

# LA VINCULACIÓN DE UNIVERSIDADES Y EMPRESAS: UN ASUNTO DE INTERÉS PÚBLICO Y PRIVADO\*

DANIEL RESÉNDIZ NÚÑEZ\*\*

*\* Publicado originalmente en Este País, No. 88, julio de 1998. \*\* Subsecretario de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP.*

## INTRODUCCIÓN

Es claro que la misión de las empresas y la de las instituciones de educación superior son muy diferentes. Sin embargo hay aspectos en los que ambas coinciden de manera natural. Tales aspectos se vuelven por ello cuestiones de interés tanto privado como público.

Que universidades y empresas se comuniquen y colaboren es cuestión de mutua conveniencia. No implica costos ni esfuerzos, excesivos, y da mejores frutos cuando esa comunicación busca satisfacer necesidades ordinarias de ambas partes. Los objetivos ambiciosos, en su caso, los grandes logros, sólo pueden esperarse como consecuencia de una relación cotidiana prolongada, y esta relación siempre será provechosa, aun si no tiene resultados espectaculares.

Las universidades son organizaciones especializadas que la sociedad requiere principalmente para dotar de ciertas capacidades intelectuales y actitudes socialmente destacables a una fracción más o menos amplia de sus jóvenes, antes de que éstos asuman responsabilidades en la vida social y en el trabajo. En todas las economías modernas, más del 75% de los empleos posibles están en el sector empresarial; lo mismo ocurre ya en México, aunque no sea del todo moderna. En consecuencia, las instituciones de educación superior sólo pueden cumplir bien su misión si no la realizan aisladas del ambiente en el que la mayoría de sus egresados va a trabajar. Las empresas, por su parte, incurren en costos excesivos, y por lo tanto reducen su competitividad, cuando los profesionales que contratan carecen de las habilidades específicas que se requieren en los puestos que van a ocupar en ellas. De manera cada vez más generalizada se reconoce que la adquisición de tales habilidades depende poco del conocimiento, es decir, del contenido peculiar de los planes y programas de estudio y mucho del ambiente y el modo en que se aprende.

Lo dicho en los dos párrafos anteriores expresa los motivos más obvios por los que universidades y empresas deben mantener entre sí una intercomunicación continua por conveniencia mutua. En México todavía no hemos logrado que tal relación sea suficiente natural y cotidiana. Lo han impedido no sólo la aún débil conciencia de la cuestión en los dos lados de ella, sino la polarización ideológica, la exageración retórica de expectativas o dificultades, y la impaciencia.

Ahora bien, con todo lo importante que es el acceso al empleo, éste no es el único objeto de las personas que buscan educarse ni de las instituciones que las educan: para unas y otras la buena educación tiene también valor por el hecho de contribuir al desarrollo personal, esto es, al crecimiento espiritual y a la integración social de los individuos. Pero este otro atributo de la educación superior no sólo es compatible con el acceso a la ocupación productiva, sino que, en rigor, es la otra cara de un mismo objetivo, pues el trabajo es, a su vez, medio por excelencia para el desarrollo personal pleno y la integración social. Así pues, el desafío de la cooperación entre empresas e instituciones educativas consiste en que las primeras dejen de ser vistas por las segundas, y por sí mismas, como simples reclutadoras de personal entrenado por alguien más. En una sociedad cada vez más compleja, y que aspira a ser moderna, las empresas son, igual que las universidades, poseedoras y transmisoras de grandes porciones del conocimiento y la tecnología en uso; por tanto deben ser consideradas por ellas mismas y por la sociedad como participantes de pleno derecho en la formación de los jóvenes. Inversamente: la necesidad de que educación se extienda a toda la vida no podrá satisfacerse si las universidades monopolizan esta tarea y no se asocian con las empresas y otras organizaciones para hacerla viable.

