



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DOCTORADO EN PEDAGOGÍA

---

**LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN EN ALTERNANCIA**

---

TRABAJO DE TESIS QUE PARA  
OBTENER EL GRADO DE DOCTORA  
PRESENTA  
**MARICRUZ MORENO ZAGAL**

COMITÉ TUTORAL:  
DRA. ALMA XOCHITL HERRERA MARQUEZ  
DR. EMILIO AGUILAR RODRÍGUEZ  
DR. MARCO EDUARDO MURUETA TIRADO

NOVIEMBRE DE 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

## ÍNDICE

---

	PÁG.
INTRODUCCIÓN .....	3
<b>CAPÍTULO I</b> <b>FORTALECIENDO LA VINCULACIÓN</b> <b>DE LA UNIVERSIDAD CON EL ENTORNO.</b> <b>(METODOLOGÍA) .....</b>	    <b>7</b>
<b>CAPÍTULO II</b> <b>LA EDUCACIÓN EN ALTERNANCIA Y SU RELACIÓN CON</b> <b>EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN.</b> <b>(MARCO TEÓRICO) .....</b>	    <b>18</b>
<b>CAPÍTULO III</b> <b>EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES:</b> <b>PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL.</b> <b>(MARCO DE REFERENCIA) .....</b>	    <b>68</b>
<b>CAPÍTULO IV</b> <b>CARACTERIZACIÓN DE LAS MACROUNIVERSIDADES</b> <b>EN MÉXICO Y SUS ESTRATEGIAS DE VINCULACIÓN.</b> <b>(MARCO DE REFERENCIA) .....</b>	    <b>138</b>
<b>CAPÍTULO V</b> <b>DIAGNÓSTICO DE LA VINCULACIÓN EN LAS</b> <b>MACROUNIVERSIDADES MEXICANAS.</b> <b>(RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN) .....</b>	    <b>197</b>
<b>CONCLUSIONES Y PROPUESTAS .....</b>	<b>217</b>
<b>ANEXOS. ....</b>	<b>244</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN. ....</b>	<b>253</b>

---

## INTRODUCCIÓN

---

La presente investigación es resultado de un largo proceso de aprendizaje en el Seminario sobre Responsabilidad Social del Doctorado en Pedagogía de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el cual las reflexiones en torno a las funciones sustantivas de la universidad nos llevaron a los integrantes del mismo, a hacer una serie de planteamientos alrededor de éstas para tratar de entenderlas y posteriormente hacer propuestas para mejorar desde su propia concepción tomado en cuenta el entorno y su evolución, hasta aspectos de evaluación y prospectiva.

En el caso de la vinculación un ámbito de la tercera función sustantiva, se encontró un campo amplio de información que permitió hacer precisiones y generar propuestas basadas fundamentalmente en dos variables, la vinculación universidad-empresa y la educación en alternancia, la primera para el fortalecimiento de la segunda, generándose un binomio de múltiples facetas que impactan positivamente en beneficios para los participantes de la vinculación, pero fundamentalmente para los estudiantes, como se apreciará a lo largo de los capítulos.

En el capítulo I se presenta el procedimiento y los pasos seguidos en la investigación, para recopilar los datos que permitieran conocer y determinar qué es la vinculación, cuál es su campo de acción; cuáles son las experiencias a nivel tanto nacional como internacional que las Instituciones de Educación Superior (IES) reportan en torno a dicho ámbito sustantivo, y cómo se puede enlazar ésta con la Educación en Alternancia, con el propósito de fortalecer las relaciones de la Universidad con su entorno, y la formación profesional de los estudiantes.

Igualmente se realiza una amplia descripción de las instituciones educativas mexicanas elegidas para ejemplificar la situación de la vinculación en nuestro

territorio, y el por qué de su elección; ello con miras a generar un compendio de estrategias específicas que pudieran retomarse y adecuarse al ámbito de la vinculación de cada universidad de la República Mexicana con el fin de redefinir y revalorar su trascendencia para la formación de profesionales competentes y comprometidos con la sociedad.

En términos procedimentales, resulta pertinente destacar que la investigación realizada fluye entre varios momentos que son sus componentes principales: el primero es la contextualización y la explicación del objeto de estudio, el cual se realiza a través de la indagación, la organización, el análisis y la interpretación de una o varias teorías, de ideas o hechos recabados que permiten comprender y fundamentar el tema planteado.

Para ello se eligió el modelo pedagógico de la Educación en Alternancia cuyos postulados más importantes son la formación de profesionales que satisfagan las demandas de la sociedad sin perder de vista sus propias necesidades y particularidades ya que juntas, definen el modo de relacionarse con el entorno (capítulo II). Después de dar a conocer los orígenes, antecedentes y formas específicas en las que actualmente se opera el modelo educativo de la alternancia en diversos países del mundo, se procede a la conceptualización del ámbito de la vinculación (capítulo III) con base en diversos autores y en dos organismos reconocidos: la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). En este mismo apartado se incluye un diagnóstico tanto nacional como internacional, que permite entrever los signos y los síntomas de la vinculación en las diversas instituciones educativas de nivel superior del mundo: cómo se relacionan con su entorno, cómo contribuyen a satisfacer tanto las necesidades del mercado laboral como las del medio social al que pertenecen a través de la formación de los alumnos universitarios.

