

CONOCIMIENTO Y PODER:

Nuevas relaciones entre la Universidad y la Empresa

Benjamín Alvarez

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

Presentado a la Reunión Internacional sobre los
Nuevos Roles de la Educación Superior a Nivel Mundial:
El Caso de América Latina y del Caribe
UNESCO/CRESALC, Caracas, Mayo de 1991



ARCHIV
ALVAREZ
no. 4

Resumen

Los sucesos recientes y los cambios que están ocurriendo en el mundo sobrepasan todas las predicciones que los filósofos e historiadores hicieron en el pasado respecto de la importancia del conocimiento como fuente de poder.

La universidad y la empresa, símbolos del saber especulativo y del saber práctico, se han visto envueltas en un campo de acción de fuerzas de diferente origen que las impulsan a acercarse cada vez más.

Las implicaciones de esta tendencia, tanto para la universidad como para la empresa, son profundas; en una economía basada en el uso intensivo del conocimiento, la empresa depende de la investigación, de la innovación y de recursos humanos calificados. Necesita adecuar su estructura y su filosofía aún para sobrevivir.

Un sinnúmero de aspectos de los dos tipos de organización se afectan por una interacción más estrecha, tales como las actitudes de los gerentes y de los profesores, el currículo universitario, los propósitos y las agendas de investigación. Pero más allá de todos esos ajustes, para la universidad la cuestión fundamental es la búsqueda permanente de un equilibrio entre el conocimiento especulativo y el conocimiento práctico, el saber y el poder, la investigación básica y la investigación aplicada, la educación general y la educación especializada, lo perenne y lo transitorio.

CONTENIDO

1. Conocimiento y poder
2. Nuevo contexto de las relaciones universidad-empresa.
3. De la universidad a la empresa.
4. De la empresa a la universidad
5. Bases para nuevas alianzas

1. CONOCIMIENTO Y PODER

La historia reciente de los conflictos internacionales, el surgimiento de nuevos polos de poder en el mundo y los cambios que por efecto de la presencia de la ciencia y de la tecnología están ocurriendo en todos los ámbitos de la vida humana, sobrepasan las predicciones que los filósofos e historiadores hicieron en el pasado respecto de la importancia del conocimiento como fuente de poder.

El centro de gravedad de la economía, en efecto, se desplaza inexorablemente de la producción de bienes a las actividades de servicios, de información, de innovación tecnológica y en general de uso intensivo del conocimiento.

Una de las lecciones que nos deja casi medio siglo de lucha por el desarrollo del Tercer Mundo es que el éxito que algunos países están logrando se debe más a las políticas acertadas, la capacidad institucional, la competencia humana, la flexibilidad y la estabilidad que a la riqueza de recursos naturales o a la ubicación geográfica.

Difícilmente Aristóteles pudo imaginarse las infinitas posibilidades del saber práctico en la sociedad cuando lo distinguió del saber especulativo en razón de su finalidad (De Anima, III, 10, 433, a.13). Mientras éste último tiene como propósito el conocimiento en sí mismo, el saber práctico estaría orientado a la producción de una obra (una tecnología, por ejemplo) o a la rectitud de una acción (la formulación de una política). El saber práctico requiere además del concurso de la inteligencia, el de otras facultades del espíritu, tales como la facultad realizadora o de producción (la capacidad empresarial) y el apetito por la acción; el criterio de verdad de este tipo de conocimiento estaría más allá de la confirmación de una teoría, puesto que se trata de actuar eficazmente sobre las cosas y sobre las personas. Este concepto es un precursor de los métodos actuales de investigación aplicada e investigación de operaciones y del énfasis creciente en la utilización de la ciencia por parte de todo tipo de instituciones.

Las empresas más avanzadas y los gobiernos del mundo entero dedican cada día mayores recursos a los proyectos de investigación y desarrollo, mientras que los centros de investigación y de capacitación se involucran con mayor interés en actividades que tradicionalmente se mantenían fuera de sus fronteras, abriendo nuevas posibilidades de alianza entre el conocimiento y el poder en un sentido amplio.

2. NUEVO CONTEXTO DE LAS RELACIONES UNIVERSIDAD-EMPRESA

La universidad y la empresa, símbolos del saber especulativo y del saber práctico se hayan envueltas en el torbellino de los cambios con que se inicia el siglo XXI; las dos necesitan reflexionar sobre su propia identidad y tomar conciencia de los lazos que inevitablemente las unirán en el futuro.