Suele decirse que la misión de las universidades incluye la crítica de la sociedad, es decir, el cuestionamiento de valores y prácticas establecidos. ¿Es esto compatible con la comunicación y la colaboración sistemáticas entre las universidades y su entorno, incluso las empresas? La respuesta es obvia: si dicha crítica ha de darse y ha de tener alguna validez y significación, será por que se base en el conocimiento; todo análisis crítico de un estado de cosas, sea para mejorar su congruencia interna o para proponer principios o paradigmas alternativos, requiere de un hondo conocimiento del objeto de la crítica, de una larga reflexión sobre su naturaleza y de una serie de pruebas empíricas que sustenten las nuevas tesis. Por lo otro lado, para que una visión nueva de cualquier aspecto de la vida social tenga mayor probabilidad de cambiar patrones de comportamiento establecidos, es útil que los destinatarios conozcan autoridad intelectual. Así pues, también la faceta crítica de la misión universitaria se vería enriquecida por el contacto entre las instituciones académicas y su entorno.

## **LOS PROPÓSITOS DE LA COLABORACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA**

Los fines precisos o particulares que debe cumplir la comunicación continua entre universidades y empresas son múltiples, y han de ser definidos en cada caso por unas y otras en función de sus propios intereses legítimos. No obstante, pueden adelantarse algunos objetivos genéricos como los siguientes:

1. Afinar la concordancia de los programas y métodos educativos con las capacidades que las empresas requieren de sus profesionales y técnicos. Esto interesa por supuesto a las empresas, pero también a las universidades, si éstas han de satisfacer la aspiración de sus estudiantes de labrarse un futuro personal y profesional satisfactorio.
2. Prever conjuntamente la posible evolución de las necesidades de las empresas y los jóvenes, pues las universidades no educan para hoy, sino para el futuro en que actuarán sus egresados. Es claro que tal previsión será más atinada si para ella se conjuga el saber de las empresas y el de las universidades, y no si cada una realiza aisladamente con su propio saber. En estos ejercicios de previsión y prospectiva pueden requerirse contribuciones de disciplinas muy diversas, y en especial de las humanidades.
3. Llevar y traer conocimientos y avances técnicos entre universidades y empresas, pues cada una de ellas tiene en estos aspectos, en diferentes momentos y temas, alguna ventaja sobre su contraparte, y por tanto algo útil que ofrecer ésta para su correspondiente misión.
4. Prever las implicaciones de aquellos avances para el futuro de las empresas y de las universidades, e idear juntos modos de enfrentar oportunamente y del mejor modo los cambios previsibles.
5. Desarrollar conjuntamente criterios y métodos para evaluar conocimientos y habilidades relevantes para fines laborales y sociales.
6. Atenuar el desconcierto o la sorpresa traumática que en los jóvenes produce el paso brusco de la escuela al trabajo.
7. Atender al mínimo costo las necesidades de actualización y educación continua de los cuadros profesionales y técnicos de las empresas y de los académicos de las universidades. Dado que hoy los saberes avanzan muy rápidamente y los que las universidades y las empresas poseen son mutuamente complementarios.
8. Resolver problemas de las empresas con el conocimiento científico acumulado en las universidades y mediante la creatividad de los jóvenes a quienes éstas educan.

Todos esos y otros posibles fines deben tenerse en mente cuando se habla de vinculación entre universidades y empresas. También cuando se trata de desarrollo tecnológico, pues la tecnología es, esencia, el saber hacer que las personas poseen, que llevan a su sitio de trabajo y que afinan o acrecientan en él. Esa vinculación y el flujo de tecnología que ella implica se dan más efizmente, a menor costo y más oportunamente, entre universidades y empresas que mantienen contactos de larga duración; además, son factibles y dan frutos cualquiera que sea el tamaño de las empresas y el perfil de las universidades. De aquí la trascendencia que esto tiene para las empresas pequeñas y medianas, que constituyen la mayor porción del potencial económico de cualquier país y por supuesto del nuestro.

