



**PERFILES
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

Castaños de Lomnitz, Heriberta (1991)
“EN TORNO A LA PROBLEMÁTICA DE LA VINCULACIÓN
UNIVERSIDAD-INDUSTRIA”
en Perfiles Educativos, No. 53-54 pp. 72-76.

EN TORNO A LA PROBLEMÁTICA DE LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-INDUSTRIA*

Heriberta CASTAÑOS DE LOMNITZ**

Este trabajo investiga la problemática de la vinculación entre la universidad y la industria. Se analiza el discurso de los universitarios y de los empresarios para enfrentar el reto por el que atraviesa el país para entrar a la modernidad.

Con base en entrevistas a líderes académicos industriales y funcionarios del sector público, se estudia la evolución reciente de la relación de la educación superior con el sector productivo. Esta relación no está definida en la Ley Orgánica de la UNAM ni en los estatutos de la mayoría de las universidades. La actitud del sector privado es frecuentemente de desconfianza y de crítica hacia el mundo académico. Para implementar un discurso tecnológico acorde a la modernización de México es necesario una vinculación efectiva entre el sector empresarial y la educación superior a través de la investigación científica y tecnológica y la producción de un tipo de egresado mejor adaptado a las exigencias del desarrollo industrial.

Antecedentes

A principios de 1983, México atravesó por un momento de grave crisis económica y de incertidumbre política; a partir de entonces se iniciaron acciones formales en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con el objeto de "vincular la UNAM con el sector productivo". Hasta esa época, la Universidad no parece haber realizado esfuerzos por elaborar una política tecnológica formal o general. Por el contrario, los autores de la Ley Orgánica de 1945, que es la actualmente vigente, parecen haber pensado que la vinculación con la industria era más bien un objetivo ajeno a esta institución:

La Universidad tiene por fin, de acuerdo a su función, impartir la educación superior y organizar la investigación científica, así como extender los beneficios de la cultura. Los tres fines que la ley señala son en consecuencia fines esencialmente técnicos, subordinados, eso sí... a un fin ético: formar profesionistas y técnicos útiles a la sociedad. Todo aquello que impida la realización técnica de la institución debe ser excluido de la organización universitaria. La Ley y el Estado deben cuidar que nada pueda desvirtuar los propósitos de enseñanza e investigación, únicos que interesan.¹

En plena consistencia con lo anterior, el mismo año en que fue aprobada la Ley Orgánica citada se inauguró el Instituto Politécnico Nacional (IPN), cuyas finalidades incluyen 9a investigación científica y técnica orientada de preferencia al desarrollo industrial".² Su estrecha vinculación a la industria fue precisamente lo que impidió que el IPN accediera a la autonomía. Hoy sigue formando parte de la

* Este ensayo reproduce ideas y resume resultados de una tesis de doctorado intitulada *¿Vinculación universidad-industria?*, que fue presentada por la autora en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, en 1991.

** Profesora Investigadora del CISE.

Secretaría de Educación Pública.

¿Cuáles son los motivos que hicieron deseable, a partir de 1983, un mayor acercamiento entre la UNAM y el sector productivo?

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), organismo especializado del Estado, creado en 1971, había elaborado diversos planes nacionales que pretendían promover la modernización de la industria mexicana a través de la investigación científica y tecnológica. La UNAM era y sigue siendo la principal institución de investigación en México. Sin embargo, la industria mexicana (cuyo atraso tecnológico era notorio) no ejercía de hecho ninguna demanda de investigación sobre las universidades.

Con la irrupción de la crisis de 1982, quedó muy en claro que el país carecía de una industria moderna y competitiva, capaz de sacarlo de la bancarrota.³

Enfoque del estudio

La presente investigación fue realizada entre 1989 -1990 con base en un convenio con el CONACYT. Se constituyó un equipo de encuesta y se procedió a confeccionar una lista de informantes de los tres sectores involucrados: académico, empresarial y oficial.

