Consideraciones preliminares en torno al vínculo universidad-empresa. La experiencia de la UAM-A

Bertha G. Lozano Avilés
Profesora Investigadora del Departamento de Administración de la UAM-A.

Introducción

Durante los últimos años las distintas modalidades de colaboración entre el sector productivo y las Instituciones de Educación Superior (IES) se ha incrementado en proporciones no previstas en la mayoría de los países del mundo. Es indudable que entre las fuerzas que han inducido al cambio de ritmo e intensidad de estas relaciones se encuentra por un lado la necesidad de las empresas por aumentar su competitividad, y por el otro la necesidad de las universidades de diversificar sus fuentes de financiamiento.

Asimismo, estas fuerzas se encuentran inmersas en la denominada 'revolución productiva', sustentada en el conocimiento científico y en un cambio en las políticas gubernamentales que tiende a racionalizar el gasto público destinado a las actividades científicas y tecnológicas. Con base en ello, ha resultado natural el acercamiento entre las instituciones que tradicionalmente se han dedicado a la generación de conocimientos con las encargadas de la producción.

En este contexto, el problema de las relaciones entre las IES y los sectores productivos constituye uno de los propósitos más enunciados y quizá menos realizados de la agenda de las IES. Para algunos autores es un enlace casi imposible de realizar debido a las relaciones contradictorias en esencia, ya que se mueven por motivaciones diferentes y atienden a objetivos distintos: búsqueda del conocimiento y difusión del mismo en el caso de las IES, interés predominantemente económico en el caso de los sectores productivos.

Sin embargo, frente al cuestionamiento de que son objeto, y frente al problema particular de su vinculación con las necesidades del desarrollo nacional y regional, la respuesta que con diversos niveles de eficiencia han logrado articular el Estado y las Universidades mexicanas ha sido clara, al menos en su conceptualización de identificar con mayor precisión las necesidades regionales que constituyen el entorno inmediato de la educación superior; iniciarse o profundizar en la planificación de su desarrollo; organizar de mejor manera la administración de sus recursos; diversificar la oferta de carreras; controlar la matrícula sobre todo en las carreras tradicionales; impulsar el posgrado; modificar los criterios tradicionales de la extensión universitaria; establecer una mayor comunicación interinstitucional; y de manera destacada, impulsar la investigación científica y tec-

nológica procurando una mejor vinculación con el entorno inmediato, particularmente con el entorno productivo.

Se debe destacar que la vinculación entre las IES y los sectores productivos no es nueva, ya que desde hace algunos años se han venido realizando esfuerzos encaminados a lograr una buena colaboración.

Las nuevas modalidades que asume el proceso de vinculación entre las universidades y su ámbito de actividad constituyen una base fundamental para justificar la creación de programas universitarios de vinculación de los productos de la investigación científica, tomando en cuenta las necesidades específicas de los entornos regionales en los que se desempeñan.

El presente trabajo inicia la reflexión acerca de tres cuestiones básicas:

I. Identificar algunos conceptos importantes que subyacen en la idea de la vinculación.
II. La vinculación de la Educación Superior en México, así como los principales mecanismos y políticas que pretenden articular dicha vinculación.
III. Identificar los esfuerzos de vinculación realizados por la UAM-A desde su creación hasta nuestros días.

I. Conceptos básicos que subyacen en la idea de la vinculación

En el debate internacional sobresale un conjunto de ideas que ha adquirido una trascendencia cada vez mayor respecto de las relaciones entre economía, sociedad y conocimiento que imprimen un giro a los parámetros de discusión.

En primer término es preciso destacar el papel que desempeñan las propias políticas en esas relaciones. Al respecto cabe destacar que la idea de que el conocimiento, la economía y la sociedad están estrechamente vinculadas no es nueva; lo nuevo reside en la noción de que sus interrelaciones pueden ser deliberadamente producidas y que en particular la aplicación dirigida de conocimientos científicos y tecnológicos puede transformar la vida social.