En concordancia con las características y el potencial que representan las empresas medianas y pequeñas, y para ampliar la posibilidad de sinergia entre ellas y las universidades, México está desarrollado desde 1991, como complemento de los tipos tradicionales de educación superior, una nueva modalidad. Se trata del tipo de educación superior que ofrece el sistema de Universidades Tecnológicas. Este tipo de programas está ya muy consolidado en todos los países de mayor desarrollo, pues nació en la mayoría de ellos hace más de 50 años y hoy representa, dentro del respectivo sistema de educación superior, entre 40 y 60% de la matrícula total. Sus principales atributos son:

1. Menor duración típicamente dos años intensivos después del bachillerato;
2. Dedicar dos terceras partes del tiempo a dar formación práctica, tanto en laboratorios universitarios como en sitios de trabajos empresariales, y una tercera parte a formación teórica;
3. Abrir a los jóvenes horizontes culturales y de desarrollo personal amplios;
4. Mantener una vinculación continua y fuerte entre la universidad y su entorno empresarial y social: lo mismo para decidir las carreras a ofrecer, que para diseñar y actualizar la porción práctica de los programas de estudio, para conducir la enseñanza de esta porción conjuntamente entre académicos universitarios y profesionales de las empresas, y para favorecer la presencia de empresarios en los consejos directivos de las universidades y la de profesionales de las empresas en las comisiones de cada universidad encargadas de cuidar la pertinencia de programas de estudio, para conducir la enseñanza de esa porción conjuntamente entre académicos entre académicos universitarios y profesionales de las empresas, y para favorecer la presencia de empresarios en los consejos directivos de las universidades y la de profesionales de las empresas en las comisiones de cada universidad encargadas de cuidar la pertinencia de los programas de estudio;
5. Ofrecer la posibilidad de que, sobre todo después de cierto periodo de experiencia laboral los graduados de programas cortos puedan continuar estudios en pos de un grado más alto.

Ya hay 24 universidades tecnológicas operando en 14 estados de la república, y su número seguramente seguirá creciendo en los próximos lustros. En el año 2000 habrá 42 de ellas en el país, y en conjunto podrán dar cabida a una matrícula de 84,000 estudiantes, pues están diseñadas para funcionar óptimamente con 2,000 estudiantes cada una; en ese número de instituciones se podrán graduar pronto entre 30,000 y 40,000 jóvenes al año con título de técnico superior universitario.

El mismo tipo de programa de corta duración está comenzado a crearse en varias universidades mediante la participación en dos ciclos de los programas largos (licenciaturas), previo reordenamiento de los cursos individuales. En estos casos, al concluir el primer ciclo (de dos años) los jóvenes recibirán el título de profesional asociado, y quienes luego cursen el segundo ciclo obtendrán una licenciatura.

## LAS ESTRUCTURAS OCUPACIONAL Y EDUCATIVA

La estructura de ocupaciones en la planta industrial y de servicios evoluciona conforme un país se desarrolla (ver cuadro 1). Sin embargo, está probado que, lo mismo de México que en países más avanzados, dichas estructura requiere tantos profesionales del tipo de los técnicos superiores universitarios o profesionales asociados (nivel 5 en el ISCED, International Standard Classification of Education) como de los que se preparan en las licenciaturas y posgrados tradicionales (niveles 6 y 7 del ISCED, respectivamente). Esto se aprecia claramente en el cuadro 1 al comparar la estructura ocupacional de México, Italia, Suiza y Francia. Por tanto puede preverse que en México la tasa de crecimiento futuros de la demanda de graduados del nivel ISCED 5 será más alta que la de los graduados de niveles 6 y 7 juntos, por tres motivos: a) hoy casi no tenemos graduados de nivel ISCED 5; b) el acervo actual de graduados de nivel ISCED 6 es, en ciertas profesiones, mayor que la demanda presente, y c) se siguen formando muchos más graduados de este último nivel que del primero. Conforme la economía se desarrolle, es de esperarse que su pirámide ocupacional vaya asemejándose a la de los otros países señalados en el cuadro 1. Así aumentará progresivamente la demanda absoluta y relativa de personal más adecuado, pero la proporción de la demanda de graduados de nivel ISCED 5 versus la de 6 probablemente siendo similar.