El segundo momento del procedimiento seguido para la realización de la investigación, corresponde a la contrastación de la teoría con la realidad, la cual se

realizó a través de la recopilación de información y datos de espacios específicos como las Macrouniversidades de México<sup>1</sup>, muestra seleccionada de todo el universo de instituciones educativas de nivel superior del país, para la mejor delimitación del estudio. Así, el origen de la denominación de “macrouniversidades”, sus características distintivas, y el ámbito de la vinculación en cada una de ellas, al igual que sus estrategias de operación, son ampliamente descritos a través de dos capítulos (IV y V).

Sin embargo, debe destacarse que las tareas de vinculación que las Macrouniversidades llevan a cabo en la actualidad, fueron recopiladas de dos maneras distintas, con el fin de ofrecer un panorama más completo con relación a su labor. Así, en el capítulo IV se consigna lo que, en términos generales, cada Universidad reporta, a través de su página web -que constituye el medio de comunicación actual mayormente difundido en todo el mundo- y de diversas publicaciones como libros e informes, de las acciones que realiza en términos de su relación y enlaces con el entorno. En el capítulo V, se hace una breve exposición de lo que los responsables o autoridades directamente relacionadas con el ámbito de la vinculación en cada Macrouniversidad, comunican por medio de un cuestionario específico diseñado especialmente para efectos de esta investigación.

Con base en los datos documentales recabados, y en las respuestas obtenidas de la realidad inmediata, se continuó con el tercer momento del proceso de investigación, que correspondió al tratamiento e interpretación de la información recopilada, pero a la luz de las teorías y planteamientos de investigaciones previas, lo que ha permitido arribar a una serie de conclusiones que bien podrían considerarse temporales debido a la dinámica propia del conocimiento. Dichas

---

<sup>1</sup> Cabe señalar que el término Macrouniversidad fue establecido por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior de América Latina (IESALC-UNESCO) y es aplicable a todas las universidades públicas que comparten rasgos distintivos, los cuales son: a) Concentran el 90% de la matrícula global de todo el país; b) cuentan con una estructura organizacional que cubre el conjunto de las áreas de conocimiento y la totalidad de los niveles de formación; c) desarrollan de forma casi exclusiva la investigación científica nacional; d) reciben el 100% del financiamiento federal y/o estatal destinado al nivel universitario y e) tienen bajo su responsabilidad el más amplio desarrollo y difusión de la cultura nacional (Pebé, 2004, p. 3).

resoluciones finales, que se acompañan de una propuesta integral en torno al ámbito de la vinculación y de su mejor aplicación y operatividad en las IES del país, integran los dos últimos apartados de la presente investigación.

Cabe destacar que la propuesta final, referida a la importancia y contribución de la Vinculación Universidad -Empresa, retoma rasgos de la Educación en Alternancia, en un intento por mejorar los lazos entre la sociedad y el sistema educativo en un contexto en el que la educación superior ocupa un sitio estratégico dentro de la dinámica de la construcción del conocimiento, hoy por hoy el capital más valioso del hombre.

Así se fue integrando el presente estudio, cuyos elementos específicos que permiten explicar mejor su evolución y contenido se presentan a continuación.

---

## CAPÍTULO I

---

### FORTALECIENDO LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL ENTORNO. (METODOLOGÍA)

#### DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Para realizar esta investigación, se determinó el tema de manera inicial desde el punto de vista de la vinculación en las instituciones educativas de nivel superior - uno de los principales ámbitos de la tercera función sustantiva- y las estrategias que éstas llevan a cabo para orientar, retroalimentar y mejorar la formación de los profesionales a través del aprendizaje y el intercambio mutuo con los distintos sectores sociales. Si se entiende la vinculación como un proceso de enlace entre dos o más partes que se unen para realizar las acciones necesarias con miras a producir algún tipo de impacto productivo en la sociedad, entonces se podrá colegir que dicho efecto, en términos generales, dista todavía de ser significativo o de gran importancia para el desarrollo del país.

Con base en observaciones empíricas puede afirmarse que las acciones de vinculación entre las universidades y las distintas organizaciones y/o empresas constituyen hasta el día de hoy compromisos aislados y de corto plazo que contribuyen de manera escasa a la evolución progresiva de la economía o hacia mejores niveles de vida de la población; impulsan pocos o nulos programas específicos de intercambio con el sector productivo y ofrecen pobres soluciones a las preocupaciones sociales, a través del diseño y desarrollo de proyectos concretos de investigación.

Si bien es cierto que las posibilidades de actualización, capacitación y profesionalización tanto del personal académico de las IES como de los alumnos son mayores a través de las actividades de vinculación, y que la realización de cursos de educación continua y a distancia, asesorías y consultorías, prácticas y



estancias profesionales; participación en incubadoras y programas de emprendedores, actividades de transferencia de tecnología, y construcción de parques tecnológicos se han incrementado de manera exponencial en los últimos años a favor de las IES, también es cierto que dichas tareas aún son insuficientes y resultan desarticuladas en términos de la necesaria producción, intercambio, transferencia y aplicación de los saberes que exige la Sociedad del Conocimiento del siglo XXI.

Aunado a esta problemática, la escasa articulación entre las universidades y las empresas, y la falta de pertinencia en los Planes de Estudios -aspectos de fundamental importancia que parecen haberse descuidado o no considerado como tales en las IES- han propiciado altos índices de desempleo en México<sup>2</sup>.

De hecho, puede afirmarse que a un alto porcentaje de egresados universitarios se les exige experiencia laboral antes de comenzar a trabajar en algún tipo de empleo, pero dichos conocimientos y habilidades, producto de la práctica, no siempre son adquiridos en los espacios universitarios. Porque ésta es la tarea esencial de los ejercicios dirigidos, de las prácticas supervisadas: la adquisición de los conocimientos y habilidades requeridos en el mercado laboral, el desarrollo de las destrezas de los alumnos en un campo ocupacional específico actual.

