



[www.adunca.com.ar](http://www.adunca.com.ar)

## *Universidad-gobierno-empresa en Latinoamérica y Bolivia*

*José L. Tellería - Geiger  
Secretario Nacional de Investigación, Ciencia y  
Tecnología Comité Ejecutivo de la Universidad  
Boliviana. Telf (591-2) 431.1851433.921*

La educación universitaria de excelencia y la investigación científica y tecnológica de alto nivel, constituyen hoy en día los elementos clave de la capacidad competitiva de los países desarrollados. En ellas se apoya la posibilidad de armar empresas innovadoras con capacidad para poder competir en un mercado internacional cada vez más exigente. En este marco la cooperación Universidad-Empresa (U-E) representa un factor importantísimo para el desarrollo social, económico y político de nuestros países <sup>1</sup>.

Por todos es conocido que en este tema los países de América Latina y el Caribe se encuentran muy atrasados, este factor negativo sólo puede ser remontado enfrentando este gigantesco desafío como condición *sine qua non* para lograr el crecimiento económico y un desarrollo sostenible aceptable. Este desafío es sin duda difícil de asumir, pues nuestros países viven bajo una presión social cada vez más grande y una escasez de recursos casi insalvable. Al mismo tiempo de las demandas sociales, las universidades y las empresas privadas exigen también mayores recursos o facilidades financieras, con el argumento de que el fomento a sus actividades mejoraría la situación social del país.



[www.adunca.com.ar](http://www.adunca.com.ar)

Demandas Sociales  
+ \$  
Justicia  
Equidad

Poco Dinero  
Deuda externa  
Poco ahorro interno  
Corrupción

Estos dos vectores de sentidos opuestos y que actúan al mismo tiempo, sólo pueden ser salvados por un tercer vector, que únicamente es posible obtenerlo mediante un sistema inteligente de relación entre los actores nacionales, donde el gobierno debe actuar como facilitador de las condiciones apropiadas para este entendimiento constructivo, conducente a fomentar las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D).

Todos los miembros de la sociedad de **un país han aprendido** a evaluar, aunque sea por mera intuición, la relación costo/beneficio de los recursos que se asignan a los diversos sectores. De ahí las críticas eventuales a las universidades, en otras ocasiones a las fuerzas armadas, a algunos ministerios, parlamentarios, a funcionarios corruptos e inclusive a la banca privada de préstamo fácil a clientes que no devuelven el dinero.

En América Latina el año 2000 seremos 500 millones de habitantes, la mayoría con necesidades vitales conmovedoras. Entonces es de responsabilidad compartida con los gobiernos encontrar, adoptar y aplicar tecnologías apropiadas para:

- Asegurar la conservación de los recursos naturales que proporciona el medio ambiente (esto es parte del desarrollo sostenible).
- Recuperar y conservar los suelos agrícolas capaces de producir alimento en beneficio de la nutrición de nuestra propia generación y de las futuras (esto es asegurar alimentos).
- Garantizar el agua potable para nuestras ciudades (esto es asegurar salud).
- Mejorar los climas de nuestras regiones mediante una conciencia ambiental orientada a la recuperación de sus bosques, al uso racional de combustibles, a la adopción de dispositivos anticontaminantes, y al racionamiento del parque automotor.



www.adunca.com.ar

En la región latinoamericana se encuentra la mayoría de las especies animales del planeta, existen más de 250.000 especies de plantas, una abundante caza en selvas y cordilleras y aún muchas especies por ser descubiertas. El uso racional de esta biodiversidad puede proporcionarnos alimentos para todos.

El equilibrio ha de ser dinámico entre ciudad y hombre, y los grupos rurales deben dejar de lindar con niveles de pobreza extrema para evitar su migración hacia las urbes.

En este nuevo esquema, las empresas, el gobierno y la sociedad latinoamericana, anhelan respuestas rápidas para estos nuevos desafíos y esperan de las universidades (de sus centros e institutos de investigación, Centros de I+D) soluciones en forma de bienes y servicios.

### CARACTERÍSTICAS

Desde hace diez años en América Latina se viene discutiendo y escribiendo mucho sobre el tema de la vinculación entre la U-E. En estos dos lustros se han escrito centenares de artículos y al menos una veintena de libros en español.

Siguiendo a Ary Plonsky, tres son las características identificables:

a) Antigüedad b) Complejidad c) Polémica

Veamos un resumen de cada caso.