La investigación se planteó en torno a la pregunta: ¿Deben las universidades mexicanas vincularse con la industria, y en qué términos?" Esta pregunta implicaba numerosos y complejos aspectos legales, históricos, económicos, políticos y sociales, entre otros. El estudio fue enfocado inicialmente sobre la contradicción percibida entre los fines declarados de las universidades (que parecían excluir explícitamente las actividades tecnológicas y empresariales) y la repentina vocación empresarial de la UNAM, cambio que se manifestó en su discurso, en 1983.

Se realizaron entrevistas informales y no estructuradas a 43 informantes que habían sido previa mente seleccionados con base en sus cargos y en las informaciones que manejaban en el campo del desarrollo tecnológico, de la educación superior, de la industrialización y de la modernización. Se trata de un grupo perteneciente a los tres sectores involucrados (estatal, industrial y universitario), y que directa o indirectamente toma las decisiones en este campo. El tema de las entrevistas fue ostensiblemente "La vinculación entre las universidades y la empresa"; pero en reconocimiento a la gran cantidad de datos a que tenían acceso los informantes, se evitó introducir un cuestionario rígido elaborado de antemano.

El material obtenido consta de cerca de cien horas de grabaciones y abarca numerosos temas. De este mosaico de informaciones y opiniones se extrajo el discurso sobre el tema de la vinculación universidad-empresa, dividido en tres sectores principales: la universidad, la empresa y el Estado. Ocasionalmente, era conveniente subdividir estos tres discursos fundamentales en subdiscursos, por ejemplo, de los investigadores en ciencias básicas y en ciencias aplicadas.

La idea de trabajar sobre el discurso y no sobre las respuestas aparentes de los informantes nació de la experiencia del trabajo. Era evidente que los informantes comunicaban su pensamiento filtrado a través de posiciones de clase, laborales, ideológicas, etcétera.

El universitario hablaba en su calidad de miembro de la comunidad académica que insiste en su autonomía frente al Estado y en una actitud crítica frente al poder económico. El empresario, por su parte, se sentía vocero de los intereses de la industria, que mide el valor de las instituciones, y sobre todo de las universidades, con un criterio de utilidad económica. Restaba solamente aislar el argumento común a cada sector, y ése era el discurso buscado. Notable resultaba la coherencia y

concordancia de estos discursos de una entrevista a otra.

Teoría del discurso tecnológico

Por otra parte, los estudios teóricos indicaban la conveniencia de seguir una estrategia similar. En efecto, parece existir un equívoco en la obra de los grandes pensadores sociales del siglo pasado sobre la naturaleza de la tecnología. Marx afirma que las relaciones sociales son un producto de las sociedades, así como el lino, la tela, y el molino de vapor generan la sociedad feudal.⁴ Acusado de proponer una metafísica social (¡como si un molino pudiera generar una sociedad!), Marx respondió, muy molesto, que estaba hablando en sentido figurado. En realidad, lo que quería decir era que la tecnología del lino o de la tela era producto de las relaciones sociales, y que la tecnología del molino de vapor era la que producía (o hacía posible) el sistema capitalista.

Pero esa tecnología, ¿qué era en el fondo? No era cuestión de unas cuantas máquinas, o de un proceso industrial, puesto que hubiera bastado importar unas máquinas o unos procesos para cambiar el sistema social. Marx dice claramente que no bastaba con establecer auténticas fábricas capitalistas en Alemania para vencer el subdesarrollo, y en cambio habla de la *persistencia de tipos de producción antiquísimos y caducos*.⁵

En conclusión, la tecnología no es simplemente una colección de recetas y de métodos, sino un discurso sobre la producción. Mejor dicho, la tecnología tiene dos acepciones: una, que llamo el enfoque gerencial, y que considera la tecnología como un insumo cuantificable, exportable o importable y contabilizable; y el otro, más sociológico, que la describe y la estudia como discurso. La sustitución del molino de brazo por el molino de vapor es un cambio de paradigma. Es ese cambio, y no el objeto "molino de vapor", el que genera capitalismo o, más bien dicho, genera un nuevo discurso sobre las relaciones sociales que identificamos con el nombre de capitalismo.

