIENTO ABORDADAS EN OTROS DOCUMENTOS



SISTEMATIZACIÓN CUALITATIVA

Para la sistematización cualitativa de la información, los reportes de investigación analizados se clasificaron en tres campos temáticos, de acuerdo con la orientación general y con los objetivos planteados en cada uno de ellos: 1) evaluación curricular, 2) pertinencia de la formación académica recibida y 3) inserción laboral. Cabe señalar que esta clasificación se hizo con fines analíticos, debido a que en la realidad los fenómenos están estrechamente relacionados.

Seguimiento de egresados y evaluación curricular

Los ESE, que se pueden denominar investigaciones (84% de 31 trabajos) fueron publicados en gran medida en la década de 1990. De 31 trabajos que se analizaron, 26 salieron a la luz en esta década. De éstos, una tercera parte fueron publicados en los años 2000 y 2001.

Correspondió a diversas dependencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, haber publicado 42% de los trabajos analizados. Esta institución y otras universidades públicas editaron 80% de las obras publicadas. El 20% restante correspondió a dos universidades privadas.

La producción en este rubro fue realizada, en su mayoría, por trabajadores académicos (60%) y estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado que llevaron a cabo trabajos de tesis en la línea de investigación ESE (30%). En una mínima proporción (10%), funcionarios de las instituciones de educación superior elaboraron este tipo de trabajos. Los académicos que se involucraron estaban adscritos preferentemente a universidades públicas; por su número resaltan los de la UNAM (en especial FES-Iztacala) y de la Universidad de Guadalajara.

Los tipos de trabajo publicados con más frecuencia fueron las tesis, que alcanzan casi 38% de las publicaciones en esta área, debe señalarse que 31% corresponde a las de licenciatura, le siguen los libros con 25%; los artículos de revistas, junto con las ponencias, ocupan un tercer lugar con 13%. Los capítulos de libros ocupan el 14% restante.

Del 100% de los trabajos analizados 87% reporta como objeto de investigación el nivel de educación superior, preferentemente la licenciatura, se encontraron pocos que estudien los niveles de bachillerato y técnico (13%).

Dentro de las licenciaturas la carrera más estudiada ha sido psicología (35%), le siguen trabajos de corte institucional que intentan incorporar todas las licenciaturas que imparten las instituciones de educación superior a los procesos de evaluación curricular (22%). Un 10% del trabajo de investigación corresponde a carreras técnicas del CONALEP. El resto se reparte entre derecho, contaduría pública, nutrición, químico-farmacéutico-biólogo y dos maestrías: administración y educación.

Los resultados de las investigaciones suelen difundirse a través de los libros o de revistas especializadas, algunas ponencias suelen ser trabajos de corte reflexivo y muchas veces carecen de un sustento teórico. Las tesis de licenciatura se caracterizan por presentar poca rigurosidad en sus planteamientos y acercamientos metodológicos, a diferencia de las de maestría y doctorado donde se tiene mayor cuidado en manejo de estos aspectos.

El objeto de estudio que abordan los documentos que se analizaron corresponde a la temática de evaluación curricular que focaliza su atención en determinar si el currículum —tal como ha sido diseñado, desarrollado y operado— está produciendo o podrá producir los resultados deseados. La evaluación, en este sentido, sirve para identificar las fortalezas y debilidades del currículum, previo a su control y mejora continua y de análisis de su efectividad una vez finalizada la puesta en marcha.

Los estudios de seguimiento de egresados constituyen una de las estrategias seguidas en el proceso de evaluación curricular para retroalimentar los programas de formación de profesionales e investigadores en las instituciones educativas así como de identificar nuevas necesidades sociales y formas del ejercicio profesional y mercados de trabajo. La obtención de la información acerca de las bondades o debilidades del currículum es facilitar la tarea de los expertos, para que puedan revisar, comparar, mantener o modificar sus actividades y programas.

En la última década la evaluación curricular en México se inserta en los procesos de evaluación educativa en el marco de las políticas emanadas de los organismos internacionales. Se considera a la evaluación educativa como parte de las estrategias desarrolladas por los organismos internacionales. Su desarrollo teórico y las prácticas de evaluación se estructuran a partir de dos orientaciones básicas (Díaz Barriga, 2000): la perspectiva académico-técnica y la política institucional. La primera hace referencia a la utilización de instrumentos como vía para lograr la objetividad y confiabilidad de los procesos; la segunda, reconoce a la evaluación como parte de las estructuras de poder. La relación entre evaluación y poder es una forma nueva de dominación racional que impacta a la sociedad en su conjunto y a los actores (Díaz Barriga, 2000).

Con la evaluación se tiende a garantizar la competitividad y la competencia entre los centros de educación superior; tanto inter e intra institucional como entre sujetos. La competitividad es planteada como uno de los lineamientos para que la escuela proporcione al estudiante los conocimientos y habilidades necesarios para su inserción en el mercado laboral. La competencia se convierte en una lucha entre las instancias escolares para sostener su jerarquía (Glazman, 2001).

La evaluación realizada en una amplia gama de renglones académicos, administrativos y científico-tecnológicos y, en particular, la autoevaluación se constituyeron en el centro de las estrategias de política pública, tanto de las instituciones como de las agencias gubernamentales y de financiamiento internacional (Islas, 2000).

Los diversos organismos internacionales (UNESCO, CEPAL, OCDE, BM), asocian los procesos de evaluación con el mejoramiento de la calidad y con el financiamiento que el Estado debe proporcionar en función de los logros obtenidos por las instituciones de educación.

La calidad se ha concebido de distinta manera en la empresa y en las instituciones educativas, en sus inicios se centró en los recursos humanos, materiales y en los bienes disponibles y recursos, más adelante el foco de la calidad se desplazó hacia los procesos (Glazman, 2001).

La calidad educativa incluye las dimensiones de relevancia, eficacia, equidad y eficiencia. Una educación de calidad será la que establezca objetivos socialmente relevantes, en donde éstos sean alcanzados por un alto porcentaje de alumnos, apoyándoles de manera diferenciada y económica (Martínez Rizo, F. *et al.*, 1982; y Latapí, Ulloa, Martínez Rizo, Muñoz Izquierdo y Schmelkes, 1989).

Problemática de investigación/objeto de estudio

Los estudios de seguimiento de egresados se pueden ubicar en el marco de lo que se ha denominado evaluación externa del currículo y se refiere a la repercusión social que tiene la propuesta curricular considerando el vínculo institución-sociedad.

En el caso de las instituciones de educación superior (IES) o de la formación terminal, la evaluación curricular externa se centra en la valoración de la labor del egresado en el campo de trabajo, en su capacidad de solucionar problemas y satisfacer las necesidades sociales del entorno propio de su actividad profesional y en su participación en el avance disciplinario y en el desarrollo profesional.

Desde esta perspectiva, la evaluación curricular remite al análisis sobre la profesión y el mercado de trabajo. Dichos estudios se realizan con aportes de las teorías de la economía de la educación, quienes analizan la vinculación educación-empleo, escuela-mercado de trabajo o escuela-aparato productivo.

En el caso mexicano las investigaciones sobre egresados son múltiples desde el ámbito de la evaluación curricular y responden a diversas metodologías (Díaz Barriga, 1994) entre las que se encuentran:

- a) Indagación en relación con la formación profesional recibida y su articulación con las exigencias del mercado ocupacional. En esta perspectiva se entrevista, o aplican cuestionarios, a egresados y a empleadores con la intencionalidad de determinar hasta dónde la formación profesional recibida le permite desarrollarse en las tareas que desempeñan en el campo profesional. En este sentido se prioriza una perspectiva basada en la teoría del capital humano como referencia central.
- b) Valoración y análisis sobre la formación recibida. En esta línea se toma en cuenta el desempeño profesional pero no se limita a ello. Este tipo de estudios considera algunos aspectos de la economía de la educación, como la teoría de los mercados segmentados, el enfoque meritocrático y el neweberiano de la educación.

- c) Aproximación al desempeño de los egresados desde una teoría del valor marxista. En este enfoque se considera la formación y credencial recibida como una mercancía, que adquiere, en el desempeño profesional, un valor de uso y otro de cambio. La investigación tiene como finalidad determinar las modificaciones ocupacionales, de estatus y de aprendizaje que obtienen los egresados de determinados programas académicos. En este tipo de estudios se procede a elaborar cuestionarios para ser resueltos por los estudiantes.

Objetivos/propósitos/fines de la investigación

En cuanto a los objetivos, propósitos o fines de los trabajos revisados los podemos ubicar en dos metodologías: la primera sobre la indagación relacionada con la formación profesional recibida y su articulación con las exigencias del mercado ocupacional y la segunda sobre la valoración y el análisis de la formación académica recibida: desde la perspectiva de la evaluación curricular, los objetivos se identifican con la cuestión del valor idealizado que incorpora la preocupación de los evaluadores por realizar actividades que les provean de datos para la mejora continua del programa.

En relación con el análisis de la formación profesional recibida y las exigencias del mundo del trabajo, se encontraron expresamente las investigaciones cuyos objetivos fueron: retroalimentar a la institución con información que permita la adecuación de planes y programas de estudio para ajustar el perfil del egresado con el que demanda el mercado de trabajo (Corona, 1987) y determinar los perfiles reales de los egresados de educación superior (Toledo, 2000).

Determinar la vinculación entre la formación recibida y la inserción laboral de los egresados, tomando en cuenta los perfiles reales e ideales, de acuerdo con el plan de estudios de las licenciaturas del sistema escolarizado de la UPN: administración educativa, educación básica, pedagogía, psicología educativa y sociología de la educación (Emerich y Munguía, 1986); evaluar el plan de estudios de la carrera cirujano dentista con la finalidad de retroalimentarlo (Shriner *et al.*, 1993). Retroalimentar el modelo educativo de la institución y contribuir a la planeación institucional (Macía y Pineda, 1998; Kogan y Martín, 1988; Terán, Rosas y Mendoza, 1988; Contreras y Ríos 1990; Contreras, 1994; Torres y Chávez, 1998). Conocer el grado de coincidencia entre la formación profesional y las exigencias del mercado laboral (Villaseñor, 2001); comprobar la eficacia y eficiencia de la institución a través del conocimiento del desenvolvimiento de las acciones de los

egresados del Colegio de Bachilleres que se espera estén encaminadas al cumplimiento de los fines que persigue una institución (Durán, 1984).

Realizar una valoración externa del currículo de la licenciatura en psicología de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala (Contreras, 1994). Investigar los cambios de los egresados que son atribuidos a las experiencias generadas en un espacio de formación de nivel universitario (Muñoz, 1994).

En esta misma línea otros trabajos de investigación responden a las siguientes intencionalidades:

- 1) Determinar prácticas profesionales que desempeñan realmente los egresados: en este rubro se agruparon aquellos trabajos que hacen énfasis en el desempeño de los egresados, conocer la pertinencia de la formación obtenida de los egresados de nivel licenciatura, en su desempeño profesional, para hacer propuestas que mejoren los planes de estudio (Vélez, 2000); obtener información sobre el desempeño profesional de los egresados de educación superior que permita retroalimentar el diseño curricular de estas instituciones (Sanders y Zapata, 1985) y evaluar la congruencia externa de un plan de estudios de posgrado (Jardón, 2001).
- 2) Identificar las prácticas profesionales que están desarrollando los egresados, si corresponden a mercados de trabajo tradicionales, novedosos o potenciales. En este aspecto se encontraron dos investigaciones que se plantearon como propósitos: determinar el tipo de funciones profesionales desempeñadas por los egresados, los sectores y áreas en las que se insertan, tipo de mercados, tradicionales o novedosos e intervención para la solución de problemas sociales (Acle y Herrera, 1984) y elaborar un instrumento que permita obtener información de los egresados acerca de su situación profesional y laboral (Ortega, 2000).
- 3) Determinar las áreas y sectores donde se insertan los egresados. Desde esta perspectiva se encuentran los trabajos que intentan dar cuenta del conocimiento real y documentado tanto de las necesidades de los egresados como del tipo de profesionista que se requiere para retroalimentar el plan de estudios del licenciado en QFB de la UNAM (Barragán, 1996); y sobre el desempeño profesional en la participación en el mercado de trabajo, las actividades laborales en el campo de la nutrición, las características personales y académicas de los egresados a nivel nacional (Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, AMMFEN, 1996).

- 4) Indagar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un modelo de formación profesional y del desempeño de los formadores y egresados de instituciones de educación superior (Reyes *et al.*, 1996).
- 5) Averiguar sobre el desempeño académico de los egresados de nivel licenciatura que realizan estudios de posgrado.
- 6) Cuestionar sobre la valoración de la formación recibida. Fernández y Rodríguez (1995) evaluaron la calidad del posgrado en Administración de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), a través de sus egresados, al mismo tiempo conocieron su impacto en las empresas. El trabajo de Contreras (2001) caracterizó el ejercicio profesional de los psicólogos en el ámbito industrial, desde las visiones de los empleadores y psicólogos egresados de la ENEP-Iztacala.

Tesis/hipótesis/preguntas centrales

Las tesis y preguntas centrales de los estudios analizados hacen referencia al impacto de la formación profesional de licenciatura y del posgrado en las prácticas profesionales de los egresados. Asimismo, se apuesta a que la formación universitaria produce cambios cualitativos en los profesionales que egresan de sus programas. Las preguntas generales que guiaron los trabajos fueron:

- 1) ¿La formación recibida a través de los estudios profesionales capacita a los egresados para su incorporación al mercado de trabajo? En esta línea se encuentran los trabajos de Emerich y Munguía (1986); Acle y Herrera (1984); Barragán (1996); Shriner, Tirado, Fonz y Román (1993).
- 2) ¿Qué otros conocimientos, habilidades y destrezas tendrán que incluirse en los planes de estudio para continuar vigentes? Desde esta perspectiva se ubican los trabajos de Macia y Pineda, 1998; Kogan y Martín, 1998; Terán, Rosas y Mendoza 1988; Contreras y Ríos 1990; Sánchez y Barriga, 1991; Conteras, 1994; y Torres et al., 1998.
- 3) ¿Se pueden diseñar y operar innovaciones curriculares a partir de los resultados obtenidos? Esta preocupación se encontró en dos trabajos, al considerar a la evaluación como una forma de modificar los “modelos cerrados” curriculares para lograr una mayor flexibilidad de los mismos (Barranco y Santacruz, 1995); y la flexibilización del currículo como un medio para facilitar los aprendizajes de los estudiantes y posibilitar su actualización permanente (Méendez, 1995).

Marco teórico/conceptual de la investigación

Implícitamente se consideran varios planteamientos que fundamentan el trabajo de investigación, sin embargo se explicitan las siguientes perspectivas:

La teoría del capital humano —que aborda las relaciones entre educación y mercado laboral— se busca evaluar el grado en que se han cumplido las expectativas de la sociedad sobre el sistema educativo así como contrastar los objetivos que ha debido alcanzar dicho sistema para satisfacer las demandas sociales con el comportamiento real del sistema escolar.

En esta línea se encontraron los trabajos que pretenden dar cuenta a través de los estudios de seguimiento de egresados de la comparación y ponderación del logro de los objetivos del programa y del desarrollo del perfil del egresado en el ámbito laboral así como la pertinencia e impacto de dichos programas en el campo de la docencia, la investigación y el desarrollo tecnológico (De los Santos, 1993); la relación costo-beneficio de la formación de los estudiantes del Colegio de Bachilleres (Durán, 1984); la relevancia social y del impacto de los programas formativos (Barragán, 1996); la relación educación mercado de trabajo (Contreras, 1994 y 2001; Vélez, 2000).

El enfoque del bien posicional plantea que cierta cantidad de escolaridad deja de ser suficiente para alcanzar la posición deseada, aquellos individuos que tienen posibilidades de adquirir mayores niveles de escolaridad eligen hacerlo para desempeñar un tipo de ocupaciones que anteriormente requerían menores niveles de preparación, en esta línea se encuentran los trabajos de Barragán (1996) y UQRO. (2000).

El enfoque de los mercados segmentados plantea que los mercados de trabajo no son homogéneos, sino que están divididos en sectores o segmentos altamente diferenciados entre sí sobre los salarios, prestaciones y requisitos educacionales exigidos en cada segmento.

Desde esta perspectiva se pueden ubicar los trabajos de Barranco y Santacruz, 1995; Islas, 1999 y 2000.

Asimismo, se encuentra un estudio sociológico sobre la profesión y el papel que las universidades juegan en la formación de profesionales que la sociedad demanda (Jardón, 2001); por último se señala el papel de la evaluación institucional y curricular en los procesos de planeación de las instituciones de educación superior (Contreras, 1994; de Macía y Pineda, 1998; Kogan y Martín, 1998; Terán, Rosas y Mendoza, 1988; Contreras y Ríos, 1990; Sánchez y Barriga, 1991; Torres y Chávez, 1988 y Contreras, 2001).

Metodología de la investigación

Los estudios que se reportan utilizan dos tipos de métodos: el descriptivo-cuantitativo y el hipotético deductivo. El primero es para describir objetivamente una población de egresados y se recolecta la información una vez que se han definido las variables relevantes a los objetivos que persiguen los trabajos. El segundo considera la aceptación o rechazo de hipótesis previamente formuladas. Los instrumentos que se priorizan son los cuestionarios y las muestras, y el procesamiento de la información se lleva a cabo mediante procedimientos estadísticos.

Sólo los trabajos recientes se apegan más a la metodología propuesta por ANUIES (1998; Islas, 1999 y 2000) que consiste, en esencia, en:

- 1) Determinación de la población.
- 2) Elaboración de directorios.
- 3) Diseño del instrumento con base en categorías y dimensiones.
- 4) Selección de la muestra.
- 5) Aplicación del instrumento a través de diversas modalidades.
- 6) Análisis de resultados.
- 7) Conclusiones y propuestas.

Se puede señalar que si bien los trabajos siguen una metodología similar, no sucede lo mismo con las categorías empleadas y con el tamaño de la muestra, como se advierte en los siguientes estudios: se consideraron a los egresados de la primera generación de la carrera de psicología de la ENEP-Zaragoza que hubiesen egresado dos años antes; se tomó una muestra representativa de la población. El instrumento a aplicar se diseñó con base en cinco áreas: datos personales, historia académica, satisfacción de la carrera, mercado laboral y desarrollo profesional. Se aplicó en la propia institución escolar (Acle y Herrera, 1984); con base en los directorios institucionales se identificó a la población. Se elaboró una cédula de encuesta, la que fue aplicada por teléfono, por correo y en entrevistas prolongadas (Emerich y Munguía, 1986).

Se elaboraron cuestionarios y se aplicaron a través de directorios y en eventos académicos. Se eligió una muestra de las generaciones de egresados desde 1969 hasta 1991 de la carrera de cirujano dentista de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Se elaboró un cuestionario con preguntas referidas a datos académicos y ocupacionales, el que se aplicó a través de

entrevista directa (Shriner *et al.*, 1993). Se aplicó un cuestionario a los egresados del Colegio de Bachilleres en los cinco planteles de las generaciones 77-79 (Durán, 1984).

Se aplicó un cuestionario por vía telefónica a 50% de cuatro generaciones de la licenciatura de químico farmacéutico biólogo 89, 90, 91 y 92 (Barragán, 1996); se llevó a cabo la aplicación de un cuestionario en una muestra representativa de los egresados de la generación 1979-1982 de la carrera de psicología de la ENEP-Iztacala (Kogan y Martín 1988); se diseñó un cuestionario con la finalidad de entrevistar personalmente a los egresados de nueve generaciones (1979-1983) de la licenciatura en psicología de la ENEP-Iztacala. La investigación se dividió en dos estudios, uno dirigido a los empleadores de psicólogos y otro a los egresados de la ENEP-Iztacala, a partir de los resultados se compararon sus opiniones para determinar un conjunto de funciones, habilidades, conocimientos, herramientas, estrategias y valores que conforman el perfil profesional del psicólogo industrial (Contreras, 2001); el universo de estudio estuvo constituido por los egresados de la licenciatura en nutrición que concluyeron sus créditos académicos antes del mes de diciembre de 1991. Para la elaboración del cuestionario, el diseño de la muestra y su aplicación se tomaron en cuenta las opiniones de las instituciones afiliadas a la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición. Cada una de ellas se comprometió a la aplicación del cuestionario con sus egresados (AMMFEN, 1996).

Aportes de investigación

En los trabajos revisados se realiza un acercamiento al conocimiento de los egresados de manera sistemática y sus principales aportaciones giran en torno a:

- a) La obtención de la información acerca de cómo se perciben las propuestas de formación profesional en las instituciones, los métodos que emplearon los profesores, la calidad y la orientación de la enseñanza (Barragán, 1996).
- b) Las sugerencias de los egresados y empleadores sobre los cambios que deben tener los planes de estudio (Barranco y Santacruz, 1995); la comparación de las opiniones de los egresados y de los empleadores para retroalimentar al plan de estudios de psicología de la ENEP-Iztacala (Contreras, 2001). Las sugerencias de los egresados para modificar el plan de estudios sobre los contenidos de las materias teóricas (Kogan y Martín, 1988).

- c) La pertinencia de la formación en función de los requerimientos del mercado de trabajo, se encontró que la principal fuente de empleo había sido la SEP y que existía relación entre el mercado de trabajo y la carrera cursada, así como entre el trabajo actual, expectativas y satisfacción personales que fueron más altas para las carreras de educación básica y pedagogía. Mientras que para administración educativa y sociología de la educación se presentaron niveles relativamente más bajos de satisfacción personal y poca relación entre la carrera estudiada, las expectativas personales y la actividad desempeñada. Finalmente, para el caso de psicología los egresados se desempeñaban como maestros de grupos integrados en educación especial, lo cual era considerado como un trabajo inferior a sus capacidades (Emerich y Munguía, 1986).
- d) Para la valoración del impacto de la formación profesional en el campo de trabajo se señalan las áreas y los ámbitos de inserción de los egresados, quienes se encuentran laborando en las que fueron formados: la industria, los hospitales y la academia. Asimismo, se encontró que hubo una movilidad intergeneracional en los aspectos educativo y laboral respecto de sus padres, que la crisis económica había impactado el ingreso familiar de los egresados a través de las generaciones (Contreras, 1994). Por otro lado, Barragán (1996) observa nuevas áreas de oportunidad en farmacia hospitalaria, farmacia comunitaria, ventas y compras y aplicación de normas nacionales e internacionales; Kogan y Martín (1988), encontraron que 68% de la población estudiada se encontraba laborando en un campo relacionado con su formación, de la que 85% pertenecía al sexo femenino y trabajaba de tiempo parcial. Las principales funciones profesionales que desempeñaban se orientaban hacia la planeación, intervención e investigación. Fernández y Rodríguez (1995) demuestran que el papel desempeñado por los egresados de la maestría en administración de la UPIICSA es considerado como bueno.

Acle y Herrera (1984), encontraron que las áreas de trabajo con mayor demanda de psicólogos eran: educación, salud, producción y consumo. Las áreas con menor demanda fueron: organización social, ecología y vivienda. Contreras (2001) halló que la formación de los psicólogos industriales, a partir de un modelo conductista, ha sido pertinente para su incorporación al trabajo lo que les permitió desarrollar habilidades profesionales en escenarios reales y solucionar problemas. La AMMFEN (1996) reconoce con base en los resultados obtenidos que existe un

campo de acción para los egresados, tanto en instituciones públicas como en las privadas; además el campo de acción es diverso y permite abordar el problema de la nutrición desde diferentes aspectos.

- e) Señalar los alcances y limitaciones que se encuentran en los estudios de licenciatura y posgrado, cuya intencionalidad última fue la de retroalimentar al plan de estudios para la formación de los estudiantes de la licenciatura de médico cirujano y generar propuestas de posgrado y de educación continua (Shriner, et al., 1993).

Resultados/conclusiones

El seguimiento de egresados constituye una herramienta valiosa en la evaluación curricular, en la medida en que permite determinar las debilidades y fortalezas de la formación profesional que imparten las instituciones de educación superior. Sus aportaciones permiten —a los responsables del proceso evaluador— precisar en qué medida la formación profesional se articula con las exigencias del mercado ocupacional; analizar y valorar la formación que se recibe en las instituciones educativas, así como aproximarse a la evaluación del desempeño profesional de los egresados de los diferentes campos de formación.

La información que del uso de esta herramienta se deriva constituye un pilar fundamental para la toma de decisiones en torno a las prácticas curriculares. Sin embargo, la estrategia metodológica deberá diversificarse más a fin de que ofrezca la posibilidad de incorporar, en el trabajo de investigación, técnicas cualitativas que sean sensibles al registro de los diversos planos que integran la realidad educativa.

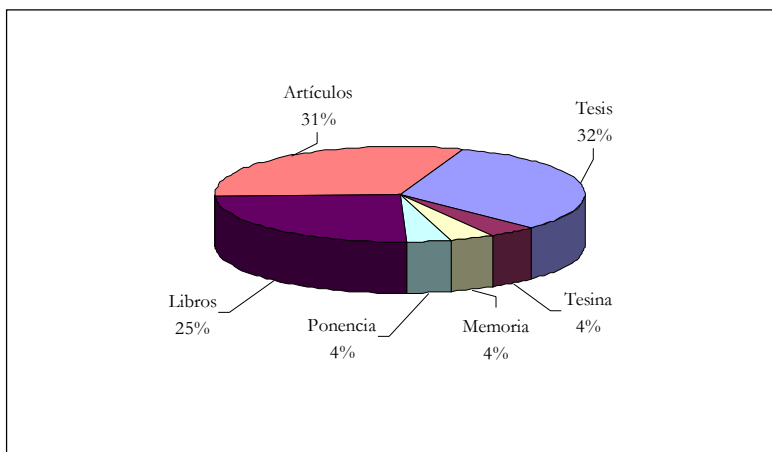
Seguimiento de egresados y pertinencia de la formación

De los 156 documentos recopilados sobre el tema seguimiento de egresados, 28 (18.06%) están relacionados con la pertinencia de la formación; en éstos participaron 38 investigadores. En cuanto al tipo de publicación, se identificaron 7 libros, 9 artículos de revista, 9 tesis, 1 tesina, 1 memoria y 1 ponencia. En ellos se reportan como producto de estos estudios 21 reportes de investigación, 5 ensayos, 1 proyecto de investigación, 1 ponencia. Los estudios de egresados se realizaron en 12 carreras específicas, en tanto que 16 fueron multidisciplinarios. Con relación al nivel educativo, 4 son del medio superior, 22 de licenciatura y 2 en posgrado (cuadro 1 y gráficas 13, 14 y 15).

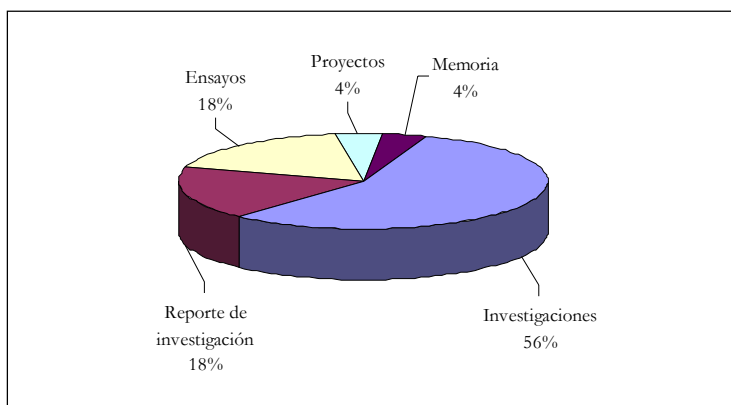
CUADRO 1

Documentos que inciden sobre la pertinencia de la formación	28 (18.06%)
Investigadores participantes	38
Tipo de publicación	7 libros, 9 artículos de revista, 9 tesis, 1 tesina y 2 ponencias
Tipo de producción	21 reportes de investigación, 5 ensayos, 1 proyecto de investigación, 1 ponencia
Carreras	12 carreras específicas y 16 estudios multidisciplinares
Nivel educativo	4 nivel medio superior, 22 licenciatura y 2 en posgrado

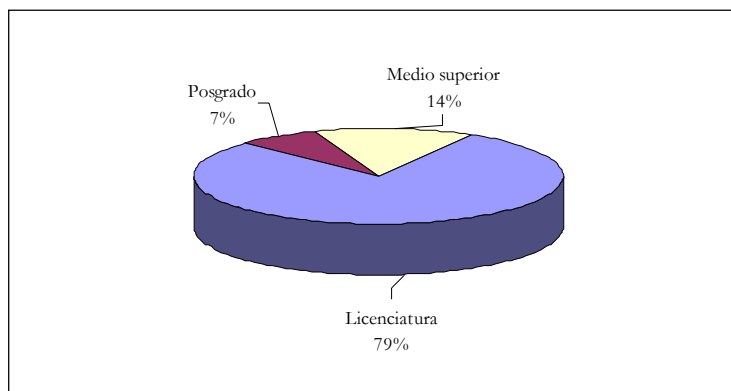
GRÁFICA 13
PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN
TIPO DE PUBLICACIÓN



GRÁFICA 14
PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN
TIPO DE PRODUCCIÓN



GRÁFICA 15
PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN
NIVEL EDUCATIVO



Los estudios de seguimiento de egresados se han realizado, tradicionalmente, para vincular el mundo de la educación con el del trabajo y se ha considerado como una de las estrategias evaluativas del proceso de análisis de las instituciones educativas para conocer la ubicación, desempeño y desarrollo profesional de los egresados, aspectos que determinan si el proceso de formación profesional ha sido adecuado y pertinente para su realización y si, además, da preparación para las necesidades de superación.

Estos estudios son mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad, con el potencial de inducir a las instituciones a la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores. El insuficiente conocimiento de los resultados del proceso formativo llevado a cabo por las instituciones de educación superior, impide el diseño de estrategias específicas para garantizar la mejora continua de los programas educativos, de tal forma que los estudios de egresados constituyen una excelente plataforma para la instrumentación de estos procesos de mejora. Vistos desde la óptica de la relación currículum-mercado de trabajo en el proceso formativo, proporcionan una visión parcial de la realidad. En este sentido, los resultados aportan elementos para redefinir el proyecto de desarrollo de las instituciones de educación superior del país.

Los expertos en educación se han referido a los estudios de seguimiento de egresados como estrategias de evaluación, destacando entre ellos Tyler (1973), quien dentro de su teoría curricular da al seguimiento su razón de ser en los *colleges* y escuelas, como medio para reunir una mayor cantidad de información acerca de la permanencia u olvido de los contenidos curriculares adquiridos durante el proceso formativo. En este sentido, los estudios de egresados subrayan su importancia en dos aspectos fundamentales: en un plano general, permiten analizar cuál es la contribución de la educación superior al país y, más concretamente, en la retroalimentación del proceso educativo, dentro de la planeación y reestructuración de las acciones y compromisos sociales.

Lo anterior permite, entre otras cosas, determinar la pertinencia y factibilidad de un plan de estudios a partir de conocer cuál es el tipo de práctica profesional que desarrollan los egresados y en qué condiciones. Es necesario señalar que pertinencia se define como la duración de los estudios, el rendimiento académico y la vigencia de los planes y programas, siendo el ámbito observado básicamente el sistema educativo. Se busca incorporar elementos que den cuenta de aspectos de tipo cualitativo tales como la percepción que tienen los egresados sobre los asuntos académicos de la universidad en cuanto a su organización y sus programas.

Un beneficio adicional de estos estudios, es la obtención de información útil y necesaria sobre las fortalezas y limitaciones de un plan de estudios; aprovechando las vivencias y opiniones de los egresados sobre la aplicación de los conocimientos y experiencias proporcionados en la realización de su trabajo. Esta información sirve como uno de los ejes para elaborar diseños curriculares de manera objetiva, así como para reorientar los planes de estudio vigentes, para la creación de nuevas carreras, modalidades o tipos particulares de profesión.

El inicio del nuevo milenio ha obligado a volver la mirada a los desempeños educativos, evaluando las tendencias y funcionamiento de las instituciones para, de esta forma, satisfacer las expectativas de una población en continuo crecimiento, sobre todo con recursos limitados. La formación de recursos humanos es uno de los principales temas de la reorganización económica mundial y de la competitividad de un país en el ámbito internacional.

Problemática de investigación/objeto de estudio

Estos estudios tienen su origen al considerar que los egresados de alguna carrera no siempre se encuentran insertos laboralmente en su campo para el que fueron formados, por lo que al respecto se plantean las siguientes interrogantes. ¿A qué obedece esta situación?, ¿hasta qué punto el género, la especialidad, las redes sociales y las competencias profesionales son determinantes para que el profesional logre un mejor nivel dentro de su mercado de trabajo?, ¿cómo se da el proceso de inserción en el mercado de trabajo? (Ramírez, 2000).

Por otra parte, la calidad de los programas es una preocupación de todas las instituciones educativas; deben conocer, por un lado, el impacto que tienen los egresados en el mercado de trabajo y, por otro, actualizar e innovar los planes de estudio de los posgrados que ofrece (Fernández, 1993).

Los estudios de seguimiento de egresados permiten, entre otros aspectos: abordar la temática de la educación y el empleo desde la subjetividad del estudiante (Guzmán, 1994), así como determinar y verificar cuál ha sido el desarrollo de los egresados formados en un plan de estudios determinado (Coronel, 1993). Dentro de las problemáticas a estudiar se considera la detección de algunas deficiencias en el proceso de formación profesional, tales como incongruencia de los criterios de elaboración e impartición de los contenidos académicos del plan de estudios, falta de materiales de apoyo diseñados *ad hoc* para el profesor y para el alumno que permitan un mejor aprendizaje, investigación socioeducativa y disciplinar (Daza, 1993).

Llevar a cabo este tipo de estudios permiten atender la diversidad y flexibilidad de cada uno de los programas que ofertan las instituciones de educación superior, con una profunda reflexión y una certera investigación evaluativa de los procesos educativos vivenciados y operados en la vida real (Guzmán, 1999) analizando también las tendencias de la evolución del empleo, en general, y del de profesionales, en particular (Escobar, 1997). A

través de la localización de egresados es posible establecer un vínculo universidad-egresado enfocándose al perfil ocupacional y las demandas de actualización que se estructuran con dimensiones de análisis que permiten valorar el peso específico y su correlación directa o indirecta sobre las variables eje, aportando información clave para la caracterización del perfil ocupacional así como la identificación de las áreas temáticas en las que el quehacer profesional exige actualización y capacitación (Castro, 2001).

Objetivos/propósitos/fines de la investigación

- Conocer las distintas posturas de los estudiantes frente al mercado de trabajo y recuperar el planteamiento de los campos sociales para fundamentar el abordaje del asunto laboral como un campo de fuerza y, finalmente, llegando a la construcción de las posturas que teóricamente se constituyen como la síntesis de las representaciones sociales y las prácticas frente a un campo social (Guzmán, 1994).
- Aportar elementos que contribuyan a una reflexión más amplia sobre el campo profesional, los programas y plan de estudios tendiente a mejorar lo construido hasta el momento (Coronel, 1993).
- Identificar el conjunto de conocimientos, técnicas y procedimientos, habilidades, destrezas y actitudes reales que existen en los estudiantes al egresar de la licenciatura; clasificar las áreas de mayor ejercicio profesional de los egresados; identificar las necesidades académico-administrativas y analizar la incidencia del proceso enseñanza-aprendizaje, a través de las diferentes áreas disciplinarias, para la construcción del perfil académico-profesional (Daza, 1993).
- Contribuir al mejoramiento de los sistemas de información existentes a través del desarrollo de un modelo para el seguimiento de egresados que permita la integración y el monitoreo permanente tendiente a lograr acercamientos a la realidad y retroalimentar oportunamente el quehacer universitario.

Conectar la formación académica del egresado con la realidad de su desempeño profesional y con las necesidades de la empresa, analizando su relación con el mercado laboral; la distancia que pueda existir entre la forma del desempeño e impacto del egresado universitario y los requerimientos actuales del mercado establecidos en estándares de calidad, competitividad y productividad y las tendencias de la educación superior.

Fortalecer la capacidad de planificación y gestión de los diferentes niveles de administración universitaria para coadyuvar a la conformación de alternativas para mejorar continua y constantemente al currículum (Guzmán, 1999).

- Conocer las condiciones de inserción de los profesionales egresados de las instituciones de educación superior en el mercado laboral (Escobar, 1997).
- Diagnosticar el perfil ocupacional de los egresados de alguna carrera profesional, a través de indicadores de desempeño y la detección de sus necesidades de actualización profesional.
Valorar si las habilidades y conocimientos adquiridos satisfacen las exigencias de la práctica profesional del egresado o, en su caso, detectar sobre qué áreas específicas requiere mayores apoyos en su formación para un mejor desarrollo de su ejercicio profesional.
Retroalimentar el diseño curricular que conforma una carrera con base en la experiencia profesional del egresado (Castro, 2001).
- Conocer el proceso de construcción de las opciones laborales en el contexto de la globalización de la educación superior, determinando los factores que inciden al tomar en cuenta las competencias profesionales demandadas por los empleadores y el papel que tiene la especialidad, el género y las redes sociales en este proceso (Ramírez, 2000).
- Conocer el impacto que tienen los egresados en las empresas y actualizar e innovar los planes de estudio (Fernández, 1993).

Tesis/ hipótesis/ preguntas centrales

¿En qué campos y niveles de responsabilidad profesional específica trabajan los egresados? ¿Qué proporción de egresados trabaja? ¿Cuántos no lo hacen y por qué? ¿En qué tipo de instituciones o empresas prestan sus servicios? ¿Qué proporción de egresados realiza trabajo comunitario? ¿Cómo considera la relación entre su formación universitaria y su práctica profesional? ¿Qué modificaciones sugiere al plan y programas de estudio? (Coronel, 1993).

¿Existe correspondencia entre la tendencia de la creación de puestos para personal calificado de licenciatura en el terciario y la evolución de la matrícula en el Estado? ¿Es real el desfase entre la cualificación que dicen requerir los empleadores y la que proporcionan las instituciones de educación superior? (Escobar, 1997).

¿Cómo construyen sus opciones laborales los egresados de IES? (Ramírez, 2000).

Se considera que el incursionar en un estudio sobre egresados permite ampliar las perspectivas de explicación de la problemática que de lo educativo se vive en el ámbito universitario en general y, de manera concreta, en el quehacer desempeñado por las IES (Guzmán, 1999).

La determinación de las condiciones y características del perfil ocupacional hace posible detectar las demandas de actualización profesional que requiere el egresado, en correlación con las exigencias del sector productivo donde se desarrolla y con su satisfacción económica. Asimismo, la recurrencia de los egresados a la educación continua, a los programas de capacitación y el contar con el título repercuten en su estabilidad laboral, por lo que se asocia a una satisfacción económica positiva e identificación de la concordancia del binomio educación-empleo (Castro, 2001).

Marco teórico-conceptual de la investigación

Los estudios de egresados recurren a la propuesta teórica de Pierre Bourdieu, quien analiza las prácticas sociales desde la perspectiva interpretativa. Retoma el concepto de *habitus* como un constructor teórico-analítico que opera como esquema de apreciación y acción.

Recupera el planteamiento de los campos sociales para fundamentar el abordaje del mercado de trabajo como de fuerza y, finalmente, llega a la construcción de las posturas que teóricamente se constituyen como la síntesis de las representaciones sociales y las prácticas frente a un campo social: el mercado de trabajo (Guzmán, 1994; Ramírez, 2000).

Algunos estudios se sustentan en corrientes que influyen en el diseño curricular como el positivismo, materialismo y empirismo o en los enfoques económico, humanista y e interpersonal, así como la práctica profesional como el campo de acción de las profesiones (Daza, 1993). Otros se sustentan en la teoría del capital humano y en la conflictual de la estratificación de Collins (Escobar, 1997), y en la del bien posicional, incrustadas en la economía de la educación. Se complementan con el análisis de las teorías emanadas de la corriente sociopolítica de la educación, en la cual destacan la de la fila, la dualista y de la segmentación, entre otras (Ramírez, 2000; Castro, 2001).

Metodología de la investigación

En términos generales la metodología utilizada en estos estudios se dividió en dos momentos: el primero lo conformó la recopilación y selección de la

información conformando el marco teórico. El segundo fue el diseño de los instrumentos para captar la información. Se llevaron a cabo cuatro muestreos tratando de abarcar a la población en su totalidad, aplicación de cuestionarios y entrevistas para, posteriormente, interpretar la información y graficarla (Daza, 1993).

Algunas de las metodologías empleadas en estas investigaciones hacen un análisis cualitativo del estudiante como el sujeto, actor y protagonista del proceso, en donde la población estudiada está constituida por alumnos del último año de 10 licenciaturas procedentes de la UNAM. El instrumento utilizado fue una entrevista constituida por: Identificación del estudiante, características personales, trayectorias académicas, aspiraciones académicas, valoraciones de la educación, identidad estudiantil, elección de carrera, apreciaciones sobre la carrera y la facultad, condiciones de estudio, condiciones laborales, aspiraciones laborales y aspectos políticos (Guzmán, 1994).

También los estudios se realizaron con metodologías prospectivas, descriptivas, observacionales y transversales, utilizando como población a todos los egresados de la licenciatura que hayan cubierto el 100% (84) de créditos antes del mes de junio de 1989. Se diseñó y aplicó un cuestionario organizado en cuatro apartados: datos generales, formación académica, características laborales y práctica profesional, y plan de estudios y práctica profesional. Se realizaron además entrevistas a una muestra selectiva de egresados con el interés de profundizar la información sobre aspectos relativos en la aplicación del cuestionario (Coronel, 1993; Fernández, 1993).

Otros estudios tienen un carácter cuantitativo-cualitativo y las principales fuentes de información fueron constituidas por las encuestas a las muestras de bachillerato con aspiración de ingresar a las IES, estudiantes universitarios, catedráticos, egresados universitarios, empleadores así como expertos, funcionarios y empresarios ubicados significativamente en el ámbito laboral. Los instrumentos utilizados para la recopilación de información fueron cuestionarios con características específicas para cada sector de informantes. También se llevaron a cabo entrevistas para estudio retrospectivo. Una vez recopilada la información, se procesó a través del paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS) (Guzmán, 1999).

Se identificaron algunos estudios mixtos en los que se alternan técnicas de recolección de información correspondientes tanto a diseños cuantitativos (análisis de series de datos y la encuesta), como de corte cualitativo (la entrevista semiestructurada). Las entrevistas se aplicaron a los encargados de contratación de las empresas seleccionadas de cada tipo, con excepción de las unidades independientes, en donde se entrevistó a un in-

formante clave. Asimismo, mediante una muestra estratificada por profesión, se aplicaron cuestionarios a los profesionales ocupados en estas empresas. Las entrevistas a los encargados de contratación giraron en torno a la caracterización general de la empresa y de la persona encargada de la selección y/o contratación. Se aplicó también un apartado dirigido a mujeres, en el que se cuestiona sobre la relación entre género y oportunidades de acceso y permanencia en el mercado de trabajo (Escobar, 1997).

En un estudio retrospectivo de carácter exploratorio en donde la selección de los sujetos se determinó a través de muestreo a quienes se aplicó un cuestionario que consta, en términos generales, de los datos del egresado, el área en donde se desarrolla, percepción del sujeto en relación con su desempeño profesional y requerimientos teóricos y metodológicos para el desarrollo profesional. El diseño del cuestionario fue elaborado de forma en que el entrevistado pueda hacer sugerencias y recomendaciones a partir del perfil ocupacional. Las variables establecidas son: perfil ocupacional y demanda de actualización profesional (Castro, 2001).

Un estudio está basado en el esquema de seguimiento de egresados de la ANUIES. La muestra fue determinada con base en el universo representado por dos generaciones. El instrumento utilizado fue un cuestionario conformado por las siguientes variables y dimensiones de observación: origen familiar y rasgos generales de los egresados, trayectoria educativa posterior al egreso, incorporación y ubicación en el mercado de trabajo. Una vez aplicados los cuestionarios se analizó la información obtenida a través del programa estadístico SPSS (Ramírez, 2000).

El análisis de los datos fue llevado a cabo a partir de indicadores como características personales (rendimiento escolar, escuela de procedencia, área de adiestramiento, estatus económico), características académicas y de la formación profesional, actividades de investigación, perfil y actualización académica. Los resultados se presentan en gráficas con porcentajes (Coronel, 1993; Daza, 1993).

Otros fueron clasificados en dos categorías representativas: formación profesional y evaluación del impacto. La primera, a su vez, se subdividió en realidad curricular, competencias y expectativas; en tanto que la segunda en educación y empleo, situación socioeconómica y tendencias (Guzmán, 1999).

La información descubre una segmentación del mercado de trabajo, esto es, los profesionales no concurren a uno homogéneo, sino básicamente a dos segmentos: uno, altamente remunerado, con funciones de dirección y gestión; y otro, de medianas y bajas remuneraciones, desempeñando funciones de naturaleza rutinaria y repetitiva, entre las que se cuentan, básicamente, las correspondientes a la administración, servicios,

supervisión y control. Estos segmentos corresponderían a los llamados “altamente educado” y “sindicalizado”, de la tipología de la segmentación del mercado de trabajo propuesta por Carnoy (Escobar, 1997).

Los datos aportados por el estudio muestran que la población femenina ocupa un mayor espacio académico formativo, sin embargo esto se contrapone con la realidad en el mercado laboral, ya que se observa una mayor población masculina inserta. Dentro del rubro educación-formación, relativo a los estudios posteriores al egreso, se identificó que menos de 50% de la muestra opta por éstos, predominando los de especialidad sobre los otros. En lo referente a trayectoria laboral, más de la mitad de los sujetos en su etapa formativa laboran para adquirir experiencia y recursos económicos. Dada la evidencia de que la carrera es eminentemente práctica, los sujetos buscan fortalecer los conocimientos adquiridos cuando no existieron o fueron deficientes. Con respecto a la inserción, se observó que la totalidad de los encuestados ejerce su profesión, lo que deja ver que bajo diversas circunstancias, han logrado el objetivo de insertarse en su campo formativo (Ramírez, 2000).

Aportes de investigación

El estudio estableció los primeros resultados sobre la práctica profesional de los egresados de la UAM-X. Así como una metodología para llevar a cabo estudios sobre el campo profesional y la opinión de los egresados sobre el plan y programas de estudio (Coronel, 1993).

El trabajo presenta como propuestas las características que debe tener el perfil académico-profesional del licenciado en contaduría pública, lo que le posibilitaría cumplir muy variadas actividades en su campo profesional, sobresaliendo las de auditor, dictaminador, especialista en asuntos fiscales, contador de costos y administrador, entre otros. Asimismo, se propone el perfil del docente de la facultad de contaduría pública (Daza, 1993).

La investigación logra aportar una visión tendiente a la construcción de estrategias que permitan proporcionar una mejor calidad educativa y una resignificación del mismo quehacer universitario. El estudio, al llevarse a cabo de forma participativa con toda la comunidad universitaria, logró que los trabajos reflejaran el producto de la búsqueda y el análisis del grupo conformado por representantes de cada facultad y coordinados por la unidad de seguimiento de egresados de la Dirección de Extensión y Difusión Cultural (Guzmán, 1999).

Los resultados permiten un acercamiento hacia las condiciones objetivas de inserción de los egresados en el mercado de trabajo; el conocimiento

de estas condiciones podrá contribuir a que instituciones como la Universidad Autónoma de Sinaloa desarrollen, a su vez, análisis sobre las nuevas formaciones que el mercado exige de los profesionales (Escobar, 1997).

La investigación propicia conocer las tendencias en la oferta de cursos de actualización por parte de las instituciones educativas, los colegios de profesionistas y las empresas. Además se identifican las áreas de actualización con mayor demanda de acuerdo al sentir de los MVZ que conformaron la muestra. Este estudio introduce guías y líneas de análisis metodológico tendientes a generar estudios de egresados en otras profesiones (Castro, 2001).

Además se pueden conocer problemas en el mundo del trabajo propios de la universidad pública, lo que lleva a preguntar si constituye una línea prioritaria el hecho de que estas instituciones deben preocuparse por la rapidez con que los egresados se insertan o quedan desempleados o subempleados (Ramírez, 2000).

Es incuestionable la necesidad que tiene la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) de revisar los programas de estudio y sus contenidos para, en su caso, reforzar las áreas de relaciones humanas y de administración. De la revisión que se realice podrán surgir temas o asignaturas y dar atención especial a las carencias que observan los ejecutivos para que las nuevas generaciones de egresados tengan una formación más acorde con las necesidades de las empresas y mejore la calidad de los posgrados (Fernández, 1993).

Resultados/ conclusiones

Los estudiantes, a partir de las representaciones sociales que construyen, orientan sus estrategias para ingresar al espacio elegido; así, en cada una de las posturas se encontraron ciertas pautas comunes en el sentido de dichas estrategias. La salida de la universidad tiene significados muy distintos para los alumnos: para los que no trabajan ha llegado el momento de incorporarse al mercado o bien, simplemente de dejar la escuela o elaborar la tesis. Para quienes ya trabajan, de continuar en su puesto o cambiar de empleo. Sin embargo, este paso implica cambios que cada quien los vive de acuerdo con su situación personal, su capacidad y formación, pero también en función de las propias condiciones del campo al que se busca ingresar (Guzmán, 1994).

De acuerdo con los resultados de este estudio es recomendable que haya un mayor equilibrio en los diferentes campos profesionales que con-

forman el plan de estudios y que se considere una mayor formación en aspectos específicos como la nutrición clínica, que es un campo en el que se ubicó un porcentaje importante de egresados. Lo anterior se ve reforzado por el hecho de que un porcentaje superior a 90% de respuestas sobre sugerencias de modificación al plan de estudios, se orientaron en el sentido de incrementar áreas como fisiopatología y dietoterapia (Coronel, 1993).

Los datos relevantes detectados que presenta el estudio son: excesiva población escolar, insuficiencia de recursos materiales y técnicos para el mejoramiento de la calidad en la práctica docente, carencia de uniformidad en la enseñanza, falta de recursos “paralelos” al semestre basados en educación semiescolarizada o abierta, ausencia de mejores actividades extraescolares complementarias de refuerzo teórico y práctico para la formación del futuro profesional de la contaduría (Daza, 1993).

El diseño y planteamiento del estudio impuso un acercamiento a la realidad universitaria con una metodología apropiada, además de involucrar mediante procesos socialmente participativos a grupos técnicos, estudiantes e informantes significativos al estudio. En cuanto a los planes y programas de estudio, se les considera pertinentes, tanto en la cantidad de materias y enfoques así como en las opciones que ofrece la universidad. En términos generales existe una cercana relación entre la fundamentación del perfil profesional y la necesidad y requerimiento social para el cual fueron creados.

Sobre las competencias adquiridas en la formación profesional, se consideran adecuadas aquéllas referidas a los conocimientos sobre el área, toma de decisiones respecto del quehacer a desempeñar y, en menor proporción, las relativas a experiencia laboral y conocimiento específico de las actividades a desarrollar en el área. Por su parte, con relación a la evaluación del impacto, específicamente en la relación entre educación y empleo, se identifica que un considerable porcentaje de los egresados labora en su área (Guzmán, 1999).

El proceso de terciarización del producto y del empleo durante el periodo 1980-1993 se acompañó de una terciarización de la oferta y demanda educativas de nivel superior, expresada tanto en el tipo de carreras ofrecidas como en los flujos de matrículas registrados hacia ellas. El análisis de estos elementos advierte que la situación de predominio de las carreras cuya práctica se orienta prioritariamente al sector terciario, presentada ya desde 1980, se agudiza a lo largo del periodo.

El sistema de educación superior de Sinaloa, en este periodo, conserva tres rasgos característicos: la captación mayoritaria de la matrícula por las carreras de ciencias sociales y administrativas, el casi monopolio del sector

público en este nivel educativo y la creciente participación de las mujeres en lo estatal. Puede afirmarse la existencia de una correlación positiva entre la oferta educativa de las IES de Sinaloa y los puestos de trabajo que para mano de obra educada se ha generado en el sector productivo (Escobar, 1997).

Los estudios de egresados no constituyen un fin en sí mismos, debiendo ser considerados como un medio para instrumentar un proyecto educativo. Los resultados permiten identificar que se conserva la imagen tradicional del MVZ, observándose que todavía hay quienes discurren la posibilidad de un desempeño dentro de otros ámbitos de la estructura productiva. La investigación permitió constatar la incursión del MVZ en otros espacios productivos fuera del sector primario, con un buen nivel de eficiencia y calidad profesional. Es evidente una fuerte tendencia hacia la terciarización de la profesión. Existe, además, una tendencia creciente a contar con todas las credenciales en regla y las debidas acreditaciones; si no por los mercados laborales en el ámbito nacional, sí en el internacional y bajo los nuevos escenarios económicos. El empleo de tiempo completo va asociado con la estabilidad laboral y percepciones económicas satisfactorias (Castro, 2001).