**Cuadro 1**  
**Estructura ocupacional en México y otros países**

Ocupación  (Nivel ISCED)	Formación  Deseable	% de la PEA en la economía formal			
		México	Italia	Suiza	Francia
Directivos y Profesionales	6 y 7	3.7	10	17	18
Mandos medios y Profesionales asociados	5	3.2	15	17	16
Operadores y técnicos medios	3	10.6	35	30	31
Técnicos básicos y obreros	2	82.5	40	36	35

Dado que en México apenas se tiene una proporción insignificante de graduados del nivel ISCED 5, provenientes de las universidades tecnológicas recién creadas, ¿Cómo se llenan hoy en el mercado de trabajo los puestos que requieren este tipo de formación?

Hay evidencias de que los puestos de ese tipo ofrecidos hoy por la planta productiva del país siendo ocupados por quienes han cursado carreras más largas en las instituciones tradicionales, incluso por muchos que no concluyeron tales estudios. Tal manera de llenar la carencia de técnicos superiores universitarios o profesionales asociados hace pagar costos injustificados, primero a los propios jóvenes, que podrían haberse evitado tres o más años de privación de ingresos por su permanencia excesiva en las aulas; en segundo lugar, a la familia y la sociedad, que pagan esa duración excedente de los estudios y que se privan durante el mismo lapso del ingreso y la aportación de sus jóvenes a la creación de riqueza social; y en tercer lugar, quienes emplean a profesionales cuyo perfil no corresponde a las necesidades de los puestos que ocupan y que, por tanto, son menos productivos o deben ser dotados en el propio empleo de las capacidades necesarias.

Dado cierto nivel de inversión nacional en educación, para maximizar tanto el empleo como la productividad de las personas se requiere que las pirámides de ocupaciones y de escolaridad sean similares. En México, la disdrepancia es grande entre la demanda de personal con escolaridad de niveles ISCED 3 (educación media superior profesional) y 5, por un lado, y por otro, el acervo de personal que efectivamente pese dichos niveles de formación. Esto puede observarse en el cuadro 2, en el que se dan estimaciones de la demanda y del acervo de personal disponible en el país para los tres niveles ocupacionales en que se requiere formación especializada: directivos y profesionales, mandos medios o técnicos superiores y operadores o técnicos medios. Quienes desempeñan cada uno de esos tipos de ocupación necesitan, respectivamente, formación de niveles ISCED 6 o 7 y 3, como se indica en la columna 3 del cuadro 2. En la columna 2 se da la demanda de cada tipo de personal, como porcentaje de la PEA en la economía formal, estimada a partir de la estructura laboral actual. En la columna 4 aparece, como porcentaje de la PEA empleada, la disponibilidad de personal de personal que efectivamente tiene el nivel de formación indicando en la columna 3, y que por tanto se ha preparado formalmente para desempeñar el tipo de ocupación señalado en la columna 1. Se observa que hay discrepancias entre las columnas 2 (demandas) y 4 (disponibilidad real): con grados de niveles ISCED 6 y 7 hay porcentajes del personal algo mayores que los demandados por la estructura laboral de la economía formal actual (lo que explicaría las dificultades que algunos de esos profesionales experimentan para hallar empleo congruente con su formación); en tanto, faltan muchos profesionales de los niveles ISCED 5 y 3 bien la pequeña sobreabundancia de profesionales con niveles de formación ISCED 6 y 7 puede verse como un hecho potencialmente positivo, por representar una disponibilidad de cuadros de alto nivel que podría permitir un rápido crecimiento futuro de nuestra planta productiva, la marcada escasez de personal con niveles de formación ISCED 3 y 5 es claramente una limitante de dicho crecimiento.