El efecto de esta nueva relación entre economía y conocimiento ha motivado la necesidad de establecer una estrecha relación entre la academia y la industria.

Sin duda alguna las IES actuales no pueden permanecer ajenas a los diferentes procesos de la sociedad en la cual se encuentran inmersas. Se comprende que para promover el desarrollo económico debe existir una vinculación estrecha entre el sector productivo y los medios académicos, aunque su realización práctica resulte compleja. De hecho, la necesidad constante por parte de la industria de incorporar nuevos conocimientos a la producción de bienes y servicios con el objeto de competir en el mercado internacional –cada vez más exigente y proteccionista– conduce inexorablemente a un acercamiento creciente entre los sectores antes mencionados para colaborar en la ejecución de programas y proyectos de investigación y desarrollo (Castro:1999).

En el contexto de los últimos sesenta años del desarrollo económico y social de México (en la medida de su organización y circunstancias particulares) las universidades han asumido su responsabilidad educativa procurando vincularse activamente a las condiciones que ha generado dicho desarrollo en sus diferentes etapas.

El concepto de vinculación, si se le concibe en su sentido más amplio, tiene un alcance potencial extraordinario dentro de la relación de las IES en su conjunto, incluyendo a todas sus áreas, con la sociedad considerada también de manera integral, con la idea de que todas las áreas del conocimiento de las IES deben aportar algo a la sociedad. La vinculación (ANUIES:98), en su sentido más amplio, se concibe como una acción en dos sentidos: de las IES a la sociedad y de ésta a las IES.

Cuando nos referimos de manera general a la vinculación de las IES nos encontramos con una gran variedad de actividades, todas ellas enmarcadas dentro de la concepción de vinculación. Giacomo Gould Bei (1997), divide la vinculación de las universidades en términos "curriculares" y "no curriculares". El primero de ellos hace referencia a una estrategia educacional donde participan profesores y estudiantes en proyectos de vinculación con la finalidad de adquirir conocimientos, destrezas y habilidades que los conduzcan a lograr una mejor capacitación y éxito profesional, sirviendo para la actualización de la currícula de las instituciones de manera general. Por otra parte, la vinculación que considera los aspectos no curriculares se refiere a los servicios profesionales que ofrecen las IES, como son: transferencia de tecnología, realización de proyectos de investigación mediante un contrato con las empresas, cursos de capacitación y actualización profesional y asesoría técnica, entre otros.

Con base en lo anterior, en el presente trabajo se entiende por vinculación universitaria al conjunto de actividades de docencia, investigación, servicios universitarios y difusión de la cultura explícita y expresamente orientados a la solución de problemas relevantes de la Nación.

II. La vinculación de la educación superior con los sectores productivos como una nueva estrategia de desarrollo de la educación superior en México

El proceso de vinculación en México ha pasado por diferentes períodos. A partir de finales de la década de los sesenta se produjo un cambio fundamental en las condiciones del desarrollo del país. Llegó a su fin el período del "desarrollo estabilizador", se fortaleció el principio del Estado Social, se llevaron al cabo acciones de apertura política y se renovaron los esfuerzos en las relaciones comerciales y políticas con el exterior. Este conjunto de condiciones condujo al replanteamiento del asunto de la vinculación entre la educación superior, el Estado y el conjunto de la sociedad.

El Estado asumió la iniciativa exigiendo a las universidades una respuesta consecuente con las circunstancias. Se articuló entonces la decisión política en el sentido de impulsar la educación superior, pero su realización en la práctica se dio sin criterios de planeación educativa definidos y viables en lo tocante a la localización, características y necesidades de las universidades en sus respectivos ámbitos de influencia.

Estas circunstancias propiciaron el surgimiento de nuevas instituciones de educación superior, las cuales sin embargo enfrentaron desde su origen el problema de la escasez de recursos materiales y humanos para desempeñar sus funciones. En otros casos el resultado consistió en la masificación, la concentración de la matrícula en un número reducido de carreras y la concentración de la oferta de egresados en los grandes núcleos urbanos.