El tema de la relación universidad-industria no es nuevo en el continente americano. Un contexto diferente, sin embargo, lo ha convertido en uno de los más importantes para la planificación social. En 1919, por ejemplo, una comisión del parlamento de Canadá lo destacó como una de las bases de la política científica (Potworowski, 1989). Hoy día se renueva además como un elemento indispensable de la política económica.

La evolución reciente de la economía mundial y el papel preponderante que en este proceso desempeñan la ciencia y la tecnología y los sistemas de información, han otorgado a la cuestión de las relaciones entre el sistema educativo, el sector productivo y el gobierno, un lugar central, bajo el supuesto de que el conocimiento constituye actualmente el instrumento fundamental del progreso y de la equidad social.

Pero existen otras razones que han incentivado el interés sobre este tema; unas provienen de la dinámica del crecimiento de las oportunidades de aprendizaje dentro y fuera de las instituciones tradicionales. Las empresas mismas, por ejemplo, se han visto obligadas a introducir programas de capacitación que con frecuencia involucran niveles altos de especialización para sus ejecutivos y trabajadores. El rápido desarrollo de la educación superior de pre-grado y post-grado ha implicado una reconsideración de los currículos y orientaciones en función de un mercado de trabajo muy complejo y cambiante que requiere de una permanente readaptación. El establecimiento de doctorados y post-doctorados, además, tiende a concentrar en la universidad actividades de investigación de largo plazo, a profesionalizar el trabajo del investigador y a fomentar su capacidad de consultoría.

Otras razones provienen de la evolución misma de la tecnología y en particular de la informática, que han obligado a las universidades a una apertura de contenidos, medios y estrategias de aprendizaje y tipos de estudiantes, muchos de los cuales son simultáneamente empleados de alguna empresa.

Finalmente, la internacionalización de la economía proporciona un nuevo contexto a la política científica, a la formación de recursos humanos y al financiamiento de la ciencia y la tecnología por parte del estado y del sector privado.

Nuevos vientos y antiguas creencias confluyen entonces a reevaluar la función del capital social que para la investigación y el desarrollo disponen los países del hemisferio sur. Este capital está constituido por la competencia humana (investigadores, ingenieros y empresarios) y por las instituciones del conocimiento y su aplicación (universidades, centros de investigación, redes de información, centros de decisión política y empresas).

Para América Latina y el Caribe esta tarea es inaplazable por los siguientes motivos:

- a) las políticas de apertura económica en proceso de promulgación y aplicación en la mayoría de los países de la región están condicionadas por la capacidad local de los recursos humanos e institucionales;
- b) los procesos de reconversión, adaptación y modernización del aparato productivo no pueden lograrse sin una base científica y tecnológica;
- c) el nuevo papel asumido por el estado implica una relación diferente con la empresa productiva y las instituciones del conocimiento;
- d) las limitaciones para la financiación de la educación superior por parte del estado obligan a diseñar nuevas alternativas;
- e) la necesidad de resolver problemas sociales impostergables, para lo cual la academia y la empresa necesitan cooperar; y
- f) la redistribución de la riqueza, una meta casi unánime de la política social actual, puede perder su significado si no está acompañada de una redistribución del conocimiento.

3. DE LA UNIVERSIDAD A LA EMPRESA

La función de la universidad con respecto al mundo de la producción económica fue durante mucho tiempo concebida, al menos implícitamente, de una manera más bien simplista; se suponía que la formación profesional universitaria correspondía naturalmente a las necesidades del mundo laboral y del desarrollo. Cuando aparecían demasiados profesionales sin empleo se culpaba al sistema educativo. La experiencia mostró que las dos dinámicas: educativa y del mercado, distan mucho de ser paralelas; su interacción es muy variada (Vivas, 1991) y se da dentro de contextos complejos y cambiantes. Más aún, sus propósitos son a veces diferentes. La universidad, prepara profesionales para las empresas (es una de sus tradicionales misiones), pero no hace solamente eso. Necesita recibir información sobre lo que sucede en el mundo del trabajo para alimentar su caudal de conocimiento y su capacidad de responder a necesidades que están más allá de sí misma, pero obedece también a otras fuerzas de creación del saber que superan la solución de problemas específicos e inmediatos.