## Cuadro 2

### México: demanda y acervo de personal con diversos niveles de formación posterior a la educación básica

Ocupación	Demanda de la estructura laboral*	Formación deseable (nivel ISCED) real	Acervo de Personal disponible**	
			(%)	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Directivos y profesionales	3.7	6 y 7	5	5
Mandos medios y profesionales asociados	3.2	5	=0	5
Operadores y técnicos medios	10.6	3	4.5	13.9

\*Porcentaje de la PEA en la economía formal \*\*Porcentaje de la PEA empleada

Ahora bien, es obvio que si la estructura actual de las ocupaciones en la planta productiva no coincide con el acervo de personal que efectivamente tiene la escolaridad deseable, los déficit en ciertos niveles se cubren con personal que tiene formación empírica equivalente o educación formal mayor. En la columna 5 se da una estimación de los porcentajes de la PEA emplada (formal e informal) que, dada su ocupación reportada, parece tener preparaciones equivalente o educación formal mayor. En la columna 5 se da una estimación de los porcentajes de la PEA empleada (formal e informal) que, dada su ocupación reportada, parece tener preparaciones equivalentes a las requeridas por cada nivel ocupacional.

Para directivos y profesiones la estimación de las columnas 4 (acervo equivalente) son las mismas, pues en ambos casos están constituidas por quienes efectivamente se han graduado en al menos el nivel ISCED 6 En cambio, para mandos medios y profesionales asociados (nivel ISCED 5) hay una alta proporción de personas en la pea emplaada que, aunque no tienen el grado correspondiente al nivel que ocupan, se desempeñan en él

porque han obtenido en la práctica una formación equivalente; de hecho, pueden considerarse que casi todos los que cumplen funciones de esta jerarquía están en tal caso, pues el nivel ISCED 5 de educación superior que les corresponde apenas se ha creado recientemente en México y es muy pequeño aún el número de sus graduados. La discrepancia entre las columnas 4 y 5 es también muy grande para el caso de operadores y técnicos medios, debido a que, si bien el nivel educativo ISCED 3 tiene ya al menos dos decenios de implantado en gran escala a través del CONALEP y otras instituciones, no existe todavía una clara percepción social de la función o la importancia de esta formación y de las oportunidades que abre.

## CONCLUSIÓN

Todos los hechos arriba descritos apenas comienzan a ser percibidos en México y entendidos por los jóvenes involucrados, por sus familias y por sus empleadores, con base en las experiencias de cada uno de ellos; pero aún falta una comprensión social mucho más amplia del fenómeno comparable a la que ya hay de él en los países que nos llevan la delantera en desarrollo económico. Por eso es importante que los empresarios, incluidos los pequeños y medianos, responsables de la mayor parte del empleo presente y futuro en México, se acerquen a las universidades de todo tipo, y viceversa. Esta cercanía de los empresarios es importante, especialmente en el caso de las universidades que forman técnicos superiores universitarios o profesionales asociados, pues estas instituciones necesitan que los empresarios participen en el proceso de diseño de los programas de estas modalidades que se seguirán creando en los próximos años.

Puede concluirse sin duda que de la comunicación cercana y continua entre universidades y empresas depende que la educación siga siendo en México el factor de movilidad social que tan eficazmente funcionó entre la segunda y la quinta década de este siglo, y también que el potencial de crecimiento de nuestra economía depende de que la oferta de educación y las percepciones sociales acerca de ella se sintonicen para formar los cuadros profesionales que se requerirán en las siguientes etapas de nuestro desarrollo. Ambas posibilidades podrán hacerse realidad sólo en la medida en que las empresas y las universidades (ambas estimuladas y apoyadas por los diversos órdenes de gobierno) interactúen y colaboren en las cuestiones en que comparten responsabilidades, y tengan buen éxito en comunicar a la sociedad cómo y por qué el interés privado de los jóvenes y sus familias, el de los empresario, y el interés público, es decir, el del país todo, se pueden satisfacer simultáneamente sólo mediante dicha colaboración continua, explícita, a la vista de todos, entre universidades y empresas.

---