Ante estas condiciones, las universidades, el Estado y la sociedad en su conjunto -particularmente el sector empresarial- cuestionaron los mecanismos tradicionales de vinculación basados en la generación indiscriminada de profesionistas.

La crisis de principios de los ochenta modificó los términos del problema de la vinculación de las universidades con respecto a las condiciones y necesidades del país. La crisis sirvió de marco a la imposición de medidas recesivas y puso en evidencia la necesidad de reacondicionar el aparato productivo a fin de adecuarlo a un proceso de apertura de la economía hacia el exterior. La tecnificación de los procesos productivos se convirtió en requisito fundamental para la competitividad en los mercados nacionales.

En materia educativa se formula el programa denominado "Programas y metas del sector educativo", en donde se introduce por primera vez el presupuesto por programas del sector. Para instrumentar dicha política se crean dos subsecretarías: la de Investigación Superior e Investigación Educativa (SESIC) y la de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT) con la finalidad de coordinar a las universidades públicas y a los institutos tecnológicos, respectivamente.

Llega a su fin, al menos en el discurso político, el modelo profesionalizante de la educación superior. El criterio de que la universidad representaba fundamentalmente un vehículo de ascenso en la escala social fue reemplazado por el criterio de la excelencia y la calidad académica. Por otra parte, en un problema de refunicionalización con respecto a las nuevas demandas del desarrollo, se dio un nuevo impulso a la investigación científica y tecnológica, así como a los programas de posgrado. En este sentido, el eje del problema de la vinculación se desplazó de la formación masiva de profesionales a la formación selectiva de cuadros y a la aportación de soluciones, principalmente a través de la investigación científica y tecnológica. Desde esta perspectiva, conceptos tales como el de "políticas, investigación y desarrollo" ocuparon un lugar principal en la teoría y práctica de la gestión gubernamental y en la investigación social (Reich:1993).

En México, es a partir de la segunda mitad de la década de los ochenta cuando se inicia en forma significativa la vinculación de las IES con el sector productivo, la cual cobra mayor fuerza durante la década de los noventa.

El proyecto de Modernización impulsado por los gobiernos de Miguel De la Madrid y Carlos Salinas de Gortari incorporó el reto de la investigación económica y las alternativas modernizadoras para el logro de una acelerada transferencia de tecnología que impulsara los procesos productivos del país, atribuyéndosele a la educación un papel estratégico:

"No es posible modernizar al país si no se moderniza su educación. Dado que toda transformación

social requiere de creatividad, liderazgo y capacidad tecnológica y organizativa, la sociedad mexicana reconoce que la educación superior tiene una misión fundamental en este proceso. Más aún, debido a que tiene prisa por recuperar el tiempo perdido, ha emplazado a la educación superior para que refuerce su estratégico papel de anticipación social y apoye la modernización nacional de manera decisiva y oportuna" (Arredondo:1992).

Ante las exigencias de la modernización, la educación superior asumió un cambio de dirección importante cuyos ejes fundamentales fueron y siguen siendo: a) el impulso de modelos de planeación estratégica en lugar de los anteriores esquemas de planeación sistémica; b) el énfasis en la evaluación de procesos y resultados; y c) la operación de programas de apoyo al financiamiento como instrumentos para impulsar la transformación de la educación superior pública.