Para la universidad su relación con el sector empresarial está condicionada por su propia conciencia del equilibrio necesario entre los fines del conocimiento y del poder que a su vez determinan la estructura de los currículos, los énfasis de la investigación y la distribución de los recursos. Aún dentro de la finalidad del conocimiento la universidad puede enfatizar su conservación, su creación o su aplicación (véase Cuadro No.1). Cuando, por ejemplo, se acentúa la apropiación del saber como finalidad prioritaria, el currículo se organiza en torno de las estructuras lógicas de las disciplinas y la investigación es más bien documental y descriptiva, mientras que cuando se destaca el papel de creación del saber, los procesos de investigación fundamental se convierten en parte de las actividades de enseñanza. El tiempo de los profesores se distribuye entre las demandas docentes y las científicas. También el sesgo o perspectiva predominante de una institución de educación superior puede estar constituido por la aplicación del saber; el proceso tecnológico se convierte entonces en un foco de irradiación.

En forma análoga se podría decir que la actitud de la institución hacia el poder en un sentido amplio, condiciona el tipo de utilización que podría dar a los resultados de su investigación, así como su relación con otros sectores de la sociedad. Tradicionalmente se ha dicho que la tercera función de la universidad es la extensión o el servicio a la comunidad; aunque existen muchas posibilidades de operacionalizar dicha función, en términos generales es la de menor desarrollo en comparación con las otras misiones de la universidad. Las tendencias que comienzan a esbozarse reforzarían los procesos de apertura dentro de las instituciones de educación superior y darían pie a la reestructuración de la relación universidad-sociedad.

CUADRO Nº 1
CONOCIMIENTO Y PODER DESDE LA PERSPECTIVA DE LA UNIVERSIDAD

CONOCIMIENTO				PODER				
Concepción de la actividad de investigación	Apropiación del saber	Creación del saber	Aplicación del saber	Concepción de la actividad de "extensión"	Promoción de sus egresados	Prácticas estudiantiles	Utilización de la investigación en la política	Utilización de su investigación en la vida cotidiana
Propósito educativo	Comunicación de información	Desarrollo de destrezas intelectuales de investigación	Desarrollo de destrezas de aplicación y evaluación	Propósito	Aumentar el poder social de la universidad	Servir a la comunidad y entrenamiento	Cambio social	Desarrollo social y humano
Algunas formas del currículo	Estructura del saber	Estructura del conocer y el pensar	El proceso tecnológico	Algunas formas de la operación	Aspiraciones de egresados	Prestación de servicios de bajo costo	Estudios y evaluaciones	Desarrollo de tecnologías y conocimiento práctico
Algunos recursos del currículo	Recursos a la "cultura personal"	Recurso a la solución de problemas	Recurso a las necesidades de la comunidad inmediata	Algunos recursos	Recursos al poder de "lobbing"	Recursos a la comunidad como laboratorio	Recursos a la equidad social y a la eficiencia de los servicios	Recurso al mundo productivo y a la información

La universidad ha comenzado, tímidamente la mayoría de las veces, a tender puentes de relación con la empresa productiva. Entre las estrategias más comunes se pueden señalar:

- a) un cambio de orientación de la investigación de las facultades y escuelas más directamente relacionadas con la industria, hacia una "investigación innovativa" con la empresa productiva o los servicios industriales;
- b) una búsqueda más sistemática de oportunidades de utilización de los resultados de la investigación realizada en la universidad;
- c) oferta de capacitación para empresarios o especialistas;
- d) consultoría sobre temas especializados;
- e) acreditación académica de actividades realizadas en la empresa;
- f) asimilación en el currículo universitario de contenidos y procesos surgidos de la innovación en las empresas;
- g) conferencias y seminarios especializados a personal de las empresas;
- h) pasantías de estudiantes en empresas para desarrollar tesis de grado;
- i) visitas del personal académico a la industria;
- j) utilización de los laboratorios de las empresas para fines docentes y científicos; y
- k) apertura para la realización de contratos de investigación.

Esto ha significado para las universidades cambios de actitud y orientación, adaptaciones administrativas y dedicación de recursos humanos a actividades no tradicionales. Pero les ha traído grandes ventajas: fondos adicionales, contribución al bienestar y a la calidad de vida, contactos fructíferos con el medio en términos de nuevos conocimientos, métodos y procesos y un mayor apoyo y reconocimiento por parte de la sociedad.