Porque si el alumno no cuenta durante su formación con estas posibilidades de vinculación, "... al momento de querer insertarse al mercado de trabajo, el joven profesional se ve obligado a aceptar puestos de menor nivel de desempeño profesional -asociados a salarios bajos- para poder adquirir dicha experiencia"

---

<sup>2</sup> El índice de desempleo en México se situó en el 3.81% de la Población Económicamente Activa (PEA) en febrero de 2008, de acuerdo con información del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática del país (INEGI). En dicho periodo, la población empleada en toda la República Mexicana representó el 96.19% de la PEA (45.6 millones de personas), por lo que la cifra de desempleados ascendió a 1.7 millones de trabajadores. El 65.6% de los jornaleros estuvo empleado en régimen de asalariados, el 22.4% como trabajador autónomo, el 7.2% como trabajador sin pago fijo y el 4.8% como empleador o patrón. Por otro lado, la población subempleada alcanzó el 6.5% de la PEA y el 6.8% de la población ocupada, lo que supuso unos 2.9 millones de personas. El INEGI, el único organismo que proporciona cifras oficiales sobre este tema en México, considera empleadas a las personas mayores de 14 años que hayan trabajado al menos seis horas en una semana (*El Universal*, 2008).

(Martínez y Rubio, 2004). E igualmente propicia que el profesional no sea aceptado para laborar en tal o cual puesto y quede desempleado durante largos periodos, contribuyendo a incrementar los índices de desempleo nacional.

Que las instituciones educativas y los diferentes sectores sociales establezcan lazos de comunicación y cooperación mutuos no es un asunto reciente, y tal como se establece en el siguiente capítulo de esta investigación, esta importante relación es el sustento de la Educación en Alternancia que, a grandes rasgos, consiste en combinar los periodos de formación escolar, con la práctica profesional y el trabajo laboral, para así obtener una preparación integral del individuo, sin descuidar su sustento económico y el desarrollo de su comunidad.

De aquí que se considerara la necesidad de colaborar e intercambiar esfuerzos y recursos como una constante, y como un asunto de mutua conveniencia entre escuelas y organizaciones tanto lucrativas como no lucrativas: las universidades pueden aportar el capital intelectual y la mano de obra que la sociedad y las empresas requieren; las empresas, por su parte, pueden incrementar su competitividad y por ende, sus ganancias, contratando al personal idóneo para los puestos de trabajo; el Estado en general se beneficia en términos del desarrollo económico y social, que garantiza la mejora en la calidad de vida de los habitantes.

En este sentido, también la sociedad se ve beneficiada con este intercambio, toda vez que puede encontrar respuesta a sus más apremiantes preocupaciones a través de las aportaciones de aquellos egresados universitarios que, al estar en contacto con el exterior, pueden identificar más fácilmente sus problemas y necesidades, y actuar en consecuencia. Así, la función social de las universidades se ve supeditada al “mercado” del conocimiento de las sociedades contemporáneas.

Solleiro (1990) menciona que existen algunas motivaciones para que la vinculación se lleve a cabo:

La universidad ve a la industria como fuente de recursos financieros y pretende hacer contribuciones intelectuales de importancia para la sociedad, en muchos casos a través de las empresas, mientras que la empresa pretende tener acceso a recursos humanos calificados a través de las universidades, tener una ventana abierta hacia la ciencia y la tecnología y en algunos otros casos tener acceso a las instalaciones y equipos universitarios.

Los planteamientos vertidos aquí denotan la necesidad imperiosa de que las IES se orienten a la adopción de un modelo pedagógico más eficiente como el de la Educación en Alternancia que posibilite la satisfacción de las necesidades sociales, la resolución de problemas específicos y la generación de investigaciones de temas de impacto general, pero teniendo como guía el ámbito de la vinculación, cuyas estrategias en conjunto pueden conducir al desarrollo científico, tecnológico y social del país.

## **JUSTIFICACIÓN**

En el contexto actual se les exige a las instituciones educativas la actualización permanente de su misión y sus funciones en todos los ámbitos: la docencia, la investigación, la difusión, la extensión y la vinculación. De hecho, tanto en los espacios educativos como en los de decisión pública se observa una corriente que promueve la reflexión en torno al nuevo sentido, tanto nacional como internacional, de las universidades: si la educación superior es producto del entramado social, y a la vez su desarrollo es impulsado por el acervo intelectual y la producción científica y tecnológica que posibilita la transformación de dicha sociedad, entonces el sistema educativo debe dirigirse a la satisfacción de las necesidades de su entorno, marcadas por el signo del cambio y de la complejidad, asumiendo el compromiso de plantear nuevas y renovadas funciones acordes con el ambiente.

En orden de responder a las demandas sociales, las IES deben crear y extender de manera creativa e innovadora un conjunto de programas, actividades y

servicios que den lugar a nuevas formas de interacción entre ellas y la sociedad misma. Aunque debe destacarse que esta situación no es particular de América Latina y el Caribe; en todo el mundo, numerosas Instituciones de Educación Superior se encuentran inmersas en procesos de revisión de sus formas de organización y sus programas académicos, así como de su papel en el concierto político, económico y social de sus respectivos países.

De acuerdo con el estudioso de la realidad educativa, Carlos Tünnermann:

... las universidades desde sus propios proyectos educativos, y comprometiendo todo su quehacer docente, de investigación y de servicios deben contribuir al diseño consensuado de verdaderos proyectos de nación, que permitan una inserción favorable en el contexto internacional e influyan en la promoción de una globalización capaz de superar el paradigma neoliberal imperante (2005).