#### a) *Antigüedad.*

En los EE.UU. este tema fue incrementado a partir de los años 70, una vez diseñada la estrategia de mercado común que habrían de aplicar durante la "década perdida" de los años 80. Es decir, estaba dentro de sus previsiones el estallido de esta interrelación con mucha fuerza en las últimas décadas del milenio. En América Latina y el Caribe por el efecto "dominó" de la política neoliberal, esta interrelación empieza a tomar cuerpo a mediados de los años 80. Los motivos principales de este efecto creciente son:

La *necesidad de las universidades* de superar los pocos recursos financieros procedentes de las fuentes tradicionales, entablando



[www.adunca.com.ar](http://www.adunca.com.ar)

una vinculación con la *empresa* para aumentar estos recursos a través de negocios compartidos.

La *necesidad de las empresas* de abrir canales nuevos para reclutar talentos jóvenes. Ellas comprendieron que no podían enfrentar solas el desafío, pues se empezó a hablar de innovación en sus varias dimensiones, concepto que involucra inexorablemente a las universidades.

La *necesidad de los gobiernos* de incorporar a sus políticas la cooperación U-E como una estrategia importantísima para el desarrollo económico y social de las regiones. Los gobiernos comprendieron que la competitividad no podía dejarse de lado.

### *b) Complejidad*

Las diferencias de visión entre las universidades y las empresas que data desde antiguo, hacen que esta interrelación tenga diferencias sustantivas. Por ejemplo en cuanto a la rapidez de resultados (los proyectos de investigación universitarios son generalmente concebidos a largo plazo). La distinta visión política de los acontecimientos sociales por ambos lados y finalmente la distinta dimensión del valor monetario de la investigación.

Esta complejidad afortunadamente ha ido desapareciendo paulatinamente conforme al aumento de la cultura de la visión global de desarrollo y sobre todo ante la amenaza conjunta de ambos sectores a la dominación extranjera.

### *c) La Polémica*

En la cooperación Universidad-Empresa (U-E) se discute si su realidad tiene aspectos positivos en la contribución para la economía, por un lado; y sobre la madurez del profesorado frente a los problemas reales, además de la absorción de graduados en un mercado muy exigente, competitivo y a veces desesperado.

Otro conflicto podría ser la repartición injusta de los beneficios y el desacuerdo sobre la propiedad intelectual de los productos de la innovación y la publicación de resultados.



[www.adunca.com.ar](http://www.adunca.com.ar)

Pese a todo, la adhesión de la sociedad civil a esta iniciativa genera esperanzas para una futura cooperación U-E. Naturalmente ambos sectores deben reformar varios aspectos de su actitud para obtener resultado.

#### *EJEMPLOS DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA*

VENEZUELA.- La Ley de Universidades, establece entre las funciones de la universidad las de "contribuir con el esclarecimiento de los problemas nacionales, crear, asimilar y difundir el conocimiento a través de la investigación y la docencia y formar los equipos profesionales y técnicos necesarios para el desarrollo del país".

Pese a la mutua desconfianza y a la resistencia de los industriales venezolanos en contratar con la universidad, en los últimos diez años se han desarrollado experiencias en algunas instituciones, entre las cuales se destaca la Universidad Simón Bolívar (USB). Ello se debe fundamentalmente a la aparición de estructuras universitarias que permiten dar respuesta oportuna a las demandas de modernización industrial y a la actualización de las normas internas de la universidad para hacer frente a la relación con el sector productivo.

Con el criterio que la universidad debe establecer estructuras flexibles para vincularse al sector productivo, la USB creó en 1986 la Fundación de Investigación y Desarrollo FUNINDES, como ente con personería jurídica independiente de la administración centralizada. A través de él, ofrece su potencial científico y técnico para adelantar proyectos de investigación aplicada, asesorías y servicios de laboratorio, con el objeto de aportar soluciones a problemas de desarrollo. En sus tres primeros años de existencia logró captar alrededor de 300 proyectos. A partir de 1991, la USB inició el montaje de un parque tecnológico concebido como mecanismo directo de transferencia bilateral de conocimiento entre U-E.

CHILE.- En 1984, en el Cuarto Programa de Ciencia y Tecnología, el Gobierno de Chile decide destinar los recursos del PNUD a fomentar, vía proyectos de investigación, la relación U-E estableciendo el requisito de que se produzca la interrelación en torno a la innovación. Se realiza un seminario nacional que reúne a los dos sectores, después



[www.adunca.com.ar](http://www.adunca.com.ar)

de lo cual, con la intervención del gobierno como coordinador, se logra acordar 300 proyectos de I+D, 30 de ellos definitivos. Una de sus características es la participación de las empresas con un 10-15% de recursos de contrapartida.