El trabajo concluye afirmando que existen diferencias significativas entre las redes sociales de la familia y los amigos en relación con los factores de especialidad, género y competencias profesionales para que los egresados se inserten en el mercado de trabajo. La red social de amigos incidió predominantemente durante el lapso de tiempo formativos y tiempos iniciales de éstos, sin embargo, la familiar fue determinante en los empleos posteriores y actuales. Sobre el género y la especialidad, se comprobó que no existe una relación significativa como factor para determinar la construcción del empleo en el mercado de trabajo para el cirujano dentista de la UdeG (Ramírez, 2000).

Dentro de los motivos que el ejecutivo consideró para elegir al egresado como colaborador de la empresa, se tiene la repercusión que tienen los egresados a través de su desempeño y de la utilidad de los estudios de posgrado, además de detectar algunos de los aspectos académicos que le faltan al egresado tales como deficiencia en las relaciones humanas, aspectos de administración, finanzas, computación y pedagógicos (Fernández, 1993).

Seguimiento de egresados e inserción laboral

Los estudios de egresados muchas veces constituyen una estrategia de las instituciones para conocer el impacto de su acción y, al mismo tiempo,

identificar nuevas demandas de formación profesional. Se emplea esta estrategia para conocer el desempeño laboral de los egresados como una vía de aproximación a la realidad de los campos profesionales que —en conjunto con estudios de carácter prospectivo sobre las tendencias económicas y sociales locales o regionales— resultan de gran utilidad para redimensionar la labor educativa. Todo ello con la finalidad de responder a las necesidades sociales, intención explícita o implícita en la misión de las instituciones de educación superior. Tal es el marco en que se inscriben algunos de los estudios sobre el desempeño de los egresados, los que constituyen una alternativa para el autoconocimiento y la planeación de procesos de mejora y consolidación de las instituciones educativas (Fresán Orozco, 1998:19).

Los estudios de egresados son una herramienta importante para analizar los caminos que siguen los nuevos profesionales en su vida laboral, en términos de las características de su incorporación, los desplazamientos laborales en los distintos sectores económicos, en la jerarquía laboral, los contenidos del trabajo, sus niveles de responsabilidad y de ingreso. Asimismo, contribuyen al conocimiento de si la formación recibida les permite desenvolverse en el área de conocimiento que determinó su vocación, o bien, si han requerido prácticamente volver a formarse para desempeñar adecuadamente las actividades profesionales (Fresán Orozco, 1998:20).

La realización de estos estudios permite generar información que induzca a la reflexión sobre los fines y valores de una institución de educación superior (Trujillo y Zilli, 1995-1996; Berumen, 1993-1994), así como el replanteamiento de objetivos, contenidos curriculares y decisiones administrativas que estén encaminadas al mejoramiento de la calidad de la educación de las IES (Contreras Garfías *et al.*, 2000). Al respecto, destaca una que plantea “documentar las recomposiciones más importantes a nivel regional, derivar medidas para orientar el cambio dentro de la institución, responder a necesidades apremiantes de información y formular un proyecto de universidad articulado con las transformaciones actuales” (Didou, 1992 y 1993).

El análisis de la inserción laboral en las distintas investigaciones se realiza desde dos ámbitos: la institución de educación superior como formadora de profesionistas y el mercado de trabajo donde se desempeñan laboralmente los egresados, por lo que se reportan las siguientes orientaciones:

- 1) Estudios de seguimiento de egresados de una institución o de varias, que corresponden a una misma carrera (Orozco, 1992, 2000; Barajas,

2000, Estévez y Covarrubias, 1999; Valle, 1997 y 1997b) o, como se ha observado en otros reportes de investigación, se analizan y/o contrastan diferentes carreras (Muñoz Izquierdo, 1994 y 1996; Navarro, 2000).

- 2) Estudios de los egresados desde el mercado de trabajo, donde la finalidad es el análisis de una o varias profesiones a partir de su situación en el mercado de trabajo (Navarro, 1998; Díaz Barriga, 1995, Valle, 1994, 1994b y 1996).

Los estudios de egresados que se consideran dentro de este apartado son aquellos que tienen como propósito el análisis de la inserción laboral de los egresados de la educación superior o universitaria en el mercado de trabajo. Dentro de sus dimensiones de estudio se encuentran aspectos tales como los mecanismos de inserción, índices de empleo y subempleo, recorridos laborales, ejercicio y desempeño profesional y que se adentran en la problemática de la comprensión de las complejas relaciones que se presentan entre la educación superior y el mercado de trabajo.

La inserción laboral se define, para estos fines, como la consecución y desempeño de un empleo dentro de un área y sector acorde con la formación recibida. Para determinarla se emplean variables como los mecanismos de obtención de un empleo, los lugares donde han trabajado los egresados, las principales funciones desempeñadas y la oferta y la demanda de egresados.

Muchos de estos estudios —aunque no todos— que consideran principalmente la problemática de la inserción laboral de los egresados, tienen una cuestión de fondo común: aportar elementos de diagnóstico y acción para mejorar la calidad educativa de los programas considerados, así como su pertinencia dentro del mercado laboral.

Los trabajos revisados en este estudio incluyen 18 artículos, 6 ponencias, 4 capítulos de libro, 3 libros individuales y 2 colectivos y 6 tesis, de las que 3 son de licenciatura, 2 de maestría y 1 de doctorado. Los diferentes tipos de publicación suelen dar cuenta del tipo de investigación en términos de su nivel de desarrollo. Los documentos que presentan avances de investigación o que son reflexiones y ensayos con referente teórico se difunden en revistas especializadas. Algunos artículos que se publican en revistas de circulación restringida, como son los órganos de difusión de las propias instituciones, suelen ser trabajos más de corte reflexivo y muchas veces no cuentan con un sustento teórico.

Los resultados de investigaciones de más largo aliento suelen difundirse a través de libros y, muchas veces, constituir temas de tesis de grado. Las tesis de licenciatura se caracterizan en general por carecer de un sustento

teórico-metodológico riguroso, mientras que, finalmente, los trabajos presentados como ponencias difundidos en memorias de eventos académicos, por lo general son escuetos y esquemáticos por lo que suelen adolecer de desarrollo conceptual.

Estos trabajos han sido elaborados, en su mayoría, por académicos adscritos principalmente a instituciones universitarias públicas de estados de la zona centro y norte del país, así como por funcionarios y estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado. Contrariamente a lo que pudiera pensarse, se encontró que la mayor parte de los trabajos son de carácter indagatorio y los menos de intervención directa.

Por otra parte, estos estudios suelen concentrar su atención en lo que ocurre con los egresados de diversas carreras universitarias de licenciatura (75%); le siguen, aunque en menor proporción, los que tienen como referencia a los egresados del posgrado (15%) y los de la educación técnica media y superior (10%).

Problemática de investigación/objeto de estudio

En la revisión de los trabajos se observó que algunos no especifican, de manera clara y amplia, la problemática de investigación y que la limitan a algunas preguntas (particularmente las tesis de licenciatura y algunas ponencias), mientras que otros han sido realizados con rigor teórico y metodológico (generalmente los libros individuales y colectivos, las tesis de posgrado, los artículos y capítulos de libros).

No obstante lo anterior, es posible decir que la problemática general que está detrás de la mayoría de los estudios de seguimiento de egresados—relativa a la inserción laboral— es la múltiple y compleja relación educación-empleo.

Por el lado del mercado y los factores que determinan la demanda de profesionistas están presentes, entre otras, dos grandes preocupaciones:

- 1) La capacidad de creación de empleo/absorción de profesionistas (Barajas, 1994; Navarro, 2000; Valle 1997 y 1997b), que involucra los criterios formales e informales de contratación de profesionistas (Díaz-Barriga, 1995; Daza, 1993; Valle, 1994, 1994b y 1996).
- 2) El desconocimiento de las áreas laborales donde se insertan los profesionistas de una institución (Orozco, 1993; Rojas 1984). La falta de oportunidades es evidente para las nuevas generaciones de jóvenes que buscan ingresar al mundo del trabajo (Navarro, 1998).

Del lado de la educación/formación universitarias y por lo que tiene que ver con la oferta de profesionistas, están:

- 1) Las problemáticas de las características de la formación universitaria.
- 2) Algunas características socio-familiares y educativas de los sujetos (Estévez *et al.*, 1999; Navarro, 2000), que condicionan el desempeño de los egresados de las diferentes instituciones de educación superior (Muñoz Izquierdo, 1996).

Objetivos/ fines/ propósitos de la investigación

Los fines que siguen los estudios de egresados abarcan una amplia gama de posibilidades de indagación:

- 1) Conocer los múltiples aspectos de la inserción y la práctica profesional de egresados de carreras e instituciones específicas (Barajas, 1994; Estévez, *et al.*, 1999).
- 2) Identificar las actividades profesionales de los egresados y la problemática que han tenido para incorporarse a su práctica profesional en el sector productivo y de servicios de la región de acuerdo con la formación recibida en la institución (Orozco, 1993; Rojas, 1994).
- 3) Identificar el papel que han desempeñado los distintos tipos de instituciones de educación superior en el proceso a través del cual se incorporaron a la PEA los sujetos que fueron localizados mediante el seguimiento de egresados (Muñoz Izquierdo, 1996).
- 4) Reconstruir la trayectoria laboral en el mercado de trabajo desde que terminaron sus estudios de licenciatura (Muñoz Izquierdo, 1996).
- 5) Diferenciar el efecto en la ocupación, en los ingresos y en la movilidad social de los egresados de distintas instituciones de educación superior (Muñoz Izquierdo, 1996).
- 6) Conocer el campo donde se desarrollan los egresados, así como la aceptación que tienen en las empresas y determinar, en su caso, los puntos fuertes, débiles o ausentes que tienen de acuerdo con los conocimientos que recibieron a través de los cursos (Orozco, 1993; Fernández Vela, 1992; Fernández Vela, 1993).
- 7) Evaluar la actuación y la inserción de los egresados en el mercado laboral (Morales, Solórzano y Hurtado, 1999).

- 8) Analizar los factores (criterios y valoraciones formales e informales) que utilizan los empleadores para la contratación de profesionistas en diversas empresas de estados del interior del país (Díaz Barriga, 1995) o de profesionistas de carreras e instituciones concretas por parte de empleadores locales (Daza, 1993; Valle, 1994), o a nivel nacional (Valle, 1994b y Valle, 1996).
- 9) Indagar las condiciones laborales en la que se insertan los graduados para medir el impacto del egresado de acuerdo con su nuevo perfil, considerando aspectos institucionales y contractuales además del desempeño profesional (Corrales Burgueño, 2000).
- 10) Estudiar en qué medida los esfuerzos institucionales orientados a vincular la educación con el empleo favorecen los procesos de inserción laboral de sus egresados y hasta qué punto otra serie de factores informales están interviniendo en ello (Cueva Luna, 1999).
- 11) Medir la actualidad de los conocimientos de los egresados, los tiempos de incorporación al mercado laboral y la competitividad con respecto a los de otras universidades (Morales, Solórzano y Hurtado, 1999).
- 12) Estudiar el empleo de egresados y la capacidad de absorción de mercados de trabajo estatales (Navarro, 2000) o nacionales (Valle, 1997 y 1997b).
- 13) Identificar la ubicación laboral de los profesionistas en el mercado de trabajo (Navarro, 1998).
- 14) Determinar la proporción de profesionistas que actualmente se encuentran empleados, desempleados y subempleados según sus características escolares y sociales más relevantes (Navarro, 1998).
- 15) Determinar los niveles de ingreso de los profesionistas según su posición laboral y sus características escolares y sociales más relevantes (Navarro, 1998).
- 16) Detectar líneas de transformación antes que proponer un diagnóstico de situación (Didou, 1992; 1993).
- 17) Identificar, en las actuales coyunturas —nacional de modernización e internacional de integración económica— los cambios que se perfilan en la organización de la producción y sus resonancias en la universidad (Didou, 1992; 1993).
- 18) Hacer del seguimiento de egresados más que “una estrategia de evaluación” de tipo observacional, limitada a la esfera de lo descriptivo, una orientada a la toma de decisiones inmediatas y, por ende, de poca monta en cuanto a poder heurístico; hacer del seguimiento una fuente de elementos pertinentes para un proyecto de universidad (Didou, 1992; 1993).

Tesis/ hipótesis/ preguntas centrales

Las preguntas centrales de estos trabajos se orientan hacia los siguientes puntos:

¿A qué se dedican los egresados?, ¿realizan actividades acordes con su formación profesional?, ¿cuál es el impacto de la formación académica en su desempeño profesional?, ¿cuáles son las características del trabajo?, ¿cuáles son los mecanismos de inserción para acceder al mercado de trabajo?, ¿qué problemática han encontrado para desempeñar su trabajo?, ¿cuáles son los índices de empleo y subempleo?

Si bien con notables excepciones (Muñoz Izquierdo, 1994 y 1996; Díaz Barriga, 1995; etcétera) la ausencia de hipótesis en los estudios revisados es común, es posible identificar algunos de los supuestos e hipótesis de los trabajos, entre los que destacan los siguientes:

- 1) La formación profesional ofrecida por los programas de posgrado, manifestada en sus objetivos, se vincula con la actividad laboral de los egresados en el sentido de que les otorga dominio sobre los conocimientos de su área más específicos (especialidad) o más amplios (maestría), los que le permiten su aplicabilidad en la actividad laboral actual en la que se desempeñan (Vázquez y Vidal, 2001; Trujillo y Zilli, 1995-1996; Contreras y Vásquez, 2000).
- 2) La explicación del desempleo profesional por el divorcio entre formación escolar y práctica profesional (Barajas, 1994).
- 3) La influencia de ciertos factores personales (origen socio-familiar, trayectoria educativa, etcétera) sobre la inserción laboral y las características del desempeño profesional (Estévez, *et al.*, 1999).
- 4) La demanda de profesionistas responde a requerimientos de tipo cualitativo y cognoscitivos además de características tales como edad, sexo, estado civil y fenotipo del profesionista (Daza, 1993; Navarro, 2000).
- 5) Los criterios de selección de profesionistas que los empleadores utilizan en un mercado dual de puestos privilegiados (generalmente destinado a egresados de universidades privadas) y ordinarios (en su mayoría de universidades públicas), la contratación para el primero es mediante las actitudes que muestran los aspirantes, quedando en un segundo plano las habilidades técnico-científicas del profesionista (Díaz Barriga, 1995).
- 6) La descalificación general por parte de los empleadores a la calidad de la formación de los recién egresados de las carreras de ingeniería (Valle, 1996 y 1994).

- 7) La inserción laboral de egresados puede explicarse desde los cambios sociales particulares de la región donde se ubican los programas (Cueva Luna, 1999; Morales, Solórzano y Hurtado, 1999).
- 8) Los estudios de seguimiento de egresados constituyen una herramienta indispensable para las instituciones educativas, ya que les permite conocer la detección de nuevas exigencias formativas, así como anticipar transformaciones en los campos de trabajo (Contreras Garfías *et al.*, 2000).
- 9) Otras hipótesis (las menos) intentan desmentir conceptos generados en torno a la universidad, por ejemplo, considerarla como elitista o una fábrica de desempleados ya que existe un número indefinido y excesivo de egresados (Soria y Garibay, 2000).

Marco teórico-conceptual de la investigación

En principio, el seguimiento de egresados es el recurso metodológico del que se valen los estudios que versan sobre una diversidad de aspectos de la compleja relación entre la educación y el empleo, para la realización del trabajo empírico. No obstante, es muy generalizado el hecho de que los estudios de seguimiento sean usados, en sí mismos, como instrumentos para la evaluación curricular e institucional (Didou y Rodríguez, 1996). Por lo anterior, el tipo, magnitud y características de la investigación suele determinar el nivel de desarrollo del andamiaje teórico conceptual y esto se verá reflejado en el tipo de producción editorial de que se trate. Por ejemplo, suele tener un desarrollo teórico-conceptual adecuado la investigación de largo aliento y con un desarrollo más riguroso y sistemático; esto suele ser una característica de las publicadas en forma de libros y en artículos en revistas especializadas.

Por lo general los estudios recurren, en mayor o en menor medida, a las distintas teorías que hablan acerca de la relación educación-empleo (Estévez *et al.*, 1999; Valle, 1997 y 1997a); a las teorías del capital humano y de la educación como bien posicional (Navarro, 2000); a las teorías curriculares (Daza, 1993; Estévez, 1999); se recuperan elementos de la sociología de las profesiones y de la economía de la educación (Díaz Barriga, 1995); así como sobre la sociología de la cultura (Valle, 1994).

En otros trabajos se presenta un análisis teórico donde se analizan las relaciones entre la educación y el trabajo, dan cuenta de sus limitaciones explicativas y argumentan sobre la necesidad de incluir perspectivas y elementos de disciplinas diferentes a la economía de la educación (Díaz

Barriga, 1995), así como también se examinan distintos trabajos de egresados que permitan llegar al diseño de los instrumentos, la realización de este tipo de estudios predominan en la obtención de posgrados (Navarro, 1998) o en trabajos institucionales con fuertes apoyos económicos como los realizados por Muñoz Izquierdo (1994 y 1996).

La modalidad de tesis de licenciatura, ensayos y ponencias suele carecer de un desarrollo teórico-conceptual y son instrumentos de evaluación en sí mismos. En algunos se alude a conceptos tales como plan de estudios, práctica profesional, seguimiento de egresados, evaluación curricular (Orozco, 1993, 2000; Rojas, 1994), pero no se hace énfasis en ninguna teoría que permita analizar ideas centrales que la fundamenten. Se observan, más bien, algunas investigaciones con la finalidad de aportar más datos prácticos que razones teóricas, solamente se presentan los resultados sin cuestionar las razones por las que ocurren. Como ya se mencionó, esto se presenta con mayor incidencia en los reportes de investigación que son elaborados para obtener el título de la licenciatura.

Por otra parte, se analiza la composición, estructura y tendencias de la matrícula escolar como base para el estudio de problemas como el vínculo de la educación superior y el empleo y el destino ocupacional de los egresados por áreas de conocimiento o carreras, en regiones específicas (Tapia et al., 1998-99; Corrales Burgueño, 2000; Vázquez y Vidal, 2001 a y b). En otra perspectiva, se analizan los vínculos institucionales creados entre las empresas y las IES como un sistema de redes sociales donde se comparten ciertas percepciones y significados, incorporando elementos que tienen una relativa autonomía sobre las dinámicas institucionales; se les considera vínculos no formales en la relación interinstitucional y las empresas, implícita o explícitamente, las utilizan como medios de difusión, contratación y promoción de sus empleados. En las relaciones laborales del personal calificado existen sistemas de valoración extracurriculares que actúan desde el momento de la contratación y que persisten en las relaciones laborales de los profesionistas (Cueva Luna, 1999).

Se retoma la idea de realizar un estudio de seguimiento de egresados como una estrategia complementaria para la evaluación y planeación no sólo institucional, sino curricular (Trujillo y Zilli, 1995-1996; Soria y Garibay, 2000).

Metodología de la investigación

Los estudios siguen una metodología de seguimiento de egresados que generalmente consiste en:

- 1) Diseño de una encuesta/entrevista de acuerdo con los objetivos del estudio que puede considerar las opiniones de los egresados sobre su desempeño profesional, su opinión sobre la universidad/formación (Barajas, 1994) y sobre sus actividades laborales (Barajas, 2000).
- 2) Aplicación de encuestas o realización de entrevistas a los egresados (Barajas, 1994; Estévez, 1999; Navarro, 2000), a sus empleadores (Díaz Barriga, 1995; Valle, 1996, 1994 y 1994b); o a unos y otros (Daza, 1993).
- 3) Se recurre a directorios de egresados.
- 4) Se trabaja con universos ya sea de la totalidad de egresados o con muestras representativas. En algunos casos ha sido de tipo no probabilística argumentándose que la cantidad de egresados es relativamente pequeña por lo que se considera el universo como muestra (Tapia *et al.*, 1998, 1998-1999 y 2000; Corrales Burgueño, 2000; Vázquez y Vidal, 2001 a y b; Contreras Garfías *et al.*, 2000; Contreras y Vázquez, 2000; Soria y Garibay, 2000; Berumen, 1993-1994).
- 5) La aplicación se hace vía telefónica o de manera directa o presencial (Orozco, 1993; Barajas, 2000).

El diseño de los instrumentos generalmente abarca algunas de las siguientes dimensiones o categorías:

- a) datos generales del egresado;
- b) características de la educación recibida;
- c) características del trabajo;
- d) empleabilidad;
- e) experiencia profesional;
- f) titulación;
- g) niveles ocupacionales;
- h) determinación de ingresos;
- i) ubicación laboral.

El instrumento a aplicar se diseña de acuerdo con las variables que se desea explorar de tal modo que contienen preguntas abiertas y cerradas, de opción múltiple o de opinión. Si es una entrevista suele ser estructurada o semi-estructurada y a profundidad. El procesamiento de la información se realiza mediante algún programa estadístico y también dependiendo del tipo de variables que se desea explorar.

En los casos en que se contrastó la formación recibida con el desempeño laboral se realizó también un análisis de los programas a estudiar. Lo anterior incluyó una entrevista con los responsables de los programas (Tapia *et al.*, 1998-99; Corrales Burgueño, 2000; Vázquez y Vidal, 2001 a y b). Cuando se pretendió conocer además de la opinión del egresado la de los empleadores el estudio integró una serie de entrevistas a ellos (Fernández Vela, 1993). El procesamiento de la información obtenida se realizó mediante algún programa estadístico y también dependió del tipo de variables que se deseaba explorar.

Destacan entre estos estudios dos que fueron diseñados más como de trayectoria laboral que como mero seguimiento de egresados: *Seguimiento permanente de egresados en la División Académica de Ciencias Agropecuarias (DACA). Caso de la licenciatura de medicina veterinaria y zootecnia* (Berumen, 1994), y *Notas sobre la formación profesional y el empleo* (Didou, 1993). En ellos se planeó estudiar momentos diferentes de una misma muestra y, aunque sólo en uno el objetivo fue llevado a cabo satisfactoriamente (Didou, 1993), el otro no deja de tener mérito por el simple hecho de haber propuesto una metodología diferente (Berumen, 1994).

Aportes de investigación

De manera general, estas investigaciones además de ofrecer datos importantes para la toma de decisiones por parte de las autoridades educativas, constituyen la generación de nuevas *líneas de investigación* sobre campos que escasamente han sido abordados.

Ejemplo de estas consideraciones son algunos de los planteamientos finales que hace Muñoz Izquierdo (1996) al aludir a las nuevas preguntas que surgen sobre el comportamiento de las egresadas de instituciones de educación superior como consecuencia de una posible discriminación de género en los mercados laborales, o si lo que está ocurriendo es que las mismas profesionistas deciden poner límites a su participación en esos mercados.

Otra línea de investigación, paralela a estos trabajos, es determinar si los efectos que están generando las instituciones privadas de educación superior en los ingresos de los egresados pueden atribuirse a la calidad académica de la educación recibida o a otras variables colaterales como los procesos de socialización desarrollados en las instituciones de educación superior.

En el estudio de Navarro (1998) considera que además de conocer la situación laboral de los profesionistas, obtiene elementos para caracterizar el mercado de trabajo de los mismos. Asimismo considera que las teorías económicas y las sociológicas se ven relativizadas al interpretar los datos

obtenidos a la luz de sus fundamentos teóricos, pero que, sin embargo, ambos cuerpos teóricos permiten avanzar en la construcción de una teoría más comprensiva sobre el fenómeno de la inserción laboral y los mercados de trabajo.

Además de líneas de investigación, como se mencionó anteriormente, estos estudios han proporcionado líneas de acción y opciones para resolver las problemáticas abordadas (analizar a profundidad el fenómeno de la vinculación escuela-empresa estudiándolo más allá de las interacciones institucionales formales) (Cueva Luna, 1999; Contreras Garfías *et al.*, 2000; Shriner, Cerda, Fonz y Ramón, 1993; Berumen, 1993-1994); algunas de esas líneas ya se han puesto en marcha en las posteriores revisiones de los planes de estudio (Contreras Garfías *et al.*, 2000;). Han evidenciado las carencias de congruencia entre el sistema educativo y el mercado laboral, (Corrales Burgueño, 2000; Didou, 1993); se han cuestionado las políticas nacionales de educación (Corrales Burgueño, 2000; Vázquez y Vidal, 2001); se ha detectado la existencia de problemáticas sociales de carácter local que requieren de atención de especialistas en el área (Tapia *et al.*, 1998-99), se han planteado los diferentes obstáculos en la realización de este tipo de estudios (Fernández Vela, 1992 y 1993; Vázquez y Vidal, 2001 a y b); se han identificado variables que no pueden dejarse de lado en estos estudios y se han propuesto metodologías para futuros estudios (Corrales Burgueño, 2000; Cueva Luna, 1999; Didou, 1993; Berumen, 1993-1994). Además, las metodologías empleadas han servido, en la mayoría de los casos, para comprobar las hipótesis planteadas y lograr los objetivos de investigación.

Resultados/ conclusiones

Aunque algunos documentos de los aquí reseñados presentan un cierto grado de generalidad, el hecho de ser producto de una investigación más amplia nos habla de la difusión que se hace de estas investigaciones. En esta revisión, se puede observar la diversidad de objetivos de los estudios, sin embargo, todos van encaminados a generar elementos de análisis para evaluar el currículo, la institución, la pertinencia de la formación, etcétera. Si tomamos en cuenta que los proyectos educativos federales plantean la necesidad de evaluar las instituciones mediante estudios de egresados y que esto ha hecho eco en las propuestas de los principales organismos educativos y de ciencia y tecnología (SEP, CONACYT, ANUIES), comprenderemos por qué en esta década se les ha dado importancia institucional, al grado de hacer de ellos algo consuetudinario.

El desarrollo de estas investigaciones permitió identificar que los trabajos de tesis de licenciatura (Barajas, 1994; Orozco, 1993) acusan problemas de fundamentación, argumentación y desarrollo metodológico. Dadas sus limitaciones, los resultados de trabajo de campo del seguimiento de egresados deben tomarse con cautela.

Por el contrario, autores con investigaciones realizadas con todo rigor metodológico y teórico conceptual dan la pauta a seguir y adquieren el liderazgo en el campo del estudio de seguimiento de egresados como es el caso de Muñoz Izquierdo (1994 y 1996), Navarro (1998 y 2000), Díaz Barriga (1995) y otros más, cuyos reportes de investigación son realizados como tesis de doctorado o trabajos institucionales fuertemente apoyados y que después se ven plasmados en libros. De acuerdo con Fresán (1998):

[...] los estudios de egresados no constituyen pues, una simple referencia del proceso de inserción de los nuevos profesionales en el mercado de trabajo, ni son sólo indicadores de satisfacción del egresado respecto de la formación recibida. Son también mecanismos poderosos de diagnóstico de la realidad con el potencial de inducir en las instituciones la reflexión a fondo sobre sus fines y sus valores. Los resultados de estos estudios pueden, asimismo, aportar elementos para redefinir el proyecto de desarrollo de aquellas instituciones que se mantienen alerta ante las nuevas necesidades sociales, permitiéndoles reconocer y asumir las nuevas formas de práctica profesional que se requieren para sustentar un proceso social menos inequitativo e independiente.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES GENERALES

El análisis de los estudios de seguimiento de egresados realizados en el periodo 1992-2002 permite dar cuenta de las transiciones y de la evolución que se han generado en este tipo de estudios; tres elementos los caracterizan: el uso amplio de determinadas propuestas metodológicas para el seguimiento de egresados; la proliferación de tal tipo de estudios; y una creciente finalidad diagnóstica para la evaluación y la planeación, ya sea en el terreno curricular y/o en el institucional.

El primer elemento, tiene que ver con el hecho de que una gran proporción de los estudios revisados retoman las propuestas metodológicas elaboradas por Muñoz Izquierdo (1994), o Valenti (1997) y, más recientemente, la propuesta elaborada por ANUIES (1998).

El segundo elemento, relativo a la gran proliferación de este tipo de estudios, parece estar asociado con una política educativa que estimula la evaluación, tanto interna como externa, particularmente de las instituciones de educación superior públicas.

A partir de nociones tales como calidad, eficiencia, pertinencia y relevancia, los procesos de evaluación se han constituido en la fuente principal de información para la toma de decisiones de las autoridades y de los grupos académicos, con lo que se busca orientar las acciones hacia el mejoramiento de las tareas académicas sustantivas de las universidades. La evaluación abarca desde el diseño de los planes de estudio y su puesta en marcha hasta sus productos: los egresados, a través de los estudios de seguimiento.

Lo anterior se ilustra de manera clara a partir de que, en 1990, la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica hiciera de la

autoevaluación institucional el elemento central de la modernización educativa (SEP, 1991). El desarrollo sistemático de estudios sobre egresados de las instituciones de educación universitaria fue considerado un elemento muy importante para apreciar el rendimiento externo de tales instituciones y promover cambios internos sobre bases más sólidas. Desde esta perspectiva se planteó que el seguimiento de egresados “...sirve para una revisión cuidadosa de los cambios significativos en una profesión y para identificar el perfil del profesionista y el tipo de habilidades y conocimientos que se solicitan en el mercado de trabajo” (Huguet y Todd, 1990).

Los estudios de seguimiento reciben un impulso adicional cuando, hacia finales de la década pasada, el Consejo Nacional de ANUIES (sesión 2-98) aprueba el “Esquema básico para el seguimiento de egresado”, mismo que en su XXX Asamblea General de 1999, queda plasmado en su documento “La educación superior en el siglo XXI” (ANUIES, 2000). Aquí se establece que las IES de carácter público deberán considerar la realización permanente de estudios sobre el seguimiento de egresados, con propósitos de retroalimentación curricular y de evaluación institucional.

Por lo anterior, fue común observar que un número creciente de estudios de seguimiento de egresados, realizados por las propias instituciones formadoras hacia finales de la década pasada, toman como guía los lineamientos establecidos por esta Asociación.

Un tercer elemento característico de los estudios de la última década es que, seguramente asociado con lo anterior, una buena parte de los trabajos aquí considerados tienen una finalidad diagnóstica para la evaluación y la planeación curricular y/o institucional. Esto se expresa en objetivos tales como: retroalimentar planes y programas de estudios; valorar la calidad de la oferta de la formación profesional en función de la ubicación de los egresados en el mercado laboral; evaluar la eficiencia externa de las instituciones educativas y la función social de la educación superior.

Es decir, los estudios se han vuelto una herramienta privilegiada por su utilidad para la evaluación institucional; esto, sin embargo, ha desviado la atención de los estudios de corte más analítico y de largo alcance, como los inspirados en las teorías de la sociología.

Los estudios de seguimiento —que han sido definidos en la literatura especializada, como las estrategias metodológicas de investigaciones que intentan dar cuenta de algún aspecto de la relación entre la educación y el sector socioeconómico— si bien son útiles para estudiar a los egresados de una institución desde una perspectiva amplia, como la que se asocia con la dimensión de “grupos socio-profesionales”, generalmente se reducen al análisis de los aspectos ocupacionales y formativos específicos de los

egresados, de carreras e instituciones específicas. Adicionalmente, son escasos los esfuerzos comparativos entre egresados de distintas instituciones; un ejemplo ilustrativo de este último tipo de estudios es el que busca comparar la situación laboral y ocupacional de egresados procedentes de diversas instituciones de educación superior (Muñoz Izquierdo, 1996).

También se encontró que, en general, los estudios de seguimiento son realizados por académicos (profesores e investigadores) y funcionarios adscritos a universidades públicas.

Se identificó una estrategia única, decidida tanto por algunas instituciones educativas como por la ANUIES, orientada a buscar la vinculación con los egresados a través de una sola propuesta metodológica.

Los estudios de egresados sobre los que versa este estado de conocimiento —y que resultaron ser los más importantes en términos cuantitativos en los rastreos bibliográficos y documentales realizados— tuvieron como objetivo conocer el destino laboral y ocupacional de los egresados de diversas carreras e instituciones de nivel universitario, a través del estudio de sus prácticas o trayectorias en el ámbito laboral.

En comparación con la década anterior (1982-1992), se percibe un incremento en el número de estudios realizados por las instituciones educativas, particularmente durante el quinquenio 1996-2001. Lo cual se puede entender en el marco de la política educativa nacional, así como de las propias de las IES, cuya preocupación se centró en la búsqueda de la calidad de la formación universitaria.

En los trabajos revisados se encuentra que en el nivel de educación superior donde se concentra el mayor número de estudios realizados en la década es en licenciatura, particularmente en las áreas de ciencias sociales y administrativas, en las carreras de psicología, sociología y administración; y en el área de educación y humanidades, en las carreras de pedagogía y ciencias de la educación.

Correspondió a diversas dependencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, haber publicado 42% de los trabajos analizados; esta institución y otras públicas editaron 80% de las obras. El 20% restante correspondió a dos universidades privadas.

Los propósitos de los estudios de seguimiento de egresados son diversos, sin embargo, en la década se reconoce que el mayor número de trabajos se centra en su utilidad como estrategia de evaluación curricular, en la perspectiva de la mejora continua del currículum con el propósito de elevar la calidad educativa.

En este sentido, los trabajos han estado orientados a la solución “inmediata” de problemas curriculares y han adolecido de una perspectiva

integral y holística que posibilite explicaciones más amplias sobre la problemática de los egresados.

Las investigaciones realizadas se caracterizan por reportar estudios de corte transversal, tomando como criterio para la selección de la población, que los sujetos tengan de dos a cinco años de haber egresado de la institución educativa de referencia. Estos trabajos se orientaron en conocer la percepción de los egresados en cuanto a su formación académica, en torno a su inserción laboral en las áreas afines a su profesión y con relación a las características de los mercados que los emplean.

Por otro lado, se puede apreciar que la falta de recursos limita severamente la implantación de estrategias metodológicas complejas; por esta razón, se infiere que los estudios de seguimiento longitudinales prácticamente sean nulos.

La cobertura y el alcance de los estudios reportados, en general, todavía son limitados, por una serie de factores, entre los que se pueden mencionar: la necesidad de conformar equipos de trabajo para realizar los proyectos, por el tipo de población estudiada, por las estrategias utilizadas, por la imposibilidad real de ubicar a todos los egresados en el presente y por el costo tan alto que implica este tipo de estudios. No obstante, a partir del 2000, las IES están retomando la propuesta de ANUIES y se están creando departamentos responsables de estudios de seguimiento con fines de retroalimentación.

ENFOQUES TEÓRICOS PREDOMINANTES

Los enfoques predominantes representan una continuidad con la década anterior, centrados en la teoría del capital humano, del bien posicional, de los mercados segmentados y de la relación educación-empleo. Se recuperan elementos de la sociología de las profesiones y de la cultura. Cabe destacar que se generaron estudios con base en los planteamientos de Bourdieu, referidos a los conceptos de *habitus*, de capital cultural y de su teoría de los campos; así como también se reportan estudios desde la perspectiva de las representaciones sociales.

En esta década, se encontraron en algunas investigaciones avances significativos en cuanto a la diferenciación del objeto de investigación, como en el caso de Muñoz Izquierdo (1996), quien elabora un estudio comparativo entre egresados de diversas instituciones de educación superior; otra aportación novedosa fue la de Guzmán (1994), quien aborda la relación educación-empleo desde la subjetividad del estudiante, a partir de la teoría de las representaciones sociales.

También se generaron nuevos cuestionamientos en torno al objeto estudiado; Muñoz Izquierdo (1996) se pregunta acerca del comportamiento de las egresadas de las IES, como consecuencia de una posible discriminación de género en los mercados laborales. Otra línea de investigación que se prefigura es la que pretende determinar si los efectos que generan las instituciones privadas de educación superior en los ingresos de los egresados se pueden atribuir a la educación recibida o a otras variables. Navarro (1998), por su parte, considera que las teorías económicas y sociológicas se han revitalizado al interpretar los datos obtenidos y que ambos cuerpos teóricos permiten avanzar en la construcción de una teoría más comprensiva sobre la inserción laboral y los mercados de trabajo.

Los estudios que se centran en la elaboración de propuestas de seguimiento de egresados en diversas carreras o bien en reportes institucionales de distintas licenciaturas, también constituyen un avance importante en la década.

Otro aspecto interesante, poco analizado, ha sido el que se refiere a la importancia de la incorporación de variables en torno a la innovación tecnológica en el empleo y a la calificación de los recursos humanos.

DETECCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

A partir de los estudios revisados se han identificado: requerimientos actuales de la formación profesional; estándares de calidad, productividad y competitividad; demandas específicas de los empleadores; requerimientos para los nuevos perfiles profesionales; y sugerencias específicas para la modificación de planes de estudio.

Asimismo, se identifica un interés prioritario por detectar problemas técnicos en la formación y requerimientos específicos de formación inicial y permanente, antes que desarrollar ciertas tesis académicas o proponer modelos explicativos.

En los estudios de seguimiento se puede apreciar el tránsito de un enfoque interpretativo a uno de corte evaluativo, desde la perspectiva de la planeación educativa, inserta ésta en las políticas educativas emanadas del Estado.

ALCANCES DE LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO

Los estudios de egresados se han orientado a la solución de problemas y a dar respuestas a necesidades específicas de las instituciones. Sin embargo,

hasta el momento no se cuenta con información sobre su incidencia para la toma de decisiones en el ámbito de la planeación institucional.

Se reconoce a los estudios de seguimiento de egresados como una propuesta metodológica cuyos objetivos y finalidades son de diversa índole. En los trabajos revisados se sigue una metodología similar: se utilizan dos tipos de métodos (el descriptivo-cuantitativo y el hipotético deductivo); las categorías empleadas y el tamaño de la muestra suelen ser diferentes. Asimismo, entre los resultados reportados en los estudios de seguimiento, se puede llegar a la conclusión de que no existe una relación mecánica entre el nivel de escolaridad, la inserción laboral y la calidad en el desempeño del trabajo. Este tipo de estudios ha ofrecido información relevante acerca de la pertinencia de la formación académica recibida, de la inserción laboral, de las necesidades de los empleadores, y de la sobresaturación de profesionales en determinadas áreas. Sin embargo, dado el carácter estrictamente institucional de los estudios, éstos no muestran qué sucede en ámbitos regionales, estatales o nacionales.

Finalmente, la riqueza de este tipo de estudios, reside en la recuperación de la percepción que los egresados señalan sobre su formación profesional y su inserción laboral. Se pueden identificar algunos que interpelan a la subjetividad de los actores, lo que sugiere la adopción de otros marcos interpretativos distintos a los tradicionales.

GRANDES AUSENCIAS EN EL TEMA

Resulta claro que los estudios de egresados alcanzaron durante la década una gran importancia debido a las políticas de evaluación de las instituciones de educación superior impulsadas desde el Estado por la vía de diversos organismos, no obstante, se requiere indagar sobre los egresados que sólo alcanzaron escolaridad básica o incluso inferior y su inserción en el campo de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA REVISADA EN EL ÁREA DE EVALUACIÓN

- Acle Tomassini, G. y Herrera Márquez, A. (1984). "Análisis de la primera generación de egresados de la carrera de psicología de la ENEP-Zaragoza, funciones profesionales y mercado laboral", en *Enseñanza e investigación en psicología*, vol. X, núm. 1, México: Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, pp. 31-43.
- AMMFEN (1996). *Los nutriólogos en México. Seguimiento de egresados*, México: Trillas/Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición.
- Barragán Karkkainen, E. R. (1996). *Seguimiento de egresados de la carrera de química farmacéutica bióloga*, tesis de licenciatura, México: Facultad de Química -UNAM.
- Barranco Ransom, S. M. y Santacruz López, M. C. (1995). *Los egresados de la UAA. Trayectoria escolar y desempeño laboral*, Aguascalientes: PIES-UAA.
- Barroso Paredes, M. (1989). *Seguimiento de egresados de la maestría en administración de la atención médica y de sus hospitales*, tesis de maestría, México: FCA-UNAM.
- Carvajal Torres, S. y Chávez Serrano, E. (1988). *Seguimiento de egresados de la generación 88-91 de la licenciatura en psicología de la ENEP-Iztacala*, tesis de licenciatura, México: ENEP-I-UNAM.
- Cejudo V., M.; Meza G., S. y Robles C., A. (1990). "Análisis estadísticos y evaluación de graduados en los doctorados de la UNAM", en *Omnia*, núm. 19, año 9, México: UNAM.
- Consultores en Educación y Desarrollo (1996). *Flexibilización curricular del plan de estudios de la licenciatura en economía*, reporte de investigación, Puebla: BUAP.
- Contreras Gutiérrez, O. (1994). *El seguimiento de egresados y la evaluación curricular*, México: FFyL-UNAM.

- Contreras Gutiérrez, O. (1994). *Seguimiento de egresados de la carrera de psicología de la ENEP-Iztaacala: valoración externa de un currículum*, tesis de maestría, México: FFyL-UNAM.
- Contreras Gutiérrez, O. (2001). *El perfil profesional del psicólogo industrial: un análisis de la relación educación empleo*, tesis de doctorado en pedagogía, México: FFyL-UNAM.
- Contreras Gutiérrez, S. y Ríos Ávila, M. M. (1990). *Seguimiento de egresados de la generación 77-80 de la carrera de psicología de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztaacala*, tesis de licenciatura en psicología, Estado de México: ENEP-I-UNAM.
- Corona Ruiz, M. G. (1987). El seguimiento de egresados 1986. Factor evaluativo del sistema de CONALEP, tesis de licenciatura, México: FFyL-UNAM.
- De los Santos Valadez, J. E. y Cruz Iturribarría, A. L. (1993). “La evaluación del posgrado en la universidad de Colima”, *Omnia*, vol. 9, número especial, diciembre, pp. 61-66.
- Díaz Barriga, Ángel (1994): *Los estudios para fundamentar la elaboración o rediseño de un plan de estudios*, México: CESU-UNAM.
- Díaz Barriga, Ángel (2000). “Evaluar lo académico. Organismos internacionales, nuevas reglas y desafíos”, en Pacheco Méndez y Díaz Barriga (coords.) *Evaluación académica*, México: Fondo de Cultura Económica/CESU-UNAM
- Durán Amavizca, N. D. (1984). *El seguimiento de egresados como instrumento de evaluación institucional*, tesis de licenciatura, México: FFyL-UNAM.
- Emmerich, G. E. y Munguía Espitia, J. (1986). “Inserción académico-laboral de los egresados del IPN”, en *Investigación Educativa*, México: IPN.
- Fernández Vela, M. S. y Rodríguez Perego, N. (1995) “Seguimiento de egresados, obstáculos y beneficios”, *Omnia*, año 11, núm. 33, pp. 69-79.
- Flores M., M. A. (2000). *El seguimiento de egresados como herramienta para la evaluación de los programas educativos*, Monterrey: UdeM.
- Fresán Orozco, Magdalena (1998). *Los estudios de egresados: una estrategia para el autoconocimiento y la mejora de las instituciones de educación superior*, México: ANUIES.
- Hernández Olvera, L. (1998). Seguimiento de egresados del seminario de titulación de emergencias médico dentales, tesis de licenciatura, México: Facultad de Odontología-UNAM.
- Islas Ojeda, R. M. (1999). “Nuevos procedimientos en el seguimiento de egresados”, en *La educación en debate*, Xalapa: Universidad Veracruzana.
- Islas Ojeda, R. M. (2000). “La implantación de un programa de seguimiento de egresados en la Universidad Veracruzana: Experiencias y resultados de su instrumentación”, en *Memorias del Primer Congreso Nacional: retos y expectativas de la Universidad en México*, Xalapa: Universidad Veracruzana.

- Jardón Hernández, W. S. (2001). "Seguimiento de egresados de la maestría en educación con campo en la planeación educativa que se imparte en la unidad de UPN DF Norte", en *VI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Colima: COMIE.
- Kogan Frenk, E. y Martín Peña, O. M. (1988). *Seguimiento de egresados de la carrera de psicología ENEP-Izcatlaca, generación 1979-1982*, tesis de licenciatura, Estado de México: ENEP-I-UNAM.
- Latapí; Ulloa; Martínez Rizo, Muñoz Izquierdo y Schmelkes (1989). *Propuesta de reforma de la educación*, mimeo, México: CEE.
- Macía Dávila, M. y Pineda Tovar, B. (1988). *Seguimiento de egresados, generación 1987-1990*, tesis de licenciatura, Estado de México: ENEP-I-UNAM.
- Machuca Pereda, V. M. (1993). "Desde México: discutir la orientación profesionalizante", en *Universidad Futura*, vol. IV, núm. XII, México: UAM-DIE.
- Machuca Pereda, V. M. (1997). *Estrategias de evaluación de egresados de la Escuela de Administración de Empresas*, documento interno, Puebla: Fundación Universidad de las Américas.
- Manzanero Arellano, M. (1997). *El seguimiento de egresados de la licenciatura en educación primaria como alternativa de formación docente desde la hermenéutica*, tesis de maestría, México: ENEP-A-UNAM.
- Márquez Ramírez, G. (2000). *Seguimiento de egresados de los licenciados en educación especial de los egresados de la Universidad Autónoma de Tlaxcala*, tesis de maestría, Tlaxcala: UAT.
- Martínez Rizo, F. et al., (1982). *La planeación universitaria. Una metodología para universidades mexicanas*, México: UNAM.
- Méndez Lugo, B. (1995). "Los egresados del CONALEP y el sector empresarial", en *Educación 2001*, vol. I, núm. 1 pp. 54-55.
- Méndez Lugo, B. (1995). "El Plan Nacional de Desarrollo y la educación para el trabajo", en *Educación 2001*, vol. I, núm. 2, pp. 52-54.
- Muñoz Izquierdo, C. (1994) *Formación universitaria, ejercicio profesional y compromiso social. Resultado de un seguimiento de egresados de la Universidad Iberoamericana*, México: Universidad Iberoamericana.
- Ortega Cuevas, S. (2000). *El seguimiento de egresados en bibliotecología y biblioteconomía: propuesta de instrumento*, tesis de licenciatura, México: FFyL-UNAM.
- Reyes, M. T. et al. (1996). "Formadores-estudiantes y egresados de las escuelas normales" en *La carpeta del maestro*, México: SEP-Subsecretaría de Servicios Educativos para el DF.
- Sánchez Hernández, O. y Barriga, M. T. (1991). *Seguimiento de egresados generación 1983-1986 psicología*, tesis de licenciatura en psicología, México: ENEP-I-UNAM.
- Sanders Brocado, B. y Zapata Tarragona, M. (1988). "Seguimiento de egresados de psicología social de la UAM-X", en *Foro Universitario*, núm. 60, época II, año 5, pp. 57-66.

- Shriner Gómez, A. et al. (1993). “Seguimiento de egresados de la licenciatura de cirujano dentista”, en *Perspectivas docentes*, núm. 10, enero-abril, pp. 65-70.
- Terán Arteaga, M.; Rosas Rosas, S. y Mendoza Ochoa, B. L. (1988). *Seguimiento de egresados generación 1980-1983 y 1981-84*, tesis de licenciatura, México: ENEP-I-UNAM.
- Toledo Lara, T. V. (2000). *Estudio de seguimiento de egresados de las generaciones 1990-95, 1991-96, 1992-97*, tesis de licenciatura, Puebla: UPAEP.
- UQRO(2000). “Situación actual de los egresados de la Universidad de Quintana Roo. Vínculo universitario, una prioridad institucional”, Chetumal: <http://www.uqroo.mx/uqroo/5infseg/inforquintseg.htm>
- Vélez Chable, G. (2000). *Propuesta curricular para estudios de posgrado en el área de educación sobre la base de la detección de necesidades de los egresados de la carrera de pedagogía, generaciones 1970 a 1990 de la Universidad Veracruzana*, tesis de maestría, Jalisco: UdeG.
- Villaseñor Tinoco, M. A. (2001). *Estudio de egresados de la licenciatura en Trabajo Social*, Jalisco: UdeG-Centro universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.

BIBLIOGRAFÍA REVISADA EN EL ÁREA DE PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN

- Aguirre Lora, M. E. y Sandoval Montaña, R. M. (1988). *Cuaderno de apoyo a titulación*, México: CESU-UNAM.
- Alarcón villar, M. E. (1995). *Seguimiento de egresados del nivel medio superior de la educación tecnológica*, tesis de licenciatura, México: UNAM.
- Alcántara Manchinelli, P.; Díaz Gutiérrez, M. A. y Vidal Uribe, R. (1988). “Perfil de los alumnos egresados de la UNAM”, en *Cuadernos de Planeación Universitaria*, noviembre, vol. II, núm. 124, México: UNAM.
- Alvarado Rodríguez, M. E. (1983). *Seguimiento de egresados de estudios profesionales: una aproximación teórica metodológica*, tesina de licenciatura, México: FFyL-UNAM.
- Arce Ferrer, Á. J. (1993). “Diferencias entre egresados titulados y no titulados del área de ciencias exactas de la UADY en relación con variables académicas, laborales, económicas y administrativas”, en *Educación y ciencia*, vol. VIII, núm. 2.
- Castro Ibáñez, J. P. (2001). *El Médico Veterinario Zootecnista en Jalisco*, Jalisco: UdeG.
- Coronel Núñez, S. (1993). *Práctica profesional y plan de estudios de los egresados de la licenciatura en nutrición de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco*, México: UAM.
- Cortez Rodríguez, E.; García de R., A. C. y Velazco Vaca, A. (1985). “Perfil educativo profesional del licenciado en trabajo social”, en *Trabajo Social*, enero-marzo, vol. 4, núm. 2, México: ETS-UNAM.

- Daza Mercado, M. A. y Daza Mercado, H. J. (1993). *El perfil académico-profesional del Licenciado en Contaduría Pública de la Universidad de Guadalajara*, colección Publicaciones Educativas, Jalisco: Dirección de Educación Superior-UdeG.
- Daza Mercado, M. A. (1993). *El mercado de trabajo del licenciado en contaduría pública*, Jalisco: UdeG.
- Escobar, A. L. (1997). *Los profesionales en el comercio de Culiacán, 1980-1994*, Culiacán: UAS-ANUIES-SIMAC.
- Espinosa Farrera, M. (1988). *El seguimiento de egresados de la licenciatura en pedagogía en la Universidad del Valle de México (plantel Tlalpan)*, tesis de licenciatura, México: UVM.
- Fernández Vela, M. S. (1993). “Calidad del posgrado en administración desde la óptica del egresado”, *Omnia*, número especial, México.
- Gorn, J. (1983). *La práctica profesional del psicólogo egresado de la UAM Xochimilco*, México: CESU-UNAM.
- Guzmán Gómez, C (1994). *Entre el deseo y la oportunidad: estudiantes de la UNAM frente al mercado de trabajo*, Morelos: CRIM-UNAM.
- Guzmán Ibarra, I. (1999). *Egresados: realidad objetiva el quehacer universitario*, Chihuahua: UACH.
- Llamosa, E.; Nieto, J. y Tena, O. (1991). “Evaluación del posgrado en la ENEP-Iztacala: situación de los egresados”, *Omnia*, vol. VII, número especial, México.
- López Limón, M. G. (1999). “La educación, el mercado de trabajo y el capital, o lo que hay detrás de las desigualdades educativas”, en foro nacional: La educación básica ante el nuevo milenio, Guadalajara, Jalisco.
- Machuca Pereda, V. M. (1992). *Congruencia de la capacitación de los egresados de educación superior*, México: Universidad Autónoma de Chiapas.
- Manoatl Escobar, L. (1987). *El seguimiento de egresados como una alternativa en la planeación educativa del nivel superior*, tesis de licenciatura, México: ENEP-A-UNAM.
- Ramírez Ramírez, D. E. et al. (2000). *Egresados y mercado laboral: los odontólogos en el contexto de la globalización*, Jalisco: UdeG.
- Ruiz Larraguivel, E. (2000). *Formación, profesión y actividad laboral de los ingenieros de la industria manufacturera. El caso del área metropolitana de la ciudad de México*, tesis de doctorado, México: UAM-X.
- Tyler, R. (1973). *Principios básicos del currículo*, Buenos Aires: Troquel.

BIBLIOGRAFÍA REVISADA EN EL ÁREA DE INSERCIÓN LABORAL

- ANUIES (1998). *Esquema básico para estudios de egresados*, colección Biblioteca de la Educación Superior, México: ANUIES.

- ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*, México: ANUIES.
- Barajas Arroyo, G. (2000). *La práctica profesional del médico cirujano y homeópata. Estudio exploratorio*, tesis de maestría, Tlaxcala: UAT.
- Barajas Bolaños, M. T. (1994). *Seguimiento de egresados de la carrera de médico veterinario zootecnista de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán*, tesis de licenciatura, México: FES-C-UNAM.
- Berumen Alatorre, A. C. (1994). “Seguimiento permanente de egresados en la división académica de ciencias Agropecuarias (DACA). Caso de la licenciatura de medicina veterinaria y zootecnia”, en *Perspectivas Docentes*, núm. 12, México, pp. 44-50.
- Contreras Garfías, M. et al. (2000). “El seguimiento de egresados como insumo para el rediseño de la carrera de enfermería”, en *Reencuentro*, núm. 29, pp. 29-34.
- Contreras Lomelí, M. T. y Vásquez Hernández, E. (2000) “La integración al ámbito laboral del pedagogo de la Universidad Panamericana”, en *Revista panamericana de pedagogía*, núm. 1, pp. 31-37.
- Corrales Burgueño, V. A. y Tapia Uribe, M. (2000). “Reinserción laboral de egresados de programas de posgrado en ciencias sociales”, en *Omnia*, 16 (40), pp. 187-194.
- Cueva Luna, T. E. (1999). “Proceso de inserción laboral de egresados de la educación técnica media superior en Reynosa, Tamaulipas”, en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXIX (2), pp. 37-66.
- Daza Mercado, M. A. (1993). *El mercado de trabajo del licenciado en contaduría pública*; México: UdeG.
- Díaz Barriga, Á. (1995). *Empleadores de universitarios. Un estudio de sus opiniones*, México: Miguel Ángel Porrúa.
- Didou Aupetit, S. (1992) “Profesionistas y mercados de trabajo en el Estado de México”, en *Educativa*, 1 (3), pp. 23-26.
- Didou Aupetit, S. (1993) “Notas sobre la formación profesional y el empleo”, en *Reforma y Utopía*, (9), pp. 89-100.
- Estévez N., Eddy Haydeé y Alex Covarrubias V. (1999). “Estudio de egresados de la Universidad de Sonora: los casos de derecho e ingeniería industrial y de sistemas”; en Ramos Salas, *Investigaciones educativas en Sonora*; Sonora: REDIES, pp. 150-156.
- Fernández Vela, M. S. (1992) “Primicias del impacto de los egresados de la Maestría en Administración de la UPIICSA en las empresas”, en *Omnia*, 8 número especial, pp. 359-364.
- Fernández Vela, M. S. (1993). “Calidad del desempeño del egresado de la maestría en Administración de la UPIICSA: opinión de los ejecutivos”, en *Omnia*, 9 número especial, pp. 253-257.

- Fresán Orozco, M. (1998). “Los estudios de egresados: una estrategia para el autoconocimiento y la mejora de las instituciones de educación superior”, en ANUIES, *Esquema básico para estudios de egresados*, colección Biblioteca de la Educación Superior, México: ANUIES.
- Gutiérrez Serrano, N. G. (2001). “Un estudio sobre egresados de programas regionales de posgrado en ciencias sociales”, en *VI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, presentación en CD-ROM, Manzanillo, Colima: UdeC-COMIE.
- Guzmán Gómez, C (1994). *Entre el deseo y la oportunidad: estudiantes de la UNAM frente al mercado de trabajo*, Morelos: CRIM-UNAM.
- Huguet, G. y L. E. Todd (1990). *Visión de la universidad mexicana*, México: SEP.
- Morales Márquez, J. J.; Solórzano Carrillo, E. J. y Hurtado González, J. (1999). *Estudio de egresados de la licenciatura en estudios políticos y gobierno*, Jalisco: UdeG.
- Muñoz Izquierdo, C. (1994). *Formación universitaria, ejercicio profesional y compromiso social. Resultado de un seguimiento de egresados de la Universidad Iberoamericana*, México: UIA.
- Muñoz Izquierdo, C. (1996). “Profesionistas y mercados de trabajo”, en *Revista de la Educación Superior*, núm. 16, México: ANUIES, pp. 49-53.
- Muñoz Izquierdo, C. (1996). *Diferenciación institucional de la educación superior y mercados de trabajo. Seguimiento de egresados de diferentes instituciones a partir de las universidades de origen y de las empresas en que trabajan*, México: ANUIES.
- Navarro Leal, M. A. (1998). *Educación superior y trabajo en Tamaulipas*, tesis de doctorado, México: FFyL-UNAM.
- Navarro Leal, M. A. (2000). *Posponer la vida. Educación superior y trabajo en Tamaulipas*, México: UAT-Porrúa.
- Orozco Bolaños, H. (1992). *Seguimiento de las tres primeras generaciones de egresados de la licenciatura en biología agropecuaria de la UAT (1983-1990)*, tesis de licenciatura, Tlaxcala: UAT.
- Orozco Bolaños, H. (2000). *Seguimiento de egresados de la licenciatura en biología agropecuaria de la UAT. Generaciones 1988-1998*, Tlaxcala: UAT.
- Rojas Lobato, M. A. (1994). *La inserción laboral de los psicólogos egresados de la facultad de psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (generación 1985-1989)*, tesis de maestría, Tlaxcala: UAT.
- SEP (1991). *Evaluación de la educación superior: lineamientos generales y estrategia para evaluar la educación superior*, serie Modernización educativa 1989-1994, núm. 5, México: SEP.
- Shriner Gómez, A. *et al.* (1993). “Seguimiento de egresados de la licenciatura de cirujano dentista”, en *Perspectivas Docentes*, núm. 10, enero-abril, pp. 65-70.
- Soria Nicastro, O. y Garibay Bagnis, B. (2000). “Estudio de seguimiento de egresados. Disposiciones deseables y diseño curricular”, en *Educación y Ciencia*, vol. 4, núm. 7, (21), pp. 83-92.

- Tapia Uribe, M. *et al.* (1998). “Sobre la situación ocupacional de egresados de programas de posgrado en ciencias sociales en la zona centro de México (primeros resultados)”, en *XIII Congreso Nacional de Posgrado*, Mazatlán: UNAM/IPN/UAM/UAS.
- Tapia Uribe, M. *et al.* (1998-99). “Situación ocupacional de egresados de los programas regionales de posgrado en ciencias sociales en la zona metropolitana de la república mexicana”, en *Omnia*, núms. 38-39, año 14-15, pp. 65-69.
- Tapia Uribe, M. y Corrales Burgueño, V. A. (2000). “Reinserción laboral de egresados de programas de posgrado en ciencias sociales”, en *XIV Congreso Nacional de Posgrado*, México: UNAM/IPN/UAM.
- Trujillo, J. R. y Zilli R. L. (1995-1996) “¿Qué opinan los egresados de la licenciatura en educación preescolar de la BENV sobre su formación profesional inicial? Un punto de vista desde la práctica docente de ex alumnos que laboran en la región de Xalapa, Veracruz”, en *Didacta*, núms. 7-8, septiembre-febrero, pp. 4-19.
- Valenti, G. *et al.* (1997). *Los egresados de la UAM en el mercado de trabajo*, México: UAM.
- Valle Flores, A. (1994). “Aproximación al estudio de los criterios de contratación de profesionistas del área química en la industria farmacéutica de la ciudad de México”, en *Perfiles Educativos*, núm. 64, CISE-UNAM, pp. 59-64.
- Valle Flores, A. (1994b), “Opiniones de los empleadores sobre la formación de los nuevos cuadros de ingenieros del sector industrial mexicano”, en Miklos, *et al.* (coord.) *Memoria del foro prospectiva 2000, México y Francia ante los retos educativos del nuevo milenio*, México, pp. 234-237.
- Valle Flores, A. (1996), “La vinculación universidad-industria a través de estudios de opinión sobre la formación de los egresados universitarios en la industria nacional”, *El Cotidiano*, núm. 79, año 13, UAM-A/FFES, pp. 44-48.
- Valle Flores, A. (1997), “Sobre las prácticas profesionales y los retos de la transformación económica”, en Pacheco Méndez y Díaz Barriga (coords.) *La profesión, su condición social e institucional*, México: CESU-Porrúa, pp. 173-194.
- Valle Flores, A. (1997b), “El egreso profesional y el empleo en la crisis. Algunos planteamientos”, en Pacheco Méndez y Díaz Barriga (coords.) *La profesión, su condición social e institucional*, México: CESU-Porrúa, pp. 131-145.
- Valle Flores, A. y Barrón, C. (2001). *Egresados de la UNAM: El caso de las licenciaturas de física y administración. Cohortes 1975, 1985, 1995*, México: CESU-UNAM.
- Vázquez Badillo, M; Vidal Franco, D. y Magaña, H. (2000). “Situación ocupacional de los egresados de los programas de posgrado en psicología, en tres estados: México, Morelos y Puebla”, en *Omnia*, 16 (40), pp. 13-20.
- Vázquez Badillo, M. y Vidal Franco, D. (2000). “Situación ocupacional de los psicólogos posgraduados en tres estados de la república mexicana: México, Morelos y Puebla”, en *XIV Congreso Nacional de Posgrado*, México: UNAM/IPN/UAM.

- Vázquez Badillo, M. y Vidal Franco, D. (2001a). *Formación profesional y destino ocupacional de los posgraduados en psicología en la zona centro-sur de la república mexicana*, tesis en psicología, México: FES-Z-UNAM.
- Vázquez Badillo, M. y Vidal Franco, D. (2001b) “Egresados de posgrado en psicología de la zona centro sur y su destino ocupacional”, en *VI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, presentación en CD-ROM, Manzanillo: Udec/COMIE.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Escobar, A. L. (1997). *Los profesionales en el comercio de Culiacán 1980-1994*, Culiacán: UAS-ANUIES-SIMAC.
- Espinosa de los Monteros, M. L. (1996). *El ejercicio profesional de los egresados en Ciencias de la Educación de la UAT*, tesis de maestría, Tlaxcala: UAT.
- Fernández Vela, M. S. (1995). “Seguimiento de egresados. Obstáculos y beneficios”, *Omnia*, año 11, núm. XXXIII.
- Fraire Martínez, H. (1990). “Seguimiento de egresados y de empleadores. Herramienta de la planeación educativa integral”, en *Travesía*, núm. VIII.
- Guzmán Guzmán, A. (1997). *La formación de profesores: una valoración de los egresados de la normal básica*, tesis de maestría, Tlaxcala: UAT.
- Guzmán Ibarra, I. (1999). *Egresados: realidad objetiva el quehacer universitario*, Chihuahua: UACH.
- Hernández Garibay, J. et al. (1999). *El mercado de trabajo profesional en la ciudad de Morelia, Michoacán*, mimeo.
- Márquez Jiménez, A. (1999). *El costo familiar y/o individual de la educación*, México: ANUIES.
- Navarro Leal, M. A. (2000). *Posponer la vida. Educación superior y trabajo en Tamaulipas*, Tamaulipas: UAT/ Miguel Ángel Porrúa.
- Ramírez Ramírez, D. et al. (2000). *Egresados y mercado laboral de los odontólogos en el contexto de la globalización en México*, Guadalajara: UdeG.
- Reynaga Obregón, S. (1998). *Los futuros sociólogos*, Aguascalientes: PIIES/Fondo Editorial Universitario/UAA.
- Sánchez Garza, J. A. et al. (2001). *Los egresados de la Universidad de Guadalajara frente a la globalización*, documento interno, Jalisco: UdeG.
- SEP (1994). *Evaluación de la educación tecnológica. Seguimiento de egresados de la educación tecnológica*, vol. V, tomos 1, 2 y 3, México: Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas/COSNET.
- Suárez, H. (1996). *Educación-empleo en México: juicios para un juicio político*, México: UNAM-Miguel Ángel Porrúa.

- Vélez Chable, G. (2000). *Propuesta curricular para estudios de posgrado en el área de educación sobre la base de la detección de necesidades de los egresados de la carrera de pedagogía, generaciones 1970 a 1990 de la Universidad Veracruzana*, tesis de maestría, UdeG.
- Zavala Ruiz, R. (1998). *Seguimiento de egresados de las maestrías en educación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Generaciones 1990-1993*, s/d/e.

BIBLIOGRAFÍA DE APOYO

- ANUIES (1998). *Esquema básico para estudios de egresados*, colección Biblioteca de la Educación Superior, México: ANUIES.
- ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*, México: ANUIES.
- Didou Aupetit, S. (1991). *El seguimiento de egresados: metodología técnica e instrumento*, México: UAEM.
- Didou Aupetit, S. y Rodríguez Gómez, R. (1993). “Seguimiento de egresados”, en Jorge Padua y otros. *Educación y trabajo*, estados de conocimiento, cuaderno 25, fascículo 2, colección La investigación educativa en los ochenta, perspectiva para los noventa, México: COMIE.
- Didou Aupetit, S. y Rodríguez Gómez, R. (1996), “Seguimiento de egresados”, en Loyo y Padua (coords), *Economía y políticas de educación*, México: COMIE, pp. 255-261.
- Fresán Orozco, M. (1998). “Los estudios de egresados. Una estrategia para el autoconocimiento y la mejora de las instituciones de educación superior”, en *Esquema básico para estudios de egresados*, México: ANUIES, pp. 19-31.
- Glazman Nowalski, R. (2001). *Evaluación y exclusión en la enseñanza universitaria*, México: Paidós.
- Hernández Garibay, J. et al. (1999). *El mercado de trabajo profesional en la ciudad de Morelia, Michoacán*, mimeo.
- Jiménez Vásquez, M. (2002). *Egresados de la licenciatura en biología agropecuaria de la Universidad Autónoma de Tlaxcala: un estudio de sus trayectorias laborales*, avance de tesis de doctorado en Educación, Tlaxcala: UAT.
- Márquez Jiménez, A. (1999). *El costo familiar y/o individual de la educación*, México: ANUIES.
- Martínez Rizo, F. (1992). “La calidad de las instituciones de educación superior. Su evaluación y su promoción”, en *Cuadernos de Planeación Universitaria*, tercera época, año 6, núm. 2, México: UNAM.
- Mateo, J. (2000). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*, Barcelona: ICE Horsori.

- Mendoza Rojas, J. (2002). *Transición de la educación superior contemporánea en México: de la planeación al Estado evaluador*, México: CESU-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Muñoz Izquierdo, C. (1980). *Investigación de las relaciones educación y empleo*, documento presentado en el III Coloquio RIE, México.
- Muñoz Izquierdo, C. y Rubio, M. (1992). “Investigaciones sobre las relaciones entre la educación y el empleo: el caso de México”, en Latapí, P y otros. *Educación y Escuela*, vol. III, Problemas de política educativa, México: SEP-Nueva Imagen, pp. 237-291.
- Navarro Leal, M. A. (1998). *Educación superior y trabajo en Tamaulipas*, tesis de doctorado, México: FFyL-UNAM.
- Navarro Leal, M. A. (2000). *Posponer la vida. Educación superior y trabajo en Tamaulipas*, Tamaulipas: UAT/Miguel Ángel Porrúa.
- Pacheco Méndez, T. y Díaz Barriga, A (coords.) (2000). *Evaluación académica*, México: FCE/CESU-UNAM.
- Padua, J. et al.; (1993) *Educación y trabajo*, estados de conocimiento, cuaderno 25, fascículo 2, México: COMIE.
- Ramírez Ramírez, D. et al. (2000). *Egresados y mercado laboral de los odontólogos en el contexto de la globalización en México*, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, S. (1998). *Los futuros sociólogos*, Aguascalientes: PIIES/Fondo Editorial Universitario/UAA.
- Suárez, H. (1996). *Educación-empleo en México: juicios para un juicio político*, México: UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
- SEP (1996). *Programa de Desarrollo Educativo, 1995-2000*, México: SEP.
- Valle Flores, A. y Barrón Tirado, C. (2001). *Egresados de la UNAM, trayectorias laborales y empleo profesional: el caso de las licenciaturas en administración y física (1970, 1980, 1990)*, Informe PAPIIT, UNAM.
- Valenti, G. et al. (1997). *Los egresados de la UAM en el mercado de trabajo*, México: UAM.

ANEXO 1

INSTITUCIONES VISITADAS

En el Distrito Federal:

Instituto Politécnico Nacional

Universidad Nacional Autónoma de México (Ciudad Universitaria)

Facultad de Arquitectura

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Ciencias

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Facultad de Derecho

Facultad de Economía

Facultad de Filosofía y Letras

Facultad de Ingeniería

Facultad de Medicina

Facultad de Odontología

Facultad de Psicología

Facultad de Química

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

En Tlaxcala:

Instituto Tecnológico Agropecuario, núm. 29

Escuela Normal Urbana Federal

Escuela Normal Preescolar

Universidad Autónoma de Tlaxcala

Departamento de Agrobiología

Lic. en Biología Agropecuaria

Lic. en Medicina Veterinaria y Zootenia

Departamento de Sociología, Trabajo Social y Psicología Social

Departamentos de Ciencias de la Educación

Lic. en Ciencias de la Educación

Posgrado en Educación

Departamento de Ciencias de la Salud (Odontología)

Departamento de Ingeniería

Universidad del Valle de Tlaxcala

Universidad del Altiplano

Universidad Pedagógica Nacional

En Veracruz:

Centro de Estudios Tecnológicos y Universitarios Hispano Mexicano. Veracruz

Universidad Cristóbal Colón. Veracruz

Centro de Estudios Superiores Hispano Anglo Francés. Xalapa

Centro de Estudios Superiores de México. Veracruz

Centro de Estudios Superiores del Istmo. Coatzacoalcos

Centro de Estudios Superiores Hernán Cortés. Xalapa

Centro de Estudios Tecnológicos y Universitarios Hispanomex. Veracruz

Galicia Bravo Elías. Xalapa

Centro Superior de Estudios Turísticos Xalapa

Centro Universitario de Coatzacoalcos. Coatzacoalcos

Centro Universitario Salvador Díaz Mirón. Martínez de la Torre

Escuela Gestalt de Diseño. Xalapa,

Escuela Náutica Mercante Cap. Alt. Fernando Sílice. Veracruz

Instituto de Estudios Avanzados de Oriente S.C. Orizaba

Instituto Tecnológico de Veracruz. Veracruz

Instituto Tecnológico Superior de Cosamaloapan

Instituto Tecnológico Superior de Misantla
Instituto Tecnológico Agropecuario num. 18, Úrsulo Galván
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores René. Veracruz
Instituto Tecnológico de Informática para Negocios S.C, Poza Rica
Instituto Veracruzano de Educación Superior, Xalapa
Instituto Tecnológico de Minatitlán
Instituto Tecnológico de Orizaba
Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla
Universidad Pedagógica Nacional, Xalapa
Universidad de Sotavento, Coatzacoalcos
Universidad de Xalapa
Universidad del Golfo de México, Orizaba
Universidad del Valle de Orizaba
Universidad Tecnológica del Sureste, Coatzacoalcos
Instituto de Ecología A.C.

En Yucatán:

Universidad Autónoma de Yucatán
Facultad de Medicina
Facultad de Matemáticas

ANEXO 2

GUIÓN DE ENCUESTA

ENCUESTA GUIÓN

1. ¿Se realiza algún tipo de seguimiento de egresados?
Sí () No () Por qué _____
2. ¿Qué tan familiarizados o institucionalizados están los estudios de seguimientos de egresados en la dependencia?
3. ¿Existe un programa de seguimiento de egresados en la institución?
Sí () No () Por qué _____
4. ¿Existe un departamento de seguimiento de egresados en la institución?
5. ¿Quién lo lleva a cabo?
6. ¿Cuántas personas trabajan en ello?
7. Si la institución asigna presupuesto
8. Si es a nivel general o lo hace por facultades
9. Regularidad con la que se realizan los estudios
10. Uso último de la información
11. Tipo de difusión

PARTE II
ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

AUTORAS:

Rosalba Casas,
Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM

Matilde Luna,
Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM

Georgina Gutiérrez,
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo¹ es analizar la producción científica en el área de estudios sociales de la ciencia y la tecnología (ESCyT), en el contexto más amplio de la investigación educativa (IE), durante el periodo 1992-2002. La inclusión de este subcampo dentro del campo general sobre “Economía, educación y sociedad” obedeció a varias consideraciones. En primer lugar, las actividades de ciencia y tecnología en nuestro país se realizan preferentemente en el ámbito de la educación superior, por lo que los análisis e investigaciones sobre ellas consideran el contexto educativo. En segundo lugar, en los ESCyT uno de los temas que están implícitos es el de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, por lo que su inclusión en esa temática general nos pareció adecuada, ya que en estos estudios la relación ciencia, tecnología, economía y sociedad es fundamental.

El campo ESCyT tradicionalmente ha seguido un desarrollo independiente con relación a la investigación educativa. La formación de los investigadores que trabajan estas temáticas, así como los enfoques y temas particulares de interés, lo han llevado a conformarse en un campo de especialización en sí mismo, que se integra con los trabajos de los economistas y sociólogos de la tecnología y la innovación para conformar un campo de trabajo que es reconocido como tal a nivel internacional. Sin embargo, la idea principal es que para efecto de elaborar este estado de conocimiento, se puede reconocer una zona de intersección entre la IE y el propio campo

¹ Este trabajo contó con la importante colaboración de la doctora María Teresa Márquez, quien tuvo bajo su responsabilidad la alimentación e integración de la base de datos y la elaboración de los cruces cuantitativos, cuadros y gráficas en que se apoya el análisis de la producción de publicaciones en el periodo analizado.

de los ESCyT, en donde está contenido un conjunto de temas que responden a intereses comunes de investigación. Estos temas, a los que se hará referencia más adelante, configuran la subárea de Estudios sociales de la ciencia y la tecnología, en el marco del área *Educación, economía y sociedad*.

El trabajo se integra con los siguientes capítulos. En el primero, se hace una caracterización del campo ESCyT, donde se presenta su ámbito de estudio, así como su desarrollo institucional y los enfoques que se han considerado; en el segundo apartado se distingue entre lo que es propiamente el campo ESCyT y lo que para efectos de este trabajo entendemos como el campo ESCyT/IE, que se conforma solamente por un área de intersección entre esos dos, por lo que muchas de las temáticas de los ESCyT discutidas en el primer apartado no serán consideradas, por estar fuera del ámbito de la investigación educativa.

En el tercer capítulo se explica la forma en que se recolectó y seleccionó la información y se definen los temas que, para efectos de este estado de conocimiento, conforman el campo ESCyT/IE y los criterios que se emplearon para su definición; en el cuarto apartado se presenta el análisis cuantitativo de la producción en el periodo 1992-2002, poniéndose énfasis en la distribución de las publicaciones por año y su modalidad, así como en el formato, lugar de edición y escala geográfica de los trabajos.

En el quinto, se analizan los autores y las características de las instituciones para detectar si existe un núcleo fuerte de académicos que realicen investigación en este campo, conocer de qué magnitud es éste y en qué instituciones está ubicado; en el sexto capítulo se presentan los aspectos cualitativos, relacionados con las temáticas específicas, los enfoques y la metodología.

Finalmente, en las conclusiones, se discuten los cambios en el campo, con respecto a lo que ocurría en los años ochenta y se identifican tanto las líneas que han prevalecido, como las temáticas que no han sido incluidas en la literatura y que resultan relevantes para fortalecer este campo de estudio. Asimismo, se destacan los problemas relativos al desarrollo institucional y la formación de recursos humanos y se plantean las perspectivas de este campo en el contexto de la investigación educativa.

CAPÍTULO 1

CARACTERIZACIÓN DEL CAMPO DE ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA²

ÁMBITO DE ESTUDIO

El campo sobre los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (ESCyT)³ ha tenido un amplio desarrollo a nivel internacional y en México ha sido objeto de atención desde la década de los sesenta. La investigación se centra en el análisis de los procesos históricos, sociales, económicos y políticos que intervienen tanto en la generación como en la transferencia y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos.

Aunque se trata de un campo poco extendido y poco reconocido en el ámbito más amplio de las ciencias sociales, paradójicamente se caracteriza por ser al que han contribuido distintas disciplinas principalmente las comprendidas en las ciencias sociales y las humanidades, así como otras ubicadas entre las ciencias exactas y naturales. No obstante lo anterior, la interdisciplina parece estar lejos de ser la práctica en este campo de investi-

² Una elaboración más amplia sobre este campo puede consultarse en Casas, R. (2002a).

³ Se utiliza este término, ya que otros autores han empleado el de ciencia-tecnología y sociedad (CTS), para referirse al pensamiento latinoamericano CTS (Dagnino, *et al.*, 1996).

gación, no sólo por la escasa colaboración entre las diferentes disciplinas sociales, sino por la poca tradición de colaboración entre éstas y otras disciplinas científicas.⁴

Se pueden distinguir, al menos, dos grandes ámbitos de estudio dentro de los ESCyT: los sociales de la ciencia y los sociales de la tecnología y la innovación. El término social se entiende en un sentido muy amplio, en donde tienen cabida distintos enfoques disciplinarios que lo consideran desde diferentes perspectivas tales como la sociología, la antropología, la economía, la historia y la filosofía, así como los estudios de política.

Se considera que los estudios sociales de la ciencia han recibido de la sociología las más importantes aportaciones teóricas y conceptuales, mismas que han nutrido los enfoques de otras disciplinas, particularmente de la antropología.

Por lo que se refiere a los estudios sociales de la tecnología y la innovación podemos afirmar que, es en el marco de la sociología y de la economía, donde se han hecho las aportaciones más importantes al análisis de este fenómeno. Por lo anterior un eje en el desarrollo que han tenido estas tres líneas de investigación es el enfoque disciplinario, aunque las ideas que se originan en una disciplina, como por ejemplo la historia y la filosofía, tienden a impulsar el desarrollo teórico y conceptual en la sociología, como se verá más adelante.

Aunque ha habido una cierta delimitación entre los estudios sociales sobre ciencia y los de la tecnología y de la innovación, resulta cada vez más difícil separarlos, ya que hay una tendencia a que su desarrollo se dé de manera integral y en forma interactiva. Esto, desde nuestra perspectiva, es una tendencia que se acentuará, ya que la producción de conocimiento es un proceso no lineal y, por tanto, los vínculos entre ciencia, tecnología e innovación deberán considerarse de una forma integral. De aquí se desprende el planteamiento de que la diferenciación disciplinaria en este campo será cada vez menos operativa y que se requiere avanzar hacia la investigación interdisciplinaria y, por ende, hacia la consolidación del cam-

⁴ Al respecto Edge (1995) argumenta que cada uno de estos campos disciplinarios vive casi independiente sus propias vidas y los académicos en cada uno de ellos desarrollan sus propias carreras. El contexto en el que se realizan estos estudios es igualmente amplio: algunos académicos tienen preocupaciones puramente epistemológicas o sociológicas; otros fueron entrenados como estudiantes de ciencias o de ingeniería; y otros fueron consejeros de política muy activos. Esto da una idea de la heterogeneidad de formaciones con la que los especialistas que trabajan en este campo se han adentrado en él.

po de estudios ESCyT que integre los diferentes enfoques que hasta ahora se han desarrollado muy ligados a ciertas disciplinas.

DESARROLLO INSTITUCIONAL, TRADICIONES DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS

En México los estudios sociales sobre la ciencia tuvieron su inicio a fines de los sesenta, lo que coincide con la institucionalización de la política de ciencia y tecnología en el país, aunque la relación entre ambos eventos fue indirecta. Sin embargo, las primeras investigaciones sí tuvieron una fuerte relación con el marco o las preocupaciones de la política en este campo, ya que inicialmente se generan como respuesta a una demanda de la comunidad científica representada en la Academia de la Investigación Científica, institución que tuvo una importante participación en esta política desde fines de esta década.

Esta etapa en el desarrollo de la sociología de la ciencia, ha sido caracterizada como monográfica, realizándose trabajos de investigación sobre los intereses y aspiraciones de los estudiantes de ciencias, así como un inventario de los recursos humanos y financieros de las instituciones dedicadas a estas actividades (Rodríguez Sala, 1975). El estudio de las instituciones y de la comunidad científica, se condujo siguiendo la más pura tradición sociológica que imperaba en este campo en esos años.

En general, se puede argumentar que los estudios sociales de la ciencia en México han evolucionado a partir de una tradición sociológica, histórica, antropológica y filosófica, y se han ocupado de la caracterización del sistema científico y del análisis histórico de su base científica, más que por el proceso de desarrollo tecnológico y de la innovación, aspecto que se empieza a desarrollar en la década de los noventa.

De esta manera, el enfoque prevaleciente en México en los ESCyT ha sido descriptivo y, en cierta forma, externalista, ya que se ha referido al desarrollo y funcionamiento del sistema científico, buscando la identificación de los factores que lo han estimulado u obstaculizado, pero no se ha enfocado a la forma como se produce el conocimiento científico, característico del “programa fuerte” de investigación en los países desarrollados. Además, existe otro ámbito de producción en este campo basado en opiniones y comentarios, así como en reflexiones sobre el atraso científico, principalmente hechas por los mismos integrantes de la comunidad.

A pesar de los esfuerzos tempranos que se realizaron en el campo de los estudios sociales de la ciencia, se ha avanzado muy lentamente en su

profesionalización. Actualmente se cuenta con algunos grupos, pequeños en su mayoría, que desarrollan investigación en este campo, particularmente localizados en las universidades Nacional Autónoma de México y Autónoma Metropolitana, principalmente en las unidades Azcapotzalco y Xochimilco. Otras instituciones como la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), el Centro de Estudios de la Universidad del Estado de México, las universidades Autónoma de Sinaloa y de Guadalajara, cuentan con investigadores que trabajan en este campo.

Por otro lado los procesos de desarrollo tecnológico y de innovación han representado un importante campo de estudio para la economía y la ciencia política más que para la sociología. Los principales grupos de trabajo se encuentran localizados en la UAM-Xochimilco, que cuenta con uno de los pocos posgrados en este campo. Asimismo, la facultad de Economía de la UNAM ha contribuido tanto a la formación de especialistas en economía de la ciencia y la tecnología como a la producción en este campo. Más recientemente el Instituto Politécnico Nacional a través del Centro de Investigaciones Económico, Administrativas y Sociales ha puesto en marcha un programa de posgrado en política y gestión del cambio tecnológico.

Sin embargo, el enfoque predominante ha llevado a la separación entre ciencia y tecnología dentro del marco de las disciplinas de las ciencias sociales. De esto se ha derivado una tradición apoyada en enfoques analíticos parciales sobre el sistema de ciencia y tecnología, ya que el enfoque sociológico se ha ocupado más de la consideración de las instituciones productoras de conocimientos, es decir de las de educación superior en las que se han desarrollado capacidades de investigación, mientras que el enfoque económico se ha centrado en el análisis de la adquisición y desarrollo tecnológico en las empresas.

Esta separación tiene alguna explicación en las características estructurales de la base científica y tecnológica en el país. Las empresas principalmente se han desarrollado sobre la base de transferencia de tecnología del extranjero para apoyar el proceso de industrialización del país, mientras que el sistema científico ha evolucionado en aislamiento de las demandas de los sectores productivos y está básicamente concentrado en las universidades y centros de investigación públicos.

Los trabajos sociales de la tecnología, tanto los conducidos por los economistas como por los antropólogos, se han centrado en el análisis de estudios de caso en empresas o en sectores industriales completos, como productores de innovaciones, principalmente buscando los procesos de aprendizaje y de cambio tecnológico, siguiendo la tradición internacional de la economía de la innovación en los años ochenta. En el enfoque econó-

mico las relaciones entre empresas y entre éstas con sus proveedores y consumidores ha sido el centro de los análisis de la innovación.

De los desarrollos señalados se pueden apreciar las siguientes tendencias institucionales generales en este campo:

- a) Una escasa tradición sociológica en la investigación sobre la ciencia y la tecnología, a pesar de que fue en este terreno en el que se iniciaron estos estudios a principio de los años setenta. En los programas de posgrado de sociología no existe interés por este campo, aunque se han hecho propuestas para incorporar la temática. Es en el de los estudios de la comunicación donde recientemente ha surgido el interés de estudiantes de posgrado por realizar trabajos de tesis sobre el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías de comunicación e información. También en el campo de las relaciones internacionales se ha captado algún interés por investigar o reflexionar sobre la importancia de las nuevas tecnologías desarrolladas a nivel internacional para países en desarrollo como México. Sin embargo, estos esfuerzos son muy aislados.
- b) Un predominio de los estudios sobre historia de la ciencia que se han profesionalizado dentro de algunas disciplinas, tales como la medicina. Este enfoque ha madurado en los últimos diez años, en parte por el interés individual de los investigadores y, en parte, por la creación de diversas instancias institucionales, tales como la Sociedad Latinoamericana y la Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología y por la continuidad en la publicación de la revista *Quipu* especializada en este campo.
- c) Un incremento importante de los estudios de economía de la innovación, aun cuando los esfuerzos de investigación son incipientes. Cabe considerar que este campo tiene mayores posibilidades de consolidarse, pues se cuenta con programas de posgrado de formación de recursos humanos.
- d) En los últimos años de la década de los noventa se han perfilado los estudios de sociología y antropología de la innovación y, paralelamente, se ha intensificado el interés por el enfoque de la gestión de la tecnología, particularmente a partir de la implementación de políticas educativas, universitarias y de ciencia y tecnología que enfatizaron la importancia de la vinculación entre universidad y empresa. Un aprendizaje institucional a tener en cuenta fue el que se realizó a través del Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM, en el ámbito de

dicha gestión. Recientemente se ha despertado el interés de los estudiantes de posgrado en esta temática.

- e) En la filosofía de la ciencia también se ha profesionalizado ya que se cuenta, desde hace más de diez años, con un posgrado en la UNAM y con opciones en otro de Filosofía en la UAM, y con un grupo pequeño de investigadores.

A pesar de lo anterior en el país predomina aún la falta de comprensión sobre la necesidad de formar recursos en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología y sobre la importancia que éstos y la propia investigación académica puedan tener para la formulación y puesta en práctica de políticas en esta materia que, hasta ahora, han descansado en funcionarios y/o científicos de las ciencias exactas y naturales, entrenados de manera *ad hoc* y durante la práctica misma para la toma de decisiones, lo que ha tenido costos muy altos para el país.

Resumiendo, hay una falta de integración entre los estudios sociológicos de la ciencia y los estudios económicos de la tecnología y la innovación. Dentro del campo sociológico se ha prestado poca atención al estudio del desarrollo tecnológico y de los procesos de innovación, un tema que ha sido principalmente analizado por los antropólogos desde los años noventa. La economía de la tecnología y de la innovación ha recibido una mayor atención por los economistas, quienes tradicionalmente han ignorado el análisis de la base científica.

Un nuevo panorama está emergiendo lentamente en el ambiente académico mexicano de la comunidad ESCyT y se empiezan a generar diálogos entre colegas pertenecientes a diferentes disciplinas. Desde nuestra perspectiva esto se debe, en gran parte, a la demostración, a nivel internacional, de que la ciencia básica es importante para los procesos de innovación y que las universidades están tomando un papel importante pero indirecto en estos procesos en el mundo desarrollado.

En general, es importante destacar que en el campo ESCyT la relación de México con el resto de la región latinoamericana ha sido circunstancial y ha carecido de un flujo académico permanente. Esto contrasta con la situación de los países del Cono Sur, particularmente Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Uruguay y Venezuela, que sí han tenido un intercambio más continuo y una difusión más amplia de su producción. Los académicos en México hemos tenido muchas limitaciones para el acceso a la producción de estos países, dada la poca difusión de lo que allá se produce.

Nuestra interacción con los países del Norte tal vez ha sido mayor, comparativamente a las relaciones con el resto de América Latina. En este

campo se pueden identificar varias tendencias: los sociólogos de la ciencia y la tecnología interactúan con colegas estadounidenses y franceses. Los economistas de la innovación tienen nexos más fuertes con investigadores ingleses, franceses e italianos. Los historiadores tienen una fuerte red iberoamericana y, en general, internacional. En tanto que los filósofos están tejiendo rápidamente redes amplias internacionales y se han insertado en los eventos que a este nivel se realizan periódicamente.

CAPÍTULO 2

INTERSECCIONES ENTRE EL CAMPO DE ESCyT Y LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

La producción y transmisión de conocimiento han sido y siguen siendo materia propia del ámbito educativo nacional. Esto no sólo se refleja en los niveles educativos superiores —en los que se encuentra instalada la infraestructura necesaria para la producción y formación en todas las áreas de conocimiento científico, tecnológico y humanístico— también compete a los de formación básica por cuanto que en ellos se han aplicado las distintas formas y métodos considerados como los más idóneos para trabajar y transmitir el conocimiento, en distintos momentos de la formación básica de los educandos.

De aquí que las orientaciones prevalecientes en el desarrollo científico y tecnológico y, particularmente, las actuales políticas en este ámbito tengan, indiscutiblemente, un fuerte impacto en distintos aspectos del ámbito educativo. Impacto al que han sido poco sensibles los especialistas de la IE.

La IE en México ha tenido por temas de interés el estudio de los procesos educativos en todos los niveles formativos, bajo modalidades de formalidad cada vez más diversa y la consideración de las condiciones económicas, políticas, sociales e institucionales específicas en las que esos procesos tienen lugar, desde distintas perspectivas disciplinarias y diferentes enfoques teórico metodológicos.

Desde los inicios de la IE —como ámbito especializado del saber y como práctica profesionalizada y profesionalizante— el tratamiento de las formas y métodos más adecuados de transmisión del conocimiento ha sido

una preocupación constante. El análisis de los procesos de aprendizaje que se realizan en distintos niveles formativos y el de las relaciones entre distintos actores (estudiantes, maestros, autoridades educativas, padres de familia e hijos, organizaciones gremiales) constituyen algunos de los temas centrales en torno a los cuales se produce conocimiento en la IE en México.

En el tratamiento de estos temas, la IE retomó los intereses tradicionalmente pedagógicos y los enriqueció con otros enfoques disciplinares. Inicialmente se trató de la incorporación de aportaciones teórico-metodológicas de la sociología y la psicología que también desarrollaron especialidades educativas.

La incorporación de perspectivas disciplinarias en la IE se multiplicó en el curso de los años: la economía,⁵ la historia, la antropología, la filosofía o las matemáticas, han sido algunas de las que conformaron el campo de la IE nacional.

En los últimos tiempos, la participación de especialistas en educación con distinta formación, ha propiciado el desarrollado una interacción más fuerte en torno a temas o perspectivas metodológicas específicas que los cohesionan e impulsan a la producción de un conocimiento de corte interdisciplinario. Investigadores con diferentes orígenes disciplinares, y trayectorias académicas e institucionales, se agrupan en comunidades para abordar, profundizar y producir conocimiento sobre un mismo tema. Reflexionan, interpretan, generan propuestas, debaten, construyen conceptos y conforman foros de análisis a través de los que difunden y promueven la circulación de conocimiento especializado.

El tema de ciencia y tecnología ha estado presente en el ámbito de la IE en México, ya que en ese campo se han realizado estudios sobre este tipo de actividades, particularmente por lo que se refiere a las que se desarrollan en las universidades e instituciones de educación superior. En el primer estado de conocimiento —realizado a principio de los años noventa— esta temática fue considerada dentro del tema general de políticas educativas y científicas (ver Alcántara, Casas y De Gortari, 1993; y Loyo y Padua, 1996), habiéndose cubierto exclusivamente la producción relacionada con políticas. Esta obra dio cuenta de las condiciones institucionales de investigación en este campo de conocimiento y de las tendencias que en esa época se generaron.

Con base en ese trabajo pionero dentro de la IE en México y con los actuales avances que aquí se reportan se puede decir que, si bien no existe

⁵ Esta disciplina estuvo presente desde los inicios de la IE en México pero no directamente relacionada con el tema de la transferencia de conocimiento.

en el ámbito de la IE una comunidad organizada de investigadores en educación que se agrupe en torno al tema de CyT, sí es posible ubicar un trabajo sistemático de investigadores en otros ámbitos de lo social y de algunos del campo educativo que han producido obra sobre temas como los siguientes: las universidades y el desarrollo de la ciencia y la tecnología; la universidad y la innovación tecnológica; la formación científica; la historia de la ciencia; los científicos; las instituciones y la institucionalización de campos científicos y tecnológicos; la política científica; la investigación científica; la investigación tecnológica; la vinculación universidad-sector productivo; y la evaluación de la investigación, entre otros. Un señalamiento importante sobre esta producción es que algunos de sus autores no pertenecen al ámbito de la IE; sin embargo, sus trabajos, además de relacionarse con temas educativos, se han constituido en una referencia constante y presente para los investigadores en educación.

Puede decirse, que a la configuración de la zona de intersección entre los ESCyT y la IE contribuyen tres elementos principales: las nuevas teorías sobre la innovación y la producción del conocimiento que se desarrollan particularmente en la década de los noventa; las nuevas tendencias, en el plano internacional y nacional, en el diseño de políticas de ciencia, tecnología e innovación, y las propias características del sistema científico y tecnológico en México.

En el plano de las teorías de la innovación y la producción del conocimiento destacan, por ejemplo, las nociones de sistemas nacionales y regionales de innovación que, entre otros elementos, subrayan la relación entre instituciones económicas, políticas y académicas y centran su atención en las capacidades científicas y tecnológicas de las naciones y las regiones.

Asimismo, ha sido importante la identificación de nuevos modelos de carácter interactivo (no-lineal) de producción del conocimiento: el llamado modo 2 (Gibbons, *et al.*, 1994) y el modelo de la triple hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 1998), que enfatizan la interacción entre las organizaciones productoras de conocimiento, las empresas y el gobierno.

Paralelamente, en el plano de las políticas, se muestra una tendencia al diseño de las de carácter horizontal, es decir, que atraviesan diversos sectores como el educativo en sus distintos niveles: la científica y tecnológica, la industrial y la financiera y que involucran relaciones entre muy diversos actores.

Por último, las características del sistema científico y tecnológico en México, contribuyen de manera importante a la configuración de la intersección. Por una parte, a diferencia de otros países, en México la gran pro-

porción de la investigación científica se genera en las instituciones de educación superior y, en este sentido, este sistema constituye un medio organizado por el que circula el conocimiento científico y tecnológico y desde donde se puede difundir. Por otra parte, la estructura institucional del gobierno presenta un intrincada, aunque no siempre consistente, relación entre el ámbito educativo y las políticas científica y tecnológica, de aquí que el sistema educativo sea un referente para el diseño de este tipo de políticas y un espacio privilegiado para su aplicación.

CAPÍTULO 3

DEFINICIÓN DE LOS TEMAS ESCYT/IE Y LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

DEFINICIÓN DE LOS TEMAS DEL CAMPO ESCYT/IE

Como punto de partida para estructurar los temas que nos ocupan, puede decirse que los ESCyT no solamente tienen en común con la IE un enfoque multidisciplinario, sobre todo, ambos campos de investigación se ocupan del conocimiento, pero mientras que la IE se ha preocupado principalmente por los procesos de transmisión dentro de lo educativo, asociados a la formación de recursos humanos, los ESCyT han puesto el acento en la generación —relacionada con la investigación académica— y en la transferencia o intercambio de conocimientos con otro tipo de actores y otros ámbitos sociales.

Desde esta perspectiva, y considerando los antecedentes de temáticas en el campo ESCyT, los temas específicos que nos ocupan para la elaboración del estado de conocimiento, pueden agruparse en cuatro grandes categorías: generación de conocimientos científicos y tecnológicos; transferencia e intercambio de conocimientos; políticas científicas, tecnológicas y de innovación; e impacto social, económico, político y ético de la ciencia y la tecnología.

Para efectos analíticos, se ha construido una clasificación que toma como base los cuatro grandes temas señalados y para cuya construcción nos apoyamos en la experiencia y conocimiento que hemos adquirido sobre este campo, así como en una revisión preliminar del material recopilado (cuadro 1).

CUADRO 1
CLASIFICACIÓN DE TEMAS Y SUBTEMAS DE ESCYT/IE

1. Generación de conocimientos científicos y tecnológicos:
 - Procesos de desarrollo institucional
 - Estudios de disciplinas, campos y/o capacidades científicas y tecnológicas
 - Estudios de descubrimientos específicos
 - Estudios de comunidades científicas o grupos de investigadores
 - Estudios de instituciones (organización y transformación)
 - Procesos de formación científica y tecnológica
 - Intercambio de conocimiento en la academia (redes académicas)
 - Evaluación y medición de la actividad científica
 - Ciencia, tecnología y cultura
 - Ciencia, tecnología e innovación

2. Transferencia e Intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos:
 - Vinculación entre instituciones académicas, sector productivo y gubernamental:
 - Procesos de aprendizaje
 - Análisis de planes, mecanismos y leyes
 - Análisis de condiciones institucionales
 - Marco jurídico
 - Opiniones de los académicos
 - La conformación de redes de conocimiento.
 - Organización y transformación de las instituciones académicas como efecto de la vinculación
 - Administración y gestión de la ciencia y la tecnología en las instituciones de educación superior

3. Políticas científico-tecnológicas y de innovación
 - Políticas institucionales:
 - Promoción
 - Formación de recursos humanos
 - Financiamiento
 - Evaluación
 - Vinculación

- Políticas gubernamentales
 - Promoción
 - Formación de recursos humanos
 - Financiamiento
 - Evaluación
 - Vinculación
 - Planeación científica y tecnológica
 - Prospectiva científica y tecnológica
 - Análisis de políticas, planes y programas
 - Medición e indicadores
4. Impactos sociales, económicos y políticos de la ciencia y la tecnología desarrollada en las universidades e instituciones de educación superior
- Impactos de la ciencia y la tecnología en el desarrollo
 - Adopción de tecnología
 - Impactos de la biotecnología
 - Ciencia y ética
 - Ciencia y racionalidad
 - Impactos de otras áreas científicas y tecnológicas
 - Conocimiento y sociedad (papel de la ciencia en la sociedad; desarrollo y sociedad).
-

La definición de cada uno de estos temas refleja la intersección de los ESCyT y la IE, por lo que cabe enfatizar nuevamente que muchos temas propios del campo ESCyT han sido dejados fuera por no ubicarse en esta área de intersección, razón por la cual no son de interés para los efectos de este estado de conocimiento.

En el tema de generación del conocimiento científico y tecnológico, hemos incluido las publicaciones que analizan los procesos de desarrollo institucional y los de formación de recursos humanos para la ciencia y la tecnología, la creación de colaboraciones o redes académicas, así como los análisis que consideran los problemas de evaluación de estas actividades y los que tratan sobre la relación ciencia, tecnología y cultura, y ciencia, tecnología e innovación. Como se verá más adelante, algunos de estos subtemas son fáciles de identificar y presentan una mayor frecuencia en los intereses de los especialistas de ESCyT/IE.

Por lo que se refiere al segundo tema, que es el de la Transferencia e intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, se incluyeron los trabajos de investigación que analizan el problema de las vinculaciones, basándose en información empírica y en el uso de diversas categorías analíticas, tales como las de redes y flujos de conocimiento. Se consideraron aquí las publicaciones que tratan este tema, tan estudiado en los años noventa, desde una perspectiva más analítica y que contribuyen a la explicación del marco institucional así como las repercusiones que sobre éste ha tenido la interacción entre dos actores tan diferentes: la academia y el sector productivo.

El tema de políticas de ciencia y tecnología incluye una gran variedad de subtemas que, para efectos analíticos, fueron agrupados en dos grandes conjuntos, en los que se diferencian los trabajos que tratan sobre las políticas institucionales, es decir, las de las IES para la investigación científica y tecnológica y los que centran más su atención en las políticas gubernamentales de ciencia y tecnología. Asimismo, se incluyen subtemas relacionados con la planeación y prospectiva de ciencia y tecnología, el análisis de planes y programas y la medición de estas actividades.

Finalmente, y aunque encontramos pocos trabajos, como se verá más adelante, se incluye el tema sobre impactos sociales, políticos y económicos de la ciencia y la tecnología, ya que ha despertado interés y además se relaciona con problemas que están presentes en el debate nacional e internacional.

A continuación se especifica la manera en que se obtuvo la información y las características de la base de datos. En los siguientes apartados, se analizan las dimensiones cuantitativa y cualitativa de la producción generada en el campo ESCyT/IE en el periodo 1992-2002.

FORMAS DE OBTENCIÓN Y SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los materiales en los que se apoya este estado de conocimiento fueron ubicados a través de bibliotecas públicas y de las personales de las autoras de este documento, así como de los currícula de investigadores que han sido identificados como especialistas en este tema en las instituciones de educación superior, tanto en el DF como en otras entidades federativas.

Se hizo un seguimiento amplio de las principales revistas en las que se publican trabajos sobre esta temática, así como de las colecciones de libros editados con resultados de investigaciones y de compilaciones de trabajos

presentados en reuniones especializadas en el campo.⁶ Cuando se trató de libros colectivos que abordaban uno o varios de los temas de este subcampo se incluyó en la base cada uno de los capítulos que conforman el libro en cuestión.

Es así que la base de producción editorial se conformó con trabajos realizados por especialistas que han analizado diversos aspectos relacionados con la generación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos, así como con las políticas y los impactos de esta actividad.

Con esta información se alimentó la base de datos diseñada específicamente para los estados de conocimiento, a la que se le hicieron algunos ajustes y se eliminaron campos que resultaban improcedentes dadas las características de las publicaciones recopiladas.

Los resúmenes analíticos fueron elaborados solamente para una parte de las publicaciones incluidas en la base. Se seleccionaron preferentemente los libros de autor único y los colectivos que fueron producidos en este periodo y que son representativos de la producción en este subcampo, para los que se elaboró un resumen analítico que abarca toda la obra, resaltándose los aspectos que se analizan en los diferentes capítulos. Todos estos libros fueron resumidos analíticamente. Asimismo, se seleccionó un conjunto de artículos, de entre los publicados en revistas con arbitraje y amplio reconocimiento, que fueran producto de la investigación sobre los diversos temas. Es importante hacer notar que para el conjunto de autores con mayor producción en el periodo, se seleccionaron solamente sus obras más representativas, y es sobre éstas que se generaron los resúmenes analíticos. En general se observó que, en estos casos, varias de las publicaciones repiten los mismos hallazgos de investigación, por lo que resultaba poco relevante elaborar los resúmenes de todos los trabajos.

La base está conformada por 294 registros de los cuales se incluyen resúmenes analíticos para aproximadamente 60 de ellos, lo que nos da una muestra de 22%. En esta selección se consideran los trabajos representativos de los cuatro grandes temas en los que fue dividido este subcampo para efectos analíticos.

⁶ Al final se anexa el listado de las revistas revisadas.

CAPÍTULO 4

UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA A LA PRODUCCIÓN EN EL CAMPO ESCYT/IE

En este apartado se presenta la información agregada de las publicaciones en el periodo 1992-2002, según los siguientes rubros: año de publicación; modalidad; formato, forma y origen; lugar de la edición, número de autores y escala del estudio. Estas seis características de las son importantes para hacer un balance cuantitativo de la producción ESCYT/IE en el periodo considerado y para generar algunas explicaciones del porqué de estas características en función del marco institucional y de políticas en el que se desarrolla este campo de investigación.

AÑO Y FRECUENCIA DE LAS PUBLICACIONES

La producción en este subcampo es significativa, ya que se lograron identificar 295 publicaciones (cuadro 1), cuyas modalidades se analizarán más adelante. Se trata de una producción importante para un área que, como mencionamos, tiene una escasa profesionalización y apoyo institucional. Este dato nos da un promedio de 29 publicaciones por año, lo cual es un número significativo.

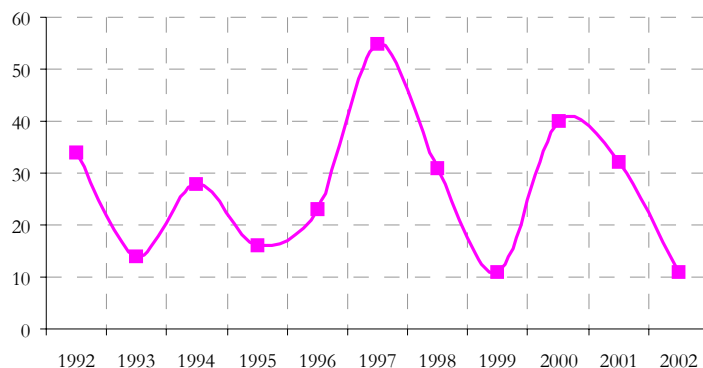
En la gráfica 1 puede observarse que entre 1992 y el 2001⁷ la producción en ESCyT/IE ha tenido variaciones, observándose el pico más importante en 1997 y, posteriormente, en 1992, 1994, 1996, 1998 y 2000. Esta variación es prácticamente bianual y podría explicarse en parte por los ritmos de productividad de los investigadores que no son similares en todos los años, por lo que la productividad tiende a acumularse cada dos años. Sin embargo, más adelante se tratará de explicar si esta variación obedece a otros factores tales como el incremento de las investigaciones en alguna temática en particular o un mayor apoyo institucional para la publicación.