Ante este panorama, resulta indudable la necesidad de disponer de herramientas que permitan establecer una relación más vigorosa entre la universidad y la sociedad, para así contribuir a mejorar las condiciones de bienestar general. Para ello, la vinculación se constituye en el ámbito de acción fundamental, ya que permite la participación y el compromiso de todos los involucrados: sector educativo, sector privado y gubernamental, entre otros<sup>3</sup>.

En este sentido, se considera a la vinculación como el ámbito idóneo para orientar y retroalimentar las funciones de docencia e investigación; para mejorar los procesos y resultados de los programas educativos y, en consecuencia, generar líneas de investigación con mayor pertinencia. Asimismo, la vinculación ofrece las

---

<sup>3</sup> Por parte del sector educativo puede considerarse tanto a las universidades públicas como a los institutos y centros de investigación, a las universidades privadas, instituciones extranjeras, universidades politécnicas y al Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. Por parte del sector privado se considera a los organismos empresariales, a las empresas en sí, a las asociaciones de productores, centros de asistencia técnica; así como firmas de ingeniería y consultoría, asociaciones internacionales. Dentro del sector gubernamental se considera al Gobierno Federal, al Estatal y al Gobierno Municipal. En este orden de ideas también puede considerarse a organizaciones promotoras como las fundaciones y patronatos, los consejos estatales de ciencia y tecnología y a las asociaciones gubernamentales (ANUIES, 2008).

ventajas de dirigirse a la solución de problemas específicos identificados en el entorno inmediato, e impulsar el desarrollo de programas concretos en conjunto con el sector productivo.

Esta estrategia institucional que involucra a profesores y estudiantes de todas las disciplinas, y a profesionistas de todas las áreas -quienes deben trabajar en coordinación y bajo esquemas de colaboración mutua-, contribuye de manera importante a la actualización, capacitación y profesionalización del personal académico, enriqueciendo a un mismo tiempo la educación integral de los alumnos. E igualmente, promueve el desarrollo tecnológico y la innovación, coadyuva al desarrollo económico y social, fomenta la competitividad de las empresas y simultáneamente, posibilita el tránsito de nuestro país a la Sociedad del Conocimiento.

Con base en estos postulados que permiten vislumbrar la importancia de la vinculación, es también que se establece que dicho ámbito debe renovarse y convertirse en una parte esencial de la vida académica de las instituciones educativas de nivel superior para impactar tanto en los esquemas de formación profesional, como en los patrones actuales de inserción laboral y en los mismos requerimientos del contexto social, en un marco de mutuo beneficio y de comprometida responsabilidad social.

Porque la pregunta obligada de hoy en día es si las IES están preparadas para corresponder a las exigencias actuales de la sociedad en su conjunto, y con la rapidez suficiente para hacerlo, factores inherentes a su compleja transformación. Y la respuesta que se reconoce como la más viable e importante es el fortalecimiento del ámbito vinculación, cuya conformación, caracterización, estado actual y prospectivo es el tema del presente trabajo.

En orden de conducir la investigación en un rumbo determinado, se formularon los siguientes planteamientos que permitirán al lector una mejor comprensión del objeto de estudio:

## **OBJETIVO**

Definir el ámbito de la vinculación en las Instituciones de Educación Superior del país, y las actividades estratégicas que deben emprenderse para articular de manera pertinente a las Macrouniversidades públicas mexicanas con el sector empresarial, tomando como modelo pedagógico la Educación en Alternancia.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir las características de la Educación en Alternancia, con base en las experiencias reportadas en términos de operación de este modelo pedagógico en diversos países del mundo.
- Determinar las dimensiones y actividades que integran el ámbito de la vinculación en las instituciones de educación superior tanto nacionales como internacionales.
- Caracterizar a las Macrouniversidades públicas mexicanas y establecer sus rasgos comunes.
- Analizar el ámbito de la vinculación y las actividades relacionadas con ella, en seis Macrouniversidades del país.
- Diseñar una propuesta de Vinculación Universidad-Empresa que coadyuve a elevar la pertinencia de los Planes de Estudios ofertados en las instituciones de educación superior mexicanas, y contribuya a mejorar la formación profesional de los estudiantes.

## **HIPÓTESIS**

- Las Macrouniversidades mexicanas adolecen de nociones y prácticas sistemáticas, planeadas y evaluadas de Vinculación Universitaria.
- Las actividades de vinculación emprendidas entre las Macrouniversidades y el sector empresarial, son insuficientes para contribuir a la formación de profesionales competentes y calificados para el mercado laboral.

## **DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL**

Así, la investigación incluye a seis Macrouniversidades mexicanas que se consideran las más representativas o bien, las que engloban un mayor número de características comunes a las instituciones educativas del país:

1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).
2. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).
3. Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).
4. Universidad de Guadalajara (UdG).
5. Universidad Veracruzana (UV)
6. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Estas instituciones fueron seleccionadas en función de los cinco rasgos establecidos por la IESALC, pero que al mismo tiempo son compartidos y permiten distinguirlas de otros modelos universitarios del país, por lo que se constituyen -o pueden considerarse- como un referente para los demás centros escolares de nivel superior con características cualitativas similares, aunque cuantitativamente menores.

Cabe señalar que las características y la situación actual de estas universidades, serán descritas con mayor amplitud en el capítulo cuarto (marco de referencia). Asimismo, debe destacarse que las Macrouniversidades en cuestión, han sido estudiadas y analizadas a la luz de los planteamientos señalados en un periodo comprendido entre los años 2006, 2007, y 2008, toda vez que la información en torno al ámbito de la vinculación de dichos espacios académicos debe ser actual y reflejar su realidad contemporánea.