A través del programa PLANDECYT, se expide la ley de donaciones con exención tributaria. El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se fija, entre otras funciones, la de interrelacionar las capacidades de las diferentes universidades para abordar en conjunto el desarrollo del país.

En 1991, se crean dos nuevos instrumentos de fomento y apoyo a la gestión tecnológica: el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) y el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico (FONTEC). Estos instrumentos se implantan desde 1992 con recursos de un préstamo del BID al Gobierno de Chile y de contrapartidas del sector productivo, con la activa participación de las universidades, de los institutos tecnológicos y de las empresas.

**COLOMBIA.-** Un primer paso para el estímulo de la vinculación U-E lo da el Decreto 222 de 1984, cuando establece que en la adjudicación de estudios de consultoría deben preferirse a las universidades. Posteriormente, COLCIENCIAS determina, que los créditos otorgados a empresas para desarrollos tecnológicos concretos que involucren a la universidad en su ejecución, gozan de una tasa subsidiada del 24%. Recientemente, la Ley 29 de 1990 consagra el mandato para el Estado de "establecer los mecanismos de relación entre el desarrollo científico y tecnológico (del Estado) y las que, en los mismos campos adelanten la universidad, la comunidad científica y el sector privado colombiano". Por último la Ley 6 de 1992 otorga por primera vez incentivos tributarios al establecimiento de la relación U-E, mediante la fijación de deducciones sobre el impuesto a la renta por donaciones a ciertas entidades dedicadas a la investigación científica y tecnológica, y por inversiones en investigaciones científicas y tecnológicas y la exención del impuesto a las ventas para la importación de elementos y equipos destinados a proyectos de investigación.

**BOLIVIA.-** No existen relaciones sistemáticas entre la universidad y el sector productivo. Algunas universidades del Sistema Nacional han tenido eventuales relaciones con el sector empresarial, pero de ninguna manera sustantivas y con carácter permanente.



www.adunca.com.ar

En Bolivia existen 10 universidades públicas, coordinadas por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana - CEUB, con un total de 160.000 alumnos y cerca de 6.000 docentes e investigadores. En estas 10 universidades funcionan 145 institutos de investigación (el 80% del total nacional). En septiembre de 1991, después de muchos años de análisis por el Gobierno dictó el Decreto Supremo 22.908, mediante el cual crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT -cuyo Presidente nato es el Vicepresidente de la República. Lamentablemente hasta ahora el CONACYT no ha empezado a funcionar debidamente, tampoco Bolivia ha recibido todavía el crédito M BID otorgado a casi todos los países de Latinoamérica hace décadas.

### *PERSPECTIVAS*

Los pequeños avances en el campo de la vinculación Universidad - Empresa nos hacen ver que se requieren mayores esfuerzos para cumplir los objetivos. Es necesario que se establezcan estrategias generales para toda la América Latina y especiales para cada país.

- Se requiere un continuo acercamiento entre la universidad y el sector empresarial, a través de mecanismos como comisiones nacionales, grupos interactivos o mejor aún mediante un programa de cooperación a largo plazo.
- Se deben estimular los fondos de inversión con acciones a nivel nacional, programas interestatales, programas interregionales y cooperación internacional.  
Es necesario reforzar la convergencia de la Red del Programa CYTED, unida a otros programas como el de MECCO-UNESCO-SECAB.
- Propiciar el acercamiento de los programas U-E con los colegios profesionales.
- Fortalecer el acercamiento con las redes universitarias regionales.

Todos estos esfuerzos podrán estimular la creación de ambientes propicios para la vinculación U-E. En este sentido las perspectivas para el sector privado, para los centros de I+D y para los organismos de

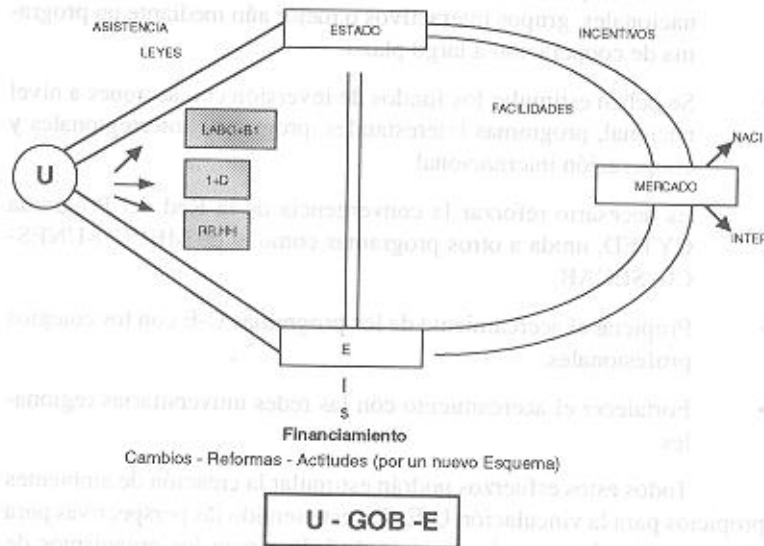
política científica estatales muestran perspectivas de mejoramiento de la innovación del desarrollo tecnológico y del ingreso a la competitividad.