CUADRO 1
AÑO DE LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
1992	34	11.5
1993	14	4.7
1994	28	9.5
1995	16	5.4
1996	23	7.8
1997	55	18.6
1998	31	10.5
1999	11	3.7
2000	40	13.6
2001	32	10.8
2002	11	3.7
Total	295	100.0

⁷ El año 2002 no puede considerarse como representativo de la producción, ya que sólo se han considerado las aparecidas en los seis primeros meses.

GRÁFICA 1
EVOLUCIÓN DE PUBLICACIONES ESCYT/IE
(1992- 2002)



Es importante hacer notar la alta productividad en 1997, año que concentra casi 19% de la producción en el periodo, con una recuperación para 2000, aunque ésta no iguala la del primer año referido. En el mismo cuadro 1 también se aprecia que hay varios años en los que la producción decae considerablemente, lo que sucede particularmente en 1993 y 1999, en los que fue más baja que el promedio y que en términos absolutos osciló entre 11 y 14 publicaciones, respectivamente, en cada uno de esos años.

Lo anterior denota que, a pesar de la escasa profesionalización de este subcampo, existe una producción que se ha mantenido a lo largo de diez años con incrementos significativos en al menos cinco de los considerados en este periodo, en los que la producción rebasa la media mencionada con anterioridad.

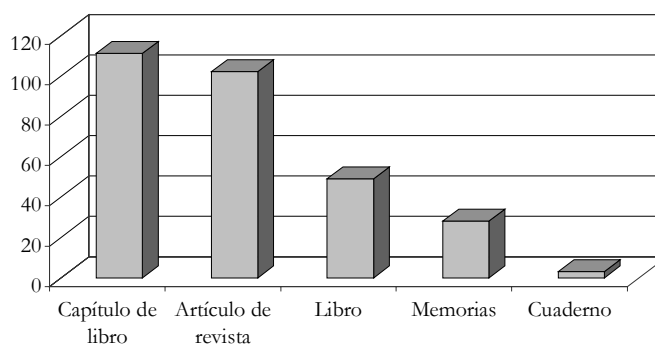
MODALIDAD DE LAS PUBLICACIONES

Un segundo elemento que destaca en el análisis cuantitativo (gráfica 2) es la distribución de la modalidad de las publicaciones; puede apreciarse que, en términos absolutos, la mayor producción adoptó la forma de capítulos en libros, seguidos muy de cerca por los artículos.

Un dato significativo es el alto número de libros que se publicaron en estos diez años (cuadro 2), que es de 48, más 3 cuadernos, lo que hace un promedio de más de 4 libros anuales. Asimismo, la publicación de memo-

rias con trabajos presentados en reuniones académicas fue importante (28 en el periodo). La modalidad de publicación de capítulos tiene una estrecha relación con la de libros, ya que en su mayoría se trató de libros colectivos. Esto indica, que este subcampo presenta una modalidad que es propia de muchas de las disciplinas sociales que, en los últimos años, se han caracterizado por la producción de trabajos en co-autoría.⁸

GRÁFICA 2
MODALIDAD DE LA PUBLICACIÓN



CUADRO 2
FRECUENCIAS POR MODALIDAD DE LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
Capítulo de libro	111	37.7
Artículo de revista	102	34.6
Libro	49	16.6
Memorias	28	9.5
Cuaderno	3	1.0
Documento de políticas	2	0.7
Total	295	100.0

⁸ Al analizar la producción de los investigadores en los años recientes en el Instituto de Investigaciones Sociales, se pudo documentar que la modalidad por excelencia de publicación son los capítulos en libros y la edición de libros colectivos.

Sin embargo, otro conjunto de capítulos considerados en esta base, estuvieron publicados en libros sobre temáticas más amplias que el campo ESCyT/IE, principalmente sobre universidades y educación superior que, en su conjunto, quedan fuera de la temática, aunque se rescatan los capítulos específicos de interés para este estado de conocimiento.

Cabe hacer notar, que la mayor parte de los libros y capítulos son producto de compilaciones sobre temáticas específicas en el campo ESCyT/IE, o resultado de reuniones académicas sobre este tema, a las que habría que sumar las memorias que se incluyen en la base. En esta modalidad hubo una producción importante en el periodo con un conjunto de libros que han sido clave en el desarrollo de este campo. Ejemplos de este tipo de publicaciones son los trabajos de Campos y Medina, 1992; Campos y Varela, 1992, Campos y Corona 1994; Casas y Valenti, 2000; Casas, Chauvet y Rodríguez (coord.), 1992; Dutrenit, Garrido y Valenti, 2001.

También se identifica la emergencia de una modalidad distinta en la producción de libros colectivos, que plasman los resultados de proyectos de investigación, que en general contaron con apoyos del CONACyT o el PAPIIT-UNAM⁹ y que implicaron la colaboración, la discusión académica y, en algunos casos, la multidisciplinaria entre un conjunto de colegas. Algunos ejemplos de esta modalidad pueden citarse los trabajos de Casas y Luna, 1997; Casas (coord.), 2001; Cimoli, 2000; Corona y Hernández, 2001; López Leyva, 1997; Ortega, Blum y Valenti, 2001, Sánchez Daza (coord.), 2000.

Otro aspecto que interesa destacar es que la producción de libros incluye un número reducido de autorías únicas y las que se publican bajo esta modalidad son en general resultados de tesis doctorales, ejemplos de esto son los trabajos de Arellano, 1996; Bartolucci, 2000; y Hualde, 2001, así como de proyectos individuales como Olivé, 2000. La autoría única nos estaría hablando de una forma de trabajo centrada en la investigación individual, en tanto que los libros colectivos es un indicador de una práctica de colaboración entre pares, coexistiendo ambas prácticas en el campo ESCyT/IE.

En cuanto a la distribución de la modalidad de las publicaciones por año (cuadro 3), 1994, 1997 y 2001 son los que agrupan la mayor producción de libros; 1992, 1997 y 2001 sobresalen los capítulos; en tanto que 1996, 1997, 1998 y 2000 se caracterizan por tener más artículos publicados. Los dos primeros datos llevan a comentar que, salvo en 1997 y 2001, la producción de capítulos se corresponde con la de libros, lo que indica una fuerte relación de libros colectivos sobre la temática.

⁹ Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica.

Por lo que se refiere a los artículos en revistas, también es relevante el total acumulado rebasa las 100 publicaciones. La observación que se desprende de la información es que los artículos han tendido a intensificarse en la segunda mitad de la década considerada, y esto podría deberse al peso que se le ha dado en los diferentes sistemas de evaluación del trabajo académico, principalmente en el PRIDE-UNAM y en el SNI.

CUADRO 3
DISTRIBUCIÓN DE LA MODALIDAD POR AÑO DE PUBLICACIÓN

Año	Art. de revista	Cap. de libro	Cuaderno	Docto. de políticas	Libro	Memorias	Total
1992	9	19			4	2	34
1993	3	6			5		14
1994	8	12			7	1	28
1995	11	2			2	1	16
1996	13	7		1	2		23
1997	13	16	1		7	18	55
1998	13	9	2	1	3	3	31
1999	4	5			2		11
2000	15	15			8	2	40
2001	5	19			7	1	32
2002	8	1			2		11
Total	102	111	3	2	49	28	295

La forma de edición predominante (cuadro 4) es la del editor institucional (66%), siguiéndole la co-edición con otra institución (18%) y posteriormente la co-edición con alguna casa comercial (16%). En cuanto a la forma de edición de las diferentes modalidades de publicación (cuadro 5), la información recabada indica que 51% de libros, capítulos y memorias es editado en forma institucional. Es decir, donde se realiza la investigación, la labor de difusión se asume a través de sus propios sellos editoriales. Ésta es una tendencia que limita la difusión de los trabajos ya que las editoriales universitarias, en general, no tienen capacidad de distribución.

Esta situación ha originado que la pequeña comunidad de investigadores en el campo ESCyT/IE no se conozca entre sí y, por tanto, no intercambie académicamente. Esta tendencia se ve agravada ya que un 26% más de estas publicaciones fueron coeditadas con otras instituciones, también de tipo académico, lo que hace que casi 80% se distribuyan a través de medios universitarios. Solamente un 22% de estas publicaciones son resultado de coediciones con alguna editorial comercial, lo que en cierta forma es un factor que ayuda a su distribución, tanto nacional como internacional y garantiza una difusión más amplia de los resultados.

CUADRO 4
FORMA DE EDICIÓN

	Frecuencia	%
Editor institucional	174	59.0
Coedición con otra institución	54	18.3
Coedición c/editorial	46	15.6
Editorial comercial	20	6.8
Sin información	1	0.3
Total	295	100.0

CUADRO 5
FORMA DE EDICIÓN POR MODALIDAD DE LA PUBLICACIÓN

	Art. de revista	Cap. de libro	Cuad.	Docto. de polít.	Libro	Mem.	Total
Editor institucional	89	42	3	2	16	22	174
Coedición c/editorial	3	28	0	0	15		46
Coedición c/otra institución	5	28	0	0	16	5	54
Editorial comercial	5	13	0	0	2		20
Sin información	0	0	0	0	0	1	1
	102	111	3	2	49	28	295

Por lo que se refiere a los artículos en su mayoría son publicados por revistas institucionales nacionales, de corte disciplinario o de divulgación. Entre las primeras destacan algunas con circulación internacional como: *Revista Mexicana de Sociología*, *Sociológica* y *Perfiles Educativos*, *Revista de la Educación Superior*, *Quipu* y *Nueva Antropología* y, entre las segundas, *Comercio Exterior*, *Ciencia y Desarrollo* y *Revista Ciencia*. Es decir, que los trabajos producidos en el subcampo ESCyT/IE tienden a editarse tanto en revistas disciplinarias, especializadas en temas de educación o de divulgación que cuentan con un amplio reconocimiento y que son medios consultados en forma cotidiana por los especialistas en este campo.

Aunque hubo poca producción en revistas extranjeras de circulación internacional, es importante destacar que aquí se observa una preocupación de los académicos por difundir sus trabajos de investigación en medios especializados en este campo y, en particular, en revistas de prestigio como: *Interciencia*, *Science and Public Policy*, *Social Studies of Science, Industry and Higher Education* y *Research Policy*, la mayor parte de ellas se publican en Inglaterra. Los estándares en estos medios son en general muy altos y los trabajos pasan por procesos largos de revisión antes de ser aceptados.

LUGAR DE EDICIÓN

Esta es una característica importante para conocer la amplitud de la difusión de los resultados así como el impacto de la producción de los académicos en el subcampo, en el nivel nacional y en otros países (cuadro 6).

Del cuadro se desprende que el lugar de edición está concentrado en el DF, en donde se publicó 71% de la producción en este periodo, dato que aunado a la información recabada en el inciso anterior respecto a que se concentra en editoriales de las instituciones de educación superior, revela una altísima centralización en la capital del país. No obstante, empieza a percibirse una producción significativa en otras entidades federativas, particularmente en el Estado de México, Puebla y Sinaloa.

Por lo que se refiere al lugar de edición en el ámbito internacional se observa una marcada preferencia por publicar en Europa, particularmente en Inglaterra y España. Ni Estados Unidos, ni otros países de la región latinoamericana, representaron en esta década una opción significativa para publicar los resultados de las investigaciones.

Mientras que la concentración del lugar de edición en el DF está relacionada con la concentración de los investigadores en esta entidad; la preferencia a publicar en países europeos está relacionada con el hecho de que las redes académicas se tejen hacia este tipo de países.

CUADRO 6
LUGAR DE EDICIÓN DE LAS PUBLICACIONES

Lugar	Número	%
Distrito Federal	209	71.08
Otras entidades federativas	36	12.24
América Latina	4	1.4
Estados Unidos	5	1.7
Europa	27	9.19
España	9	3.06
África	1	0.3
Sin información	3	1.02
Total	294	99.98

Las instituciones que mayormente han publicado en este campo son en orden de importancia: el Instituto de Investigaciones Sociales (IIS), el Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU) y el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS), todos de la UNAM. Posteriormente le sigue la UAM-Azcapotzalco y la de Xochimilco, la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS); el Instituto de Investigaciones Económicas (IIE) de la UNAM, así como el Instituto Politécnico Nacional (IPN), y las facultades de Economía y de Filosofía de la UNAM.

FORMATO Y ORIGEN DE LA PUBLICACIÓN

Es importante detectar que más de 60% de las publicaciones en este periodo son producto de trabajos de investigación; 28% tuvo relación con la organización de foros de discusión académica (cuadro 7) y solamente un muy bajo porcentaje se relacionó con ejercicios de reflexión o con el diseño de políticas.¹⁰

¹⁰ Cabe enfatizar que la búsqueda de documentos de política no fue exhaustiva y solamente se incluyeron los más relevantes. Esto tuvo como propósito subrayar la importancia que tienen estos documentos en el desarrollo de la investigación en este campo, ya que las políticas que se enfatizan tienen cierta influencia en los

CUADRO 7
ORIGEN DE LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
Investigación	180	61.0
Foro de discusión académica	82	27.8
Sin información	18	6.1
Reflexión	11	3.7
Diseño de políticas	4	1.4
Total	295	100.0

Estos datos tienen estrecha relación con el formato de publicación, el que mayoritariamente se refiere a investigación científica (92%) y sólo en un muy bajo porcentaje de divulgación (menos de 8%) (cuadro 8). Este resultado tuvo una fuerte influencia del tipo de publicaciones que se buscó recopilar para este estado de conocimiento que, deliberadamente, privilegió los trabajos que eran producto de la investigación científica.

CUADRO 8
FORMATO DE LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
Publicación científica	271	91.9
Publicación de divulgación	21	7.1
Cuaderno	2	0.7
Sin información	1	0.3
Total	295	100.0

temas de investigación. Por otro lado, estos documentos en ocasiones se basan en enfoques y marcos referenciales propios de los estudios en la academia, como es el caso del *Plan de Ciencia y Tecnología para el estado de Guanajuato, 1998-2020*, publicado en 1998 (CONCYTEG, 1998) que se sustenta en la idea de redes.

ESCALA DEL ESTUDIO

Por lo que se refiere a la cobertura de los trabajos (cuadro 9), 59% tiene un enfoque nacional, es decir, tratan una problemática con referencia general a México. El 16% tienen una escala de análisis regional y un porcentaje igual tuvo una perspectiva regional dentro del país. Sólo 9% de las publicaciones consideradas tuvo una cobertura internacional, es decir, una referencia a esa escala sobre el tema analizado.

CUADRO 9
ESCALA DEL ESTUDIO

	Frecuencia	%
Nacional	175	59.3
Local	47	15.9
Regional	47	15.9
Internacional	26	8.8
Total	295	100.0

Es importante destacar la preocupación por los enfoques regionales o de desarrollo local en el análisis de los temas de ESCYT/IE, aspecto que podría estar relacionado con cambios en las políticas de ciencia y tecnología y con los procesos incipientes de desconcentración y de regionalización de estas actividades, estimulados en la administración de 1994-2000, particularmente a través del CONACYT.

Estos hallazgos son importantes para sostener que, en general, la investigación en el campo ESCYT/IE está circunscrita al ámbito nacional, lo que denota un cierto provincialismo en este campo. Esto se explica de alguna manera por la necesidad que existe de contar con análisis que sistematicen lo que ocurre en la realidad mexicana en materia de ciencia y tecnología y de reunir evidencia empírica de primera mano que ayude a construir información que no está disponible. Sin embargo, hay un escaso esfuerzo por interpretar esta realidad en un marco comparativo con lo que ocurre en otras regiones del mundo, particularmente en la latinoamericana, cuyos países presentan muchas similitudes.

CAPÍTULO 5

SOBRE LOS AUTORES Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTITUCIONES

Este apartado tiene como propósito detectar si existe un núcleo fuerte de académicos que realicen investigación en este campo, conocer de qué magnitud es y en qué instituciones está ubicado.

Del listado de investigadores y del número de publicaciones acumuladas por cada uno durante el periodo (ver listado en anexo 1), se desprenden las siguientes observaciones:

- a)* el número de autores es muy grande (184), para el total de publicaciones detectadas (295);
- b)* un número muy alto de autores (119), solamente publicaron un trabajo en el periodo, lo que indica que no se trata de especialistas en el tema, sino de académicos que, eventualmente, trabajan esta temática ya que su interés está en otra área o tienen una productividad muy baja;
- c)* el núcleo duro de 6 académicos dedican sus esfuerzos de investigación a este tema, quienes publicaron entre 11 y 34 trabajos cada uno y todos están localizados en la UNAM;
- d)* este núcleo se ve ampliado por 18 investigadores más ya que publicaron entre 4 y 10 trabajos cada uno y, mayoritariamente, están ubicados en la UNAM, la UAM, la FLACSO, así como en la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Autónoma de Puebla y la Universidad Autónoma de Sinaloa;

- e) el núcleo fuerte de investigadores que trabajan en el tema es de 24 y están altamente concentrados en el DF, éstos publicaron 50% del total de la producción en el periodo;
- f) se percibe una tendencia importante a publicar en coautoría, ya que de 295 trabajos, 95 fueron de 2 autores y 29 de 3, es decir, 42% lo que denota una fuerte tendencia al trabajo en equipo.

Todo lo anterior indica que la comunidad de investigadores en ESCYT/IE es relativamente pequeña, ya que de los 24 que más publicaron, solamente 16 se dedican exclusivamente a este campo, algunos otros (4 o 5), trabajan ESCYT pero no en el cruce con IE, y otros lo hacen de manera colateral o se dedican a otra temática. Del grupo que le sigue, es decir de quienes produjeron entre 2 y 3 publicaciones, es interesante hacer notar que al analizar los nombres en su mayoría son académicos que trabajan en otros temas de la investigación educativa, y otro conjunto son funcionarios en temas relacionados con la educación superior, por lo que ocasionalmente han publicado en este subcampo.

Los datos anteriores nos llevan a afirmar que no se percibe, en el futuro próximo, que el núcleo de investigadores se vaya a ampliar, lo que está planteando un problema importante para la formación de recursos humanos que, en el largo plazo, puedan sustituirlos en ESCYT/IE.

Aunque algo se comentó sobre las instituciones en que se trabaja en este tema, es importante hacer notar que es principalmente la UNAM, participando varias entidades académicas en su desarrollo; principalmente, el IIS, el CESU, el IIMAS y el IIE. Sin embargo, el IIS es la única de estas entidades que cuenta con un área específicamente dedicada a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, en tanto que en el CESU esta investigación se realiza en el marco del análisis de la educación superior, y en el IIMAS existe una tradición singular, que se origina en el interés de especialistas de varias disciplinas científicas (matemáticas, antropología, historia y pedagogía), que por diversas circunstancias fueron integrados a este Instituto en donde la temática está enmarcada como parte del departamento de modelación matemática y sistemas sociales. Cabe hacer notar que varios de los investigadores de este grupo ya no trabajan en la temática ESCYT/IE.

Por lo que se refiere a la UAM, esta universidad cuenta con dos núcleos que se relacionan con ESCYT/IE., aunque su foco de atención está en el campo ESCYT. El de la UAM-Xochimilco está fundamentalmente orientado a la economía de la innovación y a la investigación sobre políticas públicas y ha realizado algunas publicaciones de interés para nuestro subcampo. El de la UAM-Azcapotzalco, se orienta básicamente a la sociología y la econo-

mía de la biotecnología, aunque algunas de sus publicaciones se relacionan con ESCYT/IE.

Por lo que se refiere a la FLACSO, los trabajos están más orientados a sociología de la innovación y en las empresas, aunque se ha considerado la temática de la vinculación. Es importante mencionar que la Universidad Autónoma del Estado de México es una de las más profesionalizadas en este campo ya que el investigador que allí trabaja se especializó en esta temática en su formación doctoral.

En cuanto a la Universidad Autónoma de Sinaloa, su orientación al análisis social de la ciencia y la tecnología se enmarca en el ámbito de la investigación educativa y, particularmente, se interesa por los temas del desarrollo de capacidades de investigación en ese estado y por el tema de la vinculación. La Universidad Autónoma de Puebla, combina un enfoque económico con otro sociológico para analizar las capacidades de investigación regionales. Aunque no forma parte del núcleo fuerte, la Universidad de Guadalajara desarrolla esfuerzos por analizar la formación de su comunidad de investigadores. En general puede afirmarse que muchos de quienes trabajan en esta temática tratan de contribuir mediante sus análisis a la comprensión de las actividades de investigación científica y tecnológica que se realiza en sus universidades, puesto que se cuenta con muy poca información institucional sobre estos aspectos.

CAPÍTULO 6

TEMAS, SUBTEMAS, ENFOQUES Y METODOLOGÍA

NATURALEZA DE LOS TEMAS Y SUBTEMAS INVESTIGADOS

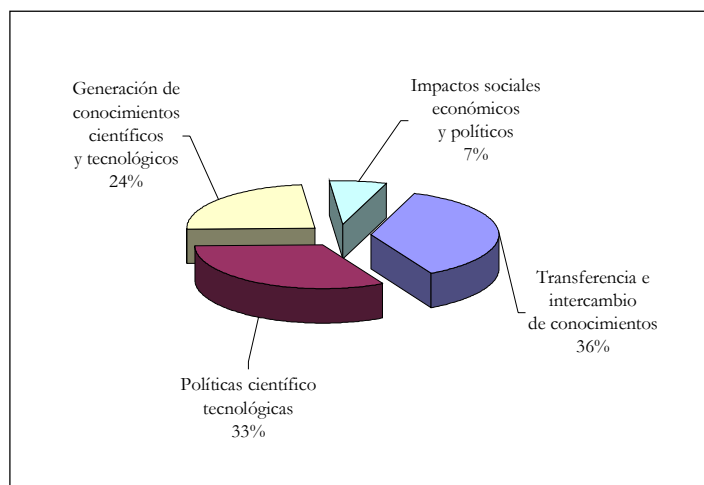
La información recopilada, como ya se mencionó, fue clasificada en cuatro grandes temáticas. Al analizar en forma general la distribución de los temas en la literatura ESCYT/IE (gráfica 1), se puede apreciar que la mayor proporción (36%) fueron realizados en el tema de “transferencia e intercambio de conocimientos” (en adelante transferencia); en segundo lugar fueron “políticas científico-tecnológicas” (33%) (en adelante políticas); en tercer lugar “generación de conocimientos científicos y tecnológicos” (24%), (en adelante generación) y, en forma muy marginal, en el tema de “impactos sociales, económicos y políticos de la ciencia y la tecnología” (7%) (en adelante impactos).

Cuando se observa, por años, su evolución (gráfica 2), es posible realizar un análisis más fino de la producción por temas. Es así que, en algunos de los temas, tiende a concentrarse en ciertos años. Es interesante notar que en transferencia se incrementa a partir de mediados de los noventa y se mantiene relativamente estable hasta el 2001. Es en 1997 cuando se observa la mayor producción en este tema con 32 publicaciones.

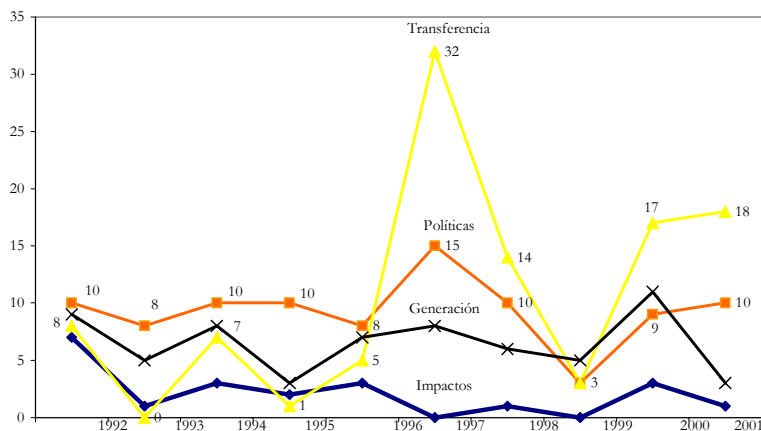
La producción en esta temática tiene una explicación directa en los cambios de políticas gubernamentales en ciencia y tecnología y hacia las universidades públicas que se originan a principios de los noventa y la promoción que se hizo sobre la importancia de la vinculación universidad-empresa donde tuvo un papel importante la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), a través de la organiza-

ción periódica y continua de foros regionales de vinculación así como mediante la documentación de estudios de caso.

GRÁFICA 1
TEMAS EN LA LITERATURA ESCYT/IES
(1992-2002)



GRÁFICA 2
EVOLUCIÓN ANUAL POR TEMAS



En otros trabajos (Casas y Luna, 1997 reeditado en 2000) hemos sostenido que es a mediados de los años noventa cuando se generan cambios importantes —tanto en el ámbito gubernamental como en las universidades y en las empresas— sobre la importancia del conocimiento para apoyar a los sectores productivos, lo que trajo consigo un cambio en la forma en que cada uno de estos actores apreciaba el tema de la vinculación. Esta situación motivó una producción importante desde la academia para entender este fenómeno y, sobre todo, para discutir sus repercusiones tanto en el ámbito de la organización institucional como en las prácticas de los académicos.

Podría afirmarse que de alguna manera el tema de la vinculación se conformó en una moda de investigación y de la discusión académica. Sin embargo, los abordajes y tratamiento tuvieron dos orientaciones. Una es la que documentó la frecuencia y los mecanismos de la vinculación, así como la discusión de las políticas, a estos trabajos los hemos agrupado en el tema de “políticas”.

La otra orientación es la que se desarrolla bajo un enfoque más analítico y que ha tenido como propósito profundizar en la forma en que se construyen estos procesos de interacción, considerando, además de la academia y las empresas, el papel que tiene el gobierno. Este tipo de trabajos han sido agrupados en “transferencia”, precisamente porque analizan en una perspectiva profunda y con un sustento empírico este tema, que se puede entender también con la idea de transferencia o intercambio interactivo de conocimientos entre la academia y las empresas (Casas, 2002b).

Este enfoque enriquece la visión sobre la vinculación y genera investigación orientada a entender cómo es que se construyen las interacciones entre estos actores, qué otros actores participan y qué es lo que fluye en esas interacciones. Es decir, se adopta una perspectiva que trata de entender qué es lo que pasa en esos procesos interactivos y si a través de esas experiencias se está contribuyendo a generar innovaciones que sean de utilidad para las empresas o qué tipo de impacto tiene esta transferencia de conocimiento en los sectores productivos.

Lo anterior nos lleva a afirmar que la preocupación que se generó entre los investigadores del subcampo ESCYT/IE por el tema de la vinculación, permeó tanto la producción en “políticas” como la de “transferencia”.

Al analizar los temas por modalidad de la publicación (cuadro 1) resulta muy interesante hacer notar que la producción de libros fue muy significativa en el tema de “generación” (23%) y en el de “políticas” (18%); la publicación de artículos en revistas fue la modalidad predominante en el

tema de “impactos” (61%) y muy significativa en el de “generación” (49%); en tanto que la modalidad de publicación en capítulos de libro fue altamente significativa para “transferencia” y “políticas” (48% y 41%, respectivamente).

CUADRO 1
MODALIDAD SEGÚN TEMA DE LA PUBLICACIÓN
(PORCENTAJES)

	Art. de revista	Cap. de libro	Cuad.	Docto. de polít.	Libro	Mem.	Total
Impactos sociales económicos y polít.	61.9	14.3			14.3	9.5	100
Políticas científico tecnológicas	29.2	40.6	1.0	2.1	17.7	9.4	100
Transferencia e intercambio de conocimientos	25.0	48.1	1.9		11.1	13.9	100
Generación de conocimientos científ. y tecnológ.	48.6	24.3			24.3	2.9	100
Total	34.6	37.6	1.0	.7	16.6	9.5	100

Estas tendencias denotan formas de trabajo que también se reflejan en las modalidades de las publicaciones. En tanto que en los temas de “generación” e “impactos” la productividad fue menor, se privilegió la difusión en revistas. Por su parte en los temas de “transferencia” y “políticas” en los que la productividad fue mayor en el periodo, denotan la existencia de colectivos, de pares que trabajan en la misma temática y de una gran actividad de organización de reuniones académicas y de foros de discusión. Es decir, estas modalidades de publicación también nos hablan de una vida más activa de discusión y de encuentros académicos. Esta interpretación se confirma con el cuadro 2, en donde se aprecia el origen de las publicaciones, representando los foros de discusión académica en los temas de “transferencia” y “políticas”, con 37% y 31%, respectivamente.

CUADRO 2
ORIGEN SEGÚN TEMA DE LA PUBLICACIÓN

	Diseño de polít.	Foro de discusión académica	Investig.	Reflexión	Sin inform.	Total
Impactos sociales, económicos y polít.	0	5	12	1	3	21
Políticas científico tecnológicas	4	29	49	6	8	96
Transferencia e intercambio de conocimientos	0	40	63	2	3	108
Generación de conocimientos científ. y tecnológ.	0	8	56	2	4	70
	4	82	180	11	18	295

LA PRODUCCIÓN SOBRE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS
CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

En este tema el énfasis ha estado puesto en el análisis de las disciplinas, campos y/o capacidades de investigación, seguido por temáticas tales como estudios de instituciones y de comunidades científicas. Asimismo, fueron importantes los trabajos que consideraron los procesos de formación científica y tecnológica. Con menor frecuencia se han analizado los temas de políticas tanto institucionales como gubernamentales relacionados con la formación de recursos humanos y la evaluación en las instituciones que generan el conocimiento, así como ciencia, tecnología y cultura, en el que aunque se produjeron algunos trabajos, ha sido poco estudiado en la década.

En este sentido es adecuado hacer notar que se trata de temáticas clásicas en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, en los que la atención está puesta en las instituciones que producen el conocimiento, que en México están concentradas en las universidades y centros públicos de investigación. No obstante, y aunque como se verá más adelante se cuenta con contribuciones importantes, su magnitud es muy limitada y solamente un escaso número de instituciones que generan conocimiento científico y tecnológico en México han sido consideradas.

Otros temas relacionados con la generación de conocimientos, tales como el intercambio en la academia y la formación de redes, así como aspectos relacionados con la evaluación de estas actividades no han merecido suficiente atención durante el periodo. Con relación al tema de la evaluación, casi no se produjeron trabajos analíticos sobre los efectos de estas políticas en la organización y formas de desarrollo de la investigación. Esto, a pesar de que en el periodo se aplicaron muchas políticas, tanto en el ámbito de las universidades como en el gubernamental, respondiendo con ello a numerosas recomendaciones de organismos internacionales a las que tuvo que alinearse nuestro país, lo que sin duda alguna ha afectado las características de las actividades de investigación.

Asimismo, es importante resaltar que muy pocos esfuerzos se realizaron con el objetivo de medir las características de estas actividades y construir indicadores que nos permitiesen conocer con mayor detalle la magnitud y características cualitativas de nuestra base científica y tecnológica.

A continuación se detallan algunas de las líneas de análisis en este tema, tomando para ello como base los resúmenes analíticos que se realizaron sobre una muestra representativa, conformada por 23 trabajos de los 70 publicados en el periodo (anexo 2).

- 1) Por lo que se refiere al análisis de disciplinas, comunidades e instituciones, los aspectos que se investigaron en esta época, pueden quedar sintetizados en los siguientes:
 - a) La profesionalización e institucionalización de la ciencia mexicana, principalmente a través del análisis de estas actividades en la UNAM (Domínguez, Suárez y Zubieta, 1998) y de los aspectos socioculturales y de las representaciones sociales presentes en la organización de la actividad científica (Pacheco, 1994).
 - b) Otros trabajos se centraron en el análisis del desarrollo de ciertas disciplinas, con una perspectiva histórica, como fue el caso del estudio de la astrofísica moderna (Bartolucci, 2000), de la física nuclear (Domínguez, 2000) y de la medicina (Aréchiga, 1997) y representaron aportes importantes al conocimiento sobre el desarrollo de estos campos específicos. Entre otros, se analizaron problemas tales como las estrategias para la formación de masas críticas de investigadores, la influencia de la ciencia internacional en los desarrollos en campos específicos, la formación de recursos humanos y las relaciones que se deben establecer entre ciencia y educación, la flexibilización en el acceso al conocimiento para no favorecer la imitación sino la creación.

En esta misma perspectiva histórica los trabajos de Rodríguez Sala (1993 y 1999) entre otros, han contribuido a documentar y explicar las características de los personajes que iniciaron la construcción de la ciencia nacional en la Nueva España y sus formas de organización social en estamentos ocupacionales, tales como los letrados, los médicos y cirujanos y los astrónomos-astrólogos-matemáticos-técnicos.

- c) Por lo que se refiere al análisis de instituciones de investigación, durante la década se realizaron varios trabajos en esta dirección, aunque en términos cuantitativos las contribuciones fueron escasas. Arellano (1997), analizó la producción social de la ciencia en el Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de México, para observar el grado de integración y consolidación de ciertos elementos materiales, sociales y simbólicos en una red socio-técnica. Por su parte Quintanilla (2002), mediante una descripción historiográfica analiza la conformación del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN y su proceso de desarrollo y consolidación. Este es un tema que requiere mayores esfuerzos. Si nos comparamos con lo que se ha hecho en otros países latinoamericanos, particularmente en Venezuela, Uruguay y Argentina, el conocimiento acumulado en México en este terreno es muy escaso y se cuentan con muy pocos estudios de tipo socio-histórico sobre la creación de nuestras instituciones de investigación y de sus orientaciones actuales.
- d) Otro grupo de trabajos analizó la formación de capacidades de ciencia y tecnología en diferentes regiones del país. Se percibe aquí un esfuerzo importante por estudiar, desde una perspectiva social, la generación de capacidades de investigación en el interior del país, aspecto que tiene una estrecha relación con los esfuerzos de desconcentración emprendidos por diversas instituciones académicas y gubernamentales, pero también por políticas recientes que han intentado dar una orientación regional a la formación y acumulación de capacidades científicas y tecnológicas.¹¹ Estos trabajos fueron realizados por investigadores en ciencias sociales sobre sus instituciones mostrando así una genuina preocupación por el desarrollo y por la

¹¹ En particular los sistemas regionales de investigación, promovidos por el CONACyT entre 1995 y el 2000 fueron un importante esfuerzo para apoyar la generación de capacidades a nivel regional y para la promoción de interacciones a ese nivel entre la academia, los gobiernos estatales y los sectores productivos.

importancia de contar con información sobre las actividades de investigación que allí se realizan. En particular se puso énfasis en el estado de Sinaloa, en el que Gastélum, *et al* (1996) realizaron un diagnóstico de estas actividades. Asimismo, se elaboró un análisis sobre la actividad de investigación científica y tecnológica en los estados de Puebla, Hidalgo y Tlaxcala, en donde se enfatizan las potencialidades y los obstáculos existentes (Sánchez Daza, coord., 2000). Un enfoque diferente analiza las capacidades de investigación en el ámbito universitario desde la perspectiva de las formas de organización del trabajo académico en la Universidad de Guadalajara comparando dos entidades académicas de esta institución, de donde se concluye que los condicionantes de la organización del trabajo están dados tanto por la disciplina como por los contextos universitario y gubernamental (Chavoya, 2001).

- e) En el ámbito de los estudios de comunidades Adler y Cházaro (1996), analizan el desarrollo de las carreras de los investigadores, diferenciando entre aquéllos que se orientan a aspectos básicos y quienes desarrollan aspectos técnicos y aplicados, encontrándose que estos últimos no tienen el reconocimiento adecuado por parte de las políticas universitarias, ni los mismos incentivos materiales y simbólicos que se ofrecen a investigadores y a las ciencias teóricas. Esto genera procesos de diferenciación dentro de las universidades, que ha sido también analizados por Casas y De Gortari (en prensa), y que se discutirán al analizar el tema de “transferencia”.
- 2) Por lo que se refiere a los procesos de formación científica, los trabajos realizados en la década abordaron diferentes perspectivas del problema que está en la base de nuestro sistema científico y tecnológico. En algunos se sostiene (Campos, 1992a) que se trata de un proceso tardío que no ha podido asimilar las características de los posgrados modernos de los países desarrollados, ni ha generado un esquema de vinculación adecuado con las necesidades productivas y de servicios. En este sentido se analizan las condiciones científico-tecnológicas e industriales que sirven como marco socioeconómico para la formación de científicos en México (Campos, 1992b).

Otros trabajos (Valenti *et al.*, 2000) realizaron aportes desde una perspectiva cuantitativa sobre la evolución de recursos humanos en ciencia y tecnología, señalándose la insuficiencia de recursos humanos, una muy reciente evaluación de la calidad y eficiencia de los fondos asigna-

dos a esta formación, una baja participación del sector privado y débiles vínculos entre las formaciones a nivel secundario y terciario. Otros hacen énfasis en los servicios de capacitación y adiestramiento en el ámbito educativo como en el de las empresas, ya que estos dos ámbitos contribuyen a la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología (Chavero, *et al.*, 1993).

Algunos más han analizado el tema de la deserción de recursos humanos o “fuga de cerebros”, particularmente en la zona fronteriza del Norte de México, concluyéndose que no existe una migración tan intensa hacia Estados Unidos, pero sí una fuga interna de cerebros, en donde el Distrito Federal y otras zonas fuera de la frontera norte tienen una importante atracción de personal en campos específicos de la ciencia (Rodríguez Sala y Álvarez, 1995). Más recientemente otro estudio analizó el programa de becas que ha sido aplicado durante 30 años por parte del CONACyT, en donde también se argumenta que la fuga de cerebros no es tan alta como se piensa (Ortega y Blum, 2001).

- 3) En cuanto a los procesos de intercambio de conocimiento en la academia, se trata de un tema poco estudiado, por lo que no se cuenta con la oportuna información sobre los procesos de interacción entre los científicos y su importancia en la generación del conocimiento. Como nuestras comunidades de investigadores han tendido a organizar su trabajo en una forma muy individual y con poco apego al trabajo colectivo, el tema de redes de intercambio científico ha recibido poca atención. Sin embargo, ya hay algunas contribuciones como las de Arellano (1999) y Arellano y Ortega (2002), que analizan la formación de redes sociotécnicas en el desarrollo de objetos técnicos y el de Liberman y Wolf (1997), quienes sostienen que los investigadores de física y matemáticas, organizan sus relaciones en redes y que las reuniones científicas son el lugar donde se mercadea el conocimiento especializado y donde se establecen los nuevos vínculos mediante el intercambio de información.
- 4) El tema de ciencia, tecnología y cultura, recibió aportaciones importantes en este periodo, principalmente con el libro de Santos y Díaz (1997), resultado de una reunión académica con especialistas de diversos países, en el que se sostiene que los objetos y los procesos tecnológicos son productos culturales que al mismo tiempo producen cultura, nuevas identidades y hábitos, distintas conductas y expectativas del futuro. En este trabajo se discuten y trata de esclarecerse la intrincada relación entre los desarrollos e innovaciones tecnológicas y los procesos culturales en sociedades complejas. Otra contribución en esta di-

rección es la de Márquez (2002), quien analiza la construcción de puentes entre tecnología y cultura mediante un estudio de caso sobre un centro universitario de desarrollo de *software* y edición de discos compactos localizado en la Universidad de Colima. Se comparan dos sistemas de hacer discos: el inglés y el del Cenedic y se documenta la influencia que tienen las expectativas culturales locales y el entorno en estas actividades.

- 5) Finalmente, es interesante destacar que en la década se han producido algunos trabajos en el campo de la *cienciometría* para tratar de explicar las diferencias en productividad en diferentes áreas del conocimiento. Los trabajos de Díaz-Francés, Ruiz-Velasco y Jiménez (1995) son ejemplos en este enfoque. A pesar de ser ejercicios interesantes desde la perspectiva del manejo de la información, al no considerar el contexto socioeconómico y político en el que se desarrolla la ciencia, pueden llegar a conclusiones poco relevantes e, inclusive, discutibles.

Por lo que se refiere a la metodología y las técnicas de análisis en los trabajos sobre el tema de “generación del conocimiento científico”, es posible afirmar, a partir de la muestra de trabajos que fueron reseñados analíticamente, que predominaron los que combinaron alguna discusión teórica y la investigación empírica mixta (es decir cuantitativa y cualitativa), así como en menor medida los trabajos de corte histórico. Por lo que se refiere a las técnicas de análisis fueron las más utilizadas las fuentes primarias, tales como la observación directa, la encuesta y la entrevista, así como las secundarias tales como revisiones biblio-hemerográficas. Los estudios de caso y las bases de datos y estadísticas fueron técnicas menos utilizadas en las publicaciones en este tema.

LA PRODUCCIÓN SOBRE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

Como se comentó, el tema de transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos ocupó un lugar predominante en los trabajos publicados en este periodo, ya que representó 36% del total. Esto se debió, fundamentalmente, a la importancia que adquirió en el marco de las políticas gubernamentales e institucionales el tema de la vinculación con el entorno, particularmente con los sectores productivos. La forma como se distribuyeron los trabajos publicados en temas específicos refleja claramente la influencia que tuvieron estas políticas en el desarrollo de investigación en

este campo. Así, de los reseñados analíticamente (27 de un total de 108) pueden desprenderse las siguientes observaciones, en cuanto a los subtemas que destacan en la producción sobre “transferencia” (anexo 2).

- 1) Hubo una tendencia mayor a tratar este tema desde una perspectiva general para entender principalmente lo que estaba pasando en las instituciones de educación superior como resultado de las políticas aplicadas, más que lo que ocurría en el lado de las empresas o de las instituciones gubernamentales. Una buena parte de los trabajos reseñados fueron resultado de reuniones organizadas *ex profeso* para discutir los problemas de la vinculación. En este sentido es importante mencionar los trabajos compilados por Campos y Corona (1994); Casas y Valenti (2000); Corona y Hernández (2001); Esteva Maraboto, *et al* (1996) y, Sánchez Daza *et al* (1998); entre otros.
- 2) Otros trabajos se convirtieron en estudios exploratorios sobre las posibilidades de vinculación, mediante el análisis de las instituciones de educación superior en particular, atendiendo al alcance en relación con sus funciones sustantivas (Arredondo, coord., 1992). De estos trabajos se derivaron propuestas para una reglamentación en las IES y la creación de unidades de vinculación del lado de las empresas.
- 3) Un aspecto que recibió gran atención en esta década es el que se refiere a la vinculación a través de la formación de recursos humanos (Chavero, *et al.*, 1997; Casas y Valenti, 2000; Hualde, 2001). El primero evalúa los logros y problemas a los que se enfrentan las universidades en cuanto a la vinculación con las empresas a través de los posgrados. Se plantea la necesidad de abandonar esfuerzos aislados y que el Estado defina áreas económicas estratégicas para concentrar los esfuerzos de formación de recursos humanos.

En el segundo se argumenta sobre el papel dinamizador de las instituciones de educación superior en sus vinculaciones con las empresas en la medida en que generen recursos humanos en ciencia y tecnología que sean de interés para las empresas lo que incidiría en actividades de innovación. En el tercero, se analiza la formación educativa y la capacitación en un contexto cambiante en la frontera norte del país y se resalta que en estas ciudades hay una gran cantidad de contactos e intercambios que favorecen la capacitación y la formación personal y profesional para las empresas maquiladoras.

- 4) En una dirección diferente se generaron aportaciones para entender los cambios en las políticas gubernamentales, en las de la academia y de

los empresarios (Casas y Luna, coord, 1997), que estaban dando lugar —hacia mediados de los años noventa— a una nueva configuración de relaciones entre estos actores, lo que marcaba una nueva dirección en torno a la idea misma de vinculación en la que se favorece la generación de consenso sobre los problemas y sus soluciones. El énfasis de estos trabajos y de otros que se produjeron paralelamente (Corona y Hernández, 2001; López Leyva, 2001; Rózga, 1998) fue atender a las vinculaciones entre las universidades y los sectores productivos a través de las actividades de investigación.

- 5) Algunos esfuerzos se han realizado para conocer los alcances de la vinculación en distintas regiones del país. En este terreno es importante resaltar las contribuciones de Sánchez Daza, *et al.* (1998), que ponen el acento en la región de Puebla y López Leyva (2001), quien analiza en forma descriptiva varias experiencias de vinculación en el estado de Sinaloa. Sin embargo, es notoria la falta de investigaciones en las entidades federativas que consideren los alcances que está teniendo la vinculación por lo que se refiere a la utilización del conocimiento.
- 6) Estos esfuerzos, tanto en la organización de reuniones como en la publicación de los trabajos en ellos presentados, fueron centrales para difundir aspectos tales como las diferentes formas de vinculación, las limitaciones para generar estas interacciones, la necesidad de desarrollar nuevos criterios y marcos para promoverla, los dilemas que esto representa para las universidades en términos de transferencia de resultados, las peculiaridades de la distribución de recursos financieros, la evaluación y aceptación de responsabilidad, en síntesis para entender las condiciones institucionales y el marco jurídico de estas actividades. Muchos de estos trabajos concluyen que la vinculación es un proceso complejo que implica la atención de las dimensiones económica, social, política y cultural y que tienen como resultado cambios en la organización y la transformación de las instituciones académicas. En este sentido se generaron diferentes corrientes de opinión, discusiones que en ocasiones tendieron a polarizar las posiciones sin sustentarse en estudios detallados que reflejasen nítidamente las repercusiones de la misma. Varios de estos trabajos fueron realizados a mediados de la década, cuando el tema de la vinculación en su enfoque de política estaba ya siendo promovida más ampliamente a nivel institucional.
- 7) Un aspecto que no ha recibido suficiente atención en relación con la vinculación, es el que se refiere a comprender la magnitud de este fenómeno que, en general, se piensa que es limitada, aunque no se dispone

de indicadores precisos. En general se han tendido a minimizar los alcances de estas interacciones, sobre todo cuando se les quiere entender como procesos que llevan a la innovación tecnológica en las empresas sobre lo que, efectivamente se cuenta con escasos resultados.

Uno de los primeros intentos por medir el alcance de la vinculación en el país, fue una encuesta realizada por el CONACyT y la ANUIES, de la que se desprendieron hallazgos interesantes, entre otros el que más de 80% de las instituciones entrevistadas estaban realizando vinculación. Esta encuesta fue interpretada por Casalet y Casas y publicada en 1998 y, a la fecha, es uno de los pocos instrumentos cuantitativos para analizar este fenómeno en el país. Otro trabajo desarrollado en esta línea fue el de Casas, De Gortari y Luna (2000), en el que se propone una serie de indicadores para valorar la magnitud de las colaboraciones, se analiza su dinámica, y se presenta una taxonomía de estas relaciones.

- 8) A partir de mediados de la década y sobre todo más avanzados los años noventa se empiezan a desarrollar una serie de investigaciones que tuvieron como propósito entender con mayor profundidad este fenómeno y recoger información de primera mano sobre lo que estaba sucediendo en las interacciones entre la academia, los sectores productivos y el gobierno y hacia dónde estaban conduciendo los cambios en las políticas gubernamentales e institucionales. En este nuevo enfoque para acercarse al tema de la vinculación, el énfasis se traslada al análisis de los procesos de aprendizaje institucional y colectivo.

Asimismo, se utilizan otras herramientas analíticas tales como el enfoque de redes, sociotécnicas y de conocimiento para comprender este fenómeno y se realizan esfuerzos por entender cómo se producen estas interacciones en diferentes regiones del país. En este tenor destacan las contribuciones de los siguientes autores: Dutrenit, *et al.* (1996) y Arvanitis y Dutrenit (1997), quienes estudian una experiencia específica de vinculación, a partir de la cual se analiza la conformación de una red que permite el aprendizaje conjunto entre los actores y la creación de conocimiento para sostener una posición competitiva de la empresa; Arellano (1999), quien estudia la producción social de los objetos técnicos mediante la red socio-técnica de semillas de maíz mejoradas científicamente en México y cómo estas tecnologías fueron transferidas a los agricultores; Casas (coord.) (2001), analiza los procesos mediante los que se producen y transfieren conocimientos.

Se argumenta que los conocimientos producidos en los centros públicos de investigación son un importante insumo para los sectores pro-

ductivos. Se realizan estudios de caso sobre procesos de formación de redes en universidades públicas (Luna, 2001), sobre interacciones con asociaciones de productores en diferentes regiones (Tirado y Luna, 2001), en biotecnología (Casas, De Gortari y Santos, 2000 y Casas, 2001), telecomunicaciones (Casas, De Gortari y Santos 2000 y Santos, 2001) y materiales (Casas, De Gortari y Santos 2000 y De Gortari, 2001) y se concluye que estas experiencias están dando lugar a la formación de redes y de espacios regionales de conocimiento que, eventualmente, podrían transformarse en espacios de innovación.

Por lo que se refiere a las metodología y técnicas utilizadas y de la información recogida en los 27 trabajos que fueron reseñados analíticamente, es posible afirmar que se ha dado una tendencia mayor hacia la investigación empírica de corte cualitativo, combinada con esfuerzos teóricos por explicar el fenómeno. Este es un hallazgo interesante ya que para los estudiosos de este fenómeno parece ser evidente que, para documentar y analizar este tipo de interacciones, es necesario realizar trabajo cualitativo para dar seguimiento a los procesos de vinculación.

Por cuanto a los apoyos teóricos que se utilizan, éstos provienen de diversas disciplinas (sociología, economía y ciencias de la educación), y se cuenta con diferentes marcos conceptuales desarrollados en otros países que están siendo utilizados para la interpretación de este fenómeno, tales como los enfoques de sistemas nacionales de innovación, de redes sociales, así como los de triple hélice y otros en el campo de la economía de la innovación. Sin embargo, en este tema se ha avanzado hacia la definición de enfoques propios para la investigación, particularmente por lo que se refiere a la metodología de redes y de transferencia interactiva de conocimientos para analizar y explicar las interacciones entre la academia, los sectores productivos y el gobierno (ver Casas, coord., 2001 y Luna, coord, en prensa).

Esta tendencia a la investigación cualitativa se relaciona fuertemente con la preferencia por los estudios de caso, con el propósito de avanzar en la identificación de procesos de formación de redes que están en la base de la vinculación. Los estudios en esta línea, presentan un aparato crítico de fuentes secundarias bibliohemerográficas, que denota que los investigadores tienen acceso a la consulta de la literatura nacional e internacional, lo que refleja a su vez la importancia que este tema ha adquirido en esos ámbitos.

Es relevante notar que la investigación empírica cuantitativa observa una tendencia menor, probablemente por las dificultades para sistematizar las características de estos procesos en términos cuantitativos, lo que tiene

una estrecha relación con el menor apoyo de los investigadores en fuentes secundarias tales como bases de datos y estadísticas que, de hecho, no están disponibles para analizar estos procesos de vinculación.

LA PRODUCCIÓN SOBRE POLÍTICAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

El tema de políticas incluye una gran variedad de subtemas que, de acuerdo con la muestra de trabajos reseñados analíticamente (25 de un total de 96), no fueron elaborados en forma equilibrada durante el periodo (anexo 2). Esto significa que algunos subtemas predominaron, como el del estudio de las políticas gubernamentales en ciencia y tecnología, la planeación científica y tecnológica y el análisis de planes y programas. Sin embargo, es importante hacer notar que otros subtemas como el de políticas institucionales —es decir, de las orientaciones de las instituciones de educación superior y las universidades— muestran una poca atención por parte de los investigadores en este periodo. A continuación se expone un conjunto de observaciones sobre las orientaciones de esta temática:

- 1) El tema de política científica y tecnológica es tan amplio que incluye el análisis de muy diversos aspectos, que van desde la promoción de estas actividades, la formación de recursos humanos, el financiamiento, la evaluación y, en particular, la vinculación, tal como se propone en el marco de las políticas. Esto explica el alto número de publicaciones incluidas, aunque los aspectos que merecieron mayor atención fueron el del financiamiento, la vinculación y la formación de recursos humanos.
El nivel de análisis de estas publicaciones es predominantemente general y se puede afirmar que, a pesar del numeroso grupo de trabajos (96 en total), los aportes a la comprensión de la orientación de las políticas y de sus repercusiones en la ciencia y tecnología en el país fueron limitados y podrían concentrarse en una decena de publicaciones que realmente contribuyeron al tema.
- 2) Un primer conjunto de trabajos son los que analizaron en forma integral tanto las políticas científicas y tecnológicas generadas, así como las repercusiones que éstas han tenido en la conformación de un incipiente sistema nacional de innovación. En el primer caso, se han aportado elementos para la comprensión de las concepciones de PCyT que han prevalecido en el país con una perspectiva histórica (Casas, 1999), se discuten las fuerzas políticas que condicionan la manera en la que se adoptan y aplican las decisiones concernientes a la ciencia y la tecnolo-

gía en México (Nadal, 1995), y se estudian las políticas de investigación científica en la UNAM, que concentra los mayores esfuerzos de investigación en el país (Alcántara, 1999).