## **MÉTODO DE TRABAJO**

En orden de recopilar, seleccionar, jerarquizar, analizar e interpretar la información relacionada con el objeto de estudio -el ámbito de la vinculación-, se realizó una

investigación tanto documental como de campo, momentos que se describen con mayor detalle a continuación:

### **Investigación documental**

Para la recopilación de textos que pudieran sustentar los apartados teóricos incluidos en este trabajo, se recurrió a la búsqueda de textos a través de diversas fuentes de información como bibliotecas tanto generales como especializadas (o las correspondientes a las universidades estudiadas), centros de documentación, bases de datos e Internet, utilizando las siguientes palabras clave:

Función social de las universidades

Modelos pedagógicos

Educación en Alternancia

Pedagogía de la Alternancia

Experiencias en alternancia

Educación superior y mercado laboral

Ámbito de la Vinculación

Vinculación Universidad-Empresa

Vinculación universidades -sector productivo

Experiencias de vinculación

Cabe señalar que tanto el Marco Teórico como el Marco de Referencia se fueron integrando primordialmente con base en la Investigación Documental, es decir, en la búsqueda, selección, jerarquización y análisis de material bibliohemerográfico y digital, y con el producto de conferencias, reuniones de trabajo y fuentes de información diversas que versaban sobre los temas a tratar y sobre el planteamiento principal -vinculación-. Dichos momentos se fueron sucediendo de forma simultánea, e incluso entrelazando en el transcurso de la indagación.



## **Investigación de campo**

Durante esta etapa se recopilaron los datos necesarios, la información requerida dirigida al logro del objetivo planteado -definir el ámbito de la vinculación en las IES del país y sus actividades estratégicas-, y a la comprobación (o no) de las hipótesis formuladas en torno al tema estudiado. Dicha información se obtuvo de la realidad, con base en lo difundido por las propias instituciones educativas a través de su página web y diversos documentos oficiales; y por medio de la integración y recopilación de seis cuestionarios llenados por igual número de responsables de vinculación en las universidades estudiadas.

Los resultados de estas tareas se fueron documentando y registrando de manera sistemática, al mismo tiempo que se fue realizando el análisis e interpretación de los datos, lo que implicó la confrontación de las teorías manejadas con las hipótesis planteadas y los hechos recolectados.

## **Técnicas e instrumentos**

La técnica de recopilación de información prioritaria -además de la investigación documental ya descrita- fue la elaboración de un cuestionario estructurado en el cual se consideraron preguntas tanto abiertas como cerradas, de respuesta única y de opción múltiple, que permitieron obtener un panorama más amplio del objeto de estudio (Azofra, 1999).

La ventaja de las preguntas abiertas, es que en ellas no se establece ningún tipo de respuesta guiada o dirigida, por lo cual los encuestados se pueden expresar libremente con sus propias palabras. Este tipo de cuestionamientos se utilizan "... en preguntas exploratorias, o cuando no se puede presumir la reacción u opinión del entrevistado" (íbidem, p. 10). Sus desventajas radican en que se puede perder información debido a la poca precisión en la que incurren algunos de los participantes, a la laboriosidad de la codificación y a la posible interpretación errónea que se puede dar a las respuestas.

En el instrumento descrito -cuestionario- también se incluyeron preguntas de respuesta única y de respuesta múltiple; en las primeras el entrevistado eligió una sola respuesta, y en las segundas se permite a la persona decidirse por dos o más réplicas. Cabe destacar que igualmente se consideraron preguntas sociodemográficas, también llamadas de control o de identificación (íbidem, p. 16), que permiten agrupar a los encuestados en categorías de acuerdo con la intención del investigador. En este caso, se aplicaron como ya se mencionó seis cuestionarios a similar número de Macrouniversidades (**ver Anexo 1**).

Debe señalarse que las respuestas obtenidas son consideradas como ciertas por haber sido aportadas por informantes “clave”, término que se aplica a cualquier persona que brinda información detallada de un tema específico, debido a su experiencia o conocimiento. “La forma más habitual de obtener información de estas personas suele ser la entrevista en profundidad abierta o semiestructurada. En caso de imposibilidad de una entrevista presencial se puede recurrir al teléfono o al envío de algún cuestionario por correo (CIMAS, 2008).

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de estas técnicas e instrumentos, se fueron documentando y registrando de manera sistemática, y se describen en el capítulo V de esta investigación, donde al mismo tiempo se incluye el análisis y la interpretación de los datos, tarea que implicó la confrontación de las teorías manejadas con las hipótesis planteadas y los hechos establecidos.

Con base en éstos se formularon las conclusiones, resoluciones deducidas de las premisas que a su vez, dieron pauta a la integración de la propuesta la cual se considera la esencia del estudio. Esto, porque en caso de que las Instituciones de Educación Superior de nuestro país atendieran las recomendaciones aquí vertidas en cuanto al ámbito de la vinculación, ésta se vería fortalecida; dichas propuestas vendrían a organizar y articular las que, hasta ahora, han constituido acciones aisladas y poco efectivas de comunicación y enlace de las IES con el entorno.