Las políticas públicas, en materia de educación superior, se cristalizan durante los años noventa en los siguientes planes, proyectos y organismos:

1989	CONAEVA	Propuesta de evaluación institucional múltiple integrada por tres modalidades: a) Autoevaluación; b) Valoración interinstitucional encomendada a los comités interinstitucionales de evaluación de la Educación Superior (CIEES); c) La del Sistema y subsistema de Educación Superior.
1990	PROGRAMA DE ESTÍMULOS AL PERSONAL DOCENTE	Estimular a través de pagos sumados al salario, la calidad, dedicación y permanencia del personal académico.
1990	FOMES (Fondo para la modernización de la Educación Superior.	Programa que aporta recursos extraordinarios no regularizables a las IES. Apoyo a proyectos institucionales de adquisición y renovación de equipamiento, así como de renovación académica y administrativa.
1993	CENEVAL	Encargada del Diseño y administración de los exámenes de ingreso a la Educación Media Superior, Superior y de Posgrados, así como de la calidad de los egresados. Aprobación de dos procedimientos: a) El examen nacional indicativo previo a la licenciatura y b) Examen General de Calidad Profesional.
1993	SUPERA Programa Nacional de Superación del Personal Académico	Fideicomiso para el otorgamiento de Becas de Posgrado a profesores de carrera en ejercicio.
1995	FONDO DE INFRAESTRUCTURA	Recursos extraordinarios para construcción, ampliación y equipamiento de Instituciones de Educación Superior, Universidades Públicas Estatales y Tecnológicos.
1995	PROGRAMAS DE APOYO A TRAVÉS DE CONACYT.	1. Programa de apoyo a la Ciencia en México (PACIME). 2. Programa de Conocimiento e Innovación (PCI). 3. Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
1996	Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).	Programa para impulsar la consolidación de cuerpos académicos de alto nivel mediante becas de posgrado y otros apoyos para profesores de carrera.
1998	Programa de Apoyo al Desarrollo Universitario (PROADU).	Programa para apoyar las actividades complementarias de los cuerpos y las organizaciones académicas interinstitucionales.
2000	Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).	Organismo coordinador de cuerpos académicos habilitados para la acreditación de programas académicos.
2000	Modelo de Financiamiento Basado en Criterios de Desempeño.	Aplicación de la fórmula en donde la unidad básica es el estudiante y se complementa con otros criterios de calidad, como el perfil de la planta académica de tiempo completo. Aplicar gradualmente el mejoramiento de la eficiencia y calidad de las IES.
2001	Programa Nacional de Becas y Financiamiento (PRONABES).	Fondo de becas para Educación Superior en particular para estudiar una licenciatura o una carrera de técnico superior universitario en instituciones públicas de todo el país.
2001	Programas Integrales de Fortalecimiento Institucional (PIFI).	Continuidad con los planes institucionales de desarrollo de los años noventa, pero introduce la innovación de buscar integrar efectivamente los procesos de planeación académica de las instituciones con los de gestión de recursos a través de fondos concursables.

Fuente: Elaboración propia.

También opera un cambio significativo en los temas que guiaban el interés empresarial en la educación, desde la preocupación por la enseñanza de valores –los llamados trascendentes– hasta la preocupación por el aprendizaje de habilidades y por la formación de perfiles profesionales específicos.

La reorientación de las políticas educativa y tecnológica se tradujo en una gran variedad de mecanismos y programas para estimular la vinculación que impulsa dos tipos de procesos básicos: la comercialización de la academia y, con menor éxito, lo que algunos han llamado la "intelectualización de la economía" (Ibarra: 1994).

En este contexto se crea en 1992 el Comité Nacional de Concertación para la Modernización Tecnológica (CONCERTEC) con los siguientes objetivos:[1] a) facilitar el enlace entre las empresas que requieren de tecnologías y los centros de enseñanza y de investigación del país que están en posibilidad de satisfacer sus requerimientos en materia de capacitación, asimilación y desarrollo de tecnología; b) intensificar la comunicación y la coordinación entre las diversas instancias públicas, empresas e instituciones académicas, para permitir la concertación intersectorial de acciones para la modernización tecnológica y; c) propiciar el desarrollo de un esquema integral de financiamiento que cubra con agilidad las etapas del proceso de modernización que sea accesible, en condiciones competitivas de costos, plazos y garantías, a las empresas medianas y pequeñas que mayor necesidad tienen de adquirir y adaptar tecnologías modernas, que les permitan sobrevivir ante el nuevo contexto de competencia global.