Emprender este camino conlleva algunos riesgos como el favorecimiento de algunas áreas en posible detrimento de otras, el énfasis exagerado en la investigación tecnológica y la dedicación de algunos profesores a actividades de carácter empresarial y el aumento de ocasiones para el surgimiento de conflictos de interés. La política universitaria, sin embargo, puede prevenir y contrarrestar los impactos negativos de una asociación más estrecha con las empresas.

4. DE LA EMPRESA A LA UNIVERSIDAD

A medida que en la empresa post-moderna se van borrando las líneas divisorias que antes separaban los trabajos de acción y los del conocimiento (manuales, gerenciales e intelectuales), se aumentan las necesidades de información, los requerimientos de aprendizaje y las oportunidades de adaptación a nuevos procesos. La educación general para todos trabajadores adquiere entonces una gran importancia. La relación investigación-acción es más fluida y en consecuencia la interacción entre organizaciones dedicadas al conocimiento y a la producción más frecuente e intensa.

Las empresas industriales son cada vez más concientes de los potenciales beneficios que pueden ofrecerles los nexos con los centros de investigación y de capacitación. Con base en estudios de caso, se han identificado diversas estrategias utilizadas por la empresa para estrechar sus vínculos con la universidad, tales como:

- a) invitar a científicos de la universidad a través de comités de consultoría de las empresas;
- b) enviar a empleados y administradores a continuar sus estudios a través de convenios especiales con la universidad;
- c) desarrollar contratos con la universidad para apoyar investigaciones a través de donaciones;
- d) patrocinar cátedras sobre temas de interés para la industria;
- e) financiar o apoyar trabajos de tesis;
- f) facilitar pasantías de estudiantes;
- g) ofrecer oportunidades de investigación;
- h) organizar unidades en la compañía con la misión de establecer nexos con la universidad; y
- i) contribuir con equipos de laboratorio.

De acuerdo con las mismas empresas, los propósitos de su acercamiento son de diferente tipo: acceso a la tecnología, incremento de la capacidad institucional, desarrollo de procesos más adecuados y mejoramiento de la competencia humana. Muchas empresas además se interesan en temas que van más allá de la innovación

tecnológica, tales como los problemas económicos y sociales relacionados con la producción y los temas de educación y capacitación de los diferentes niveles y tipos de ocupación dentro de la misma institución.

A pesar de que el influjo de la industria en la educación superior está aumentando, éste no es aún tan grande en términos proporcionales con respecto a otras fuentes de financiación de la universidad, ni tan definitivo sobre la vida académica como el ejercido en el pasado por las profesiones antiguas como la teología, la medicina y al derecho (Kerr, 1990). Pero todo parece indicar que tal influjo irá creciendo en amplitud y profundidad.

5. BASES PARA NUEVAS ALIANZAS

La primera condición para una responsable y eficiente interacción universidad-empresa es, sin duda, el conocimiento mutuo de sus naturalezas, propósitos, intereses, sistemas de incentivos, motivaciones, estructura organizativa y clima de trabajo de las dos instituciones (Cuadro No. 2).

La universidad y la empresa, por ejemplo, tienen una conciencia diferente de sus respectivas misiones y una diversa perspectiva sobre la investigación. Los profesionales e investigadores de la universidad pueden dedicarse a la solución de problemas tecnológicos pero saben que la tarea de la universidad no se reduce a ello. Una de sus finalidades es la actividad intelectual por sí misma y la preocupación por los grandes interrogantes y cuestionamientos humanos permanentes.

La organización empresarial se haya motivada por la competencia externa y los incentivos monetarios. Sus sistemas de evaluación enfatizan la eficiencia y el juicio de los supervisores, y su estructura es generalmente rígida y predecible. A los científicos los motiva la discusión y creación de nuevas ideas, mayor conocimiento y reconocimiento de otros científicos; los docentes valoran altamente el juicio de sus estudiantes y de sus colegas. La teoría de las organizaciones complejas nunca proporcionó explicaciones coherentes de la vida universitaria; al contrario, muchos teóricos de las organizaciones se refieren a la universidad como un "ambiente organizativo anárquico". Ni la especificidad de los objetivos ni de los incentivos mueven el trabajo de la universidad.