---

## CAPÍTULO II

---

### LA EDUCACIÓN EN ALTERNANCIA Y SU RELACIÓN CON EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN. (MARCO TEÓRICO)

En el presente capítulo se describen las características de la Educación en Alternancia como parte de una pedagogía en íntima conexión con la sociedad y con las necesidades que ésta demanda. Asimismo, se establece la relación entre dicha doctrina y la práctica de la vinculación, toda vez que ambas tienen un propósito común: la interacción permanente y la comunicación continua con los sectores productivo y social, en orden de poder ofrecer soluciones pertinentes y significativas a los problemas y requerimientos específicos del entorno en el cual el profesionista se desenvuelve.

De hecho, la atención a problemas esenciales, a circunstancias especiales que dificultan la consecución del bienestar común, es la tarea primordial de las instituciones educativas; constituye su función social por excelencia, lo que significa realizar tareas, asumir distintos roles para satisfacer los intereses de la colectividad, antes que los particulares y/o institucionales. Llevar a efecto una función social, es emprender actividades varias, pero compartidas; es realizar trabajos planeados y rigurosos al interior de las instituciones (aunque con plena libertad de pensamiento, discusión e investigación), pero al mismo tiempo ponerlos al servicio de la sociedad en general.

De una sociedad que hoy en día está creciendo, cambiando, reorganizándose. Las crisis y transformaciones que sufren todas las esferas sociales están repercutiendo, sin duda, en el sistema educativo propiciando que el discurso en torno a la función social de las universidades cobre más fuerza. Este nuevo entramado colectivo que está emergiendo y que se denomina Sociedad del Conocimiento -porque se considera que éste tiene un papel central en el proceso productivo- obliga a que, los receptáculos por excelencia del saber, donde se

generan y aplican de forma libre, constante y permanente dichos conocimientos, como son las instituciones educativas, se reconfiguren y adapten de manera eficiente a esta dinámica.

De hecho, desde épocas remotas, en la antigua Grecia se consideraba que la función social de los centros escolares (recuérdese la Academia de Platón, o el Gimnasio de Aristóteles) era, precisamente, el cultivo del conocimiento y a un mismo tiempo, la satisfacción de las necesidades generales de la sociedad a través de los aportes de dicho conocimiento. “El servicio a la sociedad se concibió como la vinculación del conocimiento con las realidades sociales, para afrontar ciertas necesidades de carácter general y primario que tenía la sociedad en su conjunto” (Villaseñor, 2003, p. 85).

De aquí la importancia de que en las Instituciones de Educación Superior (IES) se cumpla con la función social, a través de una formación profesional estrechamente vinculada con las necesidades y problemas del entorno. Así, los alumnos universitarios durante su trayectoria escolar y después de su egreso de ella, tendrán la oportunidad de convertirse en protagonistas de su propio bienestar y del bien común en general.

En este sentido, la formación teórica, dada por la adquisición de los conocimientos científicos y técnicos proporcionados a los jóvenes en la institución educativa, tiene que ser complementada por la formación práctica, la cual puede ser obtenida por medio de las observaciones y experiencias propias y ajenas en ámbitos de trabajo reales, ya que ambos tipos de formación hacen posible la mejora y el progreso, poniendo en acción los saberes tanto teóricos como experienciales. De hecho, este tipo de formación constituye parte de la misión y funciones de la educación superior, que se establecen en la “Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI” (UNESCO, 1998):

Reforzar la cooperación con el mundo del trabajo y el análisis y la previsión de las necesidades de la sociedad:

a) En un contexto económico caracterizado por los cambios y la aparición de nuevos modelos de producción basados en el saber y sus aplicaciones, así como en el tratamiento de la información, deberían reforzarse y renovarse los vínculos entre la enseñanza superior, el mundo del trabajo y otros sectores de la sociedad.

b) Los vínculos con el mundo del trabajo pueden reforzarse mediante la participación de sus representantes en los órganos rectores de las instituciones, la intensificación de la utilización, por los docentes y los estudiantes, en los planos nacional e internacional, de las posibilidades de aprendizaje profesional y de combinación de estudios y trabajo, el intercambio de personal entre el mundo del trabajo y las instituciones de educación superior y la revisión de los planes de estudio para que se adapten mejor a las prácticas profesionales (artículo 7).

Entonces, el planteamiento general es que las IES deben orientar sus acciones en torno a lo que acontece en el mundo laboral y a lo que ocurre en los sectores científico y tecnológico, con el propósito de satisfacer las demandas planteadas por su entorno; y en específico, deben conjugar la teoría y la formación práctica para asegurar de alguna manera, el empleo de los egresados, y la generación de nuevos espacios de trabajo (autoempleo) sin que esto sea su único objetivo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) enfatiza que las escuelas deben establecer lazos cooperativos con las empresas y organizaciones que conforman el sector productivo, y fortalecer sus relaciones de forma efectiva con todos los agentes sociales, como una forma de dar solución a los problemas más urgentes que aquejan a la sociedad en su conjunto, especialmente en los países en desarrollo como el nuestro.

En orden de lograr estos propósitos, en diversos países del mundo se están retomando y adaptando sistemas educativos que surgieron hace varios años, y que tuvieron éxito en determinados ámbitos, y que se considera pueden ser

reinventados y modificados a la realidad actual, como es el caso de la Educación en Alternancia, que nació en Francia para dar respuesta a las preocupaciones surgidas en el medio rural. Este modelo educativo constituye un claro ejemplo de cómo la educación puede contribuir al logro de su función social: satisfacer los requerimientos del medio en el cual surge, se desarrolla y progresa, y contribuir al bienestar general no sólo de un individuo, sino también de su familia y de su comunidad.