En el segundo caso, se produjeron dos trabajos nodales en la comprensión de las modalidades de nuestro desarrollo científico y tecnológico. El primero coordinado por Cimoli (2000), en el que un conjunto de especialistas en el país de ESCyT participaron de manera conjunta para analizar las diferentes partes de lo que conformaría el sistema mexicano de innovación. Aspectos tales como inestabilidad económica, pocas oportunidades tecnológicas, pobres esfuerzos de IyD, poca respuesta institucional, baja contribución de la inversión extranjera directa, baja interacción con los sectores científicos de las instituciones locales, rigidez de las universidades e inhibición de las actividades locales en organización en redes, explican el poco desarrollo del sistema científico y tecnológico y la escasa actividad de innovación.

El otro trabajo, que se apoya en gran parte en este primero, pero que incorpora la discusión internacional (Dutrenit, Garrido y Valenti, 2001), enfatiza las políticas tecnológicas y la competitividad, la globalización, la estructura industrial y las capacidades tecnológicas nacionales y los sistemas de redes, la formación de capital humano y la transferencia de conocimiento.

- 3) Otro grupo de trabajos, predominantemente libros, compilan presentaciones hechas en el marco de reuniones académicas, en las que se ha discutido el tema de la ciencia y la tecnología, tanto en el contexto mexicano (Campos y Medina, 1992; Varela y Mayer, 1994; Campos y Varela, 1992), como en el latinoamericano y de los países en desarrollo (Boldú y De la Fuente, 1993; Labastida, Valenti y Villa Lever, 1993; Pallán y Ávila, 1997). En este grupo de publicaciones se discuten en una perspectiva muy amplia tanto los problemas inherentes al desarrollo de estas actividades como los que conciernen a la definición de políticas.

Están incluidos en estos trabajos aspectos como la apertura económica y la globalización, así como los impactos del Tratado de Libre Comercio, hasta el desarrollo de una nueva cultura científica y la cuestión de la vinculación. Esto representa esfuerzos importantes de difusión de los problemas relacionados con la ciencia y la tecnología pero, en sí mismos, aportan poco al conocimiento, en la medida en que no son resultado de la investigación.

- 4) También se realizaron contribuciones al análisis de las características de las capacidades adquiridas, en particular en el campo de la

biotecnología y sobre su relevancia para los problemas agroalimentarios que afectaban al país (Casas, 1993), teniéndose como propósito generar diagnósticos y explicaciones sobre el desarrollo de este campo para sustentar la toma de decisiones en materia de ciencia y tecnología.

- 5) Finalmente, otro conjunto de trabajos está conformado por planes y programas de ciencia y tecnología hechos públicos en el periodo. En particular destaca el Plan de Ciencia y Tecnología del estado de Guanajuato (1998-2002) que, desde nuestra perspectiva, es pionero en incorporar un enfoque proveniente del campo ESCyT, que es el de formación de redes, que está en la base de la conformación de sistemas de innovación. Asimismo, destacan otros documentos de organismos internacionales que se han difundido en el idioma español, como el *Manual Oslo* de la OCDE.

Por lo que se refiere a la metodología y técnicas de análisis, de la muestra analizada se desprende que hay una tendencia al desarrollo de investigación empírica cualitativa y a la reflexión teórica sobre este tema; sin embargo, se han realizado pocos esfuerzos. En cuanto al uso de técnicas prevalecen los estudios de caso y las revisiones bibliohemerográficas. En esta temática se observa, al igual que se hizo en el estado de conocimiento anterior (Alcántara *et al.*, 1996) que, en general, no hay un esfuerzo muy profesionalizado por la investigación en este tema y la interdisciplina esta prácticamente ausente en los trabajos reseñados.

Asimismo, es importante destacar que no hay esfuerzos sólidos por integrar las perspectivas de los científicos sociales con las de los de las ciencias exactas y naturales, lo que enriquecería los análisis sobre la trayectoria de estas políticas en el país.

LA PRODUCCIÓN SOBRE IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Este último tema fue el que menor producción tuvo durante el periodo, ya que solamente se publicaron 21 trabajos, de los que realizamos reseñas analíticas para 8 de ellos (anexo 2).

En general se trata de una temática que en los años sesenta y setenta tuvo una importante producción tanto en América Latina como en México, pero en un nivel más bien discursivo y hasta político. En la última década se ha manifestado poco interés por su estudio y parece ser que el tema que le dio un mayor realce es el de los impactos sociales, económicos

y políticos de las nuevas tecnologías y en particular de la biotecnología. Asimismo, se han considerado temas como el de la relación entre ciencia y ética y las relaciones generales entre conocimiento y sociedad. A continuación se presentan los logros sobre esta temática, que pueden sintetizarse en tres grandes grupos:

- 1) Algunos trabajos plantean discusiones profundas de corte filosófico y sociológico sobre las relaciones entre ciencia y sociedad. Olivé (2000) hace importantes aportes a la argumentación que plantea que la ciencia y la tecnología provocan ideas y sentimientos encontrados para quienes cotidianamente dependemos de ellas. Estos sentimientos son distintos desde la perspectiva científica, la filosófica y la imagen pública. Uno de los temas que se discuten es la excesiva confianza o desconfianza que conlleva a una posición irracional. Asimismo cuestiona el tema de la neutralidad ética de la ciencia y la tecnología.

Otros trabajos en esta dirección apuntan a entender el papel de la ciencia en la sociedad, desde la perspectiva de la sociología de la ciencia (Alcántara, 2000), y se cuestiona sobre el papel que puede tener la ciencia universitaria para superar los desafíos de las demandas sociales crecientes en el terreno de la formación de recursos humanos y la solución de sus grandes problemas.

- 2) El otro conjunto de aportaciones tiene que ver con las repercusiones socioeconómicas y políticas de la biotecnología, que fue un tema que aglutinó, a principios de los años noventa a investigadores de varias instituciones nacionales y que generó también un diálogo con investigadores de otros países. En ese momento se discutían los efectos potenciales y deseables así como los reales que ya estaba generando la aplicación de estas tecnologías. Entre otros, Casas, Chauvet y Rodríguez, coord. (1992) analizaron aspectos como propiedad intelectual, patentes, bioseguridad y biodiversidad. Se revisó, mediante estudios de caso, los efectos en la agricultura, la floricultura, la producción pecuaria y la contaminación del agua.

Se plantearon y sugirieron lineamientos para definir una política biotecnológica y la formulación de prioridades para su desarrollo, donde el gran reto era realizar investigaciones interdisciplinarias y análisis colectivos, mediante la definición de metodologías propias para analizar los efectos *ex ante*. Asimismo, se abrió una discusión sobre el carácter de ruptura o continuidad que se atribuye a la biotecnología en los modelos tecnológicos aplicados en la agricultura (Casas y Chauvet,

1996), y se argumenta que las expectativas en la biotecnología fueron excesivas y debe abandonarse la posición de determinismo tecnológico y entender la especificidad de esta tecnología.

- 3) Finalmente, otros trabajos representan aportes al estudio de las tecnologías agrícolas y a sus repercusiones en los campesinos. Arellano y Jordán (2001), realizaron un análisis de caso de la adopción de variedades mejoradas de maíz desarrolladas en un instituto perteneciente al CIMMYT, en donde se muestra que las variedades de híbridos o mejoradas no son una opción técnica real para los campesinos, quienes continúan utilizando sus variedades autóctonas.

La mayoría de estos trabajos estuvo sustentado en la reflexión teórica, aunque algunos se basan en investigación empírica cualitativa. Sin embargo, la utilización de técnicas fue predominantemente de revisión bibliohemerográfica, si bien algunos estudios de caso ya han sido producidos, particularmente por lo que se refiere al impacto de la biotecnología en la floricultura, la producción pecuaria y la agricultura, en donde el grupo de biotecnología y sociedad de la UAM-Azcapotzalco ha hecho las principales contribuciones en esta temática. Se trata por lo tanto de un tema que requiere aún de grandes esfuerzos que se extiendan al análisis de un conjunto amplio de tecnología y a tratar de identificar sus impactos mediante una metodología adecuadas.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha identificado una área común de intereses entre la investigación educativa y los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, que comprende cuatro grandes temas relacionados con el conocimiento científico y tecnológico: la generación, la transferencia e intercambio, las políticas y el impacto social.

Este espacio común de intereses, adscrito al área temática *Educación, economía y sociedad*, se ha desarrollado de manera espontánea y con una participación significativa de académicos dedicados a la investigación educativa, y podría tender a fortalecerse como consecuencia de diversos factores como son la estructura de producción de conocimiento en México, en donde tienen un peso central las instituciones de educación superior; la intrincada estructura institucional para el diseño e instrumentación de políticas; y el desarrollo de un conjunto de teorías y estrategias de política sobre la innovación y las relaciones entre las universidades y otros actores, ámbitos y sistemas sociales. Un primer reconocimiento de esta comunidad de intereses se encuentra en los estados de conocimiento de la investigación educativa de la década de los ochenta, que se centró en el tema de las políticas.

Esta área de intereses comunes constituye el principal objeto de análisis y evaluación del estado de conocimiento del periodo 1992-2002, donde se ha privilegiado la producción de carácter académico y se han ampliado significativamente los temas de confluencia sobre el análisis de la década de los ochenta.

Entre los rasgos más relevantes de la obra analizada podemos mencionar los siguientes: hay una producción variable pero sostenida a lo largo del periodo, donde predominan las modalidades de capítulos de libro y artículos de revista, y destaca la elaboración de libros colectivos lo que, a su vez,

refleja diversos niveles de colaboración entre los investigadores de esta área ya sea como resultado de la investigación conjunta o, en menor medida, de reuniones académicas.

Esta tendencia se expresa también por la relativamente alta proporción de publicaciones en coautoría. Los artículos son publicados en revistas de prestigio, principalmente nacionales con circulación internacional y, en menor medida, extranjeras. Por el lugar de edición de las publicaciones, éstas se encuentran concentradas en una proporción importante en el Distrito Federal y en unas cuantas instituciones universitarias, aunque esta proporción es significativamente menor si se atiende a los enfoques local y regional.

Se identificó un núcleo reducido de investigadores que han contribuido de manera sistemática al desarrollo del área, y que está concentrado en la UNAM, así como otro más amplio en el que participan diversas instituciones del Distrito Federal y algunas otras entidades, aunque en el universo de publicaciones predomina la dispersión y la participación intermitente de los autores en el campo.

El tema principal ha sido el de transferencia e intercambio de conocimientos, tanto desde la perspectiva del estudio de la dinámica interna del proceso como desde el propio tema de las políticas científicas y tecnológicas. La importancia en la producción de la década coincide con cambios en las políticas gubernamentales hacia las universidades públicas y con las propias de estas instituciones, tendientes a crear incentivos y a fortalecer las relaciones entre las universidades y el sector productivo.

El fenómeno de la transferencia de conocimientos —fuertemente asociado con el tema de la vinculación entre las instituciones de educación superior y el sector productivo— se ha analizado predominantemente desde las propias IES, observando las condiciones institucionales de la vinculación y la transformación de las organizaciones académicas y, en este sentido, sigue la misma tendencia que en la década de los ochenta.

Más recientemente, se ha recurrido a un enfoque regional y al estudio de los procesos de aprendizaje. Bajo el concepto de redes de conocimiento, el tema se ha orientado al análisis de los propios vínculos, así como a la relación entre la vinculación y la formación de recursos humanos, desde una perspectiva diferente al ya más tradicional estudio del mercado de trabajo.

En cuanto a la investigación se refiere, se han identificado un conjunto de tendencias que requieren fortalecerse, entre ellas las siguientes:

- la colaboración multidisciplinaria e interdisciplinaria, particularmente débil entre los estudios de corte sociológico y económico;

- la descentralización mediante la promoción de investigación en los estados y las regiones y la formación de grupos de investigación; la innovación de carácter conceptual; y
- los análisis comparativos con otros países y regiones del mundo y, en particular, la latinoamericana.

En general, se requiere un mayor esfuerzo metodológico que permita generar indicadores; valorar la magnitud y el impacto de los fenómenos involucrados y combinar de manera productiva los enfoques cualitativos basados en estudios de caso con los cuantitativos.

Cabe señalar que en el terreno de las políticas, los esfuerzos de investigación empírica son aún incipientes y es preciso fortalecer la relación entre la investigación y el análisis de las políticas, que permita, por ejemplo, la evaluación de sus efectos en la organización y desarrollo de la investigación científica. Asimismo se requiere mayor investigación en el tema de los impactos sociales de la ciencia y la tecnología.

Sin ignorar la autonomía de la IE y los ESCyT, cada uno con sus propias tradiciones y sus propios temas, es predecible que la comunidad de intereses se intensifique y se amplíe como efecto de la centralidad del conocimiento en las sociedades, el cual es materia de ambos campos. Sin embargo, el alto nivel de dispersión en la autoría de los trabajos y el bajo de institucionalización del subcampo, no hacen predecible que el núcleo de investigadores que de manera más sistemática han trabajado en la zona de intersección se amplíe.

Es por ello que uno de los puntos críticos para el desarrollo de esa área es la formación en el nivel de licenciatura y posgrado, que podría impulsarse a través de incentivos para la realización de tesis sobre los temas aquí incluidos, y, en particular, los relativos a la “generación” y “transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos”.

Una agenda inicial de investigación podría incluir los siguientes aspectos:

- análisis de las capacidades de investigación en instituciones específicas, atendiendo a las características por campos de investigación y especialización;
- características de los grupos de investigadores;
- forma en que se produce el conocimiento en un país en desarrollo;
- cómo se organiza el trabajo de investigación y su relación con la docencia;

- redes de intercambio a nivel local, regional e internacional y sobre su importancia para el avance del conocimiento;
- potencialidades para la formación de masas críticas de investigadores;
- discusión sobre las orientaciones del trabajo científico hacia la investigación básica y aplicada;
- problemas relacionados con la formación de nuevos investigadores en esas instituciones y con el funcionamiento de los posgrados;
- problemas que enfrentan las instituciones en cuanto a financiamiento e infraestructura; y
- políticas de evaluación adecuadas para las características de las actividades que realizan.

La promoción de estos temas de investigación en el país es fundamental para conocer cómo se está produciendo y transfiriendo el conocimiento científico y las características de nuestro sistema científico y tecnológico; para contar con información y análisis que puedan orientar la toma de decisiones tanto en las mismas instituciones académicas como en el ámbito gubernamental y que generen una base de conocimiento adecuada a las necesidades sociales y económicas de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

- Adler, L. y L. Cházaro (1996). “Evaluación y productividad de los investigadores del subsistema de la investigación científica: El caso del IIMAS”, en *Sujetos, procesos de formación y enseñanza-aprendizaje*, México: COMIE, pp. 12-24.
- Alcántara, A.; R. Casas y R. De Gortari (1993). “Estado del conocimiento en políticas de ciencia y tecnología en México 1982-1992”, en Loyo *et al.*, *Políticas educativas y científicas*, vol. 2, cuaderno núm. 20, México: COMIE, pp. 25-38.
- Alcántara, A (1999). “Veinticinco años de políticas de investigación científica y tecnológica en la UNAM”, en *Historias paralelas. Un cuarto de siglo de las universidades públicas en México*, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, pp. 199-244.
- Alcántara, A. (2000). “Ciencia, conocimiento y sociedad en la investigación científica universitaria”, en *Perfiles Educativos*, tercera época, XXII (87): pp. 28-50.
- Aréchiga Urtuzúastegui, H. (1997). *Ciencia, universidad y medicina*, México: Siglo XXI/El Colegio de Sinaloa.
- Arredondo Galván, V. M. (coord.) (1992). *La educación superior y su relación con el sector productivo. Problemas de formación de recursos humanos para el desarrollo tecnológico y alternativas de solución*, México: ANUIES/SECOFI.
- Arellano, A. (1996). “La capacidad de innovación tecnológica en la Universidad Autónoma del Estado de México”, en *Convergencia*, año 4, núms. 12-13, pp. 71-118.
- Arellano, A. (1997). “Diez años de intentos interdisciplinarios en el Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias”, en Rivera *et al.*, *Investigación para el desarrollo rural*, Toluca: UAEM, pp. 3-24.
- Arellano, A. (1999). *La producción social de objetos técnicos agrícolas: Antropología de la hibridación del maíz y de los agricultores de los Valles Altos de México*, México: UAEM.
- Arellano, A. y Arriaga, J. C. (2001). “Why Improved Maize (*Zea mays*) Varieties are utopias in the Highlands of Central México”, en *Convergencia*, año 8, núm. 25, mayo-agosto, pp. 255-276.

- Arellano, A. y Ortega, C. (2002). “La investigación tecnológica universitaria y su vínculo con el sector productivo: el caso de la Universidad Autónoma del Estado de México”, en Corona y Hernández *Innovación, universidad e industria en el desarrollo regional*, México: CIECAS-UNAM/Plaza y Valdez, pp. 469-484.
- Arvanitis, R. y G. Dutrenit (1997). “La investigación tecnológica básica: ¿ciencia pública o ciencia privada?”, en *Revista Mexicana de Sociología*, LIX (3): pp. 83-108.
- Bartolucci, J. (2000). *La modernización de la ciencia en México. El caso de los astrónomos*, México: CESU-UNAM/Plaza y Valdés.
- Boldú, J. L. y J. R. De la Fuente (ed.) (1993). *Science Policy in the Developing Countries. The Case of Mexico*, México: UNAM/FCE.
- Campos, M. A. (1992a). “El desarrollo científico-tecnológico en áreas estratégicas y la formación de científicos en la universidad”, en Campos y Medina (ed.) *Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad*, México: IIMAS-UNAM, pp. 95-115.
- Campos, M. A. (1992b). “Análisis de las condiciones institucionales para la formación de científicos en instituciones de educación superior”, en Chavero (coord.) *La tercera revolución Industrial en México: Diagnóstico e implicaciones*, México: IIEC-UNAM, pp. 71-81.
- Campos, M. A. y S R. Medina (editores) (1992). *Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad*, México: IIMAS-UNAM.
- Campos, M. A. y R. Varela (ed.) (1992). *Prospectiva social y revolución científica y tecnológica*, México: UAM-UNAM.
- Campos, M. A. y L. Corona (ed.) (1994). *Universidad y vinculación: nuevos retos y viejos problemas*, México: IIMAS-UNAM.
- Casalet, M. y R. Casas (1998). *Un diagnóstico sobre la vinculación universidad-empresa CONACYT-ANUIES*, colección Biblioteca de la Educación Superior, México: ANUIES.
- Casas, R. (1993). *La investigación biotecnológica en México. Tendencias en el sector agroalimentario*, México: IIS-UNAM.
- Casas, R. (1999). “El gobierno: hacia un nuevo paradigma de política para la vinculación”, en *Gobierno, academia y empresas: hacia una nueva configuración de relaciones*, México: IIS-UNAM/Plaza y Valdés.
- Casas, R. (1999). “Entre el sentido común y la adopción de un paradigma. La definición de la política de ciencia y tecnología en México”, en *Promoción y políticas de ciencia y tecnología en América Latina*, Barcelona: UNESCO.
- Casas, R. (2001). “La transferencia de conocimientos en biotecnología: formación de redes a nivel local”, en Cimoli (ed.) *Developing Innovation Systems. Mexico in a Global Context*, series Science, Technology and International Political Economy, Londres: Continuum Publishing Group, pp. 163-240.

- Casas, R. (2002a). “Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología: enfoques, problemas y temas para una agenda de investigación”, en Santos (coord.) *Los escenarios del nuevo siglo en ciencia, tecnología y educación*, México: IIS-UNAM.
- Casas, R. (2002b). “La investigación sobre los actores sociales en el campo, formas de producción y transferencia interactiva de conocimiento. Notas para discusión”, en *II Seminario sobre vinculación social. Construcción de conceptos y metodologías para la vinculación social en el sector rural*, México: IIS-UNAM.
- Casas, Chauvet y Rodríguez (coords.) (1992). *La biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas*, México: UAM-A/IIEC-IIS-UNAM.
- Casas, R. y M. Chauvet (1996). “Biotecnología, agricultura y medio ambiente: una recapitulación”, en *Comercio Exterior*, 46 (10): pp. 834-845.
- Casas, R. y M. Luna (1997). *Gobierno, academia y empresas: hacia una nueva configuración de relaciones*, México: IIS-UNAM/Plaza y Valdés [reeditado en 2000].
- Casas, De Gortari y Luna (2000). “University, Knowledge production and collaborative patterns with industry”, en *Developing innovation systems. Mexico in a global context*, Pinter Series Science, Technology and International Political Economy, Inglaterra.
- Casas, R. y G. Valenti (coord.) (2000). *Dos ejes en la vinculación de las universidades a la producción: La formación de recursos humanos y las actividades de investigación*, México: IIS-UNAM/UAM-X/Plaza y Valdés.
- Casas, R. y R. De Gortari (2000). “The Differentiation Process in the Structure, Building and Transmission of Knowledge at UNAM”, en *Networks of Innovation in Latin America: Towards a Triple Helix*, Massachusset: MIT Press [entregado para publicación en septiembre de 1999, el libro está en preparación].
- Casas, R. et al. (coord.) (2001). *Formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, IIS-UNAM/Anthropos-Barcelona.
- Chavero González, A. et al. (1993). *México ciencia y tecnología*, colección La estructura económica y social de México, México: IIE-UNAM/IPN.
- Chavero, A.; M. Chávez Hoyos y M. L. Rodríguez Sala (1997). *Vinculación universidad-Estado-producción. El caso de los posgrados en México*, México: ANUIES/IIE-UNAM/ Siglo XXI.
- Chavoya, M. L. (2001). “Organización del trabajo y culturas académicas. Estudio de dos grupos de investigadores de la Universidad de Guadalajara”, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 6, núm. 11, enero-abril, pp. 79-93.
- Cimoli, M (ed.), (2000). *Developing Innovation Systems. Mexico in a Global Context*, Series Science, Technology and International Political Economy, Londres: Continuum Publishing Group.
- CONCyTEG (1998). *Plan de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato, 1998-2020*, Guanajuato: CONCyTEG/Gobierno del estado.

- Corona, L. y R. Hernández (2001). *Innovación, universidad e Industria en el desarrollo regional*, México: IPN./Friedrich Ebert Stiftung/Plaza y Valdés.
- Díaz-Francés, E.; S. Ruiz-Velasco y J. Jiménez (1995). "Relationships between publication rate and research unit size in Mexico", en *Proceedings of the Fifth Biennial Conference of the International Society of Scientometrics and Informetrics*, Illinois: Rosar College, River Forest.
- Dagnino, R.; H. Thomas y A. Davyt (1996). "El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria", en *Redes*, vol. III, núm. 7, pp. 13-51.
- De Gortari, R. (2001). "Complementariedad y conocimiento compartido en el campo de los materiales en México", en Casas *et al.* (coord.), *Formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, IIS-UNAM/Anthropos, Barcelona, pp. 298-354.
- De Gortari, R. y Luna, M. (2000). "El papel de las asociaciones empresariales en el aprendizaje, tecnológico y en la creación de ambientes regionales de innovación", en Casas y Valenti (coords.) *Dos ejes en la vinculación de las universidades y la producción. La formación de recursos humanos y las capacidades de investigación*, México: IIS-UNAM/UAM-X/Plaza y Valdés, pp. 129-150.
- Domínguez Martínez, R. (2000). *Historia de la física nuclear en México 1933-1963*, México: CESU-UNAM/Plaza y Valdés.
- Domínguez, R.; G. Suárez Reynoso y J. Zubieta García (1998). *Cincuenta años de ciencia universitaria: una visión retrospectiva*, México: Coordinaciones de Humanidades y de la Investigación Científica-UNAM/ Miguel Ángel Porrúa.
- Dutrenit, G. *et al.* (1996). "La vinculación universidad-empresa en un macroproyecto de polímeros", en *Comercio Exterior*, vol. 46, núm 10, octubre, pp. 808-816.
- Dutrenit, G.; C. Garrido y G. Valenti (2001). *Sistema Nacional de Innovación Tecnológica. Temas para el debate en México*, México: UAM.
- Edge, D. (1995). "Reinventing the wheel", en Jasanoff, S. *et al*, *Handbook of Science and Technology Studies*, Londres-Nueva York: Sage, pp. 229-256.
- Esteva Maraboto, J. A.; P. Agundis y M. E. García (1996). *Memorias de la reunión experiencias sobre vinculación universidad-empresa. Casos de estudio*, San Luis Potosí: CIT-UNAM/AUSLP, 4-6 julio.
- Etzkowitz, H. y L. Leydesdorff (1998). "The Triple Helix as a Model of Innovation Studies", en *Science and Public Policy*, vol. 25, núm. 3, junio, pp. 195-203.
- Gastélum, J.; Espinosa, J. A. y Castro I. (1996). *El perfil científico y tecnológico de Sinaloa*, Culiacán: UAS.
- Gibbons; Limoges; Nowotny; Schwartzman, Scott y Trow (1994). *The New Production of Knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, Londres: Sage Publications/Nueva Delhi: Thousand Oaks.

- Hualde, A. (2001). *Aprendizaje Industrial en la Frontera Norte de México. La articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador*, México: El Colegio de la Frontera Norte/Plaza y Valdés.
- Labastida, J.; G. Valenti y L. Villa Lever (1993). *Educación, ciencia y tecnología. Los nuevos desafíos para América Latina*, México: UNAM.
- Liberman, S. y K. B. Wolf (1997). "The flow of knowledge: scientific contacts in formal meetings", en *Social Networks*, 19, N.H. Elsevier, pp. 271-283.
- López Leyva, S. (1997). *La vinculación de la ciencia y la tecnología con el sector productivo: su perfil económico*, Culiacán: UAS.
- López Leyva, S. (2001), *La vinculación de las instituciones de educación superior con el sector productivo en el Noroeste de México. La visión de los investigadores*, México: UAS/CONACYT/ RIDIT.
- Loyo, A. y J. Padua (1996). *Economía y políticas en la educación*, vol. 6, colección La investigación educativa en los ochenta perspectiva para los noventa, México: COMIE.
- Luna, M. (2001) "Las universidades públicas estatales: estrategias y factores de colaboración con las empresas", en Casas (coord.), *La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, Anthropos/IIS-UNAM, Barcelona, pp. 81-118.
- Luna, Matilde (coord.) [en prensa] *Itinerarios del conocimiento: formas, dinámicas y contenido. Un enfoque de redes*, México: IIS-UNAM.
- Márquez, T. (2002). "Tecnología y estilo. Construyendo puentes entre tecnología y cultura", en *Nueva Antropología*, núm. 60, pp. 69-88.
- Nadal Egea, A. (1995). "Harnessing the politics of science and technology policy in Mexico", en Bastos y Cooper (ed.), *Paths of Technology in Latin America*, Routledge: United Nations University/Institute of New Technologies, pp. 109-153.
- Olivé, L. (2000). *El bien, el mal y la razón: facetas de la ciencia y la tecnología*, México: UNAM/Paidós.
- Ortega, S. y E. Blum (2001). "Recursos humanos e innovación tecnológica: el programa de becas crédito CONACYT", en *Sistema nacional de innovación. Temas para el debate en México*, México: UAM, pp. 299-304.
- Ortega, S.; E. Blum y G. Valenti (2001). *Invertir en el conocimiento: Programa de becas crédito del CONACYT*, México: CONACYT/Plaza y Valdés.
- Pacheco, T. (1994). *La organización de la actividad científica en la UNAM*, México: CESU-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Pallán Figueroa, C. y G. Ávila García (editores) (1997). *Estrategias para el impulso a la vinculación universidad empresa*, colección. Biblioteca de la Educación Superior, México: ANUIES.

- Quintanilla, S. (2002). *Recordar hacia el mañana. Creación y primeros años del CINVESTAV, 1960-1970*, México: DIE-CINVESTAV.
- Rodríguez Sala, M. L. (1975). “La sociología de la ciencia en México: motivos para su estudio”, en *Revista Mexicana de Sociología*, año 37, num. 1, enero-marzo, pp. 9-34.
- Rodríguez Sala, M. L. (1993). “Científicos y técnicos en la Nueva España del siglo XVI, sus roles socio-profesionales como raíces de una ciencia nacional”, en *Quiipu*, vol. 10, núm 3, septiembre-diciembre, pp. 319-334.
- Rodríguez Sala, M. L. (1999). “¿Estamentos ocupacionales o comunidades científicas? La construcción de una actividad científica-técnica novohispana durante los siglos XVI y XVII”, en *Quiipu*, vol. 12, núm. 2, mayo-agosto, pp. 149-166.
- Rodríguez Sala, M. L. y A. Álvarez (1995). “Deserción de recursos humanos en la Frontera Norte”, en *Ciencia*, vol. 46, núm 2, junio, pp. 157-173.
- Rózga Luter, R. (1998). *Desarrollo regional e innovación tecnológica: Región metropolitana de Toluca como polo de innovación*, Toluca: UAEM.
- Sánchez Daza, López Leyva; Corona Treviño; Martínez de Ita y Rózga (coords.) (1998). *Investigación y vinculación tecnológica: Un enfoque regional*, México: BUAP/UAS.
- Sánchez Daza, G. (coord.) (2000). *Las capacidades innovativas en la región*, México: BUAP/ SIZA-CONACYT.
- Santos, M. J. y R. Díaz (1997). *Innovación tecnológica y procesos culturales. Nuevas perspectivas teóricas*, México: Ediciones Científicas Universitarias/UNAM/FCE.
- Santos, M. J. (2001). “Espacios de conocimiento en las telecomunicaciones mexicanas”, en Casas *et al.* (coord.), *Formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, México: IIS-UNAM/ Anthropos, Barcelona, pp. 241-297.
- Tirado, R. y M. Luna (2001). “Las asociaciones empresariales y la construcción de redes de conocimiento” en Casas *et al.* (coord.), *Formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México*, México: IIS-UNAM/ Anthropos, Barcelona, pp. 119-160.
- Valenti, G.; G. Varela y G. Del Castillo (2000). “Human Resources and Competencies”, en Cimoli, M (ed.), *Developing Innovation Systems. Mexico in a Global Context*, Series Science, Technology and International Political Economy, Londres: Continuum Publishing Group, pp. 137-153.
- Varela, R. y L. Mayer (1994). *Los grandes problemas de la ciencia y la tecnología*, México: UAM/UNAM.

ANEXO 1

LISTADO DE INVESTIGADORES POR TOTAL DE AUTORÍAS/ COAUTORÍAS

INVESTIGADORES Y CANTIDAD DE PUBLICACIONES ACUMULADAS
POR CADA UNO DURANTE EL PERIODO 1992-2002

	Nombre	Autor				Subtot.
		<i>Primero</i>	<i>Segundo</i>	<i>Tercero</i>	<i>Cuarto</i>	
1	Casas, Rosalba	29	5	0	0	34
2	Rodríguez Sala, María Luisa	14	0	2	0	16
3	Arellano Hernández, Antonio	11	0	0	0	11
4	Alcántara Santuario, Armando	10	0	0	0	10
5	Campos, Miguel Ángel	8	1	0	0	9
6	López Leyva, Santos	8	1	0	0	9
7	Jiménez Guzmán, Jaime	7	4	1	0	12
8	Luna, Matilde	7	9	2	0	18
9	Chauvet, Michelle	6	1	0	0	7
10	Bartolucci, Jorge	5	0	0	0	5
11	Casalet, Mónica	5	0	0	0	5
12	De Gortari Rabiela, Rebeca	5	7	2	0	14
13	Liberman, Sofía	5	1	0	0	6
14	Santos, María Josefa	5	0	2	0	7

(Continúa)

	Nombre	Autor				Subtot.
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
15	Dutrenit Gabriela	4	0	0	0	4
16	Sánchez Daza, Germán	4	0	0	0	4
17	Zubieta García, Judith	4	1	1	0	6
18	Adler Lomnitz, Larissa	3	1	0	0	4
19	Castaños Lomnitz, Heriberta.	3	0	0	0	3
20	Cimoli, Mario	3	0	0	0	3
21	Corona Treviño, Leonel	3	2	1	0	6
22	Chavero González, Adrián	3	0	0	0	3
23	Didriksson, Axel	3	0	0	0	3
24	Pallán Figueroa, Carlos	3	0	0	0	3
25	Varela Petito, Gonzalo	3	1	0	0	4
26	Ávila García, Gerardo	2	1	0	0	3
27	Badillo Islas, Luis Felipe.	2	0	0	0	2
28	Chavoya Peña, María Luisa	2	0	0	0	2
29	Domínguez Martínez, Raúl	2	0	0	0	2
30	Gazquez Mateos, José Luis	2	0	0	0	2
31	González Rubí, Mario Guillermo	2	0	0	0	2
32	Gosen, Ruby	2	0	0	0	2
33	Hualde Alfaro, Alfredo	2	0	0	0	2
34	OCDE	2	0	0	0	2
35	Ortega, Silvia	2	3	0	0	5
36	Reséndiz Núñez, Daniel	2	0	0	0	2
37	Rózga, Luter Ryzard	2	0	0	0	2
38	Ruíz Larraguivel, Estela	2	0	0	0	2
39	Saldaña, Juan José	2	0	0	0	2
40	Sánchez Romero, Eugenia del Carmen	2	0	0	0	2
41	Solleiro Rebolledo, José Luis	2	0	0	0	2
42	Valenti Nigrini, Giovanna	2	2	2	0	6
43	Villa Lever, Lorenza	2	0	1	0	3
44	Aboites, Gilberto	1	0	0	0	1
45	Acosta Fuller, José Blas	1	0	0	0	1
46	Addel Musik, Guillermo	1	0	0	0	1
47	Aguirre Vásquez, Juan	1	1	0	0	2
48	Almada de Ascencio, Margarita	1	0	0	0	1

Nombre	Autor				Subtot.
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
49 Álvarez García, Isaías	1	0	0	0	1
50 Álvarez Zepeda, Aurelio	1	0	0	0	1
51 Ángeles G., Ofelia	1	0	0	0	1
52 Aragón González, Gerardo	1	0	0	0	1
53 Aréchiga Urtuzúastegui, Hugo	1	0	0	0	1
54 Arellano Castro, Ricardo	1	0	0	0	1
55 Arredondo Galván, Martiniano	1	0	0	0	1
56 Arriaga Jordán, Carlos	1	1	0	0	2
57 Arvanitis, Rigas	1	2	0	0	3
58 Barba Pingarrón, Arturo	1	0	0	0	1
59 Blum, Elsa	1	2	0	0	3
60 Bodegas, Pedro René	1	0	0	0	1
61 Boldú, José Luis	1	0	0	0	1
62 Bonilla-Marín, Marcial	1	0	0	0	1
63 Cabañas Moreno, Gerardo.	1	0	0	0	1
64 Campos Ríos, Guillermo	1	0	0	0	1
65 Casillas Muñoz, Ma. de Lourdes	1	0	1	0	2
66 Cassaigne Hernández, Rocío	1	0	0	0	1
67 Ciceri Silvenses, Hugo Norberto	1	0	0	0	1
68 CONACYT	1	0	0	0	1
69 CONCYTEG	1	0	0	0	1
70 Constantino, Roberto	1	0	0	0	1
71 Coronado H., Martha	1	0	0	0	1
72 Chávez Maciel, Francisco Javier	1	0	0	0	1
73 De Allende, Carlos María	1	0	0	0	1
74 Díaz Cruz, Rodrigo	1	1	0	0	2
75 Díaz Müller, Luis T.	1	0	0	0	1
76 Díaz-Francés, Eloísa	1	0	0	0	1
77 Espinosa Lechón, Amparo	1	0	0	0	1
78 Esteva, José Antonio	1	0	0	0	1
79 Fortes, Jacqueline	1	0	0	0	1
80 García González, Francisco	1	0	0	0	1
81 García Martínez, Luz	1	0	0	0	1
82 García, Esther Ofelia	1	0	0	0	1

(Continúa)

	Nombre	Autor				Subtot.
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
83	Garza García, Yolanda	1	0	0	0	1
84	Gastélum, Jorge	1	0	0	0	1
85	Goul Bei, Giacomo	1	1	0	0	2
86	Guadarrama García, Martha	1	1	0	0	2
87	Guerrero Oliveros, Gabriela.	1	0	0	0	1
88	Hernández Ramírez, Ricardo M.	1	0	0	0	1
89	Hernández, Ma. Cristina	1	0	0	0	1
90	Labastida Martín del Campo, Julio	1	0	0	0	1
91	Larios Santillán, Héctor	1	0	0	0	1
92	Lezama Escalante, Cecilia	1	0	0	0	1
93	Liahut Baldomar, Dulce María	1	0	0	0	1
94	López de Espinosa, Josefina	1	0	0	0	1
95	Loria, Eduardo	1	0	0	0	1
96	Loyo Brambila, Aurora	1	0	0	0	1
97	Llorénz Báez, Luis	1	0	0	0	1
98	Maciel Suárez, Jorge A.	1	0	0	0	1
99	Maldonado Meza, Leonor	1	0	0	0	1
100	Malo, Salvador	1	0	0	0	1
101	Manrique Nava, Carolina	1	0	0	0	1
102	Márquez Chang, María Teresa	1	0	0	0	1
103	Marroquín, Emilio	1	0	0	0	1
104	Martínez Rizo, Felipe	1	0	0	0	1
105	Massieu Trigo, Yolanda	1	3	0	0	4
106	Medellín Cabrera, Enrique	1	0	0	0	1
107	Medina, Salvador	1	0	0	0	1
108	Medina Martínez, Sara Rosa	1	1	0	0	2
109	Méndez Ramírez, Ignacio	1	0	0	0	1
110	Miranda Arroyo, Juan Carlos	1	0	0	0	1
111	Molina, Iván	1	0	0	0	1
112	Montiel Reyes, Diana	1	0	0	0	1
113	Moreno Moreno, Prudenciano	1	0	0	0	1
114	Mungaray, Alejandro	1	1	0	0	2
115	Nadal Egea, Alejandro	1	0	0	0	1
116	Naranjo, Cecilia	1	0	0	0	1
117	Ochoa Loyde, José	1	0	0	0	1

Nombre	Autor				Subtot.
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
118 Olivé, León	1	0	0	0	1
119 Pacheco Méndez, Teresa	1	0	0	0	1
120 Pedroza, René	1	0	0	0	1
121 Peña, Antonio	1	0	0	0	1
122 Pérez Ransanz, Ana Rosa	1	0	0	0	1
123 Puchet Anyul, Martín	1	0	0	0	1
124 Robledo, Jorge	1	0	0	0	1
125 Robles Tapia, González	1	0	0	0	1
126 Ruiz, Renata	1	0	0	0	1
127 Saldino García, Alberto	1	0	0	0	1
128 Sánchez López, Alberto	1	0	0	0	1
129 SEP-CONACYT	1	0	0	0	1
130 Serrano Moreno, Jorge	1	0	0	0	1
131 SOMPROCYT	1	0	0	0	1
132 Suárez Reynoso, Gerardo	1	2	0	0	3
133 Taborga Torrico, Húascar	1	0	0	0	1
134 Tirado, Ricardo	1	0	0	0	1
135 Varela, Roberto	1	1	0	0	2
136 Vera Cruz, Alexandre	1	1	0	0	2
137 Vergara Reyes, Delia M.	1	0	0	1	2
138 Villareal Gonda, Roberto	1	0	0	0	1
139 Villavicencio, Daniel	1	1	0	0	2
140 Wriedt Runne, Karin	1	0	0	0	1
141 Cházaro, Laura	0	2	0	0	2
142 Escalante, Juan C.	0	2	3	0	5
143 Gómez Torres, Ana Hilda	0	2	1	0	3
144 Mayer, Leticia	0	2	0	0	2
145 Wolf, Bernardo	0	2	0	0	2
146 Acuña, Patricia	0	1	0	0	1
147 Blanco Labra, Alejandro	0	1	0	0	1
148 Castillo García, Luis	0	1	0	0	1
149 Castillo Ocampo, Patricia	0	1	0	0	1
150 Crisanto Campos, Óscar	0	1	0	0	1
151 Chaparro C., Hilario	0	1	0	0	1

(Continúa)

Nombre	Autor				Subtot.
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	
152 De la Fuente, Juan Ramón	0	1	0	0	1
153 Espinosa, José Ángel	0	1	0	0	1
154 García, María Elena	0	1	0	0	1
155 Garrido, Celso	0	1	0	0	1
156 González Salazar, Gloria	0	1	0	0	1
157 Hernández, Ricardo	0	1	0	0	1
158 Jasso, Javier	0	1	0	0	1
159 Jiménez Sosa, Efrén	0	1	0	0	1
160 Lara, Arturo	0	1	0	0	1
161 Loyola, J. Antonio	0	1	0	0	1
162 Martuscelli, Jaime	0	1	0	0	1
163 Moctezuma, Patricia	0	1	0	0	1
164 Moncada Maya, José Omar	0	1	0	0	1
165 Morales Lechuga, Víctor Manuel	0	1	0	0	1
166 Pérez Rivera, Graciela	0	1	0	0	1
167 Ramírez Romero, Ana María	0	1	0	0	1
168 Rodríguez Martínez, Jesús	0	1	0	0	1
169 Ruiz-Velasco, Silvia	0	1	0	0	1
170 Tapia N., Alfredo	0	1	0	0	1
171 Topete Barrera, Carlos	0	1	0	0	1
172 Castañeda, Yolanda	0	0	1	1	2
173 Castro, Iliana	0	0	1	0	1
174 Cervantes, Estela	0	0	1	0	1
175 Del Castillo, Gloria	0	0	1	0	1
176 Del Río Portilla, Jesús Antonio	0	0	1	0	1
177 Jiménez Domínguez, Rolando	0	0	1	0	1
178 Mejía Núñez, Guillermo	0	0	1	0	1
179 Montaña, Martín	0	0	1	0	1
180 Rodríguez Chaumet, Dinah	0	0	1	0	1
181 Russell, Jane	0	0	1	0	1
182 Martínez de Ita, María Eugenia	0	0	0	1	1
183 Rodríguez, Carlos	0	0	0	1	1
184 Barajas Ochoa, Rosa Elvia	0	0	0	1	1
185 Quintanilla, Susana	1	0	0	0	1
Subtotal por tipo de autor	295	95	29	5	

ANEXO 2

SISTEMATIZACIÓN DE SUBTEMAS, METODOLOGÍA Y TÉCNICAS POR TEMA

TRABAJOS PUBLICADOS EN EL TEMA DE GENERACIÓN
DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS, POR SUBTEMAS*

Subtemas	Frecuencia
G.1 Disciplinas, comunidades e instituciones:	34
G.1.1 Estudios de disciplinas, campos y capacidades	11
G.1.2 Estudios de descubrimientos específicos	
G.1.3 Estudios de comunidades científicas	5
G.1.4 Estudios de instituciones (organización y transformación)	7
Subtotal	(23)
G.2 Procesos de formación científica y tecnológica	6
G.3 Intercambio de conocimiento en la academia (redes académicas)	2
G.4 Evaluación y medición de la actividad científica	2
G.5 Ciencia, tecnología y cultura	3
G.6 Ciencia, tecnología e innovación	1

(Continúa)

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base
= 21 trabajos.

Subtemas	Frecuencia
P.1 Políticas institucionales	2
P.1.2 Formación de recursos humanos	1
P.1.4 Evaluación	1
Subtotal	(4)
P.2 Políticas gubernamentales	2
P.2.3 Formación de recursos humanos	1
P.2.5 Evaluación	1
Subtotal	(4)

GENERACIÓN: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS*

Metodología y técnicas	Frecuencias
<i>Metodología:</i>	
Teórica	10
Empírica cualitativa	7
Empírica cuantitativa	7
Empírica histórica	6
Empírica mixta	3
<i>Técnicas:</i>	
Fuentes primarias: estudio de caso	7
Fuentes primarias; encuesta, entrevistas, observación	11
Fuentes primarias: archivos históricos vírgenes	2
Fuentes secundarias: bases de datos, estadísticas	7
Fuentes secundarias: revisiones bibliohemerográficas	12

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 21 trabajos.

TRABAJOS PUBLICADOS EN EL TEMA DE TRANSMISIÓN
DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS, POR SUBTEMAS*

Subtemas	Frecuencia
2.5 Vinculación entre instituciones académicas, sector productivo y gubernamental:	12
2.5.1 Procesos de aprendizaje	3
2.5.2 Análisis de planes, mecanismos y leyes	5
2.5.3 Análisis de condiciones institucionales	10
2.5.4 Marco jurídico	1
2.5.5. Opiniones de los académicos	3
	(34)
2.6 La conformación de redes de conocimiento	8
2.7 Organización y transformación de las instituciones académicas debido a la vinculación	9
2.8 Administración y gestión de la ciencia y la tecnología en las instituciones de educación superior	4

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 27 trabajos.

TRANSMISIÓN: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS*

Metodología y técnicas	Frecuencias
<i>Metodología:</i>	
Teórica	14
Empírica cualitativa	18
Empírica cuantitativa	9
Empírica histórica	4
Empírica mixta	3
<i>Técnicas:</i>	
Fuentes primarias: estudio de caso	13
Fuentes primarias: encuesta, entrevistas, observación	8
Fuentes primarias: archivos históricos vírgenes	
Fuentes secundarias: base de datos, estadísticas	8
Fuentes secundarias: revisiones bibliohemerográficas	14

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 27 trabajos.

TRABAJOS PUBLICADOS EN EL TEMA DE POLÍTICAS CIENTÍFICAS
Y TECNOLÓGICAS, POR SUBTEMAS*

Subtemas	Frecuencia
P1 Políticas Institucionales	3
P2 Políticas Gubernamentales	1
P2.1 Promoción	9
P2.2 Formación de recursos	10
P2.3 Financiamiento	12
P2.4 Evaluación	7
P2.5 Vinculación	12
P3 Planeación científico tecnológica	14
P3.1 Cooperación Internacional	1
P4 Prospectiva científico tecnológica	6
P5 Análisis de políticas, planes y programas	15
P6 Evaluación, mediciones e indicadores	5

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 25 trabajos.

POLÍTICAS: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS*

Metodología y técnicas	Frecuencias
<i>Metodología:</i>	
Teórica	8
Empírica cualitativa	7
Empírica cuantitativa	
Empírica histórica	4
Empírica mixta	8
<i>Técnicas</i>	
Fuentes primarias: estudio de caso	8
Fuentes primarias; encuesta, entrevistas, observación	3
Fuentes primarias: archivos históricos vírgenes,	2
Fuentes secundarias: bases de datos, estadísticas	7
Fuentes secundarias: revisiones bibliohemerográficas	

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 21 trabajos.

TRABAJOS PUBLICADOS EN EL TEMA DE IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, POR SUBTEMAS*

Subtemas	Frecuencia
I.1 Impactos de la ciencia y la tecnología en el desarrollo	1
I.2 Impactos de la biotecnología	2
I.3 Ciencia y ética	3
I.4 Impactos de otras áreas científicas y tecnológicas	2
I.5 Conocimiento y sociedad	2

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 8 trabajos.

IMPACTOS: METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

Metodología y técnicas	Frecuencias
<i>Metodología:</i>	
Teórica	7
Empírica cualitativa	4
Empírica cuantitativa	
Empírica histórica	
Empírica mixta	
<i>Técnicas:</i>	
Fuentes primarias: estudio de caso	1
Fuentes primarias; encuesta, entrevistas, observación	2
Fuentes primarias: archivos históricos vírgenes	2
Fuentes secundarias: bases de datos, estadísticas	5
Fuentes secundarias: revisiones bibliohemerográficas	

* Se incluye sólo la información de los que se reseñaron analíticamente en la base = 8 trabajos.

ANEXO 3

OTROS CUADROS NO REFERIDOS EN EL TEXTO

NÚMERO DE AUTORES QUE PARTICIPARON EN LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
1 autor	192	65.1
2 autores	66	22.4
3 autores	24	8.1
Autor institucional	6	2.0
Varios autores	4	1.4
4 autores	3	1.0
Total	295	100.0

FORMATO DE LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
Publicación científica	271	91.9
Publicación de divulgación	21	7.1
Cuaderno	2	0.7
Sin información	1	0.3
Total	295	100.0

TEMA DE LA PUBLICACIÓN

	Frecuencia	%
Transmisión e intercambio de conocimientos científ. y tecn.	108	36.6
Políticas científico tecnológicas	96	32.5
Generación de conocimientos científicos y tecnológicos	70	23.7
Impactos sociales económicos y políticos de la ciencia y la tecnología en las IES	21	7.1
Total	295	100.0

LUGAR DE EDICIÓN

	Frecuencia	%
DF, México	210	71.2
Culiacán, México	13	4.4
Londres/Nueva York	13	4.4
Toluca, Edomex.	9	3.1
Barcelona, España	8	2.7
Reino Unido	8	2.7
Puebla, México	5	1.7
Amsterdam, North Holland	4	1.4
México	4	1.4
Sin información	3	1.0
EUA	2	0.78
Berkeley, Ca, EUA	1	0.3
Caracas, Venezuela	1	0.3
Chapingo, México	1	0.3
Ciudad Juárez, Chihuahua	1	0.3
Guanajuato, México	1	0.3
Guatemala	1	0.3
Mérida, Yucatán, México	1	0.3
Nairobi/Maastritch	1	0.3
Netherlands	1	0.3
Philadelphia, PA, EUA	1	0.3
River Forest, IL, EUA	1	0.3
RS, Brasil	1	0.3
Sevilla, España	1	0.3
Tijuana, BC, México	1	0.3
Ucrania	1	0.3
Venezuela	1	0.3
Total	295	100.0

TEMAS SEGÚN AÑO DE PUBLICACIÓN

Año	Impactos soc., económicos y políticos	Políticas científico tecnológicas	Transmisión e intercambio de conocimientos	Generación de conoc. cient. y tecnol.	Total
1992	7	10	8	9	34
1993	1	8		5	14
1994	3	10	7	8	28
1995	2	10	1	3	16
1996	3	8	5	7	23
1997		15	32	8	55
1998	1	10	14	6	31
1999		3	3	5	11
2000	3	9	17	11	40
2001	1	10	18	3	32
2002		3	3	5	11
	21	96	108	70	295

FORMATO SEGÚN AÑO DE PUBLICACIÓN

Año	Public. científica	Public. de divulgación	Cuaderno	S/informac.	Total
1992	32	2	0	0	34
1993	11	3	0	0	14
1994	27	1	0	0	28
1995	16	0	0	0	16
1996	21	1	1	0	23
1997	46	9	0	0	55
1998	27	3	1	0	31
1999	11	0	0	0	11
2000	40	0	0	0	40
2001	31	1	0	0	32
2002	9	1	0	1	11
Total	271	21	2	1	295

FORMATO SEGÚN TEMA DE LA PUBLICACIÓN

	Public. científ.	Public. de divulg.	Cuaderno	S/ inform.	Total
Transmisión e intercam. de conocimientos	100	7	1	0	108
Políticas científico tecnológicas	88	7	1	0	96
Generación de conoc. científicos y tecnológicos	62	7	0	1	70
Impactos sociales, económicos y políticos	21	0	0	0	21
Total	271	21	2	1	295

MODALIDAD DE PUBLICACIÓN POR FORMATO

	Public. científ.	Public. de divulg.	Cuaderno	S/ inform.	Total
Artículo de revista	93	9			102
Capítulo de libro	108	3			111
Cuaderno	2		1		3
Documento de políticas		1	1		2
Libro	47	1		1	49
Memorias	21	7			28
Total	271	21	2	1	295

MODALIDAD DE PUBLICACIÓN POR LUGAR DE EDICIÓN

Ciudad	Art. de revista	Cap. de libro	Cuader.	Docto. de polít.	Libro	Memor.	Total
Ciudad Juárez, Chih. Méx.		1					1
Culiacán, Sin., Méx.		7			6		13
DF, México	77	76	1	1	33	22	210
Guanajuato, Méx.				1			1
Mérida, Yuc., Méx.						1	1
Puebla, Pue., Méx.	2	2			1		5
Tijuana, B.C., Méx.					1		1
Toluca, Edomex.	3	3	1		2		9
Amsterdam, North Holland	4						4
Barcelona, España		6			1	1	8
Berkeley, Ca, EUA	1						1
Caracas, Venezuela	1						1
Guatemala	1						1
Londres/Nueva York		12			1		13
Nairobi/Maastricht	1						1
Philadelphia, PA, EUA						1	1
Reino Unido	7	1					8
River Forest, Il, EUA						1	1
RS, Brasil	1						1
Sevilla, España	1						1
Ucrania	1						1
EUA	1				1		2
Chapingo, Gro., Méx.		1					1
México		1			3		4
Venezuela		1					1
Netherlands	1						1
Sin información			1			2	3
	102	111	3	2	49	28	295

PARTE III
ESTUDIOS DE EDUCACIÓN Y TRABAJO

AUTORAS:

Sonia Reynaga Obregón,
Universidad de Guadalajara

Estela Ruiz Larraguivel,
Centro de Estudios sobre la Universidad-UNAM

COLABORADORES:

Rosa Elia Espinoza González
Universidad de Guadalajara

Pedro Farfán Flores
Universidad de Guadalajara

Juana Gómez Yepes
Universidad de Guadalajara

Leticia Hernández Vega
Universidad de Guadalajara

Andrea Montaña Perches

José Luis Ruiz
Universidad de Guadalajara

INTRODUCCIÓN

El interés por comprender las complejas formas de interacción entre las instituciones educativas y las demandas económicas, ha propiciado la conformación de un amplio y muy nutrido campo de estudio con múltiples dimensiones y áreas de conocimiento, tendientes a la comprensión profunda y sistemática de los impactos que presenta la función social de la educación en el crecimiento económico.