El uso de nuevas tecnologías se presenta como una necesidad de las industrias nacionales para sobrevivir, ya que una consecuencia directa de la creciente globalización de la economía mundial y de la rápida apertura de los mercados es la fuerte presión para las empresas de cada nación de lograr los niveles de calidad y de competitividad exigidos, ya que la competencia a la que tienen que enfrentarse no se restringe únicamente a las que están destinadas a las actividades exportadoras, sino también a las grandes, medianas y pequeñas empresas nacionales que compiten en el mercado nacional con empresas extranjeras.

De acuerdo con Shumpeter y Freeman (Corona:1996) se puede decir que la innovación y el cambio tecnológico son, en lo fundamental, información y conocimiento que se transforman en nuevos productos y procesos, formas de comercialización y organización empresarial, así como novedosas formas de vinculación entre los agentes. De hecho, cuando el conocimiento se utiliza en los procesos de producción se le llama tecnología y cuando este conocimiento se introduce en la economía se le denomina innovación (Lundvall:1992).

III. El reto de la vinculación en la experiencia de la UAM-A

La vinculación como medio para cumplir con la función sustantiva de la extensión universitaria dimensiona su relevancia en la medida que se considere también como pauta en los procesos que se desarrollan para alcanzar mayor calidad en la docencia e investigación a partir de lograr pertinencia en el cumplimiento de éstas, que sin duda han sido las funciones de mayor atención en las instituciones de educación superior. Es por ello que gradualmente se vienen fortaleciendo las estructuras e infraestructuras universitarias para participar decididamente en la solución de los problemas que registra la sociedad, buscando la retroalimentación de los programas académicos mediante el contacto con la realidad.

En el caso de la Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, el entorno al que pertenece es sumamente complejo ya que por un lado agrupa una de las zonas industriales más prominentes del país, y por el otro a comunidades rezagadas pese a sus importantes antecedentes históricos y culturales, inmersas en una fuerte dinámica de crecimiento y desarrollo económico, social e industrial.[2]

El espectro de instituciones con las cuales la UAM-A ha establecido vínculos, así como sus objetivos, es muy amplio y heterogéneo; sin embargo, pueden identificarse nueve áreas específicas en donde realiza importantes esfuerzos de vinculación:

1. Preservación del medio ambiente
2. Desarrollo comunitario
3. Desarrollo tecnológico
4. Desarrollo urbano y vivienda
5. Difusión de la cultura
6. Diseño
7. Legislación
8. Oferta educativa
9. Servicios técnicos

En la estructura orgánica de la Rectoría de la UAM-A se ubica a la Coordinación General de Desarrollo Académico, que por conducto de las coordinaciones de Apoyo Académico (CAA), y la Coordinación de Vinculación (COVI), es la instancia encargada de establecer y mantener las relaciones de la Universidad con el exterior.

Desde 1974 y hasta 2001, la UAM-A ha firmado 81 convenios con los tres sectores de la sociedad: 21 proyectos con el sector privado; 32 con el sector y 28 con el sector social.[3]

Las instancias responsables para la realización de los proyectos se estructuran de la siguiente manera:

División	Número de proyectos	% del total
Ciencias Básicas e Ingeniería	30	37.0
Ciencias y Artes para el Diseño	23	28.4
Interdivisionales	19	23.5
Ciencias Sociales y Humanidades	9	11.1

Fuente: La UAM-A en sus entornos. Proyectos de Vinculación. UAM, 2001.