## EDUCACIÓN EN ALTERNANCIA

En el documento “La educación encierra un tesoro”, la educación propuesta se basa en cuatro pilares, que son formas de aprendizaje recopiladas en todo el mundo por la Comisión presidida por el político francés Jacques Delors<sup>4</sup>, y que constituyen la llamada formación a lo largo de la vida, formación permanente y/o continua. Dichos planteamientos han inspirado las reformas educativas de todo el orbe, permitiendo orientar las políticas de este sector, toda vez que son el punto de partida y llegada de los sistemas innovadores que consideran la educación como un todo.

Los pilares propuestos son: aprender a ser (floreCIMIENTO de la personalidad, a través de la formación y desarrollo de valores en el alumno), aprender a conocer (conocimientos y cultura general), aprender a vivir juntos (actitudes y formas de interdependencia) y aprender a hacer (en el marco de las experiencias sociales y de trabajo “...bien espontáneamente a causa del contexto social o nacional, bien formalmente gracias al desarrollo de la enseñanza por alternancia” (Delors, 1996, p. 34).

---

<sup>4</sup> Cabe destacar que Delors es un connotado economista que en 1981 fungió como ministro de Economía y Finanzas de Francia apoyado por el entonces presidente François Mitterrand; en 1985 fue electo como Presidente de la Comisión Europea (CE) durante tres mandatos –quien más ha durado en el cargo-; en 1986 presidió el Comité encargado de estudiar el proyecto para una Unión Económica y Monetaria, y los trabajos del “Comité Delors” son en gran medida la base de los logros económicos y monetarios del *Tratado de Maastricht* y del nacimiento de la moneda única europea. En 1989, fue galardonado con el Premio Príncipe de Asturias de Cooperación Internacional, y en 1996 presidió la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI de la UNESCO. Esta trayectoria apunta a que es conocedor del ámbito económico, del mercado laboral y de su relación con el sector educativo (Fundación, 2008).

Este tipo de Educación en Alternancia a que se hace referencia en el documento, se considera que es la propuesta educativa que mejor conjuga los cuatro tipos de aprendizajes o saberes. En términos reales nació en los años '30 en Francia a través de una familia de agricultores y un cura que se resistían a que los jóvenes dejaran su trabajo en el campo para continuar sus estudios en la ciudad, y ver declinar la vida rural de su comunidad.

Su inquietud fue la creación de un tipo de escuelas flexibles situadas en la propia región, las cuales fueron llamadas Maisons Familiares Rurales (MFR); estas casas familiares rurales, integraban la educación, la participación de la familia y la dinámica propia de la comunidad, como una forma de alternancia entre el medio sociopersonal y la escuela. “Una MFR es, en principio, una Asociación de familias, personas e instituciones, que buscan solucionar una problemática común de evolución y desarrollo local, a través de actividades de formación, principalmente de jóvenes sin excluir a los adultos” (García Marirrodriaga, 2002).

Dicha forma de interacción permitía relacionar ambos ámbitos y pronto evolucionó en un modelo pedagógico formal que trataba de desarrollar y promover el medio rural a través de acciones educativas integrales y de formación profesional. Así, en este modelo de alternancia educativa, cualquier persona independientemente de su edad podía seguir formándose profesionalmente y alternar su ámbito de trabajo con el del aula, por periodos temporales definidos por las necesidades de su propio entorno. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), define a este tipo de educación como “... un componente de aprendizaje mediante el sistema de hacer y observar”; por su parte la UNESCO, en 1972 calificó la Educación en Alternancia como un modelo pedagógico que entrelaza continuamente el currículo con el medio:

La educación, más que preparar a los jóvenes para un oficio, debe optimizar la movilidad profesional y suscitar permanentemente el deseo de aprender a partir de la realidad. Y para ello, resulta imprescindible llenar el vacío

existente entre los centros de enseñanza y las empresas, que constituyen un elemento primordial en el sistema de educación.

De hecho, este sistema de educación -que será descrito con amplitud más adelante, tal y como se lleva a cabo en la actualidad- incluye en sí mismo la flexibilidad (rasgo característico de los modelos educativos basados en competencias) en términos de tiempos -desde su origen el sistema se adaptaba a las épocas de la siembra y la cosecha, periodos en los cuales los alumnos se ausentaban de las aulas para regresar a la comunidad a apoyar a su familia-; de edad -acepta a jóvenes y a adultos- y de los propios espacios áulicos -los cuales eran adaptados en la propia comunidad o incluso por las mismas familias de acuerdo con su disponibilidad y con las necesidades de la población-, entre otros factores.

En sí, esta metodología educativa, la Alternancia, significa la repartición de los periodos formativos entre el medio -en este caso el rural o agrícola- y el aula, lo que permite una interacción constante entre la institución educativa y el entorno. “El joven en alternancia no es segregado de la vida real para recibir formación. Es formado (instruido y educado) desde la vida, en la vida y para la vida” (García Marirrodriaga, 2002, p.49).

La alternancia basa su convicción en que la escuela no debe ser la única fuente de saber, ya que los estudiantes pueden también aprender en el trabajo, con su familia, en la calle, con sus amigos. Por otro lado, se parte de la idea de que a veces es necesario ver de lejos o en perspectiva el entorno para poder evaluarlo y valorarlo en su justa dimensión, y al mismo tiempo propiciar la convergencia de opiniones y soluciones comunes a los posibles problemas y necesidades observados en el medio.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico establece que la formación en alternancia representa “...una posible respuesta a la necesidad de crear vínculos estables y eficaces entre la educación y el mundo del trabajo”



(OCDE, 1994). Entonces, este tipo de pedagogía adaptada al ámbito educativo mexicano, bien podría ser un modelo para establecer una vinculación más estrecha entre el sector laboral y el del sistema de nivel superior, para que los jóvenes enriquecieran su formación profesional y a un mismo tiempo, encontraran abierto un abanico de oportunidades de empleo al momento de su egreso.