El objetivo de esta parte es conocer qué se ha producido en una década (1992-2002) qué problemas han sido abordados, bajo qué perspectivas teórico-metodológicas, quiénes y dónde han realizado investigaciones sobre educación y trabajo, qué tipo de resultados han tenido y qué preguntas plantean o dejan como posibilidad para nuevas indagaciones en este complejo campo de conocimiento.

Para la realización del estado de conocimiento y con el propósito de facilitar la búsqueda, identificación y clasificación de los trabajos, una estrategia inicial que adoptamos fue el aprovechar las categorías analíticas, conceptos y ejes temáticos que tradicionalmente utilizan los estudios sobre la relación educación y trabajo, tales como: formación de recursos humanos y sus efectos en el empleo; configuraciones del mercado de trabajo; formación profesional y ocupación laboral; vinculación universidad-sector productivo; productividad y organización del trabajo; capacitación en el trabajo y para el trabajo, entre otros, sin que esto significara descartar otras conceptualizaciones y problemáticas que pudieran dar cuenta de las tendencias, preocupaciones e intereses que caracterizan al área de *Educación y trabajo*.

El material recopilado aborda temas diversos que dan cuenta de las diferentes relaciones que se establecen entre la educación y la economía en

nuestra sociedad. Se encuentran investigaciones sobre globalización, competitividad, internacionalización de la economía mexicana, innovaciones tecnológicas y sus efectos en los procesos de reconversión productiva, modificaciones y reestructuraciones organizacionales en empresas, etcétera. Las investigaciones muestran las implicaciones que estas nuevas realidades plantean al sistema educativo así como la generación de esquemas de trabajo, sujetos laborales y recomposición del mercado.

La búsqueda mostró que en los últimos años se ha escrito en forma abundante sobre la educación formal y la capacitación basada en competencias laborales, y la importancia de estas competencias en la calificación laboral de los trabajadores y profesionistas. Ello por el interés de investigadores, tomadores de decisiones, políticos y académicos por analizar, discutir e inclusive proponer proyectos educativos basados en este tipo de competencias.

Otro tema abordado es el de la relación educación y economía, los efectos de la globalización, la apertura comercial y la inserción del país en la competitividad internacional en la formación de recursos humanos. El análisis sobre los impactos del TLC, los nuevos paradigmas de la producción y el nuevo modelo de desarrollo basado en un sistema de mercados abiertos, entre otros, ocupa un lugar importante en la relación educación y trabajo.

La vinculación universidad-industria es otra problemática abordada por investigadores en nuestro país, si bien el tema no es nuevo, es evidente que en el periodo 1993-2001, el asunto de la vinculación se consolida como un importante problema de investigación.

El tema concerniente a la formación profesional y su empleo en el mercado de trabajo, es en el que más trabajos se localizaron. Los análisis aluden a los efectos de la formación profesional y su empleo en las nuevas condiciones ocupacionales, tanto en lo general como en el caso de profesiones específicas, incluye también, el mercado de trabajo profesional, la caracterización de la formación profesional en México, las nuevas políticas del posgrado, etcétera.

Es así como este capítulo construye una imagen posible de la producción, intereses, formas, estilos y aportes de investigaciones en un campo del saber específico.

CAPÍTULO 1

APROXIMACIÓN A LAS RELACIONES ENTRE EDUCACIÓN Y TRABAJO

Para llevar a cabo la labor de recopilación del material, el grupo de educación y trabajo realizó las siguientes actividades:

- a)* petición a investigadores del área, vía redes, de toda su producción sobre el campo entre marzo de 1992 y marzo de 2002;
- b)* búsqueda de material en bancos de datos; y
- c)* recopilación de material en bibliotecas, hemerotecas y acervos particulares.

La petición vía redes, pese a ser una manera directa y rápida de comunicación no fue del todo exitosa. Se solicitó la información en unas fichas electrónicas diseñadas por el COMIE especialmente para ello. Esta ficha presentó dos problemas: uno, la base no siempre corría en todos los sistemas o computadoras y dos, era excesivamente larga. Esto tuvo como consecuencia que gran número de investigadores se negara a contestarlos o bien que una vez realizado este trabajo, no fuese posible su lectura.

La segunda y tercera actividades funcionaron bien, aunque reconocemos que no fue lo exhaustivo que pudo haber sido, debido a las limitantes de tiempo y recursos. Por ello, este documento muestra solamente un panorama de lo que se ha producido y fue localizado, pues fue imposible dar cuenta del todo.

Como fruto de las búsquedas se contó con 489 materiales iniciales sobre el área, después de una primera ronda de lecturas y análisis se discu-

tió sobre la pertinencia de incluir o no publicaciones que, si bien se relacionan con el tema, no fueron productos de investigaciones.

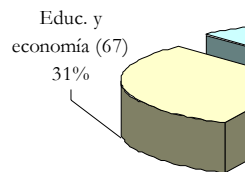
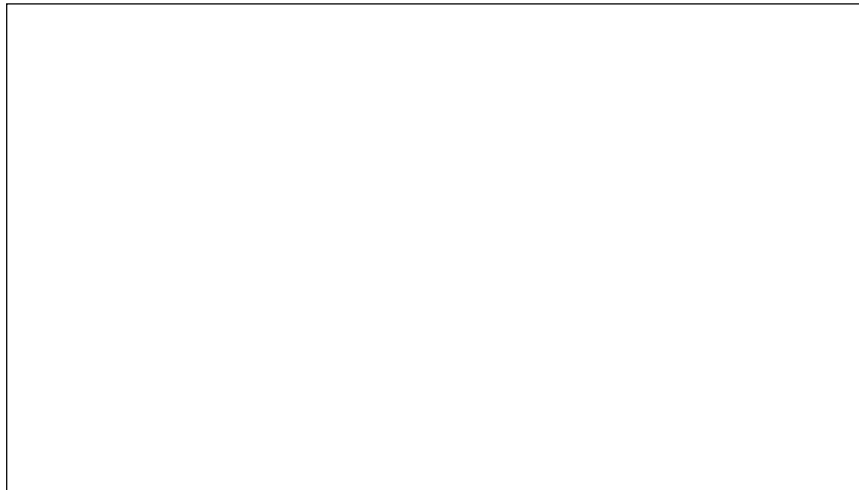
El grupo y las coordinadoras decidieron que dado el objetivo de este estado de conocimiento sólo se incluirían aquellos documentos que evidenciaran o manifestaran ser producto de investigaciones, de esta forma, de 489 referencias el universo de análisis se redujo a 220.

Debido a la amplitud del conjunto de materiales de este campo, se organizó por su contenido y permitió realizar una distinción en cuatro grandes subcampos:

- 1) Educación, formación, profesiones y mercado de trabajo.
- 2) Educación, competencias y trabajo.
- 3) Educación y economía.
- 4) Educación y vinculación.

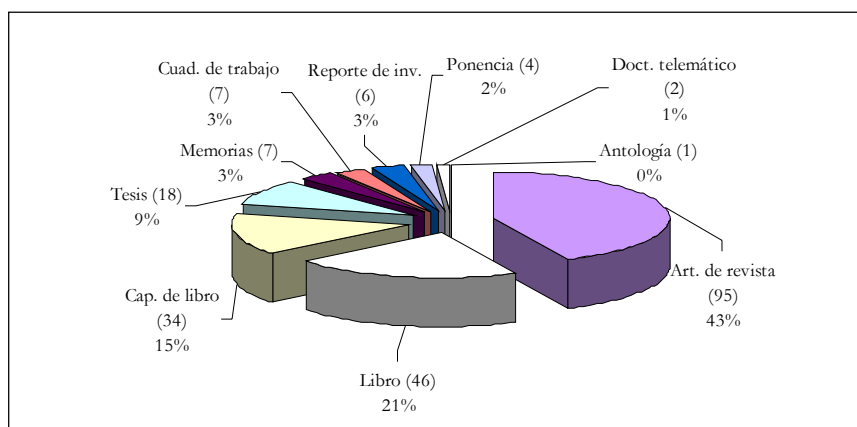
El material localizado estuvo conformado como se muestra en la gráfica 1, muestra que el subcampo denominado educación, formación y mercado de trabajo es el que concentra el mayor porcentaje de estudios (por lo menos de los localizados en este texto). El análisis de cada uno de los subcampos se expondrá en las páginas subsecuentes.

GRÁFICA 1
TOTAL DE TÍTULOS DEL CAMPO EDUCACIÓN Y TRABAJO



El material localizado por modalidad en su presentación se distribuyó como se muestra en la gráfica 2.

GRÁFICA 2
MODALIDAD DEL TRABAJO



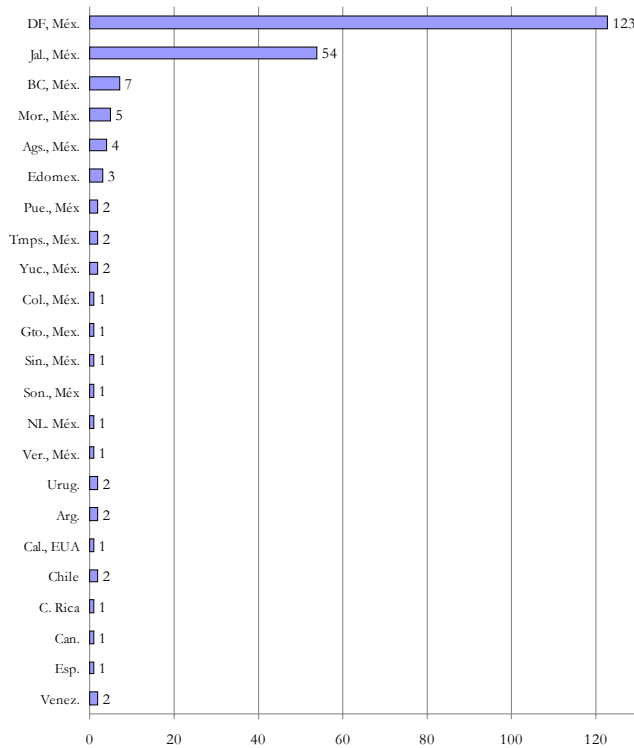
Los artículos de revista, por lo que puede observarse, es una vía privilegiada para que los investigadores den a conocer sus avances o resultados de investigación, pese a los adelantos en la tecnología de la información, el artículo sigue siendo un canal aparentemente ágil y rápido.

Por su lugar de edición el material localizado se distribuyó como lo muestra la gráfica 3, ésta indica dos situaciones: que aún priva el centralismo en la producción de investigación o bien una facilidad o preferencia para editar en el DF, o ambas. Resalta que, pese a la intensificación de los procesos de internacionalización, aún la publicación en el extranjero es mínima.

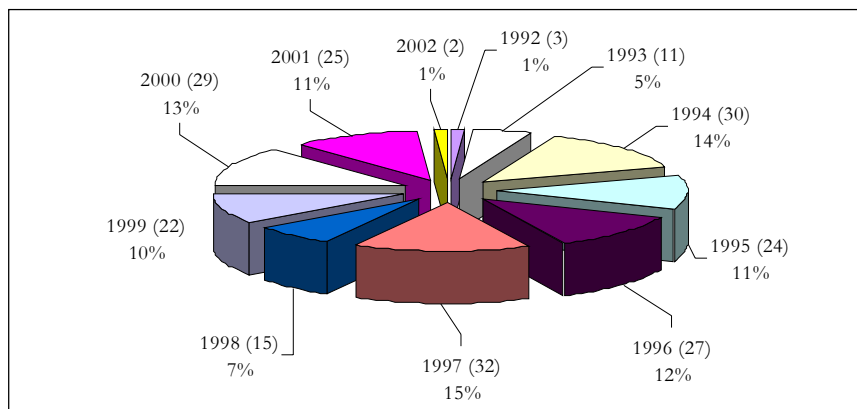
La producción localizada en este documento se realizó en el periodo comprendido entre marzo de 1992 y marzo de 2002. La gráfica 4 muestra una distribución más o menos equivalente de producción por año, salvo en 1992.

La producción localizada pertenece a 121 investigadores y se distribuyó como lo indica la gráfica 5. Evidencia la producción de algunos investigadores dentro del campo y muestra su etapa productiva o bien el inicio, en el área, de los jóvenes.

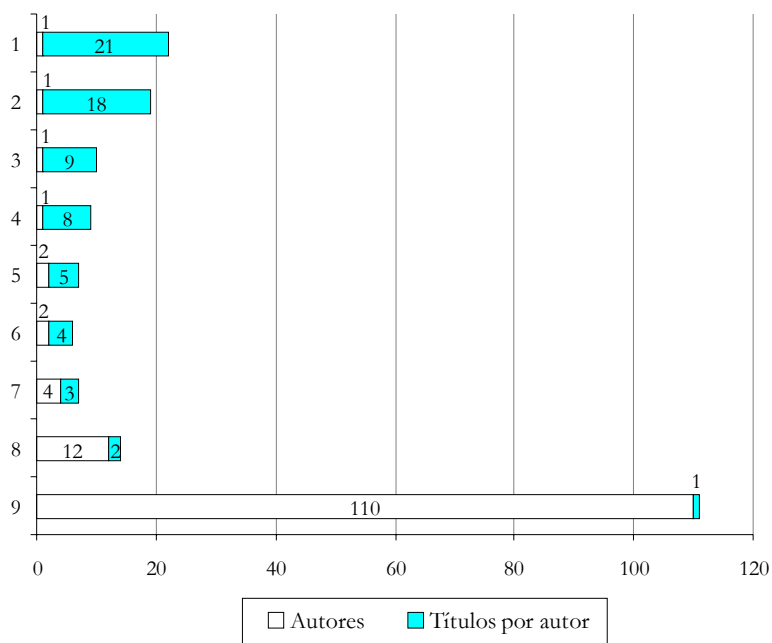
GRÁFICA 3
LUGAR DE EDICIÓN DE LOS TÍTULOS



GRÁFICA 4
AÑO DE EDICIÓN



GRÁFICA 5
TOTAL DE TÍTULOS POR AUTOR



Asimismo, observamos que son pocos los que tienen una amplia producción en un subcampo, pero también podría sugerir que los investigadores producen por área, en diferentes subcampos, dependiendo de los problemas con los que se enfrentan.

En el próximo capítulo se expone una versión sintética del análisis del material localizado y producido entre marzo de 1992 y marzo de 2002, de los cuatro subcampos mencionados.

CAPÍTULO 2

EDUCACIÓN, FORMACIÓN, PROFESIONES Y MERCADO DE TRABAJO

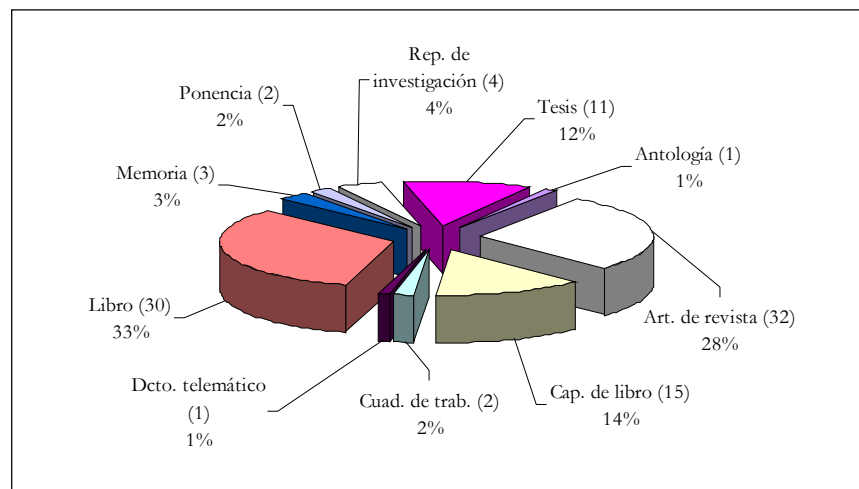
Los estudios sobre la relación educación-mercado de trabajo (en adelante EMT), refieren problemáticas orientadas al conocimiento, explicación, caracterización y diagnóstico de los modos de interacción entre esas dos importantes esferas en la vida social. En esta sección se presenta la revisión del estado de conocimiento sobre el tema desarrollado en los últimos diez años.

Tomando en cuenta que uno de los criterios adoptados fue el de situar las actividades de búsqueda, localización y selección de los trabajos sobre el tema, en el marco de las conexiones entre la educación y el trabajo en sus términos más generales, los materiales encontrados abarcan una gran variedad de problemáticas, aproximaciones, perspectivas teórico-metodológicas, así como disciplinarias que, ciertamente, no facilitan el poder delimitar con precisión un eje conductor que defina con una mayor claridad las principales tendencias y tópicos potencialmente dominantes que pudieran caracterizar la investigación sobre el campo.

Las modalidades de publicación que se consideraron fueron: libros, artículos de revistas, reportes de investigación, cuadernos, tesis y otros como documentos telemáticos, siendo los del primer tipo los más numerosos con poco más de 30% de los estudios revisados, le siguieron los artículos de revista con un 28% y las tesis con un 12%. Respecto del tipo de trabajo, se reunieron investigaciones aplicadas, basadas en el uso de técnicas de recolección de información como encuestas o entrevistas a determi-

nadas muestras de sujetos, o utilizando metodologías de tipo cualitativo con un predominio de la técnica de la entrevista. Dentro de esta línea de trabajos, destacan también las investigaciones cuyos análisis se apoyan en información censal y otras estadísticas como la Encuesta Nacional del Empleo o la del Empleo Urbano. Por último, un tercer tipo de estudios, lo constituyen documentos analíticos con reflexiones y argumentaciones apoyadas en resultados obtenidos en otras investigaciones.

GRÁFICA 1
EDUCACIÓN, FORMACIÓN, PROFESIONES Y MODALIDAD DE TRABAJO



CONDICIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA RELACIÓN EMT EN LOS NOVENTA

Una visión de conjunto de los trabajos permite advertir, en los noventa, la dispersión de temas y la diversidad problemática que presenta el panorama de la investigación sobre el campo. La concentración de los estudios aborda, en efecto, una variedad de contextos, problemáticas y comportamientos de los actores que hacen del tema de la relación EMT un complejo analítico que se adentra en las distintas aristas y dimensiones que comprende el tejido conceptual y empírico de esta asociación.

De este modo, podemos encontrar investigaciones que, al ubicarse en determinados niveles educativos, se interesan en el análisis de los efectos

que recíprocamente experimentan tanto los procesos de formación (de profesionistas o técnicos) como las demandas laborales que se entretajan principalmente en los sectores productivos; o estudios que buscan correlacionar los niveles de escolaridad con las formas de inserción al empleo y el ingreso salarial a partir de la información censal y los movimientos registrados en la población económicamente activa (PEA); otra clase de trabajos se sitúan en las repercusiones que las transformaciones de la economía están teniendo en la definición de políticas educativas, así como en los sistemas escolares.

Por último, se observan dos temas que no aparecían en la literatura de las relaciones EMT anterior. Uno está asociado con las expectativas, imaginarios y representaciones que los distintos sujetos involucrados en los procesos escolares (particularmente los estudiantes) poseen respecto del mercado de trabajo y los escenarios laborales hacia donde desean dirigirse. Son estudios de carácter cualitativo, con enfoques etnográficos que buscan determinar los modos en que ellos perciben sus oportunidades de empleo y cómo esto afecta en sus decisiones educativas y de formación (Reynaga, 1996).

El segundo tema, puede considerársele como “emergente”. Son las investigaciones que buscan profundizar en los cambios internos y externos de naturaleza tecnológica, organizacional y económica que experimentan los escenarios industriales y sus consecuencias en el establecimiento de nuevas disposiciones ocupacionales y modificaciones en los patrones de calificaciones de los trabajadores. En dichos estudios la atención está puesta en los procesos de reestructuración productiva por los que transitan las industrias, donde destaca el sector maquilador, así como en el conocimiento de las relaciones laborales e industriales que se verifican intra e inter empresas, con implicaciones en la capacitación y la formación.

Bajo este sucinto panorama, lo que se puede desprender de manera muy evidente, es que la investigación —de los últimos diez años sobre las relaciones entre la educación y el mercado de trabajo— ya no se reduce a las que predominaron en los ochenta, interesadas en caracterizar, principalmente desde una perspectiva socioeconómica, los impactos de la escolaridad en el empleo y, en general, en la movilidad social de los individuos. En contraste, se identifican nuevas preocupaciones por escudriñar bajo variados tratamientos conceptuales y metodológicos los cambios que experimenta el actual mercado de trabajo y cómo dichas transformaciones se traducen en retos para la formación de recursos humanos.

Considerando la amplitud del tema, se hizo necesario distinguir las líneas de interés, objetivos y objetos de estudios que son relevantes, con el

propósito de establecer una reagrupación lo más coherente posible de los distintos trabajos, en seis vertientes principales: profesión, formación profesional y mercado de trabajo; la relación escolaridad- empleo; la formación de recursos humanos, atendiendo sus retos, tendencias y limitaciones; los sujetos de la relación EMT y, lo referente a los impactos de los nuevos esquemas de organización del trabajo y la administración de la producción en la calificación laboral y en las estructuras del empleo. Y una sexta línea concerniente a las políticas educativas e instituciones escolares de educación para el trabajo.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LAS CONEXIONES ENTRE PROFESIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y MERCADO DE TRABAJO

El mayor número de las investigaciones sobre la relación EMT, lo constituye los estudios sobre el examen de las conexiones existentes entre la formación profesional, prácticas profesionales y mercado de trabajo. De la misma manera, la mayoría de ellos, se asientan en investigaciones aplicadas con diferentes grados de rigurosidad teórica y metodológica, cuantitativos o de naturaleza cualitativa o, inclusive, la combinación de ambas.

Poco más de la mitad de los trabajos correspondientes a esta línea, sitúan su objeto de estudio en el análisis de una determinada profesión (ingeniería, medicina, contaduría, ingeniería química, sociología). Pese a que aún subsisten estudios de reducido alcance, que sólo buscan determinar la pertinencia de la formación ofrecida sobre las demandas del mercado de trabajo con sus implicaciones en la empleabilidad y movilidad social de los egresados, un buen número sostiene como principal objeto de análisis a la profesión misma, buscando descifrar los procesos de orden laboral, económico y social conducentes a la reconstrucción de la profesión, como resultado de la propia evolución que ha experimentado el mercado de trabajo.

Los trabajos de Frenk (1994), Oropeza (2001), Díaz (2001) y Arteaga (1997) investigan los procesos de conformación profesional del ejercicio médico en el periodo contemporáneo, distinguiendo los puntos de intersección con la evolución histórica en México del propio mercado de trabajo médico.

Siguiendo un tratamiento historiográfico, a partir de fuentes secundarias, los primeros autores caracterizan el recorrido que tuvo que hacer la profesión para convertirse en liberal, matizada por las formas concretas en que los médicos han logrado estructurar su posición dentro de la división del trabajo. Arteaga, por su parte, da cuenta de la diversificación de las

opciones laborales en que ha incurrido la práctica médica a partir de los años cuarenta, la que se caracteriza por el tránsito del médico general al especialista con posibilidades de desempeñarse en actividades ocupacionales no necesariamente ligadas a su profesión.

Una segunda clase de trabajos profundiza en los impactos que los nuevos procesos de industrialización y de reestructuración productiva están ocasionando en la empleabilidad de los profesionistas. Hualde (1995) rastrea las trayectorias laborales de los ingenieros que se desempeñan en las maquiladoras de la frontera norte. El sector maquilador —conocido como plantas de ensamble dedicadas a la producción de ciertas partes de un producto cuyo diseño y terminación final se decide en los grandes centros corporativos— constituye un escenario laboral con planteamientos organizacionales y relaciones laborales distintos y exigencias muy específicas de desempeño ocupacional de los técnicos e ingenieros. Hualde en su estudio, demuestra la subutilización de los saberes que poseen los ingenieros y técnicos aprendidos durante su formación escolar, al enfrentarse a una estructura organizacional que restringe su potencial en las decisiones de planeación y producción.

Vargas (1999 y 2000) y Ruiz (2000) en sus respectivas investigaciones ahondan en los efectos que los procesos de reestructuración productiva que se dan en las industrias, producen en las prácticas e identidad profesional de los ingenieros. Al estudiar las de los ingenieros industriales egresados del Instituto Tecnológico de Tijuana, Vargas (2000) encuentra diferencias importantes en las prácticas profesionales de los que laboran en empresas muy intensas en procesos de reestructuración productiva sobre aquellos que trabajan en industrias con atrasos tecnológicos y organizacionales.

Por otra parte, el estudio de Ruiz (2000) profundiza en la caracterización del accionar laboral que manifiestan los ingenieros “de la manufactura”, en el marco de los cambios técnico-productivos que verifican en las industrias manufactureras. En la investigación, la autora revela que ante los procesos de reorganización del trabajo que realizan las industrias manufactureras para enfrentar la competitividad comercial, la participación de los ingenieros ya no se reduce a las labores de la planta dentro del proceso productivo, sino que se extiende a otros ámbitos de la empresa, ejecutando tareas poco relacionadas con el sistema de conocimientos y habilidades de la ingeniería. En la actualidad, es común encontrar ingenieros desempeñándose en actividades administrativas, financieras, comercialización y ventas e inclusive en la gestión de recursos humanos.

Esta nueva realidad laboral de los ingenieros está llevando a la profesión hacia su estratificación, en tanto, que los que cumplen con responsabi-

lidades ocupacionales no técnicas —distintas a su profesión— se están ubicando en los puestos gerenciales de mayores ingresos, mientras que los ingenieros que se desempeñan en la planta productiva, aplicando los conocimientos que les son inherentes a su profesión, se sitúan en niveles ocupacionales intermedios, con menor remuneración y con reducida proyección social.

El tercer tipo de investigaciones, tiene como principal sujeto de análisis a los empleadores. Son trabajos que buscan conocer las opiniones y valoraciones que muestran los empleadores sobre los egresados universitarios. Utilizando metodologías cuantitativas y técnicas de recolección de datos mediante la aplicación de encuestas o con métodos cualitativos de corte etnográfico y ubicándose en los ámbitos de la sociología de las profesiones, las teorías sobre el capital cultural, las representaciones y las identidades. Estos estudios buscan penetrar en las percepciones, valoraciones, imágenes y creencias de los empleadores acerca de las calidades formativas de los egresados procedentes de distintas instituciones de educación superior.

Pese a las diferencias que existen entre los alcances de cada investigación, sus objetos de análisis, la naturaleza de las metodologías empleadas e inclusive la zona geográfica donde se realizó el estudio, es de sorprender que cada uno, por separado, haya obtenido resultados muy semejantes, tales como las tendencias preferenciales que muestran los empleadores por la formación profesional que reciben los egresados de las instituciones privadas, en contraste con los profesionistas que estudiaron en las universidades públicas y el peso que los empleadores le otorgan al capital cultural y social que posee el aspirante al empleo, por encima de la posesión de conocimientos y habilidades profesionales, en tanto que son factores ampliamente valorados en la asignación de un puesto.

Siguiendo una metodología cualitativa y mediante la aplicación de entrevistas en profundidad a 60 empleadores, Díaz Barriga (1995), demuestra las valoraciones positivas, representaciones y predisposiciones que éstos manifiestan, al momento de otorgar un puesto, por los egresados de universidades privadas. El autor argumenta que esta situación se vincula con lo que se podría denominar discriminación de los egresados de las instituciones públicas, argumentando que las diferencias económicas entre ambos se expresan también como diferencias de capital cultural.

Otro estudio realizado por Escobar (1997), dirigido a los empleadores del sector del comercio formal realizado en Sinaloa, arriba a conclusiones semejantes. Después de caracterizar el mercado profesional que se estructura en este sector, visto por la autora como muy heterogéneo y segmentado y con discriminaciones hacia el origen institucional de los

egresados universitarios. Añade que la consecución de los puestos directivos son fácilmente alcanzados por los profesionistas procedentes de las universidades privadas demostrando, con ello, que el capital cultural y social de los egresados se está constituyendo como un factor importante para la inserción en puestos clave de la empresa.

Valle (1994), presenta un estudio exploratorio a partir de un sondeo de las opiniones de empleadores de la industria farmacéutica asentadas en la ZMCM. Se plantea que parece haber una relación entre la procedencia institucional de los egresados del área de química y el tipo de empresa donde labora. De este modo, los titulados de las universidades públicas se emplean en cualquier tipo de empresa farmacéutica, mientras que los profesionistas provenientes de las IES privadas se ocupan, principalmente, en las grandes.

Los trabajos de González (1994) sobre el ingeniero agrónomo y sus condiciones de acceso al empleo, el de Baltazar (2000) sobre las representaciones e imágenes que el empresario de Jalisco tiene de los profesionistas, el trabajo de Rangel (2000) y el desarrollado por la Academia Mexicana de Ingeniería (AMI) (1995) sobre el empleo de los ingenieros en distintos estados de la república, presentan resultados convergentes. El estudio de Baltazar, ratifica el papel clave que representa la posesión de un elevado capital cultural y social en el ingreso del profesionista al empleo. Mientras que en las investigaciones respectivas de González, Rangel y AMI, se confirma la importancia de las actitudes y habilidades sociales, sobre el dominio de conocimientos profesionales en la consecución de trabajo. AMI demuestra la predisposición de las industrias privadas por calificar de manera muy positiva a los egresados de las IES privadas, especialmente en aquellos aspectos relacionados con las actitudes y los conocimientos administrativos.

Un último grupo de trabajos que se inscribe en la línea de la relación profesión-mercado de trabajo, refieren estudios analíticos en los que se discuten y se conceptualizan los factores de orden institucional, económicos y educativos implícitos en esta asociación. La obra coordinada por Pacheco y Díaz Barriga (1997), agrupa varios trabajos en donde se profundizan en aspectos de importancia central para la comprensión del fenómeno de la profesión, como son el origen y evolución de la misma, recuperando sus respectivas dimensiones económicas, socio-históricas, políticas, científico-culturales y educativas. De este modo, la profesión en su carácter conceptual, sirve de referente de la educación superior, la formación profesional y el empleo.

Por ejemplo, las reflexiones de Muñoz y Valle en sus respectivos análisis, vinculan el papel de los profesionistas con el empleo. Muñoz Izquierdo

expone cuatro aproximaciones teóricas que ayudan a entender el papel que ha desempeñado la educación superior como formadora de profesionistas en el crecimiento económico. Por su parte, Valle discute la relación entre formación universitaria y ocupación. Considera que se desarrolla una dinámica asociación, entre estas instancias, medida por la creciente “profesionalización” o especialización de las ocupaciones, de tal forma que la profesionalización ocupacional —en tanto que privilegia la utilidad laboral de las profesiones a partir de la aplicación de conocimientos especializados en la resolución de problemas de las actividades productivas— no sólo ha favorecido el reconocimiento social y económico de las profesiones vistas en su naturaleza aportadora de servicios y tareas útiles y necesarias, sino que también ha contribuido a la legitimación de las IES como instancias calificadoras de recursos humanos especializados.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA RELACIÓN ESCOLARIDAD-EMPLEO

Los trabajos que buscan caracterizar los efectos que ocasiona la escolaridad en la inserción laboral, se hacen principalmente desde una perspectiva económica con un predominio del uso de la información censal sobre el comportamiento de la PEA y, en menor grado, de la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo, levantada en 1993, no obstante, que algunas investigaciones complementan los datos con encuestas específicas realizadas para la propia investigación.

En comparación con lo que se realizó en la década de los ochenta, cuando la caracterización de las conexiones entre niveles de escolaridad, empleo y ocupación, dominaron en la investigación sobre la relación EMT, sorprende ver que en los últimos diez años, estos tipos de estudios se desarrollaron en un número muy reducido y, en su lugar, se identifican trabajos que desarrollan sus propios procedimientos y técnicas de recolección de información e, inclusive, algunos lo combinan con metodologías cualitativas.

Las preocupaciones más frecuentes en este tipo de investigaciones se centran en los efectos que ocasiona la escolaridad sobre el empleo, puestos ocupacionales e ingresos salariales. Un trabajo precedente de María de Ibarrola, publicado en 1984, sobre la escolaridad superior y su relación con el empleo y los niveles de ingreso, a partir de la aplicación de cuestionarios a 5 968 empleados administrativos que se ocupan en 116 puestos de 56 empresas y su contraste con la distribución del empleo de la PEA demuestra que, a mayor escolaridad más posibilidades de acceder al empleo y con mejores salarios. Agrega que la posesión de una licenciatura asegura el in-

greso al trabajo. Aun así, la autora sugiere tomar en cuenta la heterogeneidad de la estructura productiva y sus implicaciones en la distribución del empleo.

Por su parte, Garro y colaboradores (1997), en un estudio auspiciado por la Secretaría del Trabajo, se interesa por conocer la situación ocupacional y niveles de ingresos de los trabajadores y su relación con su educación y capacitación. Con base en la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo (ENECE) de 1993, encuentra que la educación y la edad o experiencia laboral de los trabajadores, son dos de los más significativos determinantes de los niveles de ingreso, empero variables como el sexo o estado civil pueden llegar a matizar su ingreso al mercado laboral. Sin embargo, el estudio advierte que la desigualdad en la distribución del ingreso entre los trabajadores asalariados en México parece haber empeorado entre 1987 y 1993.

En esta misma preocupación, Suárez y Zárate (1997), se propone analizar el papel que en México juega la escolaridad en el mercado de trabajo. A partir de los datos que ofrece la ENECE, Suárez concluye que en periodos de crisis, el empleo como un bien escaso, aumentó su valor frente al de la escolaridad lo que hace suponer que el logro de mayores niveles de escolarización favorece el ingreso al empleo. Pero ante el aumento de la oferta de trabajo calificado como una consecuencia de la ampliación de las oportunidades educativas, la escolaridad se ha convertido en un bien para el intercambio.

Una tercera investigación para conocer las implicaciones de la escolaridad superior en el empleo, desempleo y subempleo de profesionistas, así como sus niveles de ingreso salarial, es la realizada por Navarro (2000), en el estado de Tamaulipas. Mediante la aplicación de cuestionarios a una muestra compuesto de profesionistas entre los 22 y más de 65 años y con niveles escolares que rebasan el cuarto grado de profesional hasta estudios de posgrado. Los resultados refieren que una cuarta parte de los profesionistas se encuentran por debajo del nivel de un empleo de tiempo completo y más de 12% está empleado en los segmentos de trabajo rutinario y manual. El autor explica que esto puede deberse a la falta de plazas laborales profesionales, pero sorprende que 15% de los profesionistas se ven obligados a invertir tiempos adicionales a sus jornadas de trabajo, debido a los bajos ingresos que perciben. Navarro concluye que el mercado laboral de profesionistas de Tamaulipas se caracteriza por una intensa competencia y una abierta descalificación, por lo que las nuevas generaciones se debaten, en el día, en distintos trabajos y, en la noche, en diversos estudios y mientras tanto “la vida se pospone”.

También en Tamaulipas, Lladó (2000) llevó a cabo un estudio con profesionistas que laboran en varios municipios de la entidad a fin de identificar situaciones de movilidad social entre ellos. Los resultados obtenidos apuntan que las variables que condicionaron la movilidad social ascendente de los profesionistas encuestados, está mediada por la edad, el sector de procedencia, escolaridad del padre y el desempeñar un trabajo relacionado con su carrera profesional. Sin embargo, se advierte que la educación alcanzada por los encuestados es una condición importante en la movilidad.

Por otra parte, aprovechando los procesos de expansión y diferenciación en que ha incurrido el sistema de educación superior Muñoz Izquierdo, realiza una investigación que permite determinar cómo las distintas formaciones universitarias pesan en el acceso al mercado de trabajo y a determinados puestos ocupacionales. Para ello, se llevaron a cabo dos estudios de campo. El primero con egresados de instituciones públicas y privadas, asentadas en la zona metropolitana de la ciudad de México (UNAM, UAM, UAEM, UIA, ITESM-Atizapán) y con formaciones profesionales pertenecientes a diferentes áreas del conocimiento sociales y tecnológicas.

La segunda investigación se llevó a cabo en una muestra de unidades productivas localizadas en el área metropolitana de la ciudad de México, aquí, el autor pretende reconstruir las trayectorias laborales y profesionales de los estudiantes egresados de la educación superior, identificando ciertas fases de su recorrido y considerando otras variables importantes como los antecedentes familiares, la condición social y cultural, rasgos de personalidad expresados en actitudes, intereses y aspiraciones sobre la carrera profesional que, al combinarse con la influencia escolar, pesan en sus experiencias educativas y profesionales, en un contexto de expansión del sistema de educación superior.

A manera de corolario, se ha visto cómo esta serie de estudios demuestran que la escolaridad sigue teniendo una participación importante en el ingreso al empleo. Sin embargo, en los periodos de crisis, la restricción del mercado de trabajo y la contención salarial, están conduciendo al deterioro de las credenciales y, por lo tanto, lleva a pensar que para el logro de la movilidad social no es suficiente la escolaridad.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS RETOS, TENDENCIAS Y LIMITACIONES PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

En esta categoría se incluyen estudios y análisis en torno a la situación institucional y funcional que guarda la formación de recursos humanos y

sus formas de respuesta a los movimientos que se registran en las estructuras laborales y del empleo. La mayoría de estos trabajos son documentos analíticos en los que se construyen interpretaciones y reflexiones a partir de una revisión documental.

El referente principal lo constituyen los sistemas de educación superior y media superior tecnológica y los objetos del análisis apuntan hacia distintas dimensiones, ámbitos, sujetos, procesos y relaciones que guarda la formación de recursos humanos en el contexto de los cambios producidos en el trabajo, el empleo, la política educativa y, en general, en su vinculación con el desarrollo.

Hablar de la formación de recursos humanos en la educación superior significa dirigirse hacia el papel social que tienen las IES en una determinada coyuntura social y económica, encarando sus limitaciones, sus procesos de desarrollo, sus formas de participación en la preparación de recursos humanos.

La preocupación más ampliamente compartida entre los autores se refiere a las condiciones de empleo y subempleo que experimentan los egresados de las universidades públicas, como una expresión de la desvalorización de la credencial educativa, así como los retos que significan los procesos de reestructuración productiva y cambio tecnológico que se verifican en los escenarios industriales. Didou (1995 y 1997), al analizar el problema del desempleo y sub-empleo de los egresados de las instituciones de educación superior, explica que esta problemática es sustentada, en parte, por diversos factores: económicos, financieros y políticos, pero también influyen los cambios en las formas tradicionales de organización laboral, el surgimiento de nuevas profesiones y la reestructuración de sus referentes de prestigio y de sus élites. La autora argumenta que los estudios sobre la pertinencia de la formación y las características del empleo o en torno a las demandas de los empleadores, no trascienden a los cambios realizados en la productividad gracias a las innovaciones tecnológicas y sus impactos en el reacomodo de la jerarquía laboral y en la creación de nuevos segmentos ocupacionales.

Por su parte, Comboni (1994) analiza las relaciones entre la universidad y la sociedad. Advierte que la primera se enfrenta a las nuevas exigencias de calificación de la fuerza de trabajo y, al mismo tiempo, a una progresiva descalificación de los que ya se encuentran en el mercado de trabajo. Por lo tanto, la autora sugiere la necesidad de una planificación educativa mucho más concertada entre los diferentes sectores de la sociedad para lograr una relación más real. Para responder a esta problemática, Varela (1994), en su examen sobre el vínculo entre la universidad y el desa-

rrollo propone, sin embargo, que las universidades públicas deben proveer de un capital intelectual que esté más allá de las demandas inmediatas del mercado y, a la vez, se articule con las necesidades sociales de largo plazo.

Asumiendo otra postura disciplinaria —economía de la innovación— Casalet (1994), busca identificar la problemática de la capacitación profesional y técnica en México, así como las medidas emprendidas por los sectores público y privado, para su promoción. Bajo los procesos de transformación productiva, la autora considera que se presenta un reto importante para las instituciones de formación técnica y profesional, las que deben reorientar sus procesos formativos al nuevo eje de la productividad, así como explorar nuevos servicios dirigidos a las empresas. Según Casalet, la formación profesional debiera formar parte del sistema nacional de innovación.

Ruiz L. (1996) explica la evolución estructural que ha experimentado el subsistema de educación superior tecnológica de control estatal, para después discutir los efectos de la reestructuración productiva en la formación de técnicos e ingenieros. Agrega que el nuevo proyecto cultural y los valores que acompañan a la competitividad de las empresas, significan desafíos a la educación superior tecnológica.

En relación con el análisis de la educación técnica media superior, la investigación sobre el tema en la década pasada, no reporta un número importante de trabajos relevantes al conocimiento de este nivel educativo. No obstante, la función que ha desempeñado este subsistema en la formación de técnicos calificados continúa siendo objeto de amplios debates, como se refleja en la publicación de De Ibarrola y Gallart (1994) al analizar el lugar de la educación media superior en sus modalidades propedéuticas y técnica en Latinoamérica, junto con otros expertos de varios países de la región, concluyen que el lugar que ocupa este nivel dentro del sistema lo convierte en muy complejo, mientras que tiene que responder tanto a demandas del mercado de trabajo como de la educación superior.

Ello ha sido determinante para que la media superior carezca de una identidad propia y, por lo tanto, distorsiona el “valor agregado” de los conocimientos que imparte. Se le acusa de la elevada heterogeneidad en que ha incurrido, en parte debido a que históricamente fue creada para atender a grupos minoritarios de clase media y en la actualidad acceden estudiantes de diverso orígenes socioeconómicos, dando lugar a la conformación de un nivel educativo con grandes contrastes en el funcionamiento de las escuelas y diferenciación institucional con sus implicaciones en el ofrecimiento de una educación de baja calidad e inequitativo.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS SUJETOS DE LA RELACIÓN EMT

En la década de los noventa se realizaron investigaciones para conocer las expectativas, percepciones y visiones que sostienen los estudiantes sobre del mercado de trabajo y su futuro laboral. Constituye un tema interesante, toda vez que los modos como ellos perciben su destino laboral ayuda a entender las razones que los llevaron a elegir una determinada carrera o institución. Se trata de una temática que, aparte de proporcionar un mayor conocimiento de la población estudiantil, enfatiza la importancia del sujeto en las relaciones educativas y constituye un oportuno mecanismo que permite generar suposiciones en torno a las decisiones que toman los estudiantes en su elección escolar.

Las investigaciones orientadas a este tema, generalmente se caracterizan por el empleo de métodos cualitativos y marcos conceptuales referidos al análisis del capital cultural, las representaciones e imaginario social. Al respecto, sobresalen los trabajos de Guzmán (1999) y Reynaga (1995)

Guzmán, en su investigación, busca conocer las distintas posturas de los estudiantes frente al mercado de trabajo y la forma como vislumbran sus oportunidades de empleo. Bajo la teoría de Pierre Bourdieu, la autora aplicó un cuestionario a estudiantes de la UNAM y pertenecientes a varias carreras. Entre los principales resultados está el hecho de que construyen su propia idea de mercado de trabajo a través de la que delimitan sus aspiraciones y perfilan sus metas pero, que al mismo tiempo, no coincide con las condiciones reales en que se encuentra el mismo. Por su parte, Reynaga llevó a cabo una investigación sobre los sociólogos, sus procesos de formación, representaciones y mercado laboral. Su propósito fue el de mostrar las representaciones sociales que los estudiantes de sociología construyen sobre su futuro desempeño como profesionales en ámbitos laborales específicos.

El estudio realizado por Garduño (1995) en Puebla, se dirige al conocimiento de las percepciones de los estudiantes sobre el mercado laboral. Los propósitos de la investigación fueron de determinar las expectativas profesionales y salariales que tienen los estudiantes de la Universidad de la Américas, así como identificar las diferencias entre los hombres y mujeres de la misma institución. Utilizando una metodología estadística, se aplicó un cuestionario a 150 estudiantes entre hombres y mujeres. Los resultados obtenidos demuestran que a pesar de que las universitarias encuestadas tienen perspectivas profesionales y salariales parecidas a las de sus compañeros varones existen excepciones, ya que para unas, sigue siendo muy importante el matrimonio en su proyecto de vida. Por otro lado, las expectativas de mejores salarios son mayores para los estudiantes varones que para las mujeres.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS PROCESOS DE REESTRUCTURACIÓN
PRODUCTIVA Y CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA FORMACIÓN
Y LA CAPACITACIÓN

El abordaje sobre la caracterización de los cambios organizacionales y tecnológicos que se verifican al interior de las unidades productivas y sus efectos en la formación y la capacitación, constituye un tema emergente. Se trata de trabajos cuyos autores no pertenecen a la comunidad de la investigación educativa y el desarrollo de sus investigaciones se sustenta en las teorías de la sociología del trabajo o industrial y de la economía de la innovación. No obstante, estos investigadores se han visto en la necesidad de utilizar categorías derivadas de los marcos teóricos sobre la educación.

Un trabajo realizado por Carrillo (2001) en las maquiladoras de Tijuana y Ciudad Juárez, con los propósitos de determinar la situación general del empleo en la industria maquiladora de exportación en México, advierte que los intercambios que tienen los centros educativos con las empresas maquiladoras son, en términos generales, muy escasos, son las relaciones informales fundamentadas en las prácticas profesionales las que constituyen el mecanismo más importante entre las maquiladoras y las instituciones.

Un segundo estudio elaborado por Hualde (2001) también en las maquiladoras del noroeste del país, concluye que entre los sistemas productivos y educativos de las ciudades fronterizas existe una gran cantidad de contactos e intercambios, tanto personales como institucionales; por ejemplo, los profesores de los centros educativos, en su doble condición de docentes y profesionistas de la maquiladora son un actor fundamental en la vinculación y la interacción, a través de convenios, da como resultado la creación de una densa red de relaciones profesionales, amistades y lazos familiares que atraviesan las instituciones educativas y las productivas y les confieren dinámicas particulares. Aunque la articulación sigue estando muy centrada en la escuela y en la empresa, no es así en el trabajo.

Un tercer estudio también en las industrias maquiladoras de Tijuana, desarrollado por Lara *et al.* (1996) busca caracterizar y determinar cuáles son los componentes, la forma y el funcionamiento de la demanda de fuerza de trabajo. El autor sugiere que no se trata de aceptar *a priori*, las maneras a través de las cuales se constituye la demanda de trabajo sino de investigarlas en su despliegue y concibe que el cambio tecnológico y el mercado de trabajo sostienen una relación de mutua interacción.

Por último, los estudios de Lara *et al.* (1996) y Mertens (1995), coinciden en sus propósitos por conocer los efectos que la reestructuración

productiva, la reorganización de la producción y la introducción de los métodos de mejora continua (*just in time*) obliga a reformular el concepto de capacitación y hacer uso del sistema educativo para desarrollar las capacidades de autoaprendizaje que requieren los trabajadores.

POLÍTICAS EDUCATIVAS E INSTITUCIONES ESCOLARES DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

Dentro de esta línea destacan los estudios sobre las relaciones entre la formación y las demandas del mundo del trabajo realizadas por María de Ibarrola, investigadora pionera en estudios sobre el tema en México y con una producción de 13 trabajos entre 1992 y 2002, la mayor parte publicados con el apoyo de organismos latinoamericanos como la Oficina Regional de Educación para América Latina (OREALC-UNESCO) o el Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional (Cinterfor/OIT). En ocasiones se trata de investigaciones solicitadas por estas instituciones.

El enfoque principal es el de estudiar las relaciones entre la escolaridad técnica de nivel medio y el trabajo profundizando en alguno de los temas siguientes: las políticas educativas que conducen a la creación o transformación de las instituciones escolares (1994 a y b); la institucionalidad de las escuelas de nivel técnico medio y sus estrategias curriculares para vincularse con ese tipo de escuelas, considerando siempre en este rubro los diferentes sectores de un mercado de trabajo heterogéneo. Algunas de las investigaciones integran estos tres grandes eslabones de la vinculación entre las escuelas técnicas y el trabajo (1994a y b) llevando un seguimiento que va desde la definición de un proyecto socioeducativo a la creación de las instituciones escolares que lo llevarán a cabo, pasando por la construcción institucional del currículo y la formación de profesores, hasta llegar a analizar el destino de los egresados.

Varios de los trabajos plantean reflexiones sobre el pasado de la formación técnica y profesional, en particular de nivel medio (2000c) o sobre las perspectivas a futuro o las tendencias de cambio (1992 a; 1994 c; 1997; 2000 b).

La tesis que sostiene, a lo largo de estas publicaciones, consiste en que las relaciones entre la escuela y el trabajo son de causa simple a efecto directo. Sus estudios analizan la naturaleza completa de la institución escolar, en particular la escuela técnica de nivel medio, una de cuyas funciones sin duda es la de preparar a los jóvenes para el trabajo e incluso innovar los procesos productivos mediante la aplicación del conocimiento pero, a la

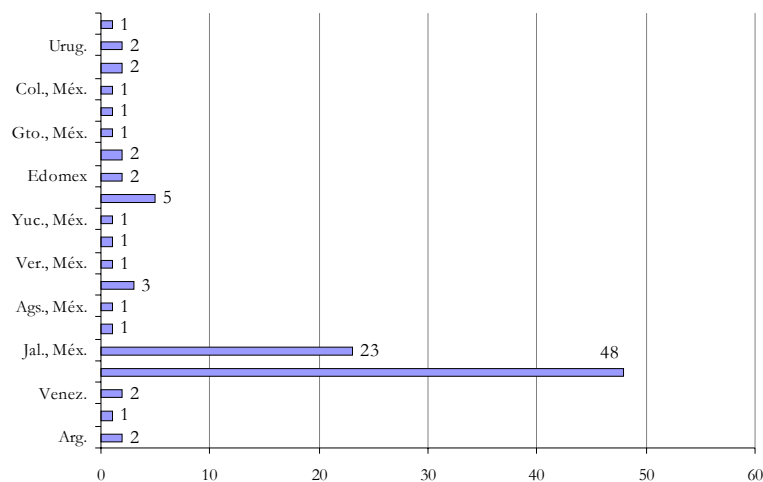
vez, interroga la estructura heterogénea de producción del país, dando elementos concretos para la caracterización de diferentes sectores: el agropecuario o el formal moderno. De ahí que las relaciones entre la educación y el trabajo si bien encuentran puntos neurálgicos de interacción, varían en el tiempo y en el espacio, por sectores laborales o por áreas de formación, resultan complejas y plurales, interactivas, multidimensionales y, en ocasiones, contradictorias e incluso perversas.

A partir de 1999 empieza a publicar los primeros resultados de un nuevo enfoque de investigación que, respetando la tesis anterior, consiste en investigar de manera integral todo lo que pasa en una ciudad en materia de formación de sus jóvenes para el trabajo: la escolar, la capacitación intencional en el trabajo y las relaciones pedagógicas no formales que se desarrollan situadas en el lugar de trabajo (2001; 2002 a, b y c).

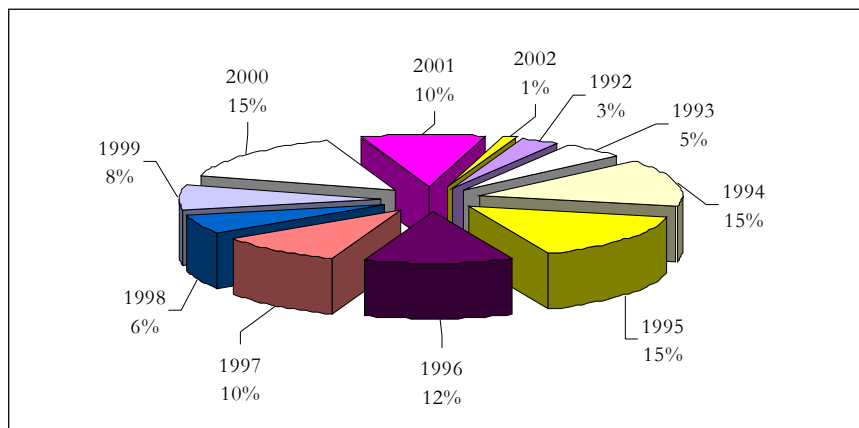
La dinámica del lugar de edición que guarda este campo en general, también se observa en este subcampo en particular como se puede apreciar en la gráfica 2.