El ocaso del liberalismo

Anticipándose al pensamiento de su discípulo Marx, Hegel esbozó una hipótesis sobre la crisis del capitalismo liberal.⁶ Sus momentos son tres: a) enajenación del trabajador, quien al vender la totalidad de su tiempo y de su producción convierte "mi actividad y realidad general, mi personalidad, en propiedad de otro"; b) incremento de la producción sin un incremento paralelo de la capacidad de compra de la población, lo que tiene por resultado "la acumulación de las riquezas por una parte, y por otra el aislamiento y la particularización del trabajo específico y con ello la dependencia y la miseria de la clase constreñida a este trabajo"; c) proletarianización de la población, ya que "a pesar de todo su exceso de riqueza la sociedad burguesa no es lo bastante rica (o sea, no posee los recursos propios suficientes) como para controlar el exceso de pobreza y la proliferación del populacho."⁷

Como se sabe, Marx elaboró posteriormente estas ideas y las sistematizó mediante la tesis de la contradicción interna del capitalismo y las crisis de superproducción. Hegel, por su parte, fue muy cauteloso al especificar que la crisis que preveía se aplicaba solamente a una variante del capitalismo, la que más tarde se conocería como liberalismo económico, y que él definió como el caso "cuando la sociedad burguesa funciona sin cortapisas".

La lección de Hegel y de Marx no fue desaprovechada. Al presentarse en las sociedades burguesas los síntomas previstos, se produjo en todas partes la intervención del Estado en la economía. El liberalismo económico fue reemplazado primero por el Estado empresarial y benefactor, y luego por un sistema más complejo y sutil de interrelaciones entre la política y la empresa: *la sociedad de consumo*. Esta transición entre un liberalismo económico desenfrenado y un Estado eminentemente tecnocrático y regulador de la economía es lo que comúnmente se conoce como *modernización*.

El papel del desarrollo tecnológico en este proceso de modernización ha sido y sigue siendo crucial. La tecnología hizo posible el crecimiento continuo y acelerado de la economía, el cual a su vez financió el costo de la transición. Finalmente la ciencia y la tecnología se convirtieron en la legitimación de la modernización, y por lo tanto de la sociedad de consumo. Se transformaron en la ideología del capitalismo moderno, como apunta Habermas.⁸

La crítica de las universidades

Nos encontramos ahora en mucho mejor situación para entender el repentino interés de la Universidad por vincularse con la industria y por proporcionarle apoyo y orientación en materia de desarrollo tecnológico. Pienso que se trata de un síntoma de las exigencias de modernización que el Estado plantea desde entonces, urgido por la crisis, a todos los sectores de la sociedad mexicana, y muy especialmente al sector generador de ciencia y tecnología.

El resultado de nuestras entrevistas ha sido claro: no se requiere ni se considera deseable la intervención directa de las universidades en la generación o transferencia de tecnología a la empresa mexicana. En ello concuerdan los discursos de los empresarios con los de los universitarios y los funcionarios de gobierno. Para citar a un informante típico, "la universidad no debe desarrollar tecnología porque no le corresponde". Esta afirmación es apoyada o justificada por argumentos de muy distinta índole y procedencia:

- a. de los empresarios, porque la investigación tecnológica, para ser efectiva, tiene que estar inmersa en el proceso de producción, como lo demuestra la experiencia de los países industrializados, como Alemania, Estados Unidos, Gran Bretaña y Japón, donde la investigación es desarrollada en un 80 por ciento fuera de las universidades;
- b. de los funcionarios, porque la vinculación entre universidad e industria tendría que realizarse mediante mecanismos de financiamiento de un tipo que hoy tienden a discontinuarse por ser poco efectivos;
- c. de los propios universitarios, porque la actividad tecnológica no reditúa en términos de promoción del investigador. A lo sumo, ofrece un aliciente económico momentáneo, a cambio de escasas perspectivas reales, en términos de la carrera académica.