Estudios empíricos, sugieren que entre las variables que mejor explican la intención de continuar o dejar la universidad para los profesores están los problemas de relación entre colegas, la naturaleza del trabajo y las oportunidades

CUADRO Nº 2
DIFERENTES CARACTERISTICAS DE LA UNIVERSIDAD Y LA EMPRESA

CARACTER	UNIVERSIDAD	INDUSTRIA
Misión	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas ideas • Nuevo conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganancias
Tipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Abierta • De todo tipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicada • De mercado • De desarrollo tecnológico
Foco de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Ideas nuevas • Comprensiones, Teorías, Procesos • Bajo nivel de especificidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos • Alto nivel de especificidad
Marco de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Abierto 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrado, confidencial
Organización	<ul style="list-style-type: none"> • Inestructurada 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructurada
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios flexibles • Colegas, pares, estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios precisos y rígidos • Supervisores
Incentivos	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Salarios

de desarrollo profesional, más bien que el salario o los recursos materiales relacionados al trabajo (Monger y Eikeland, 1990).

Precisamente la diversidad de enfoques y de recursos de la universidad y la empresa permiten una cooperación que puede ser muy promisoria en beneficio de la sociedad en su conjunto. Más aún, esa cooperación es no solamente deseable sino inevitable.

Otra condición para una interacción fructífera universidad-empresa es una apertura mutua que conlleva en primer término a identificar las barreras que impiden la ejecución de trabajos de interés común y a diseñar estrategias para superarlas. Estas barreras son fundamentalmente de dos tipos: estructurales (naturaleza contrastante de la investigación, problemas administrativos y estudios gerenciales, uso y confidencialidad de la información) y motivacionales (prejuicios, carreras e intereses) (Blais, 1990).

Tanto la universidad como la empresa de la región, por otra parte, deberán convivir en un contexto de gran incertidumbre en cuanto a los requerimientos de fuerza de trabajo y a su capacitación, provocada por los procesos de integración del mercado mundial y de transformación tecnológica. Una flexibilidad en la orientación de la capacitación de los trabajadores y técnicos complementada con el entrenamiento en servicio requerirá de revisiones profundas de los currículos universitarios y de los otros niveles de la educación.

El desarrollo de las actividades de cooperación entre la empresa y la universidad implica también riesgos y la posibilidad de impactos negativos que pueden ir en detrimento de alguna de las instituciones. Cada una de ellas necesita, por tanto, preparar una agenda que le permita determinar sus capacidades de oferta, sus necesidades, los posibles beneficios, los puntos de contacto, los recursos requeridos y los sistemas de evaluación. Esta agenda debe ser cotejada con las misiones de cada entidad y los riesgos que se incurren de tal manera que los impactos negativos de la interacción puedan minimizarse y balancearse. El establecimiento de un conjunto de criterios que permita resolver posibles conflictos puede ayudar a buscar el balance entre tensiones opuestas.

Para la universidad, por ejemplo, el problema del balance entre la investigación tecnológica y la investigación básica; la educación general y la educación especializada; el servicio y la ganancia; la enseñanza y la investigación; el conocimiento especulativo y el conocimiento práctico; y en general el saber y el poder, seguirá vigente. Las nuevas relaciones con otras instituciones de la sociedad como el estado a la empresa, ayudarán sin duda a un mejor conocimiento de sí misma.

Referencias

- Blais, R. (1990). From research to production: reflections on technological development strategies between university and industry. Presentado al Seminario internacional sobre el nuevo contexto de las políticas de desarrollo científico y tecnológico. Montevideo, Uruguay
- Kerr, C. (1990). The American mixture of higher education in perspective: four dimensions. En: Higher Education. Vol. 19, No. 3
- Manger, T. y Eikeland, O. (1990). Factors predicting staff's intentions to leave the university. En: Higher Education. Vol. 19, No. 3
- Potworowski, A. (1989). Assessing university research. The experience of Canadian Industry. Ottawa: International Development Research Centre. Manuscript Report, 210e.
- Vivas, J. y Rojas, H. (1991). Formación de investigadores. Interacción universidad-sector privado. En: Ciencia, Educación Superior y Desarrollo en América Latina. Bogotá: Alvarez y Buttedahl (eds.). Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.