El mayor número de investigaciones en este subcampo fueron producidas a mitad de la década de los noventa. Y aumenta nuevamente la producción a principio del año 2000, como lo refiere la gráfica 3.

GRÁFICA 2
EDUCACIÓN, FORMACIÓN, PROFESIONES Y MERCADO DE TRABAJO
LUGAR DE EDICIÓN

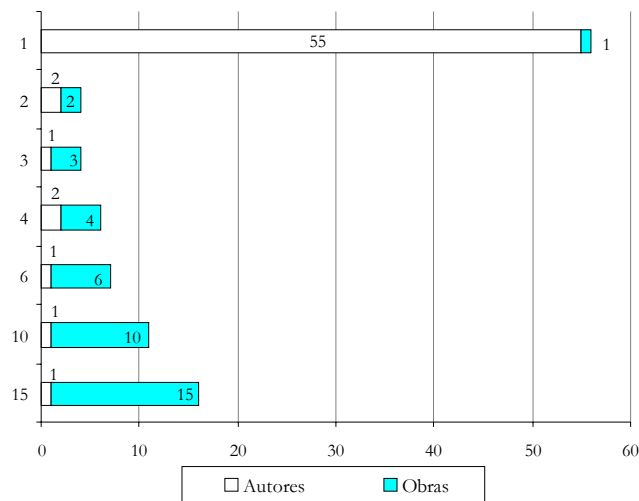


GRÁFICA 3
 EDUCACIÓN, FORMACIÓN, PROFESIONES Y MERCADO DE TRABAJO
 AÑO DE EDICIÓN



En este subcampo existe un número cuantioso de autores que han escrito un solo tipo de obra y un número reducido de investigadores que han escrito más de dos, al respecto la gráfica 4 nos lo demuestra.

GRÁFICA 4
 EDUCACIÓN, FORMACIÓN, PROFESIONES Y MERCADO DE TRABAJO
 AUTORES Y NÚMERO DE OBRAS



CAPÍTULO 3

EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO

Otro subcampo dentro de los estudios de educación y trabajo, es el relacionado con el tema de las competencias. Para dar cuenta de ello se transcriben unos párrafos que, si bien extensos, son pertinentes en virtud de que evidencian lo que actualmente sucede en este subcampo:

[...] el contexto que prevalece a escala mundial está caracterizado por los continuos y crecientes procesos de globalización, la cual es entendida como un conjunto de procesos que traspasan los límites territoriales de manera rápida y creciente. Este proceso permea diversas esferas: la económica (capital, fuerza de trabajo y mercancías), la productiva, los mercados de trabajo, la tecnológica, las comunicaciones, etcétera.

Estos procesos y situaciones impactan ámbitos tan específicos como el de la formación. En nuestro país la formación universitaria está orientada a que el individuo sea formado en diversos aspectos, destacando de entre ellos el laboral. Este aspecto ante los rápidos cambios se ha tornado complicado, movable e incierto, sobre todo por el uso, adecuación y necesidad de incorporación de nuevas tecnologías.

La influencia de la competencia en diferentes países se torna cada vez más importante no sólo en los ámbitos productivos sino que penetra cada vez con mayor celeridad en el ámbito educativo formal.

[...] no existe una sola concepción sobre lo que son las competencias ni sus diferentes ámbitos, pero sí existe un reconocimiento de que existen elementos constitutivos que caracterizan a las competencias, entre ellas se destacan:

- a) Conocimientos
- b) Habilidades
- c) Destrezas
- e) Aptitudes
- f) Actitudes
- g) Transferencias.

Las implicaciones y consecuencias que tiene la relación educación-vida son numerosas e importantes, su necesaria reflexión propiciaría la generación de estrategias que conduzcan a posibles propuestas alternativas, no sólo en la educación formal sino en todos aquellos ámbitos de nuestra cultura.

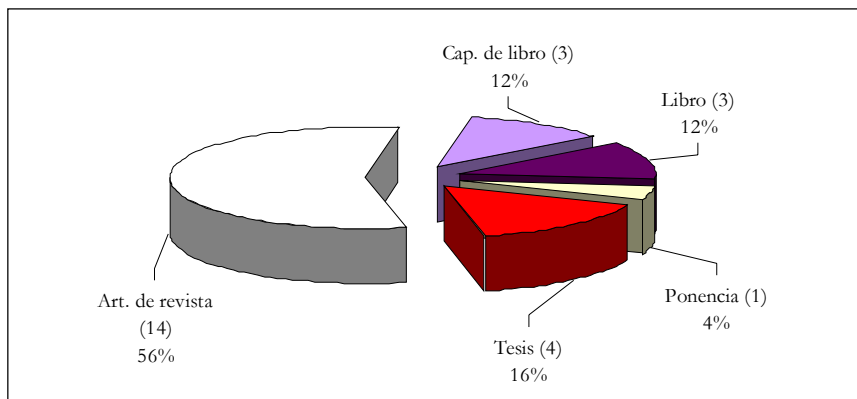
La formación profesional se concibe como una serie de vinculaciones entre las instancias universitarias y las instancias del mundo, en donde las competencias se conciben como comportamientos efectivos con las habilidades básicas necesarias para poder desempeñar tareas con el uso debido y la aplicación correcta de todos aquellos elementos con los cuales contamos.

La actualidad socioeconómica altamente compleja que priva en nuestros días rebasa en numerosas ocasiones las capacidades y límites de las instituciones educativas. Sin embargo, éstas no deben renunciar a la búsqueda de alternativas para hacer frente de manera pertinente a esta situación. Esta búsqueda, en buena medida, deberá orientarse a una nueva concepción de lo que implica la formación profesional, no como aquella concebida llena de contenidos, sino una forma capaz de crear una lógica, con conocimientos básicos e indispensables para el desarrollo de una profesión pero, sobre todo, con una lógica que permita al futuro profesional una confrontación creativa ante situaciones cambiantes y problemáticas que son el signo cotidiano en la actualidad.

Se parte del interés de que los profesionales tengan una vinculación con sectores de la sociedad reconceptualizando la visión sobre los procesos de formación con el objeto de que los aprendizajes y saberes para que no sean un cúmulo descontextualizado, sino un saber potencialmente actualizable en su vida cotidiana, sobretodo en la resolución de problemas concretos en ámbitos diferenciados (Reynaga, S. 2001).

Así, dentro de este subcampo, la producción de investigación que abanderó la relación educación-competencias, localizada por el equipo de trabajo, fue de 25 materiales, éstos se publicaron entre 1994 y 2001. Por su modalidad este material se distribuyó de la siguiente forma, según la gráfica 1.

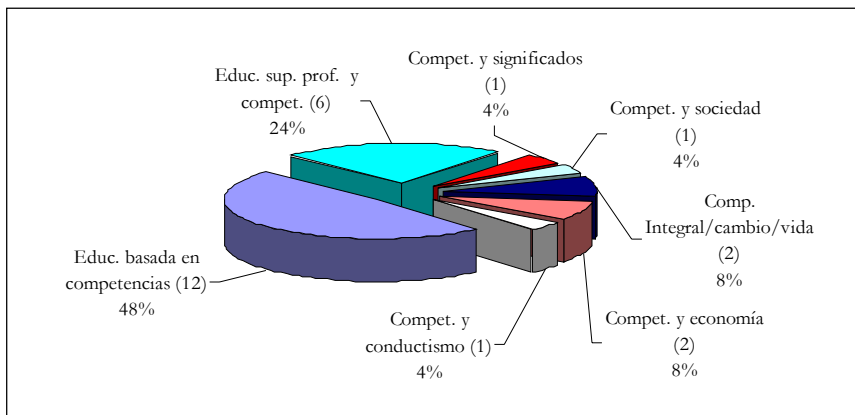
GRÁFICA 1
 EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO
 MODALIDAD DEL TRABAJO



La modalidad de publicación y los años de edición, muestran la relativa juventud de la temática en esta área de conocimiento o bien el impacto que tiene como resultado de movimientos económicos en nuestro país.

Pese a que el problema de las competencias no es algo nuevo, sí lo es su tipo de abordaje y la importancia que en algunos subsectores educativos se le está otorgando. Los 25 materiales encontrados específicamente trabajaron sobre los temas que muestra la gráfica 2.

GRÁFICA 2
 EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO. TEMAS ESPECÍFICOS



Los trabajos que indagan sobre la educación con base en competencias investigan: teorías, enfoques, experiencias, impactos y resultados de este tipo de formación.

Teorías

Se destacan principalmente tres tipos de planteamientos teóricos: conductista, funcionalista y constructivista.

Enfoques

Los que se han derivado de teorías específicas (centrados en uno o varios aspectos de las competencias) y las “escuelas” que se han desarrollado en los diferentes países (australiana, francesa, inglesa, canadiense, etcétera) (ver trabajos de Ruiz L., 2000; Tinoco, 2001; Thierry, 2000; Romero Morett, 1999; Rodríguez, 1997; Reynaga, 2001).

Experiencias

Aluden a las que ocurrieron durante el proceso de formación, vinculación o bien en los recién egresados que ya se desempeñan laboralmente (Ruiz L., 2000; Rojas Nava, 1998; Góngora *et al.*, 1996).

Otro grupo de materiales, son resultado de investigaciones que han estudiado —a partir de las reconversiones empresariales— qué competencias son las necesarias para desempeñarse en ámbitos laborales específicos para desarrollar de manera idónea una profesión (Romero Morett, 1999; Rojas Nava, 1998).

Otro grupo de investigaciones trata de explicar el porqué emergen las competencias en la escena de formación y lo vincula con los procesos de globalización pero, sobre todo, con los rápidos cambios en las ciencias, las tecnologías y las comunicaciones (Ramírez Ramírez, 2000; Reynaga, 1999; Rojas Moreno, 2000; Mertens y Wilde, 1996).

En otras indagaciones se aborda la temática de las competencias y su proceso de constitución o desarrollo en la formación como elemento no sólo para el desempeño laboral sino para enfrentarse a esta vida moderna altamente cambiante, concibiendo así a las competencias de una forma integral y no sólo como asuntos de desempeño laboral adquirido en el sistema educativo (Reynaga, 2001; Romero Morett, 1999; Ruiz L., 2000; Mertens y Wilde, 1996).

Un número reducido de investigadores cuestionan y problematizan el papel de las competencias en el actual contexto económico global, desta-

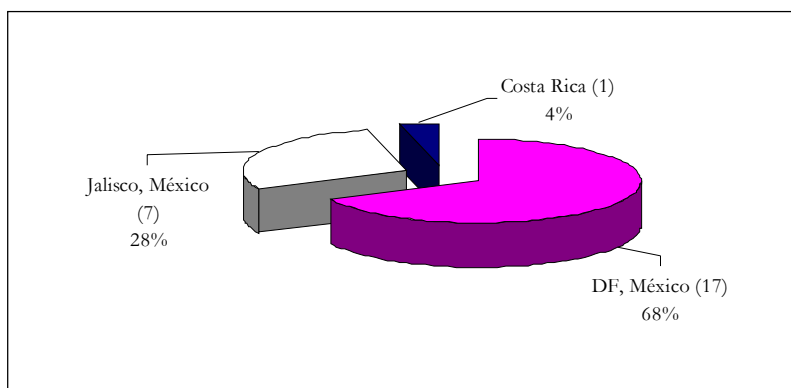
cando su dinámica de constante cambio, la volatilidad financiera y los efectos en cadena. Plantearon estos procesos como parte de los efectos de la aldea global más que por las posibles limitantes a escala de individualidades (Romero Morett, 1999; Reynaga, 2001).

La metodología en los materiales de investigación localizados no siempre pudo ser identificada, sólo 30% asentó en forma explícita el tipo que guió sus investigaciones. Mencionaron las siguientes metodologías:

- a) descriptiva;
- b) comparativa;
- c) perspectiva crítico-interpretativa;
- d) etnográfica; y
- e) mercado de trabajo y representaciones.

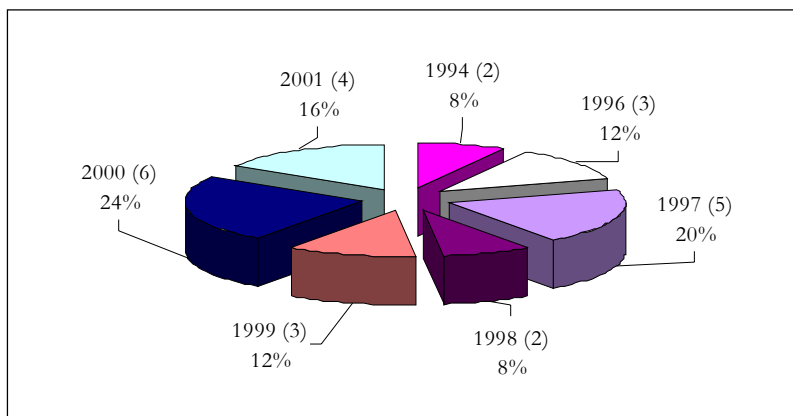
Las publicaciones fueron editadas, al igual que la dinámica general de este campo, en su gran mayoría en el Distrito Federal y sólo un texto fue presentado y/o editado en el extranjero según la gráfica 3.

GRÁFICA 3
EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO
LUGAR DE PUBLICACIÓN DE LOS TÍTULOS



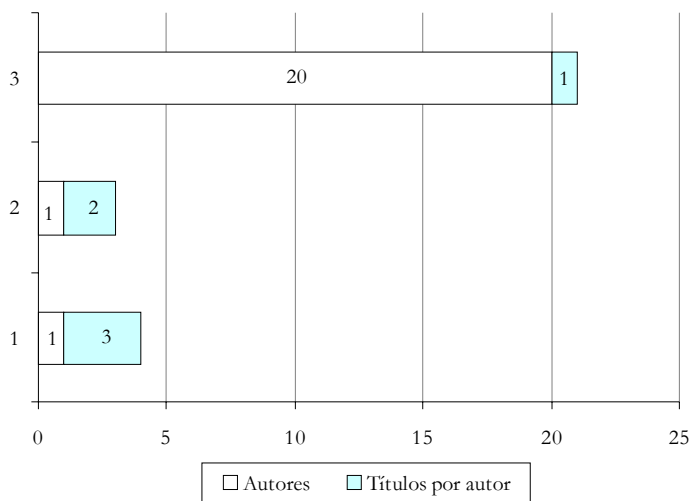
Los trabajos de este subcampo fueron editados entre 1994 y 2001 esto muestra una labor y distribución constante, como lo deja asentado la gráfica 4.

GRÁFICA 4
EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO
AÑO DE EDICIÓN



Al igual que otros subcampos, la mayoría de investigadores que han publicado y/o difundido en este subcampo lo han hecho a través de un solo documento, ver la gráfica 5.

GRÁFICA 5
EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO
TÍTULOS POR AUTORES



La conclusión de estos trabajos, en términos muy sintéticos, cuestiona el papel de las competencias o bien sugieren modificaciones en los procesos de formación para que sean visualizados de manera más integral, algunos investigadores reconocen que, de manera frecuente, han prevalecido los estándares e indicadores estadounidenses (SACS), sin embargo reconocen que definir criterios, indicadores y estándares de calidad para México, no puede soslayar las nuevas circunstancias que impone la calidad comercial pero tampoco limitarse a mimetizar modelos y procedimientos ajenos a su realidad, es decir, cuestionan la operación de modelos sin que existan análisis críticos de por medio.

También reconocen que la educación basada en competencias desde la perspectiva del desarrollo curricular se concentra en la aplicación de conocimientos más que en la adquisición de los mismos; toma en consideración habilidades, conocimientos y actitudes inherentes a una competencia y evalúa los logros mediante una demostración del desempeño; en el ámbito escolar se reconoce que la valoración de las competencias es un problema real y se reflexiona sobre la incorporación a la educación basada en competencias bajo ciertas condiciones, algunos autores plantean la escasez de condiciones para formar en este modelo en algunos planteles y se cuestionan las decisiones de ciertas autoridades estatales y educativas ante la extrapolación de un modelo ajeno a nuestra realidad.

Se plantea que, pese a los cambios curriculares hechos por varias escuelas de ingeniería, no trascienden a la formación de ingenieros con las características y habilidades que demanda el desarrollo de un aprendizaje tecnológico.

La aplicación del sistema de competencias laborales supone procesos de exclusión y el sindicalismo mexicano debe tener una amplia participación en la planeación e instrumentación de las políticas educativas y laborales, abriendo espacios de diálogo e interlocución para su negociación, reforzando los mecanismos que aseguren el involucramiento de los trabajadores.

Es necesaria la formación de un escenario para el desarrollo de las universidades a través de tres ejes vertebrados: la economía global, el hombre y el sistema de producción y las tipologías de competencias.

Se mencionan las competencias como posibilidad de crecimiento de manera integral y no sólo de la dimensión laboral. Ello obliga a concebir su constitución como una opción de formación para la vida pues, de otra forma, se desvirtúa la potencialidad de las competencias.

Quizá por lo “relativamente” joven de esta problemática aún no se localizó ningún material que evaluara los impactos en los egresados o profesionales que fueron y están siendo formados bajo este modelo educativo.

Dado el número cada vez mayor de planteles educativos que están poniendo en acción este modelo, esta temática de competencias, formación, trabajo y vida cotidiana sin lugar a dudas será un aspecto relevante a considerar en los próximos años

CAPÍTULO 4

EDUCACIÓN Y ECONOMÍA

Como se mencionó en la introducción el nombre de este subcampo puede causar una sensación de extrañeza al lector, pues alude a una relación amplia y genérica: “Educación, trabajo, ciencia y tecnología”. La designación se debe a que dentro del complejo mundo de relaciones entre la educación y la economía se establecen nexos de diverso tipo y con un acento diferenciado en los focos de atención, dimensiones o problemas en particular, si bien reconocemos que en todos los ámbitos de la vida social permea la economía, la denominación de este subcampo obedece a que los trabajos aquí considerados establecen, en primer término, la variable económica y, derivada de ella, una influencia, variación, impacto o consecuencia en el ámbito educativo.

Sin embargo, cabe señalar que esta labor se dificulta en extremo ya que por razones desconocidas al interior de la organización de los estados de conocimiento, se decidió, diseñar otra área bajo el nombre de *Políticas y financiamiento*, es decir, se realizó una división por demás artificial y que ha complicado la labor analítica pues imposibilita concebir las relaciones de economía, trabajo, ciencia y tecnología alejada de las políticas y el financiamiento.

Es por ello que se pueden observar dos grandes tensiones permanentes a lo largo de este documento: una, por no “invadir” temas, problemas y reflexiones presentes en otro estado de conocimiento y otra, dentro del mismo campo, la distinción que hacemos, la realizamos sólo con fines analíticos entre educación y trabajo y educación y economía. Es necesario enfatizar dicha división pues en la realidad es imposible pensarlas de manera aislada. Pese a este equívoco de origen se ha tratado de construir una

visión, si bien parcial, que permita dar una imagen de la producción y problemáticas abordadas por investigadores de este campo del saber durante una década.

Como es sabido, algunos sistemas escolares han sido pensados para dar respuesta a las sociedades industriales de los siglos XIX y XX. Quizá la evidencia más fehaciente se da justamente en la década de los cincuenta con los trabajos de Schultz sobre la teoría del capital humano. Este tipo de estudios, para algunos autores, formaliza una nueva rama de la economía: la economía de la educación.

Muchas décadas y estudios han pasado en los cuales es posible mostrar la correlación o no entre aspectos educativos e impactos económicos. La de los noventa se inicia con una serie de difíciles reconocimientos con respecto a esta tan mencionada relación.

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1993 da cuenta, a través de su *Informe sobre el desarrollo humano*, de la desconexión entre las necesidades sociales y la dinámica de los aparatos productivos. En América Latina, el trabajo (en el sentido amplio del concepto) es un mecanismo que hace posible participar a las personas en los diversos procesos de construcción, se concibe como un eje en tanto le permite articular y concebirse nuevamente como ser social.

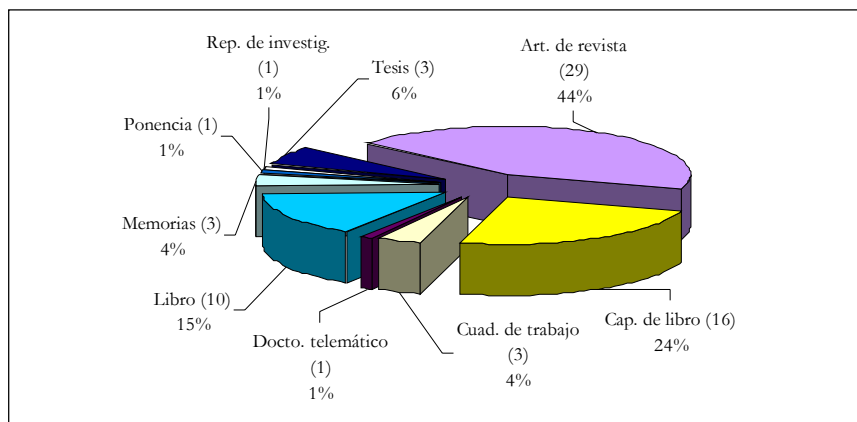
En este subcampo el total de trabajos producto de investigación fueron 67, de éstos el mayor número fueron los artículos de revista (29). Esta situación evidencia cómo la publicación en revistas durante esta década funcionó como un medio más ágil en comparación con los libros, pues permite divulgar los avances de investigación o resultados en un lapso menor.

En este subcampo sólo se encontró una ponencia, lo que es extraño, comparado con las presentaciones que se observan en los foros de discusión sobre la temática abordada, ello podría significar que cuando se publican memorias con ponencias completas, éstas tienen una circulación restringida.

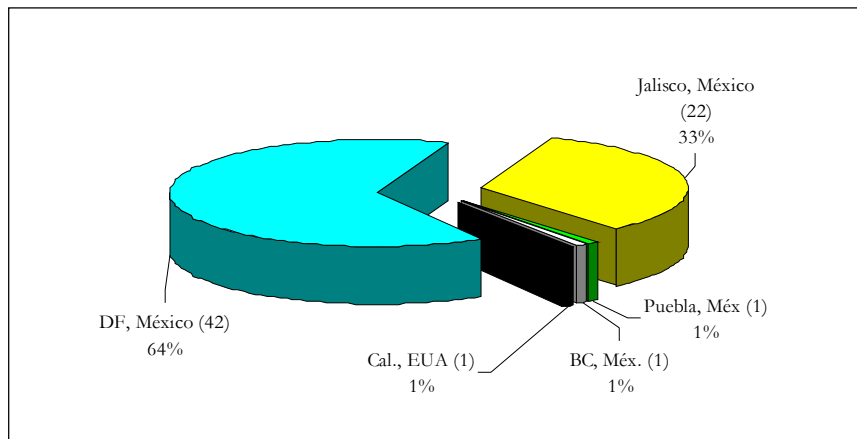
En otros casos el equipo de recopilación encontró, de manera frecuente, que la publicación de memorias se llevó a cabo a través de un resumen o *abstract* que no permite reconocer y analizar el trabajo de manera completa lo cual se convierte en una fuerte limitante (gráfica 1).

Al igual que el resto de la producción del campo, el Distrito Federal sigue siendo el lugar de edición mayoritario en este subcampo con un 62% (gráfica 2).

GRÁFICA 1
EDUCACIÓN Y ECONOMÍA
MODALIDAD DEL TRABAJO



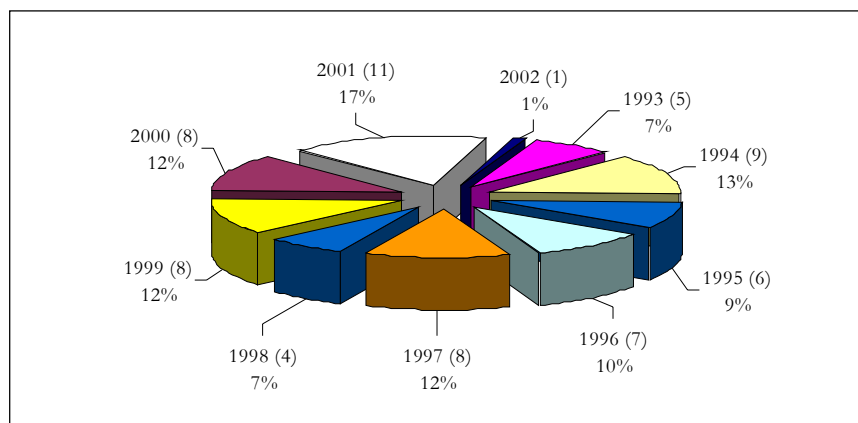
GRÁFICA 2
EDUCACIÓN Y ECONOMÍA
LUGAR DE EDICIÓN



La producción en este subcampo se lleva a cabo de manera intensa entre 1994 y 2002, esta situación no es gratuita ya que durante ese periodo nuestro país vive procesos económicos clave: a crisis que estalló en 1994, el programa de ajuste recesivo, la reactivación de la economía hacia 1997 lo que condujo a que, en 1998, se estableciera la estrategia de ajuste económi-

co a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público que precipitó el penoso desastre del sistema bancario y que, a su vez, impactó a deudores de la banca (problema que afectó a cientos de hogares, empresas y millones de mexicanos que se sintieron amenazados no sólo en su patrimonio, sino en su sobrevivencia). Toda esta situación originó una fuerte presión sobre el tipo de cambio, traduciéndose en un creciente déficit comercial (Calva, José Luis, 1997) (gráfica 3).

GRÁFICA 3
EDUCACIÓN Y ECONOMÍA
AÑO DE EDICIÓN



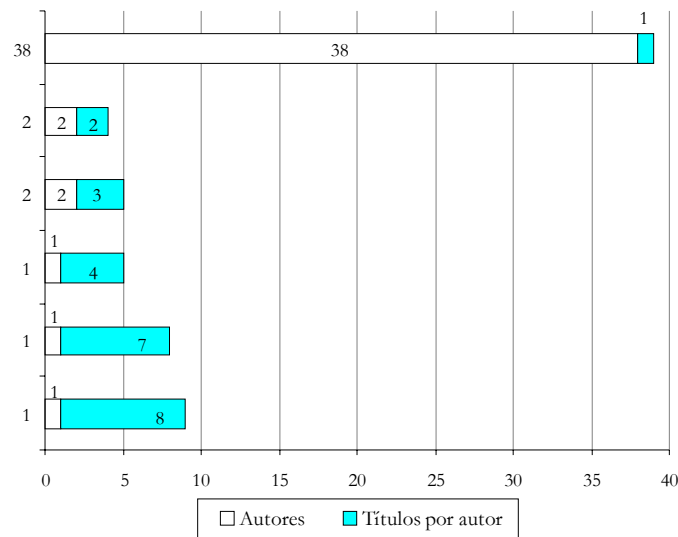
Al igual que los otros subcampos existe un gran número de estudiosos que escriben sólo un documento y caso excepcionales que investigan sobre la misma línea y/o problemas (gráfica 4).

En este subcampo pueden distinguirse dos grandes tipos de producciones: uno que aborda asuntos macroeconómicos y otro que se ocupa de procesos económicos específicos en relación con alguna dimensión educativa.

En el primer grupo de trabajos pueden englobarse producciones que abordan temas tales como globalización, tratados y cambios tecnológicos, productivos y su impacto con la economía.

Lo producido por investigadores confirma que la década de los noventa inauguró un escenario de modernización dentro de un contexto mundial en el que la tecnología avanzada, la producción y reproducción del conocimiento constituyen los factores esenciales del desarrollo (entendido en su amplio sentido social).

GRÁFICA 4
EDUCACIÓN Y ECONOMÍA
TÍTULOS POR AUTORES



Si bien, el sistema educativo ha sido concebido como el principal canal de ascenso social, existen percepciones —sobre todo en los estratos de escasos recursos— de que entre la mejora económica y la educación existen dimensiones que no están siendo claras ya que ni la movilidad, ni el ascenso, ni el monto de ingresos se están produciendo en forma directa (Pieck, 2001). Junto con esta situación también se percibe que las instituciones de educación superior son los componentes del sistema educativo que han recibido el mayor impacto del desfase progresivo entre la sociedad y la modernización educativa (Mendoza, 1995).

La globalización, se distingue por su continuo avance teniendo como base las crecientes innovaciones tecnológicas y de comunicación y, como fenómeno de trasfondo, impacta los contextos inmediatos o procesos dentro de los que se desenvuelve la educación alterándolos de manera significativa.

La globalización ha promovido un cambio radical en la concepción de la educación, ésta ahora es asociada a expresiones tales como: era de la información, super carretera de la información o sociedad del conocimiento.

Los estudios que abordan la globalización lo hicieron a través de los siguientes ejes problemáticos:

- 1) Globalización y sistemas educativos.
- 2) Universidad y globalización.
- 3) Educación y globalización.
- 4) Educación, competencias y globalización.

Los autores que abordan la temática sobre globalización y educación (Urquidí, 2001; Didou, 2000; Reynaga, 1997) llevan a cabo investigaciones documentales en las cuales se realizan análisis desde el concepto de globalización hasta los diversos papeles que la educación tiene en este complejo proceso sobre todo en países en vías de desarrollo, señalando que la globalización afecta a todos los aspectos de la sociedad. Se cuestionan los impactos y consecuencias desiguales e inequitativas que los procesos de globalización producen en este tipo de países.

Se enfatiza el desigual acceso y uso de tecnologías de comunicación y el inequitativo uso y distribución del conocimiento. Estos trabajos tienen un origen diferente, unos parten sobre el análisis de un proceso mundial y su impacto en una región y otros sobre la relación educación-trabajo en México. Sin embargo, ambos coinciden en la perspectiva sobre la globalización, sus procesos inequitativos y sus consecuencias desiguales.

Cabe señalar que no existe un consenso sobre lo que es la globalización, así que lo escrito por Ulrich sigue teniendo vigencia:

Globalización es a buen seguro la palabra (a la vez eslogan y consigna) peor empleada, menos definida, posiblemente la menos comprendida, la más nebulosa y políticamente la más eficaz de los últimos —y sin duda también de los próximos— años (Ulrich Becker, 1998 en Brunner, 2000).

Los trabajos que se ocupan de la problemática universidad y globalización (Sánchez Díaz, 1996; Mendoza, 1995) a través de investigaciones documentales analizan el papel de la universidad y la necesidad de redefinir sus funciones en el contexto de la globalización resaltando diversos aspectos tales como:

- a) procesos de integración económica;
- b) análisis de desequilibrio de norte y sur;
- c) consecuencias de la globalización en distintas regiones del mundo; y
- d) acrecentamiento de desigualdades sociales.

Ambos trabajos destacan la internacionalización del quehacer de las universidades y las nuevas formas de organización que se requieren y los so-

portes tecnológicos para que este tipo de institución enfrente los procesos de globalización.

Los trabajos de globalización y sistemas educativos analizan estos procesos y los impactos que han tenido en sujetos y sistemas educativos nacionales. Para ello, recuperan experiencias a través de indagaciones documentales sobre sistemas educativos, modernidad, globalización y políticas y/o reformas. La escala de las reformas como producto de la globalización (país, sistemas o niveles específicos), así como sus cambios en la rápida circulación del conocimiento y el saber (Noriega, 1996). En este apartado también se integran investigaciones que analizan las necesidades de conocimientos, técnicas y tecnologías para hacer frente a los procesos de globalización, es decir, cómo un proceso de esta índole genera demandas específicas a los sistemas educativos (Echavarría, 2000; SEJ, 1993; Licha, 1996; Marúm, 1998; Moreno, 1995).

La educación, la globalización y las competencias han sido abordadas desde diferentes enfoques considerando las nuevas necesidades de aprender a aprender en una sociedad denominada del conocimiento, en donde los contenidos se tornan obsoletos (Reynaga, 1998), hasta indagaciones que a partir del análisis de la globalización, la reestructuración productiva y los nuevos escenarios en los procesos de formación plantean una nueva concepción del aprendizaje más centrada en competencias que en contenidos, estos estudios se realizan con base en experiencias concretas y estudios de campo (Barrón, 2000; Reynaga, 1998).

Otros estudios abordan de manera específica el papel de las profesiones y sus afectaciones por la globalización. Esta afectación se traduce en la mayoría de los estudios a cuestiones de empleo, desempleo o subempleo (Crocker, 2001; Cueva, 1999).

En el segundo grupo de investigaciones se puede observar un conjunto reducido de estudios que se ocupan de asuntos como: Tratado de Libre Comercio (TLC) y educación, pobreza y educación, desempeño profesional y economía, análisis de tasas de retorno, economía, educación y política.

Como es sabido en 1994 se crea la Organización Mundial del Comercio (OMC) para promover normas internacionales laborales y hacer negociaciones colectivas, este tipo de convenios propicia efectos en algunos ámbitos educativos y laborales, por lo que se constituyen en potenciales objetos de indagación como lo muestran algunos trabajos.

Dentro de esta misma visión los tratados internacionales y binacionales se consideraban a principios de la década de los noventa como potenciales portales de crecimiento y estrategias innovadoras, pero la desigualdad económica entre los países que establecen dichos convenios se deja sentir, por

ejemplo, “para 1998 el ingreso *per capita* de Estados Unidos se estimó en 22 000 dólares, en comparación con los 3 000 dólares de ingreso *per capita* en México. El TLC tiene acuerdos laterales sobre mano de obra y medio ambiente” (Heilbroner, 1999).

Este tipo de acuerdos tienen un lado positivo en tanto establecen un marco de referencia con lineamientos definidos, pero en la práctica existe una imagen diferente o consecuencias no esperadas o no deseables como lo muestran las siguientes investigaciones.

Algunos trabajos compilan y analizan desde un punto de vista histórico las diferentes conexiones entre México y California sobre bienes, dinero, política y cultura y advierten sobre las consecuencias no esperadas de algunos convenios a través de la estructura ocupacional en California y su relación con la educación (Lowenthal, 1995).

Otros investigadores hacen un análisis del crecimiento de la infraestructura de la investigación de las empresas y denuncian los problemas que afectan la relación universidad-industria y lo comparan con lo que establece la legislación canadiense, estadounidense y mexicana en materia de ciencia y tecnología (Aboites, 1996).

Autores como Aboites de manera continua analiza las razones para establecer el TLC teniendo como fundamento la integración económica pero descubren que en el ámbito educativo la búsqueda de calidad no es un foco de atención prioritario en este tratado y evidencia que la movilidad de estudiantes y personal académico tiene un fuerte componente mercantil (Aboites, 1996). En otro estudio se hace un análisis de la relación de la globalización de la educación y en especial de la superior y se cuestiona el papel de la acreditación dentro del TLC (Aboites, 1999).

Existen estudios específicos en donde se aborda la potenciabilidad y las limitantes del TLC en el aspecto educativo en zonas fronterizas (Ganster, 1994). Otros más llevan a cabo un análisis de los diferentes procesos de integración y su concreción en tratados y convenios como el TLC, Mercosur y el CSUCA, a través de estudios sistemáticos y minuciosos sobre la educación superior, destacando de manera crítica la inequidad de los países que firman dichos convenios, también delatan las implicaciones que conllevan la apertura económica para el mercado de trabajo profesional en México, América del Norte y Centroamérica, estos trabajos analizan las complicaciones del TLC en la educación superior mexicana y el perfil profesional para insertarse en un nuevo mercado de trabajo.

Otros más llevan a cabo un estudio sistemático de los escenarios de integración regional con el fin de cuestionar todas las condiciones y consecuencias que tienen la prestación de servicios profesionales y los procesos

de acreditación (Marúm, 1999 a y b, 1994, 1998, 1995; Ocegueda, 1997; Ruiz, 1997; Sánchez Díaz, 1996).

Un número sumamente reducido de estudios abordan el análisis de las tasas de retorno. Éstos analizan la relación entre educación, empleo y tasas de retorno de la escolaridad por niveles y modalidades del sistema educativo. Llevan a cabo un estudio del perfil escolar de la población adulta y de la PEA ocupada, revisan el valor económico de la educación en el empleo, observan la inserción en éste por nivel educativo y los rendimientos económicos en el empleo y las tasas de retorno por nivel de instrucción (Bracho, 1995 a y b; Echavarría, 2000; López, 1998).

Existen estudios que hacen un análisis e indagación teórica de modelos económicos, valores de crecimiento, competitividad y productividad en relación con la educación, concretamente lo hacen con el modelo neoliberal (Echavarría, 2000; Arizmendi, 1994).

Hay otro grupo de investigaciones que buscan explicaciones sobre la correlación entre la PEA ocupada y la desempleada y realizan un análisis sobre las demandas de empleadores (Pereyra, 2001; Rancel, 2000).

Se cuenta con trabajos muy específicos y puntuales que pretenden examinar el problema de la exclusión social y laboral de los jóvenes a través de la identificación de los programas de formación dirigidos a ellos, analizando las posibilidades de capacitación para una futura integración laboral y social, parten de un minucioso estudio de campo y un rico y variado análisis estadístico que permite apreciar los déficit y problemas educativos por los que atraviesan los jóvenes en la actualidad (Pieck, 2001).

Hay estudios que, a través de un análisis e indagación documental sobre sistemas educativos y dinámicas en países en vías de desarrollo, intentan contestar la pregunta ¿es el sistema educativo mexicano estratégico para el desarrollo económico y social de nuestro país? Para responderla se lleva a cabo un análisis del desarrollo económico, de la obra educativa, del financiamiento a la educación y de las políticas que para los jóvenes se han creado en nuestro país (Prawda, 2001).

Otro conjunto de indagaciones trabajan sobre el análisis de las políticas educativas y científicas en relación con los fenómenos económicos y sociales de nuestro país (Martínez Fernández, 1996; Loyo, 1996; Ojeda, 1994).

Existen indagaciones que llevan a cabo un análisis sistemático sobre las políticas de organismos internacionales y los impactos que en algunos rubros tan específicos como la tecnología, la producción y la acumulación de conocimientos han tenido a través de financiamientos (Echavarría, 2002). Otros estudios abordan los fundamentos epistemológicos de teo-

rías económicas y hacen una correlación con la formación académica de profesionistas (Gutiérrez, 1997).

Como podrá observarse los problemas abordados en este subcampo son diversos y dan cuenta de la complejidad de los procesos económicos y de sus impactos diferenciados en el ámbito educativo.

CAPÍTULO 5

EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN

La década pasada significó la consolidación de la vinculación universidad-empresa. La importancia estratégica que esta interacción está teniendo en la vida de las instituciones de educación superior se ha resuelto con la creación de estructuras organizacionales cuyo propósito ha sido el de promover y diversificar los modos de interacción entre dos entidades que, si bien paradójicamente se manejan bajo lógicas diferentes considerando el papel fundamental que tiene el conocimiento en el desarrollo económico y social, la vinculación ha resultado ser un proceso de aprovechamiento mutuo y de beneficio recíproco.

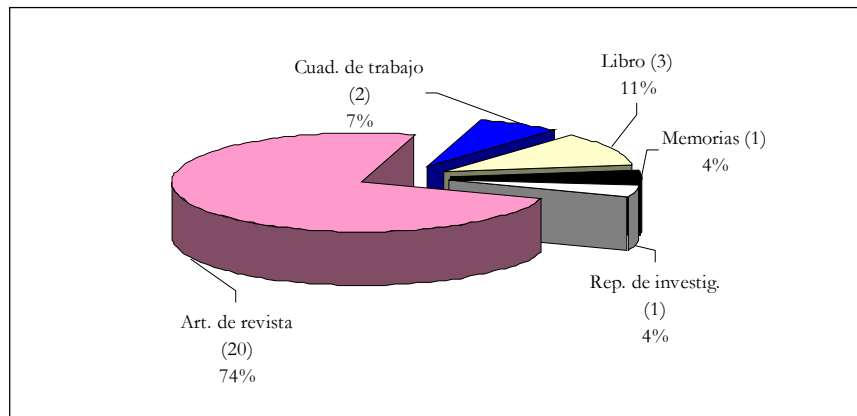
Un punto sobresaliente de las actividades de vinculación con el sector productivo no sólo lo constituye su práctica ampliada sino también su diversificación en múltiples modalidades como la consideración de las empresas en los procesos de formación de los estudiantes (estancias industriales, colaboración en proyectos específicos de las empresas, participación de representantes de las empresas en las actividades de docencia o, inclusive, elaboración conjunta de cursos con participación de empresa y academia). Un factor de vital importancia para sustentar la conveniencia de la relación de la universidad y el sector productivo, lo constituye sus implicaciones en el proceso educativo para la formación y el desarrollo de los nuevos profesionales.

Se tienen también modalidades mucho más complejas, como lo representan los trabajos conjuntos entre universidades y empresas en el desarrollo de nuevas tecnologías, la prestación de servicios diversos (asesoría, consultoría), educación continua, etcétera.

En esta sección se referirá al análisis de los trabajos sobre una de las modalidades más frecuentemente desarrolladas en la última década: la rela-

ción escuela-industria. En este subcampo se localizaron 27 trabajos de investigación que abordaron la temática de educación y vinculación. De éstos 74% correspondió a artículos de revista, 11% a libros, 7% a cuadernos de trabajo, 4% para memorias y un porcentaje igual para reportes de investigación. Esta distribución (gráfica 1) nos muestra la importancia que tienen las revistas para publicar avances o resultados de investigación, lo cual en este campo ha sido una constante.

GRÁFICA 1
EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN
MODALIDAD DE TRABAJO

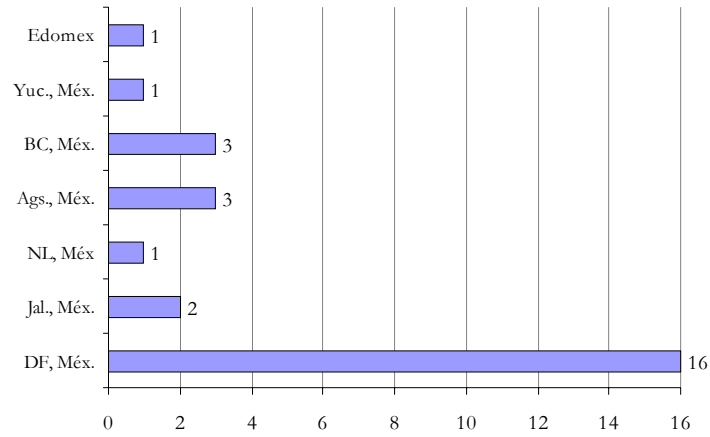


Al igual que otros campos y subcampos el lugar de edición con mayor presencia sigue siendo el Distrito Federal. En este subcampo de los 27 trabajos, 16 fueron publicados y/o producidos en esta entidad federativa (gráfica 2).

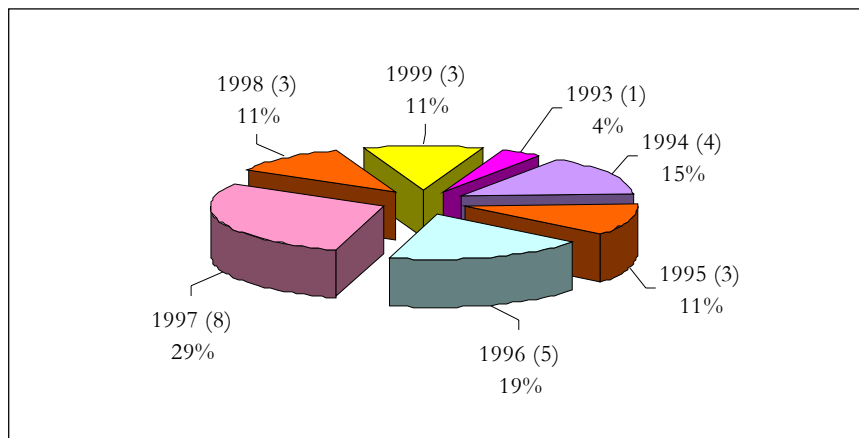
La producción en este subcampo, como se mencionó anteriormente, fue entre 1993 y 1997, siendo este último año el de mayor afluencia (gráfica 3).

Los documentos fueron escritos por 22 investigadores. Un número amplio de ellos (18) durante este periodo sólo produjo uno, tres autores produjeron dos y uno, tres; este subcampo corrobora la tendencia de otros donde los autores están en la línea general de investigación pero suelen moverse en diferentes subcampos y sólo un número reducido trabaja en uno solo (gráfica 4).

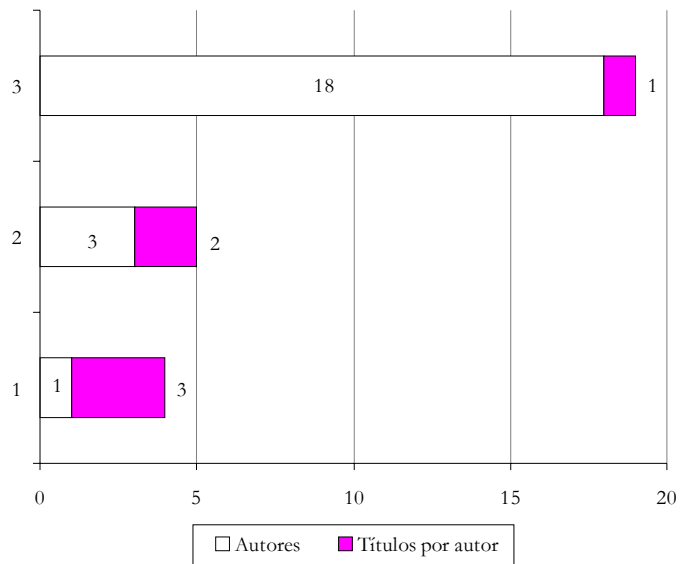
GRÁFICA 2
EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN
LUGAR DE EDICIÓN



GRÁFICA 3
EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN
AÑO DE EDICIÓN



GRÁFICA 4
EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN
TÍTULOS POR AUTORES



Los temas trabajados por los investigadores fueron:

- a) vinculación universidad-sectores de bienes y servicios;
- b) vinculación universidad-formación tecnológica;
- c) vinculación universidad-innovación tecnológica;
- d) vinculación universidad-empresa;
- e) vinculación y educación técnica;
- f) vinculación y política científica.

En esta temática destacan los estudios de investigadores de la UNAM y los promovidos por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

Los acercamientos metodológicos reconocidos por los autores fueron: investigación documental y entrevistas a empresarios y/o funcionarios, sondeos por cuestionarios, encuestas, procesamientos estadísticos para analizar correlaciones y estudios de caso.

En su gran mayoría, los documentos evidenciaron la importancia que tiene la vinculación en los procesos de formación pero, pese a este reconocimiento, sigue habiendo una falta de cultura de la vinculación y una ambigüedad en su tratamiento (Camacho, 1995; Mungaray, 1997; Acuña, 1993), de igual forma muestra la falta de coordinación entre las instancias que se involucran para llevar a cabo las acciones (Casalet, 1998; Castañeda, 1997; Acuña, 1993).

Los autores que trabajan en este subcampo (Mungaray, 1997; Pérez Esparza, 1999; Resendiz, 1998; Valle, 1996; Gould, 1996 y 1997; Martínez Crans, 1994; Martínez Rizo, 1998; Moreno, 1997; Camacho, 1995; Campos, 1994; Aguilar, 1994; Coronado, 1996; Castañeda, 1997), coinciden en que es necesario coordinar esfuerzos interinstitucionales a fin de construir estrategias de vinculación que generen cambios productivos con calidad, para ello es necesario desarrollar y fomentar una cultura científica y tecnológica que, en el futuro, favorezca la vinculación y que las IES reconozcan la importancia y sentido que tiene.

Uno de los autores (Chavero, 1997) plantea la necesidad de analizar el papel estratégico que la vinculación tiene para el desarrollo. Con base en ello dice que se deben generar desarrollos tecnológicos estratégicos dentro de un subsistema nacional de innovación.

En los trabajos sobre vinculación es posible detectar diferentes escalas para abordar la relación educación-empresa:

- a) Macro. Estudios que analizan las posibles repercusiones de la globalización, la transformación productiva y su impacto en la formación de futuros profesionales a partir de tendencias o análisis estadísticos.
- b) Nacional. Trabajos que analizan las políticas económicas y educativas para correlacionar sus posibles vínculos en México.
- c) Micro. Estudios que abordan las relaciones que se generan a través de la vinculación universidad-sector productivo desde diferentes estrategias concretas: intervenciones de una institución de educación media o superior en alguna fábrica o empresa, desde la asesoría, las “prácticas” profesionales, las estancias, etcétera.

Los estudios localizados que trabajan la vinculación tienen diferentes finalidades entre éstas destacan:

- a) El conocimiento de las tendencias universitarias-sector productivo.
- b) Conocer la satisfacción de demandas específicas en el sector productivo.

- c) Generar estrategias de aseguramiento del vínculo enseñanza-aprendizaje/práctica profesional.
- d) El análisis de determinadas profesiones a partir de demandas “reales”.
- e) Conocer a través de estudios comparativos cómo se ha propiciado la vinculación en otros países.
- f) El análisis de lo que las empresas y las IES han entendido por innovación.
- g) El análisis de experiencias concretas: incubadoras de empresas, jóvenes empresarios, proyectos productivos, etcétera.
- h) El análisis de lógicas diferenciadas: “circuitos universitarios”, tiempos e intereses académicos *versus* necesidades empresariales, intereses rentables, aumento en la producción, etcétera.
- i) Reconfigurar perfiles profesionales y actualizar programas de formación.

Algunos documentos muestran aspectos poco estudiados (Casalet, 1998) en los procesos de vinculación como lo son los convenios: características, finalidades, compromisos, financiamiento, etcétera.

Otros estudios (Coronado, 1996) dan evidencias de la no claridad en el sector productivo de las necesidades concretas en la formación de los futuros profesionales y los tipos de vinculación a partir del estudio de los recursos humanos: tradicional (por lo que se dice, valora o se piensa que es una profesión); intermedio (por la formación que ofrecen profesores que a la vez que ejercen la docencia son profesionales en una empresa) e innovadora (a partir de la intervención universitaria mediante proyectos específicos en el sector productivo).

Las conclusiones y/o reflexiones de los textos que abordan la problemática de la vinculación permiten observar:

- a) Una tendencia hacia la flexibilidad universitaria para propiciar la vinculación.
- b) La participación de sujetos no académicos en los procesos de formación.
- c) Las potencialidades y riesgos de la vinculación universidad-sector productivo.
- d) La vinculación como un espacio para propiciar y/o recrear la investigación básica y aplicada.
- e) La complejidad y heterogeneidad de las relaciones que se producen a partir de los procesos de vinculación.
- f) Evidencias de las diferencias en las dinámicas, tiempos y objetivos de la universidad y de la empresa.

En cuanto a las propuestas, los autores de los documentos localizados en este campo del saber plantean la necesidad de generar nuevos estudios que permitan:

- a)* Una mayor coherencia en la conformación de un subsistema nacional de innovación.
- b)* Una cultura de la vinculación
- c)* Vinculación de tercer nivel (de intervención por proyectos).
- d)* Generar cambios en la producción a partir de la intervención universitaria.
- e)* Articular proyectos de desarrollo regional.
- f)* Desde el ámbito escolar construir procesos de acreditación y certificación.
- g)* Facilitar procesos de formación actualizados.

Como puede observarse la problemática de la vinculación ha sido un objeto de investigación socorrido desde hace más de dos décadas, pero aún no se cuenta con políticas y estrategias adecuadas para realizar esta acción de manera pertinente, de tal suerte que enriquezca tanto al ámbito educativo como al empresarial, es por ello que, como tema recurrente y problemática no resuelta, se considera de relevancia para seguir investigando.

La participación ideal de la universidad en el desarrollo económico se expresa justamente en el uso estratégico de los recursos basados en el conocimiento para sustentar la economía local, estatal y regional, es por ello que resulta de vital importancia contar con investigaciones que den cuenta de los procesos, tipos e impactos que tiene la vinculación universidad-empresa/sector productivo. Ello con el fin de comprender ambos contextos y las variables de correspondencia que les afectan.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y NUEVAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

El haber tenido la oportunidad de realizar el estado de conocimiento sobre Estudios de educación y trabajo, nos permitió establecer nuevos nexos y lazos académicos ello, sin lugar a duda, representa una nueva ventana hacia el trabajo colaborativo.