Por otra parte, existe un consenso igualmente unánime e impresionante en recomendar que "será preciso establecer mecanismos que vinculen más estrechamente la investigación científica y tecnológica con las necesidades del sector productivo." A primera vista esto parece una contradicción, pero no lo es si se examina detenidamente el discurso de estos tres sectores de la sociedad mexicana.

Los informantes representan, en su mayoría, a los sectores de la sociedad mexicana que se identifican con las aspiraciones de modernización y con los objetivos de una transformación de la actual economía de bajo consumo, seudoliberal y defensiva, en una sociedad de consumo plenamente articulada con los mercados mundiales. Reconocen que los discursos tecnológicos "antiquísimos y caducos" (como diría Marx) deben ser reemplazados por un discurso tecnológico más adecuado frente a un mundo externo cambiante.

Esta crítica se ejerce simultáneamente desde los tres campos estudiados. Se acepta, por ejemplo, que la mayoría de los empresarios mexicanos siguen aferrados a su papel de señores feudales y no aplican conceptos de costo-beneficio; y que la mayoría de los académicos continúan preocupados por la enseñanza formal, con el único fin de otorgar una licencia para que el egresado pueda optar por

un puesto en la administración pública. Estos son los estereotipos tecnológicos que comparte la casi totalidad de la sociedad mexicana y que tendrían que modificarse desde abajo.

Desde esta óptica, el papel de las universidades sería el de comenzar a proporcionar egresados idóneos a la empresa mexicana. Los empresarios perciben que la calidad de los egresados ha ido en descenso y que en general el universitario no aporta técnicas novedosas ni puntos de vista modernos. Por el contrario, se le tiene que reentrenar a gran costo y esfuerzo quitándole los malos hábitos contraídos durante su carrera universitaria.

Una educación superior de tan bajo rendimiento no reditúa, dicen los empresarios; y los funcionarios asienten:

Si la propia UNAM admite que no es capaz de controlar sus niveles de ingreso ni de superar el déficit de su nivel académico, mal puede pretender redimir el bajo nivel tecnológico de otro sector, como es el industrial, que ella conoce mal y cuyas necesidades hasta ahora le han importado bastante poco.⁹

Vinculación universidad empresa, ¿una consigna Ideológica?

Ante este diagnóstico, resulta comprensible la reacción inicial de la Universidad. Consistió en crear una nueva dependencia, el Centro para la Innovación Tecnológica, con un enfoque estrechamente gerencial de la tecnología como insumo transferible y contabilizable.

Se trata de un acatamiento simbólico de la consigna ideológica que enarbola el Estado. La consigna ideológica que enarbola el Estado. La Universidad, presionada mediante drásticos recortes presupuestales, pasa a la defensiva: estamos promoviendo nuestra vinculación con la empresa. Al mismo tiempo, la Rectoría emprende un vasto proyecto de autocrítica y reforma interna, que desafortunadamente paraliza a la UNAM durante varios años con el consiguiente flujo y reflujo de los Movimientos de contrarreforma que suscita.

Esta coyuntura es aprovechada por el Estado para comenzar a realizar su propia reforma universitaria desde arriba. Por una parte, apoya activamente las universidades particulares y las de provincia. Por otra, crea programas estatales, como el Sistema Nacional de Investigadores y el Programa de Estímulos al Rendimiento y la Producción Académica, que han convertido al personal académico de las universidades en dependientes directos del Estado para la mayor parte de sus percepciones.

El que paga, manda. En el transcurso de la década de 1990, la autonomía universitaria se convertirá cada vez más en una ficción, y su defensa, en una acción de retaguardia. El dominio de la ciencia y la tecnología representa, para el gobierno, la clave de la modernización del país. La vinculación de la Universidad con la empresa es en realidad un objetivo mucho más amplio, que no se satisface con la creación de unos pocos centros o programas locales. Significa un cambio de paradigma tanto para la empresa como para la Universidad.