Los Convenios de Colaboración que la Universidad ha firmado con distintos organismos e instituciones de los sectores público y privado se clasifican en:

a) Contratos de Servicios Profesionales: Cemex; Madedería los Alpes; Industrias Prodeli; Schrader Bellows; Seisa, S.A. de C.V.; Ecoterra, S.A. de C.V.
b) Convenios Específicos: PEMEX; Fondo de Cultura Económica; Instituto Mexicano del Petróleo; Gobierno del Distrito Federal.
c) Convenios de Colaboración: Delegación Azcapotzalco; Municipio de Tlalnepantla de Baz, Estado De México; Municipio de Analco, Oaxaca; Municipio de Pinal de Amoles, Querétaro; Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense.
d) Contratos de Comodato: Marinela, S.A. de C.V.

Los objetivos de esos acuerdos de colaboración engloban las tres actividades sustantivas de la universidad: docencia, investigación y difusión. En lo que a sus relaciones con el sector privado concierne, destacan los siguientes objetivos específicos: consultoría, servicios, asistencia técnica, investigación aplicada, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología y formación de recursos humanos.

En lo referente a los principales acuerdos de colaboración con el sector productivo para la formación de recursos humanos se observan diversas modalidades, entre las que destacan:

a) estímulo a los programas de estudio existentes, tanto a nivel licenciatura como de posgrado; b) programas de servicio social en las empresas; c) capacitación y actualización de empleados y ejecutivos de la industria; d) programas universitarios de sensibilización de los estudiantes sobre las expectativas del mercado.

En este contexto, se observa una tendencia a establecer convenios en función de demandas específicas de las empresas, algunas de las cuales surgen de los rápidos cambios tecnológicos que se detectan en ciertos sectores económicos. Lo anterior indica a su vez una tendencia hacia la formación especializada en áreas particulares, relacionadas principalmente con las necesidades de desarrollo y capacitación tecnológica en las áreas de química, ingeniería y administración.

Como se ha podido observar en los párrafos anteriores, la tarea de vincular a la universidad con su entorno plantea la necesidad de fomentar la cohesión orgánica de sus funciones sustantivas, de sus unidades académicas y de las áreas de extensión, hecho que podrá ubicar a la universidad en mejores condiciones estructuro-académicas para actuar en su entorno.

La vinculación entonces se constituye en uno de los elementos fundamentales que permitirá dinamizar los procesos educativos y de investigación, en donde el reto reside en ubicar los mecanismos para ampliar los lazos interinstitucionales, el financiamiento externo y su impacto sobre la actividad académica con la finalidad de que la Universidad justifique su razón de ser.

Conclusiones

Si en algún momento de la historia la relación entre el desarrollo de los conocimientos y el desarrollo económico estuvo estrechamente vinculada, es en el presente. Por ello las universidades como centros generadores de conocimientos y las empresas como centro de producción de bienes y servicios están obligados a encontrar puntos de contacto y realizar esfuerzos dirigidos a emprender acciones comunes. Esto supone una estrecha vinculación entre las Instituciones de Educación Superior con el entorno económico y social (sobre todo en las actividades de

investigación y desarrollo tecnológico) y el entorno empresarial.

Los conflictos de interés y de valores que entraña una relación estrecha entre el sistema económico –orientado por la ganancia–, el sistema social –orientado por la equidad–, y el educativo –guiado por el conocimiento– requieren de estructuras amplias de participación para crear un terreno ideológico y político común de intercambio.

Vincular la universidad con su entorno significa conocerse, entenderse y ayudarse a partir de sus deberes: la universidad, nutriéndose de la sociedad, reformará, actualizará y vinculará su academia para retribuirle sus productos académico-culturales a ésta; a su vez, la sociedad, canalizando entre sus sectores los productos que la universidad le ofrezca, respetará y apoyará los fines académicos de ésta. Que la Universidad responda a las necesidades de desarrollo de la sociedad es un compromiso; que la sociedad realimente el proceso de reforma y actualización de la academia universitaria, es un deber.