La vinculación U-E en el nuevo contexto de la innovación y competitividad de los noventa no puede ser vista sólo como el aprovechamiento ocasional de las capacidades universitarias ya acumuladas, requiere además de estrategias activas para la construcción conjunta de ventajas competitivas. En esta perspectiva, la vinculación se presenta en diferentes planos que requieren acciones específicas y complementarias:

El de la formación de los cuadros que la empresa requiere para crecer e innovar, sea a nivel de grado y postgrado, como de actualización.

El del suministro de conocimientos mediante acuerdos de transferencia y colaboración, incluyendo servicios de investigación.

El de la interacción entre investigadores y profesionales de universidades y empresas, como medio de facilitar la circulación de información sobre tecnologías y sus fuentes de obtención.





www.adunca.com.ar

## *PROPUESTA:*

### *Dentro la universidad*

- RR. HH . de excelencia/postgrado
- + Interacción con el exterior (hay poco intercambio tecnológico)
- Paso de la investigación tradicional a la innovación tecnológica
- Bancos de proyectos y oferta de servicios
- Evaluación y acreditación de los centros de investigación

### *Dentro del gobierno*

- Política (comprensión de la importancia de la CyT en el desarrollo nacional)
- Legislación en CyT
- Incentivos
- Asistencia
- Control de las universidades privadas (28137 a 1996)

### *Dentro de la empresa*

Apertura hacia las universidades (inicio con pasantías, internas)  
Confianza en el capital social de la investigación universitaria  
Solicitud de requerimientos para mejorar su competitividad

- a) Proyectos conjunto (fondos compartidos)
- b) Innovación tecnológica
- c) Incubadoras de empresas
- d) Parques científicos y tecnológicos



www.adunca.com.ar

### DESCRIPTORES

UNIVERSIDAD; EMPRESA; GOBIERNO; COMPETITIVIDAD; INNOVACION;  
TECNOLOGIA; BOLIVIA; AMERICA LATINA  
UNIVERSITY; ENTERPRISE; GOVERNMENT; COMPETITIVENESS;  
INNOVATION; TECHNOLOGY; BOLIVIA; LATIN AMERICA.

### NOTAS/BIBLIOGRAFIA

- 1 Para hallar referencias al tema de la vinculación Universidad-Empresa desde distintas perspectivas analíticas e ideológicas véanse: Abascal Iglesias: "Pertinencia *de la* educación superior cubana", Castillo: "Pertinencia *de* la investigación universitaria: el caso *Venezuela*", Lopes de Souza: "El aporte *de* las universidades públicas para el *desarrollo socio-espacial* en América Latina: reflexiones a partir *del* caso *de* Brasil", Programa Bolívar: "Programa Bolívar: aportes a la vinculación conocimiento---producción", SELA: "La *universidad como* soporte fundamental del esfuerzo de competitividad empresarial de la región", Sutz: "La universidad latinoamericana y su pertinencia: *elementos para* repensar el problema".

ALDO GLAGOVSKY, M. (1994) La tecnología, las *PyMES* y el país: universidad y empresa.

Anales (1995) En: VI Seminario Latinoamericano. ALTEC, Concepción.

BID-SECAB-CINDA (1990) Vinculación *universidad sector* productivo. BID-SECAB-CINDA, Santiago de Chile.

CAMPO, A; Bernal, H. Y (1993) Cooperación *universidad-empresa: estrategia para la modernización de los* Estados. Santafé de Bogotá.

FLORES, J. (1996) La *vinculación universidad-empresa*. La Paz.

PLONSKY, G.A. (1993) Cooperación empresa *universidad en Iberoamérica*. CYTED, Sao Paulo.

UNCTAD (1994) *Universidad y empresa en un nuevo escenario competitivo*. UNCTAD, Ginebra.