Las conclusiones de nuestra investigación pueden resumirse de la siguiente manera:

1. La UNAM es la universidad más grande de América Latina, y quizás, del mundo. Creada un siglo antes que la de Harvard, su acervo histórico, tradicional, político, científico y profesional posee hoy un peso tal que genera una dinámica propia. Pero esta preeminencia hoy está amenazada desde diversas direcciones.
2. El sentido de la Reforma Universitaria debe precisarse. Las universidades no pueden vivir de la producción de tecnología. Lo que hay que reformar es la constitución de los saberes. Esta reforma debe darse en todas las universidades y en todos los sitios en los que existe una producción del conocimiento.
3. Para generar tecnología se debe estar inmerso en la cadena de la producción.
4. La encuesta no arroja evidencia de un nexo o encadenamiento eficaz entre el saber generado en la Universidad y la tecnología utilizada en la industria. Ello no es atribuible a una falla del sistema educativo ni del sector industrial. En efecto, hay dos discursos superpuestos e inconexos: el discurso modernizador o de inmersión en el contexto del mercado mundial, y el discurso tradicional, "que nos está penando" (Marx). Es necesario un cambio en el discurso tecnológico desde la base misma de la sociedad mexicana, para estar en posibilidades de entrar a la modernidad y al TLC.
5. Economía y tecnología se modifican y se reforman mutuamente. En la sociedad industrial moderna, ambas pueden considerarse como un complejo elemento de control que influye en todos los aspectos de la vida social. La ciencia y la tecnología forman parte de la base ideológica de la sociedad de consumo.
6. Poseer tecnología avanzada, para un país, no es asunto de talento. Tampoco lo es de dinero. La tecnología es un discurso, un modo de hacer las cosas, una manera de ver las cosas, una forma de proceder y de actuar.
7. Al transformarse en un valor social, la tecnología se vuelve mercancía. Es un insumo. Lo mismo le pasa al conocimiento científico, ha sido socializado, es un producto. Las universidades modernas han dejado de ser claustros medievales o torres de marfil. Son supermercados de conocimiento o fábricas de recursos humanos especializados. El conocimiento es una cadena que se mueve en el mercado de la sociedad.

NOTAS

¹ Alfonso Caso, en E., Hurtado Márquez, p.88.

² Ley Orgánica de 1959, actualmente vigente (Art.2).

³ "Desde la óptica del CONACYT, en la práctica no había una sola tecnología de la UNAM transferida al sector público, con excepción del Instituto de Ingeniería, que no eran ventas de paquetes tecnológicos sino proyectos. Las autoridades universitarias estaban preocupadas por falta de vinculación". Extracto de una entrevista a un funcionario de la UNAM, en H. Castaños, p. 209.

⁴ *Miseria de la filosofía*, p. 200, y "Postfacio a la segunda edición", *El capital*, pp. XXI-XXIII.

⁵ "Prólogo" a *El Capital*. P. XIV.

⁶ Hegel, *Filosofía del derecho* (1820), pp.67, 243 y 245.

⁷ El término populacho significa, para Hegel, aproximadamente lo mismo que "Lumpenproletariado" para Marx.

⁸ J. Habermas, *Técnicas y ciencia como ideología*, p. 352.

⁹ Opinión de un entrevistado.

BIBLIOGRAFÍA

CASTAÑOS RODRÍGUEZ, Heriberta, 1991 *¿Vinculación universidad-industria?* Tesis para optar al título de doctor en sociología, Fac. de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.

HABERMAS, Jurgen, 1980 *Technik und Wissenschaft als Ideologie*. Traducido en: B. Barnes, T.S. Kuhn, R. K. Merton y otros, *Estudio sobre la sociología de la ciencia*. Madrid, alianza Universidad.

HEGEL, G.F.W., 1940 *Philosophie du Droit*. Ed. Francesa, París, Gallimard. (Pasajes retraducidos por la autora.)

HURTADO MÁRQUEZ, Eugenio, 1976 *La Universidad Autónoma, 1929-1944*. UNAM, Comisión Técnica de Estudios y Proyectos Legislativos. Dirección General de Publicaciones.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Ley Orgánica de 1959*.

MARX, Carlos, 1970 *Miseria de la filosofía*, Madrid, Ed. Aguilar,
1946 *El capital*, trad. Wenceslao Roces, Fondo de Cultura Económica.