En este sentido, toda vinculación objetiva y metódica de la universidad con la sociedad requiere, sin que esto sea lo último:

1. Promover una reforma académica en la universidad que incida en estructurar armónicamente el perfil curricular en correspondencia con sus fines y las necesidades de desarrollo de la sociedad, cumpliendo con los avances de la ciencia, tecnología, humanidades y arte.
2. Crear canales de comunicación para que la universidad dé a conocer su saber, así como los productos académico-culturales que ha producido a través de un catálogo de posibilidades de intercambio, posibilidad y necesidad.
3. Para hablar de una verdadera vinculación se requiere también que la sociedad señale quién es y cuáles son sus expectativas y requerimientos para su desarrollo.
4. Hacer que los sectores sociales sean sensibles a la capacidad y disposición de la institución, la estimulen y apoyen -en el camino de concretar- el saber y el producto que la universidad les propone.
5. Impulsar y desarrollar planificadamente la vinculación universidad-sociedad significará que los sectores sociales proporcionen con mayor confianza apoyo financiero, técnico y espacio para que la universidad se desarrolle.

Notas

[1] Memoria de la reunión de instalación del Comité Nacional de Concertación para la Modernización Tecnológica, 1992, p. 3.
[2] La UAM-A y sus entornos. México, 2001 p. 1.
[3] Ibid.

Fuentes bibliográficas

Casas Castillo, et. al. (1996), *Las políticas sociales de México en los años noventa.* Plaza Valdés, México.

Dussel Peters, Enrique, et al. (1997), *Pensar globalmente y actuar regionalmente: Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI.* UNAM, Fundación Friederech Ebert y editorial JUS, México.

Fernández, Alfredo y Laura Santini. (1993), *Dos décadas de planeación de la Educación Superior.* ANUIES, México.

Fukuyama, Francis (1999), *La gran ruptura.* Atlántida, Buenos Aires.

Gould, Bei Giacomo (1997), *Vinculación Universidad-Sector productivo: una reflexión sobre la planeación y operación de programas de vinculación. Colección Biblioteca de la Educación Superior.* México, UABC, ANUIES.

Ibarra Colado, Eduardo (2001), *La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización.* UNAM/UAM/ANUIES México.

Lunduall, B. A. (1992), National systems of innovation, towards a theory of innovation an interactive learning. Printer Publisher, Londres.

Mendoza Rojas, Javier (2002), *Transición de la Educación Superior contemporánea en México. De la planeación al Estado evaluador.* CESU–UNAM/ Miguel Angel Porrúa, México.

Micheli, Jordi (Compilador) (—), *Tecnología y modernización económica.* UAM-X, México.

Reich, Robert (1993), *El trabajo de las Naciones. Hacia el capitalismo del siglo XXI.* Javier Vergara Editores, Buenos Aires.

Publicaciones periódicas

ANUIES (1998), *La Educación Superior en el siglo XXI.* Líneas estratégicas de desarrollo.

Arredondo, Víctor A. (1992), "La estrategia general de la Comisión Nacional, de Evaluación de la Educación Superior: Resultados Preeliminares", en *Evaluación, promoción de la calidad y lineamientos de la Educación Superior: experiencia en distintos países,* México, SEP-CONAEVA.

Castro-Díaz, Fidel Barlat y Mercedes Delgado Fernández (1999), "Innovación tecnológica, estrategia corporativa y competitividad de la industria cubana", en *Dirección y Organización,* Fundación General Universidad Politécnica. Madrid, Septiembre.

Corona, Juan Manuel (1996), "Organización, aprend*izaje e innovación en la empresa: un estudio de caso" en Comercio Exterior, Vol. 46, No. 10, México, Octubre.*

Ibarra, Colado Eduardo (1994), "El futuro de las universidades en México; los resortes de la diferenciación", en El Cotidiano. No. 55, México.

Rodríguez, Roberto (2000), "Políticas educativas y tendencias de cambio de la Educación Superior en México durante la década de los noventa", en *El Cotidiano,* No. 103. México, Septiembre Octubre.