Este estado de conocimiento, como lo muestra su contenido, permitió construir un nuevo saber a partir del análisis y valoración de la producción generada en torno a este campo desde marzo de 1992 hasta marzo de 2002. Asimismo, permitió dar cuenta de dónde se lleva a cabo la investigación, quiénes la realizan, dónde se publica, en qué medios, sus abordajes teóricos metodológicos, las tendencias y los temas objeto de indagación, así como algunas ausencias en este campo.

Es a partir de este trabajo que presentamos de manera muy sintética las conclusiones, reflexiones y nuevas preguntas de investigación esperando que sean un punto de partida para la elaboración y toma de decisiones para el próximo estado de conocimiento, es decir, este momento lo concebimos como un cierre parcial, como un alto en el camino que permita voltear y ver lo avanzado pero, sobre todo, que muestre lo que aún hay que recorrer y sirva de aliciente para trabajar más, ya que es mucho lo que este campo nos muestra que es necesario investigar.

SOBRE EL EQUIPO

Para llevar a cabo el estado de conocimiento de este campo hubo básicamente dos equipos: uno ubicado en el Distrito Federal y otro en Jalisco, a este respecto consideramos que es necesario hacer invitaciones a los colegas de otras regiones y/o estados a sumarse a este esfuerzo, originalmente personas de diferentes estados mostraron interés en realizar este tipo de trabajo. Sin embargo, los traslados, los tiempos y la coincidencia en las agendas de trabajo hicieron imposible la reunión de investigadores de todo el país.

Si bien el COMIE hizo una invitación abierta a través de su página, es necesario fortalecer esta invitación con las relaciones que se dan en las redes, es decir, es necesario unir esfuerzos y estrategias para trabajar más, con un mayor número de colegas.

SOBRE LA INFORMACIÓN Y LA PERIODICIDAD

Después de realizar este trabajo, uno se percata de la variedad, dispersión y complejidad que representa en primer lugar el acopio de la información, pues pese a las reiteradas formas, estrategias e invitaciones, esta acción es ardua.

Una vez que se tiene la información, su lectura, tipificación y análisis (labor por demás compleja, por su diversidad, su especialización, abordajes, etcétera), se dificulta llevar a cabo esta labor cada diez años, si bien es rica. Ante esta situación pensamos que es necesario mantener y acrecentar el equipo, a través de fortalecer los lazos entre el COMIE y las redes que pueden realizar anuarios bajo la misma lógica de construcción. Éstos servirían de base para un estado de conocimiento, continuo y sistemático, que pueda dar cuenta —a la vuelta de un decenio— de la producción de la investigación en este campo del saber; es decir, los anuarios cumplirían varios objetivos: hacer un acopio de información, trazar líneas continuas de búsqueda, establecer estrategias de comparación entre diversos tipos de producción, hacer coincidir a los colegas de líneas afines, establecer estrategias de colaboración, fortalecer lazos de intercambio, realizar búsquedas y análisis continuos, actualizar a los interesados del campo, iniciar a estudiantes o profesionales interesados en este tipo de problemáticas y construir bases de información. Ello propiciaría una oportunidad de formación y actualización para unos e iniciación para otros.

INVESTIGADORES

Los investigadores que desarrollaron trabajos en este campo lo hicieron en forma mayoritaria (94.2%) como parte de una labor académica, es decir, su producción fue realizada en instituciones de educación superior o centros de investigación afines al campo. Un porcentaje mínimo (4%) llevaron a cabo investigaciones en dependencias gubernamentales (SEIT/STyPS/CONOCER), cabe señalar que si bien existen abundantes publicaciones en CONOCER, sólo un número limitado corresponde a productos de investigación. Ello confirma lo asentado en este estado de conocimiento que trabaja la construcción social de la ciencia y la tecnología, en donde se plantea que la producción investigativa en nuestro país se produce en las IES.

Los investigadores y las publicaciones aún siguen produciéndose en un fuerte porcentaje en el Distrito Federal, es decir, si bien se observa un avance en la labor de investigación fuera de la capital del país, la tendencia sigue siendo la producción en esta entidad federativa. Las publicaciones en su mayoría son dentro de nuestro país y en instituciones de educación superior, en este campo la excepción la constituye una autora cuyo 93% de su producción la publicó en el extranjero y asociada a redes de trabajo a las que pertenece.

SOBRE EL CAMPO

La documentación recopilada y analizada en este campo, demostró elevada heterogeneidad en las temáticas, tratamientos y variedad de objetos de análisis, que no siempre permitió deducir líneas conductoras que definiesen el rumbo de la investigación. Sin embargo, no por eso se dejó de reconocer que la investigación se ha visto enriquecida con la incorporación de muchas otras orientaciones y problemáticas, entre las que habría que destacar el empleo de los métodos cualitativos en la recolección de información y el aprovechamiento de las aportaciones de diversas teorías sociológicas, económicas y educativas, por ejemplo las representaciones y el imaginario sociales, vistos como recursos explicativos que ayudan en la comprensión de los fenómenos del empleo y la inserción laboral, llegando a trascender las posturas economicistas dominantes en los ochenta. Prueba de ello, fueron los escasos estudios estadísticos y económicos que se encontraron para abordar las relaciones existentes entre la escolaridad y el empleo.

De la misma manera, se hace necesario reconocer que dicha diversidad temática, ha sido alcanzada debido al aumento de las investigaciones desa-

rrolladas en las entidades federativas, lo que refleja el grado de consolidación de la investigación educativa en los espacios académicos de las universidades y centros estatales. Son en estas investigaciones en donde se reflejan los variados intereses y preocupaciones por caracterizar en el contexto local, los impactos de la formación en el empleo mismo.

No obstante, pese a que el número de las investigaciones aplicadas registra un significativo aumento, sobre todo si lo comparamos con los trabajos revisados en el estado de conocimiento de hace diez años, se observa en un gran número de publicaciones poca rigurosidad metodológica y teórica. Se detectan metodologías muy poco sustentadas y un manejo débil de los postulados teóricos en varias de las investigaciones, ello puede ser porque en las publicaciones no se destaca este elemento, o bien porque en realidad está poco consolidado.

Existe un aumento en el uso de opciones metodológicas (sobre todo de índole cualitativo), así como en lo que los investigadores reconocen como tal.

Si se toman en cuenta los resultados y conclusiones a las que arriban las investigaciones que abordan la relación economía, educación y trabajo se observa un común denominador: la tendencia a la descalificación de los certificados y credenciales educativos y su lugar en las disposiciones de los empleadores por otorgar un mayor peso a la posesión de habilidades sociales por encima de los conocimientos formalmente adquiridos en los ambientes escolares; ante el hecho de que la posesión de niveles superiores de la educación ya no constituye el único requerimiento fundamental para favorecer la inserción laboral y movilidad social y, en cambio, otras variables participan en los criterios de asignación al empleo. Frente a los cambios organizacionales y productivos que impone la competitividad, se estructura un mercado de trabajo altamente segmentado, con demandas muy diferenciadas de recursos humanos calificados y en donde se entrecruzan los procesos formativos que se verifica en las IES públicas y privadas.

Frente a la disminución de trabajos, con tratamientos estadísticos y posturas económicas asociados con la escolaridad y el empleo se hace necesario recuperar y fortalecer este tipo de investigaciones, importantes para conocer los efectos de la formación escolar en la distribución del empleo y el ingreso salarial, principalmente ahora que estamos transitando por momentos de vertiginosos cambios.

El número de “ensayos” y reflexiones a partir de eventos, hechos y/o documentos de “otros” fue cuantioso, es decir, se observó que la cantidad de publicaciones en este campo aumentó sensiblemente, pero casi 50% son

fruto de reflexiones momentáneas o aisladas que no condujeron a la realización de la investigación o que no eran fruto de ella.

Por lo analizado en el campo es importante hacer énfasis en la necesidad de intensificar nuestra labor de investigación tanto en la básica, como en la aplicada. Hacen falta investigaciones que den cuenta de ¿qué pasa detrás del dato?, ¿qué pasa en la realidad cotidiana?, ¿cómo se viven las consecuencias de la apertura comercial?, ¿cómo se vive la reestructuración productiva?, ¿cuáles son los impactos a diferentes niveles, escalas y sectores de la globalización? Poco se conoce acerca de los efectos que están ocasionando el cambio tecnológico y organizacional en el modelamiento de las profesiones.

¿Hacia dónde conducen los estudios de formación para el trabajo? Si bien existen estudios de seguimiento como lo muestra Barrón en la primera parte de este libro, es casi inexistente el estudio de trayectorias que muestren qué sucede con los jóvenes o adultos que se inician en un proceso de formación, cómo son formados, bajo qué orientación, qué les resulta significativo, cuál o cuáles son posibilidades reales de inserción laboral, en dónde, etcétera.

Es necesario realizar estudios de largo alcance que permitan, a través de otros comparados, comprender cuáles son las semejanzas y/o diferencias reales en los procesos de formación general y los llamados para el trabajo.

Sin lugar a dudas, los estudios sobre competencias y trabajos fueron la temática emergente en este campo, pero todavía son insuficientes para evidenciar qué ventajas o limitantes tienen en el ámbito profesional. Se destaca la ausencia de trabajos que den cuenta de evaluaciones sobre competencias que articulen los procesos de formación y desempeños laborales, que demuestren las “ventajas competitivas” de este tipo de formación. Son necesarios trabajos que evidencien comparaciones entre sujetos formados en sistemas “tradicionales” y sujetos formados con base en competencias, ¿existen realmente diferencias?, ¿en qué consisten?, ¿existe una tendencia hacia formar para el empleo?, ¿o formar para la auto empleabilidad o el trabajo?, ¿qué limitantes se pueden observar?, ¿cuántos tipos de formación con base en competencias se están llevando a cabo en nuestro país en la actualidad?

El estado de conocimiento da evidencias de experiencias sobre todo en el sector tecnológico, pero documenta también experiencias incipientes en el ámbito universitario. Todo ello sugiere la necesidad de dar seguimiento e indagar sobre qué sucede en experiencias concretas entre este tipo de formación real en el mercado de trabajo.

LA GLOBALIZACIÓN

El estado de conocimiento permitió conocer que este problema es una preocupación constante en el campo, pese a ello, no existen tendencias definidas para su estudio, sus abordajes son heterogéneos y abundan las investigaciones documentales generales, se pudo encontrar sólo un número reducido de trabajos empíricos en los cuales se indagó sobre consecuencias e impactos de la globalización en ámbitos o dimensiones específicas. Todo ello propicia la generación de dudas y nuevas preguntas de investigación en este subcampo como lo serían:

La globalización exige un dominio de nuevas tecnologías, de hecho éstas son una de las vías privilegiadas para que se lleve a cabo, ¿cómo se viven los procesos de apropiación de estas nuevas tecnologías?, ¿en qué sectores de la producción se puede acceder a ellas?, ¿cómo el personal se está capacitando/recapitando y/o actualizando?, ¿quién y cómo se absorben los gastos de la reconversión de equipo y formación?

Es necesario enfatizar el riesgo de confusión que se puede generar al abordar la velocidad de los desarrollos tecnológicos, ya que el desarrollo en el ámbito de la información y la comunicación es acelerado y el ritmo en el ámbito educativo en los procesos de enseñanza aprendizaje es más lento. Es necesario reflexionar sobre el nuevo carácter y papel que tendrá la escuela ya que no puede reducirse a ser un adaptador de tecnologías ni adiestrador empresarial, pero tampoco a formar desempleados.

Las reflexiones que suscita el problema de la globalización en este campo del saber generan nuevas preguntas: ¿cuál debe de ser el modelo educativo para las escuelas?, ¿cómo formar al profesorado para asumir los retos que depara el mercado?, ¿qué papel juegan los procesos de educación a distancia?

El desafío es crear un entorno que propicie el desarrollo de individuos que tengan la capacidad y habilidad para utilizar los bastos recursos de la tecnología y la información en su propio crecimiento intelectual y humano. Ya que por las investigaciones realizadas se percibe que las instituciones de educación superior han sido las que reconocen mayor desfase, ¿pero de qué tipo y nivel de desfase?

En este mundo cambiante y sometido a numerosas regulaciones pero a la vez altamente movibles, ¿cómo generar procesos con mayor certidumbre para el ámbito educativo, en especial para la escolaridad? Un caso concreto es el del financiamiento (se han planteado exigencias de planeación con base en indicadores más de eficiencia laboral que de formación, es decir, indicadores más pertinentes al proceso de producción que al de la

formación), planificar, dar seguimiento, evaluar y replantear son aspectos deseables pero bajo una mirada académica.

Si bien, existe gran riqueza en los trabajos que abordan la globalización, aún hacen falta los que investiguen sobre algunos procesos y dimensiones de ésta, por ejemplo: el nivel de la globalización, su tiempo, espacio, “adecuaciones”, “mediciones”, competitividades y ecología, etcétera. Es decir, si bien se conocen algunos elementos, es necesario conocer sobre el impacto de ellos, su interconexión y, sobre todo, los impactos reales, virtuales y concretos que este proceso, continuo y creciente, ha tenido en este campo del saber.

Los estudios sobre condiciones especiales como la pobreza y su relación con la escolaridad y los niveles de subsistencia son un campo importante dadas las condiciones de nuestro país si bien el grupo dedicado a este tipo de estudios aún es reducido.

No fueron localizados estudios que evidenciaran qué pasa con los “despedidos, liquidados o retirados tempranamente y con altos niveles de escolaridad” de las empresas que ante la volatilidad financiera y los supuestos impactos de la reestructuración han cerrado nuestro país. O bien, qué pasa con los sujetos con determinadas escolaridades de las instituciones, dependencias o empresas que intentan, ante la falta de liquidez para la jubilación, alargar la vida productiva de los ya empleados.

LA VINCULACIÓN

Por lo analizado en este estado de conocimiento se puede percibir que este tema es recurrente en el ámbito educativo y problema continuo como objeto de investigación.

La vinculación como conjunto de acciones que se dan hacia el trabajo productivo, en él o para él, ha sido un tema de reconocida relevancia desde hace más de seis décadas, pese a este reconocimiento aún constituye un problema en algunos espacios, ramas, instituciones o instancias productivas o de formación.

Es necesario contar con estudios que conduzcan a la construcción de estrategias que permitan por una parte, contar con una visión diagnóstica integral de lo que acontece en el ámbito y derivado de ella, construir una política, esquema y redes de articulación para llevar a cabo la anhelada vinculación.

Confiamos en que lo documentado y analizado en este campo del saber producto de la investigación, cumpla la función para la cual fue

elaborado: dar un panorama de lo producido en una década dentro de este campo, tener un marco de referencia, contar en un solo documento con referencias y productos de investigación pero, sobre todo, el de formular nuevas preguntas que constituyen nuevas vetas de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

I. EDUCACIÓN, FORMACIÓN, PROFESIONES Y MERCADO DE TRABAJO

- Academia Mexicana de Ingeniería (1995). *Estudio sobre el estado del arte de la ingeniería en México y en el mundo*, México: AMI/CONACYT.
- Alvarado Ruiz, Jorge Alberto (1999). *La hipótesis de la educación como señal. El caso de Monterrey y su área metropolitana*, México: STPS.
- Argüelles, Antonio (1995). *El futuro del mercado profesional*, México: SESIC-SEP.
- Arteaga Manzo, Adalberto (1997). *La transformación de la práctica médica en Jalisco durante la segunda mitad del siglo XX*, tesis, México, Jalisco.
- Baltazar Silva, Adriana (2000). *El empresario en Jalisco y la construcción de la imagen que tiene del profesionista*, tesis, México, Jalisco.
- Becerril Aguilera, Lilia y Ma. de Jesús López Amador (1996). “El mercado de trabajo femenino”, en *Momento Económico*; México: IIE-UNAM.
- Borrero Cabal, Alfonso (1994). *Títulos y profesiones universitarias, profesión, trabajo y empleo*, México, DF.
- Brambila Hernández, Romelia I. (1995). *La relación entre el perfil y la práctica profesional del químico técnico industrial en la escuela politécnica en la UdeG*, tesis, México, Jalisco.
- Calvo Vargas, Ana Leticia del Carmen (2000). *El egresado de trabajo social dentro de la triangulación: familia-escuela y trabajo*, tesis, México, Jalisco.
- Camacho Sandoval, Salvador (1996). *La educación para el trabajo en debate*, núm. 49, Aguascalientes: Gobierno del estado de Aguascalientes.
- Campos, Guillermo y Lucía G. Cabral (1996). *Modernización industrial y educación tecnológica básica en el estado de Puebla*, Puebla: UAM.
- Carrillo, Jorge (2001). *Mercados de trabajo en la industria maquiladora*, México: Plaza y Valdez/COLEF.
- Casalet, Mónica (1994). *La formación profesional y técnica en México*, México: Bancomext.

- Comboni Salinas, Sonia (1994) “Universidad contemporánea, racionalidad política y vinculación social”, en Rodríguez Gómez, Roberto y Casanova Cardiel, Hugo *Universidad sociedad y cambio tecnológico*, México: CESU-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Cortés Hernández, Sergio (2001). *El mercado de trabajo del egresado de educación. Tecnología agropecuaria: caso específico el CBT A núm. 106 de Tequila, Jalisco*, tesis, México, DF.
- Daza Mercado, Marco Antonio (1993). *El mercado de trabajo del licenciado en contaduría pública*, Jalisco: UdeG.
- De Ibarrola, María (1992a). “Nuevos cometidos de la educación técnica y profesional de nivel medio. Lineamientos y estrategias”, en *Boletín del proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe*, núm. 27; Santiago de Chile: OREALC/UNESCO, pp. 63-78.
- De Ibarrola, María (1992b). “Articulación entre la escuela técnica y el mundo del trabajo ¿Espacios vacíos de la gestión educativa?”, en Ezpeleta y Furlan (comps.), *La gestión pedagógica de la escuela*, Santiago de Chile: OREALC/UNESCO, pp. 240-263.
- De Ibarrola, María (1993). *Industria y escuela técnica (dos experiencias mexicanas)*, México: OREALC/UNESCO/Red Latinoamericana de Educación y Trabajo/CIID-CENEP/Fundación SNTE.
- De Ibarrola, María (1994a). *Escuela y trabajo en el sector agropecuario en México*, México: CINVESTAV/Instituto Mora/FLACSO/Miguel Ángel Porrúa.
- De Ibarrola, María (1994b). *La articulación entre la escuela técnica del nivel medio y el mundo del trabajo en México. Espacios vacíos de la gestión educativa*, México: DIE-CINVESTAV.
- De Ibarrola, María y María Antonia Gallart (1994c). *Democracia y productividad*, Buenos Aires: OREALC-UNESCO.
- De Ibarrola, María y E. Bernal (1997) “Perspectivas de la educación técnica y la formación profesional en México”, en *Boletín del educación tecnológica OREALC/UNESCO*, núm. 141, octubre-diciembre, México: OREALC/UNESCO.
- De Ibarrola, María (1999a) “Adecuación de los actuales programas de educación media para el empleo de los jóvenes”, en *Tablero*, revista del Convenio Andrés Bello, año 23, núm. 21, Venezuela.
- De Ibarrola, María (1999b). “Las transformaciones de las políticas de formación profesional de América Latina”, en *Innovaciones en Formación*, núm. 147, México: OIT/CINTERFOR.
- De Ibarrola, María (2000a). *Educación y capacitación para el trabajo*, México: DIE-CINVESTAV.
- De Ibarrola, María (2000b). “Les transformations des politiques de formation professionnelle en Amérique Latine”, en Tremblay y Doray, *Bes de nouveaux modes de formation professionnelle? Role des acteurs et des collaborations*, Canadá: Presses de l'Université de Québec.

- De Ibarrola, María (2002a). “Hacia una mirada integral de la formación de los jóvenes para el trabajo”, en De Ibarrola, María (coord.) *Desarrollo local y formación*, Montevideo: DIE-CINVESTAV/CINTEFOR-OIT/UIA-León/RLET, pp. 15-38.
- De Ibarrola, María (2002b). “Nuevas tendencias de la formación escolar para el trabajo”, en De Ibarrola, María (coord.) *Desarrollo local y formación*, Montevideo: DIE-CINVESTAV/CINTEFOR-OIT/UIA-León/RLET, pp. 137-168.
- De Ibarrola, María (coord.) (2002c). *Desarrollo local y formación*, Montevideo: DIE-CINVESTAV/CINTEFOR-OIT/UIA-León/RLET, 236 pp.
- De la Torre, Federico (2000). *La ingeniería en Jalisco en el siglo XIX*, Jalisco: UdeG/CETI/ITESO/CICEJ.
- Díaz Barriga, Ángel (1995). *Empleadores de universitarios. Un estudio de sus opiniones*, México: CESU/UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
- Díaz Robles, Laura Catalina (2001). “Los médicos en los hospitales privados en el periodo 1935-1960”, en Crocker, Vargas y Oropeza *Curriculum y trabajo médico. Desarrollo histórico en Jalisco en el siglo XX*, Jalisco, UdeG.
- Didou Aupetit, Sylvie (1994). “Políticas de reestructuración del sistema superior y nuevas modalidades de la organización del trabajo”, en *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.
- Didou Aupetit, Sylvie (1995a). “Procesos de formación inicial y de recalificación ante el desempleo”, en *Educación 2001*, México, DF.
- Didou Aupetit, Sylvie (1995b). *Políticas de incentivos y de sueldos para los académicos de la UAM*, México: CESU-UNAM.
- Didou Aupetit, Sylvie (1997). *Instituciones de educación superior y dinámicas laborales*, colección Pedagógica universitaria, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Escobar, Ana Lucía (1997). *Los profesionales en el comercio de Culiacán*, Sinaloa: UAS/ANUIES/SIMAC.
- Frenk Mora, Julio *et al.* (1994). *Médicos, educación y empleo*, Jalisco: UdeG.
- Garduño Estrada, León (1995). “Diferencias en expectativas profesionales y salariales entre estudiantes hombres y mujeres en una institución de educación superior”, en *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, México: Universidad Intercontinental.
- Garro Bardonaro, Nora; Marco V. Gómez Vega y Jorge Meléndez Barrón (1997). *Situación ocupacional y niveles de ingreso de los trabajadores en relación con su educación y capacitación*, México: STPS, núm. 13.
- Gómez Gutiérrez, Rubén (1999). “La oferta y la demanda de los egresados de la UAEM: hacia otra perspectiva de la elección vocacional”, en *Tiempo de Educar*, revista interinstitucional de investigación educativa; Edomex: UAEM /IIT/ ISCEEM.
- González Aréchiga Cortés, Aura de las Mercedes (1994). *La importancia del habitus en la obtención de empleo. El caso del ingeniero agrónomo*, tesis, México: UIA-Santa fe.

- González Pérez, Cándido (1996). *Formación universitaria y empleo industrial en Jalisco*, Jalisco: UdeG.
- Guzmán Gómez, Carlota (1999). *Entre el deseo y la oportunidad: estudiantes de la UNAM frente al mercado de trabajo*, Morelos: CRIM-UNAM.
- Hualde Alfaro, Alfredo (1995). *Técnicos e ingenieros en la maquiladora fronteriza de México: su rol como agentes innovadores*, Buenos Aires: OREALC-UNESCO.
- Hualde Alfaro, Alfredo (2001). *Aprendizaje industrial en la frontera norte de México. la articulación entre el sistema educativo y el sistema productivo maquilador*, Baja California: Colegio de la Frontera Norte/ Plaza y Valdés.
- Lara Rivero, Arturo; Díaz-Berrio, Adriana y Martínez, Adriana (1996). *Cambio organizacional y nuevas formas de capacitación en la industria química y electrónica*, México: UAM.
- Lara Rivero, Arturo (1998). *Aprendizaje tecnológico y mercado de trabajo en las maquiladoras japonesas*, México: UAM.
- Lladó Lárraga, Dora María (2000). *Educación superior y movilidad social en Tamaulipas*, Tamaulipas: UAT.
- López Limón, Mercedes Gemma (1998). *El trabajo infantil (fruto amargo del capital)*, Baja California: edición de autor.
- López Espinoza, Susana (2000). *La escuela agropecuaria: un espacio de formación para el trabajo*, Estado de México: ISCEEM.
- Mertens, Leonardo (1995). *Transformación productiva, empleo y formación profesional*, México: Bancomext.
- Moctezuma, Enrique (1994). *Formación académica y calidad total en las empresas*, México: Bancomext.
- Moreno Tzuc, Irma y Pedro Sánchez Escobedo (1999). “Estereotipos ocupacionales de los estudiantes y trabajadores del medio rural”, en *Educación y Ciencia*, Yucatán: UADY.
- Munguía Espeitia, Jorge (1995). *El camino sin sentido. Tres ensayos sobre la educación técnica y la formación profesional en México*, México: UPN.
- Muñoz García, Humberto (1996). *Los valores educativos y el empleo en México*, Morelos: CRIM-IIS-UNAM /Miguel Ángel Porrúa.
- Muñoz Izquierdo, Carlos (1994). *La contribución de la educación al cambio social. reflexiones a partir de la investigación*, México: Gernika/ CEE / UIA.
- Muñoz Izquierdo, Carlos (1996). *Diferenciación institucional de la educación superior y mercado de trabajo: seguimiento de egresados de diferentes instituciones a partir de las universidades de origen y de las empresas en que trabajan*, México: ANUIES.
- Muñoz Izquierdo, Carlos (1997). *Profesiones mercado de trabajo y profesiones*, México: CESU-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Muñoz Izquierdo, Carlos y Maura Rubio (1993). *Formación universitaria ejercicio profesional y compromiso social*, México: UIA.

- Navarro Leal, Marco Aurelio (2000). *Posponer la vida. Educación superior y trabajo en Tamaulipas*, Tamaulipas: UAT.
- Olivares Jiménez, Sergio Ramón (2001). *La formación profesional del médico en la Universidad Autónoma de Nayarit. Estudio de caso de 1996-1999*, tesis, Jalisco: UdeG.
- Oropeza, Luciano (2001). “El tránsito del trabajo ocasional del médico a una ocupación profesional en Guadalajara”, en Crocker, Vargas y Oropeza (coords.) *Currículum y trabajo médico. Desarrollo histórico en Jalisco en el siglo XX*, Jalisco: UdeG.
- Pacheco Méndez, Teresa y Ángel Díaz Barriga (coords.) (1997). *La profesión: su condición social e institucional*, México: CESU/UNAM.
- Patiño Guerra, Ma. Concepción (1998). *Expectativas profesionales y mercado laboral del sociólogo*, tesis, Jalisco: UdeG.
- Porrás Duarte, S. y I. Bueno Rodríguez (1993). *Desbomologación salarial: ¿cuánto por punto?* México: UAM.
- Pries, Ludger y Refugio Muñoz (1995). *Reconversión productiva y sistema educativo en Puebla*, México: Colegio de Puebla/UIA-golfo centro.
- Ramírez Beltrán, Víctor (1993). *La educación tecnológica pública media superior y superior en Guanajuato*, Guanajuato: Universidad de Guanajuato.
- Rangel, Ernesto (2000). *Empleo y educación superior en el estado de Colima. el caso del profesionista de la economía*, serie cuaderno reencuentro, México: UAM-X.
- Reimers, Fernando (2001). “Educación, exclusión y justicia social en América Latina” en Ornelas, Carlos *Investigación y política educativas: ensayos en honor de Pablo Latapí*, México: Santillana.
- Reynaga Obregón, Sonia (1992). *Las maestrías en educación en Jalisco y su mercado de trabajo*, Jalisco: SEJ.
- Reynaga Obregón, Sonia (1994a). *Una experiencia en la formación de docentes*, Jalisco: ITESO.
- Reynaga Obregón, Sonia (1994b). *La escuela de Roque, Celaya, Guanajuato: aproximación a una institución formadora de docentes*, Jalisco: SEP/CIESAS.
- Reynaga Obregón, Sonia (1995a). *Procesos de formación y representaciones en estudiantes de la licenciatura en sociología*, Jalisco: COMIE.
- Reynaga Obregón, Sonia (1995a). *Sujetos y conocimiento. El caso de los procesos de formación en la licenciatura en sociología*, Jalisco: Alas.
- Reynaga Obregón, Sonia (1995b). *Seis décadas en la formación de docentes para el campo*, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, Sonia (1996a). *Formación profesional y subjetividades*, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, Sonia (1996b). *Proceso de formación y representación en estudiantes de la licenciatura en sociología*, Jalisco: COMIE.
- Reynaga Obregón, Sonia (1998). *Los futuros sociólogos*, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, Sonia (2001). *Los académicos en la Universidad de Guadalajara: una aproximación a su trayectoria*, España: Universidad de Santiago de Compostela.

- Robles Dueñas, Gloria Margarita (1999). *Profesionalización en administración de los recursos humanos en el área académica en dos periodos distintos 1982-1989, 1989-1994 en la vida institucional en la Universidad de Guadalajara*, tesis, Jalisco: UdeG.
- Rodríguez Jiménez, José Raúl (2000). *Mercado y profesión académica en Sonora*, México: ANUIES.
- Ruiz Larraguivel, Estela (1996a). *La formación de ingenieros frente a la transformación productiva*, México: UAM.
- Ruiz Larraguivel, Estela (1996b). *Expansión y diferenciación institucional en la educación superior tecnológica: nuevas tendencias y retos en la formación de recursos humanos para la producción. perfiles educativos*, México: CISE-UNAM.
- Ruiz Larraguivel, Estela (1997). *Nuevos requerimientos de formación de ingenieros, frente a los nuevos esquemas de la producción industrial y la función empresarial*, México: COMIE/CESU-ENEP-Iztacala.
- Ruiz Larraguivel, Estela (1998). “La era post-industrial y la formación de ingenieros”, en *Perfiles Educativos*, México: CESU-UNAM.
- Ruiz Larraguivel, Estela (2000a). *Formación, empleo y actividad laboral de los ingenieros de la industria manufacturera. El caso del área metropolitana de la ciudad de México*, tesis, México: CESU-UNAM.
- Ruiz Larraguivel, Estela (2000). “Retos y amenazas a la formación de ingenieros frente a las transformaciones de la producción industrial. el caso del área metropolitana de la ciudad de México”, en *Educación superior y sociedad*, Venezuela: IESAL-UNESCO.
- sin autor (1995). *Educación y desarrollo de recursos humanos en la cuenca del Pacífico*, México: ANUIES.
- Suárez Zozaya, Ma. Herlinda (1996). *Educación-empleo en México: elementos para un juicio político*, Morelos: CRIM-IIS-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Suárez Zozaya, Ma. Herlinda y Ricardo Zárate (1997). *Efectos de la crisis sobre la relación entre la escolaridad y el empleo en México: de los valores a los precios*, Morelos: CRIM-UNAM.
- Tapia Uribe, Medardo (2001). *La escuela en Morelos: herramienta para pensar, participar y trabajar*, Morelos: UNAM.
- Valdez Rubio, Luis Ernesto (1998). *¿Trabajo o estudios universitarios? Qué es más rentable, en opinión de estudiantes del 10° semestre del CUCEA, de la UdeG y de trabajadores sin educación universitaria*, tesis, Jalisco: UdeG.
- Valle Flores, Ángeles (1994). *Aproximación al estudio de los criterios de contratación de profesionistas del área química en la industria farmacéutica de la ciudad de México*, México: CISE-UNAM.
- Valle Flores, Ángeles (1997a). *Sobre las prácticas profesionales y los retos de la transformación económica*, México: CESU-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.
- Valle Flores, Ángeles (1997b). *El egreso profesional y el empleo en la crisis. Algunos planteamientos*, México: CESU-UNAM/Miguel Ángel Porrúa.

- Varela Petito, Gonzalo (1994). *En universidad y desarrollo: el vínculo crítico*, México: Miguel Ángel Porrúa.
- Vargas Leyva, María Ruth (1999). “Ingeniería industrial. Práctica e identidad profesional en la industria maquiladora electrónica en la ciudad de Tijuana”, en *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.
- Vargas Leyva, María Ruth (2000). “Trayectoria profesional de los ingenieros en la industria maquiladora electrónica: el caso de Sanyo videocomponentes”, en *Redie*, México: UABC.

II. EDUCACIÓN, COMPETENCIAS Y TRABAJO

- Álvarez, Luis (1994). “La educación basada en competencias: implicaciones, retos y perspectivas”, en *Didac*, México: UIA Santa Fe.
- Argüelles, Antonio (1997). *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, México: Limusa.
- Arguindin, Yolanda (2000). “La educación superior para el siglo XXI”, en *Didac*, México: UIA Santa Fe.
- Bustos Hernández, Bernardo (2000). *La construcción de significados en torno al título escolar: el caso de las enfermeras que laboran en el hospital civil de Guadalajara*, tesis, Jalisco: UdeG.
- Crocker Sagastume, René y Magaña Cárdenas, Arturo (2001). *El académico universitario competente. Evaluación participativa de su trabajo profesional*, Jalisco: Cuéllar.
- García Macías, José Manuel; Miguel Ángel Báez López y María Susana Martínez Ruiz (1997). “Elaboración de unidades de competencia laboral de las funciones de evaluación y verificación de competencia laboral”, en *Conocer*, revista competencia laboral, México.
- Góngora, Janette; Rodríguez, Javier y Leyva, Marco Antonio (1996). *Las competencias laborales en la agenda sindical*, México: UAM.
- Jiménez Romero, María Adriana (1999). *Propuesta de un programa en capacitación basado en competencias laborales para el nivel operativo en una empresa de servicios, en la ciudad de México*, tesis, México, DF.
- Lapinert, Robert (1994). “Definiciones y retos en la educación superior transnacional”, en *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.
- Lluch Arenas, Eliana (1998). *Introducción a la educación basada en competencias*, México: COSNET-SEP.
- Marúm Espinosa, Elia (1997). “Visión y experiencia mexicana en la definición y aplicación de criterios, indicadores y estándares de calidad en la educación superior”, en Alarcón Alba, Francisco, *Construyendo criterios e indicadores de calidad para la educación superior en América Central*, Costa Rica: CSUCA-OUI.
- Mendoza González, Eduardo (2001). *El modelo de educación basada en competencias y la educación tecnológica en México: análisis de un caso, centro de estudios tecnológicos industrial y de servicios núm. 153*, tesis, México.

- Mertens, Leonardo y Roberto Wilde (1996). *Una visión del enfoque de capacitación basado en competencias laborales*, México: UAM.
- Ramírez Ramírez, Diana Élide (2000). *Construcción de las opciones laborales del cirujano dentista de la UdeG, en el contexto de la globalización de la educación superior: una visión desde sus egresados*, tesis, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, Sonia (1996). “Profesionales reflexivos: viejas propuestas renovadas posibilidades”, en *Sinéctica*, Jalisco: ITESO.
- Reynaga Obregón, Sonia (1999). *Evaluación y construcción de las prácticas profesionales en el campo de la salud*, Jalisco: UdeG/FOMES.
- Reynaga Obregón, Sonia (2001). *Competencias educativas integrales*, Jalisco: UIA.
- Rodríguez López, Alfonso (1997). “Maestría y centro de innovación tecnológica en administración y desarrollo urbano bajo el modelo académico de educación en competencia”, en *Omnia*, México: UNAM.
- Rodríguez López, Alfonso (1997). “Tecnología en administración y desarrollo urbano bajo el modelo académico de educación en competencia”, en *Omnia*, México: UNAM.
- Rojas Moreno, Ileana (2000). *La educación basada en normas de competencias (EBNC) como un nuevo modelo de formación profesional*, México: CESU-UNAM.
- Rojas Nava, Raúl (1998). *La educación basada en competencias*, México: ENEP-Aragón-UNAM.
- Romero Morett, Martín y Miguel A. Romero Morett (1999). *El desarrollo de competencias en la nueva economía global*, Jalisco: UdeG.
- Ruiz Larraguivel, Estela (2000). *Desarrollo de competencias para la innovación tecnológica. el reto de las instituciones de educación superior en la formación de ingenieros*, México: IIS-UNAM/ UAM-X/Plaza y Valdez.
- Thierry García, David René (2000). *Competencia y competitividad en la formación profesional*, México: IPN.
- Tinoco, Margarita (2001). “Educación basada en competencias en el ámbito de la educación superior”, en *Didac*, México: UIA Santa Fe.

III. EDUCACIÓN Y ECONOMÍA

- Aboites V., Hugo (1993). *La relación universidad-industria en el marco del tratado de libre comercio (TLC)*, México: UAM.
- Aboites V., Hugo (1996). *Hacia una conducción trinacional de la educación superior*, México: UAM.
- Aboites V., Hugo (1999). *Globalización, TLC, y educación superior en México*, Jalisco: UdeG.
- Arizmendi, Roberto y Alejandro Mungaray (1994). *Relación entre la educación y el desarrollo económico de México*, México: Bancomext.

- Barrón Tirado, Concepción (2000). *La educación basada en competencias en el marco de los procesos de globalización*, México: CESU-UNAM.
- Bonfil, Paloma (2001). *¿Estudiar para qué? Mercados de trabajo y opciones de bienestar para las jóvenes del medio rural. la educación como desventaja acumulada*, México: UIA/UNICEF/CINTERFOR/CONALEP/RLET.
- Bracho G., Teresa y Andrés Zamudio (1995). *Tasas de retorno de la educación general especializada del nivel medio superior. Ajuste por desempleo*, México: CIDE.
- Bracho G., Teresa y Jorge Padua N. (1995). “Características y valor económico de la educación y la formación especializada en el empleo en México”, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, México: CEE.
- Brunner, J. J. (2000). *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*, Santiago de Chile: CREALC-UNESCO.
- Calva, José Luis (1997). *Formación de recursos humanos, desarrollo tecnológico y productividad. situación y alternativas*, Jalisco: Doble luna.
- Cárdenas Torres, Miriam (1997). *Memorias latin american studies association*, Jalisco: LASA/UdeG.
- Corona Treviño, Leonel (1994). *Educación, ciencia y tecnología: un escenario alternativo*, México: Bancomext.
- Crocker Sagastume, René y Vargas, Raúl (2001). “El empleo médico en la transición a la globalización”, en Crocker, Vargas y Oropeza (coords.) *Curriculum y trabajo médico*, Jalisco: UdeG.
- Crocker Sagastume, René *et al.* (2001). *El trabajo de los médicos en la medicina homeopática. Estudio de caso de los médicos homeópatas especialistas en Guadalajara*, Jalisco: UdeG.
- Cueva Luna, Teresa Elizabeth (1999). “Proceso de inserción laboral de egresados de la educación técnica media superior en Reynosa, Tamaulipas”, en *Revista latinoamericana de estudios educativos*, México: CEE.
- De Ibarrola, María (2001). *Educación secundaria en México*, México: BID/DIE-CINVESTAV.
- De Ibarrola, María (2001). *Los cambios estructurales y las políticas de capacitación y formación para el trabajo en México. un análisis de la expresión local de políticas nacionales*, México: UIA/UNICEF/CINTERFOR/CONALEP/RLET.
- De Ibarrola, María *et al.* (1997). *¿Quiénes son nuestros profesores?*, México: fundación SNTE.
- Didou Aupetit, Sylvie (2000). “Globalización y educación: una interrelación multifacética”, en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, México: CEE.
- Didriksson, Axel (1997). *Educación superior, mercado de trabajo e integración económica del merconorte. el caso de México*, México: CESU-UNAM.
- Echavarría Canto, Laura (2000a). “Tercera revolución tecnológica industrial, globalización y educación superior en México: ¿un laberinto sin salida?” en *Sin saber eres*, núm. 20, México: Ducere, pp. 38-42.

- Echavarría Canto, Laura (2000b). “Transformación productiva con equidad”, en *Sin saber eres*, núm. 19, México: Ducere, pp. 24-33.
- Echavarría Canto, Laura (2000c). *Productividad y educación: fundamentos teóricos y el caso de México (1980-1990)*, tesis, México.
- Echavarría Canto, Laura (2002). “El neoliberalismo en la educación superior mexicana” en *Consentidos*, núm. 1, vol. 1, México: Ducere.
- Gago Hugueta, Antonio (1994). *Las políticas de desarrollo del posgrado*, México: Bancomext.
- Ganster, Paul (1994). *La educación superior en la frontera Estados Unidos-México ante el TLC*, México: Bancomext.
- Gutiérrez Ramírez, Susana (1999). *Economía política y crisis de la educación superior pública en el México actual*, tesis, México: ENEP-Aragón-UNAM.
- Gutiérrez Trujillo, Julio (1997). “La relación empresa-educación y educación-empresa”, en *Umbral XXI*, México: UIA Santa Fe.
- Heilbroner, R y W. Milberg (1999). *La evolución de la sociedad económica*, México: Prentice Hall-Pearson.
- Latapí Sarre, Pablo (1994). *Asimetrías educativas ante el TLC*, México: Bancomext.
- Licha, Isabel (1996). *La investigación y las universidades latinoamericanas en el umbral del siglo XXI: los desafíos de la globalización*, México: UDUAL.
- López Macedo, Jesús (1998). *La capacitación específica en México: un análisis de las tasas de retorno*, México: STPS.
- Lowenthal, Abraham y Katrina Burgess (comps.) (1995). *La conexión México-California*, California: Siglo XXI.
- Loyo, Aurora y Jorge Padua (1996). *Economía y políticas en la educación*, México: COMIE.
- Martínez Fernández, Manuel, et al. (1996). *Futuros de la universidad: UNAM 2025*, México: UNAM.
- Marúm Espinosa, Elia (1994). *La educación superior de México frente al TLC*, México: Bancomext.
- Marúm Espinosa, Elia (1995). “El perfil profesional competitivo para el mercado de la cuenca del Pacífico”, en Sánchez Daza, Alfredo et al., *Reestructuración de la economía mexicana*, México:UAM-A/ UdeC/RNICP.
- Marúm Espinosa, Elia (1998). “Las implicaciones del TLC en la educación superior mexicana”, en Rodríguez Gómez, Roberto, *La integración latinoamericana y las universidades*, México: CESU-UNAM/UDUAL.
- Marúm Espinosa, Elia (1999a). *Formación y capacitación de recursos humanos de alto nivel para la competitividad en México*, Jalisco: Diana/UdeG.
- Marúm Espinosa, Elia (1999b). *Las profesiones y la educación superior en el marco de los procesos de integración económica de América*, México: ANUIES.

- Marúm Espinosa, Elia (1999c). “Apertura económica y mercado de trabajo profesional en México, América del Norte y Centro América”, en *Revista Universidades*, Jalisco: UdeG.
- Mendoza Rojas, Javier (1995). *La universidad frente a las tendencias de la globalización*, México: CESU-UNAM.
- Moreno Moreno, Prudencio (1995). *Neoliberalismo económico y reforma educativa*, México: CISE-UNAM.
- Moyssen Chávez, Mauricio (1994). *Educación y formación de diseñadores para el futuro*, México: Bancomext.
- Mungaray, Alejandro; Felipe Cuaema y Francisco Javier Castellón (1994). *Retos y perspectivas de la educación superior de México hacia fines de siglo*, México: Bancomext.
- Muñoz Izquierdo, Carlos (2001). *Implicaciones de la escolaridad en la calidad del empleo*, México: UIA/UNICEF/CINTERFOR/CONALEP/RLET.
- Noriega Chávez, Margarita (1996). *Los laberintos de la modernidad: globalización y sistemas educativos*, México: UPN.
- Ocegueda Hernández, Juan Manuel (1997). *Integración económica regional y educación superior en México*, México: ANUIES.
- Ojeda Delgado, Adalberto (1994). *Educación superior, economía y sociedad en el occidente de México*, México: Bancomext.
- Ortega Salazar, Sylvia (1998). “Educación superior y formación científico tecnológica en México. El contexto de la globalización”, en *Umbral XXI*, México: UIA-Santa Fe.
- Pastrana Flores, Eloína I. (1997). *Organización, dirección y gestión en la escuela primaria: un estudio de caso desde una perspectiva etnográfica*, México: IPN.
- Pereyra, Iliana (2001). *Género, educación y economía popular: los emprendimientos productivos liderados por mujeres de sectores populares (la integración intergeneracional). Aportes para la agenda*, México: UIA/UNICEF/CINTERFOR/CONALEP/RLET.
- Pieck, Enrique (2001). *La capacitación para jóvenes en situación de pobreza. El caso de México*, México: UIA/UNICEF/CINTERFOR/CONALEP/RLET.
- Prawda, Juan y Gustavo Flores (2001). *México educativo revisitado*, México: Océano.
- Rangel, Ernesto (2000). *Empleo y educación superior en el estado de Colima. el caso del profesionista de la economía*, serie cuaderno reencuentro, México: UAM-X.
- Reynaga Obregón, Sonia (1996). “Redes de investigación sobre educación y mercado de trabajo”, en *Reforma y utopía*, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, Sonia (1997). “Educación y globalización: implicaciones de una relación”, en *Sinéctica*, Jalisco: ITESO.
- Reynaga Obregón, Sonia (2000). *Jalisco: diagnóstico y prospectiva. sociedad, política y economía 2000*, Jalisco: ITESO.
- Reynaga Obregón, Sonia (1998). *Los futuros sociólogos*, Jalisco: UdeG.

- Reynaga Obregón, Sonia (2000). “La departamentalización: una reflexión”, en *Educar*, Jalisco: SEJ.
- Reynaga Obregón, Sonia *et al.* (1993). *Los rostros ocultos de la tragedia*, Jalisco: ITESO.
- Reynaga Obregón, Sonia *et al.* (1999). *Jalisco a futuro. construyendo el porvenir 1999-2005*, México: UDEG.
- Reynaga Obregón, Sonia y Pedro Farfán Flores (1999). *Red académica de la universidad de Guadalajara: una propuesta*, Jalisco: UdeG.
- Reynaga Obregón, Sonia y Pedro Farfán Flores (2000). *Red académica de la universidad de Guadalajara. compendio de la experiencia inicial*, Jalisco: UdeG.
- Riquer, Florinda y Ana María Tepichín (2001). *Mujeres jóvenes en México. De la casa a la escuela, del trabajo a los quehaceres del hogar*, México: UIA/UNICEF/CINTERFOR/CONALEP/RLET.
- Ruiz Ochoa, Alfredo (1997). *Los servicios profesionales en el marco del TLCAN*, México: Bancomext.
- Sánchez Díaz de Rivera, Javier (1996). “Conocimiento, medio ambiente, comercio internacional y educación superior”, en *Magistralis*, Puebla: UIA-Golfo centro
- SEJ (1993). “La educación frente al desarrollo económico, la globalización y la productividad”, en *Encuentros Educar*, septiembre, Jalisco: SEJ.
- SEJ (1993). “La educación frente al desarrollo económico, la globalización y la productividad”, en *Encuentros Educar*, noviembre, Jalisco: SEJ.
- Urquidi, Víctor (2001). “Educación y globalización” en Ornelas, Carlos *Investigación y política educativa: ensayos en honor de Pablo Latapí*, México: Santillana.
- Villaseñor García, Guillermo (1993). *El gobierno y la conducción en las universidades públicas: situación reciente y tendencias actuales*, México: UAM.

IV. EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN

- Acuña, Patricia (1993). “Vinculación universidad-sector productivo”, en *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.
- Aguilar Garib, Juan Antonio (1994). *Vinculación entre universidad e industria: una experiencia provechosa*, México: Bancomext.
- Aragón González, Gerardo *et al.* (1995). “La vinculación de la universidad pública y la industria. Un programa sustentable”, en *Ciencia y desarrollo*, México: CONACYT.
- Camacho Sandoval, Salvador y Virginia Delgado (1995). *Vinculación sector industrial y educación superior en Aguascalientes*, Aguascalientes: Gobierno del estado de Aguascalientes.
- Camacho Sandoval, Salvador y Virginia Delgado (1997). *Archipiélago centralizado: la educación media técnica en Aguascalientes*, Aguascalientes: Gobierno del estado de Aguascalientes.

- Campos, Miguel Ángel y Leonel Corona (eds.) (1994). *Universidad y vinculación: nuevos retos y viejos problemas*, México: IIMAS-UNAM.
- Carrillo, Marco Antonio y John Eller (1999). *Diplomado en moldeo de plásticos por inyección*, México: ANUIES.
- Casalet, Mónica y Rosalba Casas (1998). Un diagnóstico sobre la vinculación universidad-empresa, México: CONACYT-ANUIES.
- Castañeda Santibáñez, Margarita (1997). “La universidad y su vinculación con el sector productivo”, en *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.
- Chavero González, Adrián *et al.* (1997). *Vinculación universidad Estado y producción*, México: ANUIES.
- Coronado H., Martha (1996). “Universidad-sector productivo: cinco puntos insoslayables”, en *Educación 2001*, México.
- Coronado H., Martha y Alfredo Tapia N. (1996). *Vinculación universidad-sector productivo; un estudio de la industria alimentaria*, México: Bancomext.
- García Madahuar, Octavio (1994). *Experiencias de vinculación con el sector productivo*, México: Bancomext.
- Gould Bei, Giacomo (1996). *La vinculación universidad-sector productivo*, México: ITESO.
- Gould Bei, Giacomo (1997). *La vinculación universidad-sector productivo*, México: ANUIES.
- Gould Bei, Giacomo y Ramírez Barrón, Concepción (1999). *La vinculación y el perfil del egresado*, México: ITESO.
- Gutiérrez Trujillo, Julio (1997). “La relación empresa-educación y educación-empresa”, en *Umbral XXI*, México: UIA Santa Fe.
- Martínez Crans, Patricia (1994). *La vinculación. Función sustantiva en las nuevas instituciones de educación superior del Estado de México*, Edomex: CISE-UNAM.
- Martínez Rizo, Felipe (1998). “Vinculación: nuevo nombre al viejo reto”, en *Revista de la educación Superior*, México: ANUIES.
- Moreno Moreno, Prudencio (1997). *La vinculación educación empleo y el PDE 1995-2000*, México: CISE-UNAM.
- Mungaray, Alejandro y Patricia Moctezuma (1997). “Vinculación entre instituciones educativas y unidades productivas”, en *Revista Mexicana de Sociología*, México: FCPS-UNAM.
- Pérez Esparza, Guillermo (1999). *La riqueza de la vinculación universidad-empresa*, Jalisco: ITESO.
- Resendiz Núñez, Daniel (1998). “la vinculación de universidades y empresas: un asunto de interés público y privado”, *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.
- Ruiz Larraguivel, Estela (1996). *Políticas e implicaciones de cambio, en las experiencias de cooperación entre universidades e industrias*, México: CISE-UNAM.

- Ruiz Larraguivel, Estela (1997). “La cooperación entre el sector productivo y la Universidad Nacional Autónoma de México”, en *Universidades*, México.
- Valle, María de los Ángeles (1996). *La vinculación universidad-industria a través de estudios de opinión sobre la formación de los egresados universitarios*, México: UAM.
- Villarreal Gonda, Roberto (1995). “La relación industria-universidad; algunas consideraciones sobre el caso de México” en *Revista de la Educación Superior*, México: ANUIES.

TEXTOS DE APOYO

- Altwater, E. y B. Mahnkopf (2002). *Las limitaciones de la globalización*, México, siglo XXI editores /UNAM.
- Borón, A. (s/a/i). *La economía política de la educación superior en América Latina: desde el caso argentino*, documento mimeografiado.
- Brunner, J. J. (2000). *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*, Santiago de Chile: CREALC-UNESCO.
- Brunner, J. J. (2000). *Educación: escenarios de futuro: nuevas tecnologías de la información*, Santiago de Chile: CREALC-UNESCO.
- Calva, J. L. (1997). “Perspectivas económicas para 1998”, en *El Universal*, México, agosto.
- Donoso Torres, R. (1999). “Mito y educación” en *El impacto de la globalización en América Latina*, Buenos Aires: espacio.
- Flores, J. (2000). *Educación y conocimiento: ¿oportunidades de desarrollo en la nueva economía?*, documento mimeografiado.
- Garza Zambrano, J. (1997). *Evolución del trabajo en México*, México: Mc Graw-Hill.
- Heilbroner, R y W. Milberg (1999). *La evolución de la sociedad económica*, México: Prentice Hall-Pearson.
- Muñoz Izquierdo, C. y S. Schmelkes (1983). *Los maestros de educación básica: estudios de su mercado de trabajo*, México: CEE.
- Rodríguez Ramos, M. J. (1991). *Formación profesional, contratación y mercado de trabajo*, España: Universidad de Sevilla.
- Román Morales, L. M. (2002). “Política económica, educación superior y universidad privada”, en *Renglones*, México, marzo.

Educación, trabajo, ciencia y tecnología, editado por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa, AC, se terminó de imprimir en septiembre de 2003 en Composición y Negativos Don José, Génova 39-205, colonia Juárez, CP 06600, México, DF. Se imprimieron 2 000 ejemplares.