A decir del autor García Hoz: "... la institución escolar necesita, con más urgencia que nunca, derribar sus muros y ponerse en relación con aquellos otros estímulos educativos que, situados fuera de la escuela, con ella concurren necesariamente para facilitar o dificultar el logro de los objetivos de la educación" (1970).

Porque si se trata de formar integralmente al estudiante, entonces las aulas universitarias no son suficientes; se tienen que variar los escenarios, establecer los ámbitos de aprendizaje, considerar a todos los actores que pueden contribuir a desarrollar un individuo con los conocimientos, habilidades, las actitudes y los valores necesarios para ponerlos al servicio de su comunidad.

## **ANTECEDENTES**

Tal y como se ha mencionado, la Educación en Alternancia tuvo sus orígenes en un pueblo francés llamado Serignac Peboudou (Departamento de Lot et Garonne, en el suroeste de Francia), antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial (1935), el cual se enfrentaba al dilema de ver emigrar a sus jóvenes a la ciudad quienes eventualmente tendrían que irse a estudiar ya que en su comunidad no contaban con los medios necesarios para ello.

Un grupo de campesinos comenzó a quejarse de que en su pequeño pueblo no había oportunidades para que sus hijos continuaran estudiando y a un mismo tiempo siguieran apoyando la economía familiar a través de su trabajo en el campo; estaban convencidos de que para ser agricultor se necesitaba saber cada vez más; pero a la vez eran conscientes que la continuación de los estudios

provocaría en los jóvenes su abandono del campo y por ende, la pérdida progresiva de sus escasos bienes.

Entonces, un sacerdote de apellido Granereau intervino para resolver el conflicto, ya que pensaba que los conocimientos prácticos podían aprenderse trabajando en la ocupación familiar y al mismo tiempo ser complementados con una educación técnica, formal, que permitiera la mejora y el progreso general de la región. Así, con ayuda de las familias del pueblo se creó una escuela en la que durante una temporada los muchachos podrían estudiar, y otra podrían dedicarse a ayudar a sus padres en la labranza, de acuerdo con las épocas de siembra y de cosecha.

En 1937, las familias de la comunidad tomaron responsabilidad colectiva del centro de formación interviniendo en su creación tres actores distintos: los agricultores (padres de adolescentes que querían estudiar), el sacerdote rural, y el llamado sindicato SCIR {Secretariado Central de Iniciativa Rural), el cual se hizo cargo del costo del alquiler del lugar y de la contratación del primer monitor, Jean Cambon. Pronto esta incipiente metodología educativa se extendió a otras comunidades francesas, en las que se fue enriqueciendo y estructurando, hasta tomar la forma de Maisons Familiales Rurales -MFR- (OEI, 1998).

A partir de 1946, se empieza a hablar establemente de “Educación en Alternancia” y poco después comienza el interés de destacados pedagogos por el modelo, por lo que tienen que precisarse los principios fundamentales de las MFR; en este mismo año se lleva a cabo un programa de formación de formadores para diseminar este modelo en toda Francia, y un año después, se produce el primer reconocimiento legal de la alternancia por parte del Ministerio de Agricultura francés. En 1948 es publicado el “Cuaderno de la explotación familiar” cuyo planteamiento central es la búsqueda de soluciones para asegurar el enlace entre las actividades prácticas comunitarias y la formación teórica en el aula. La intervención de pedagogos de renombre como el profesor Roger Cousinet<sup>5</sup>,

---

<sup>5</sup> Este educador es conocido por ser el creador del método de trabajo en equipo, criterio metodológico que se extendió en las primeras décadas del siglo; fundó también la Nueva Escuela Francesa en 1945. Entre sus

permitió ordenar la Educación en Alternancia convirtiéndola en formación continua para cada joven gracias a la creación y uso de los útiles pedagógicos de este tipo de modelo educativo (García Marirrodriaga, 2002).

El 2 de agosto de 1960, se publica en Francia la nueva Ley de Enseñanza y Formación Profesional Agrícola y en 1964 se habla de la alternancia como un modelo de tiempo completo de formación en una discontinuidad de actividades. En 1968, para adaptarse a la legislación vigente en materia educativa en el país galo, las MFR añaden a su denominación inicial los términos “educación” y “orientación”, recibiendo el nombre de Maisons Familiares Rurales d'Éducation et d'Oriantation, aunque actualmente se sigue utilizando el nombre abreviado de MFR en todo el mundo.

En 1970, la legislación francesa reconoce la alternancia como un “sistema educativo válido”, por lo que numerosos alumnos se vuelcan en ellos; esto provoca una desocupación y deserción aguda en los Liceos Agrícolas propiedad del gobierno, lo que frena toda nueva iniciativa de apertura de escuelas rurales. Por ello se corta el gran crecimiento de las MFR que se registraba hasta entonces (se llega casi a las 500 Maisons en toda Francia, 16 de ellas no agrarias).

Aunque en un principio la Educación en Alternancia en este país estaba centrada en la agricultura y la ganadería para los hombres, y en la economía doméstica para las mujeres, la propuesta francesa se fue adaptando y modificando a medida que se iba extendiendo por toda Europa: en la década de los sesenta comenzó a llevarse en España (siendo el segundo país europeo en alternancia tomando como parámetro la cantidad de escuelas) y, en los ochenta, en Portugal. En 1986 aparecieron en este país las primeras Casas Escolares Agrícolas (CEA).

---

obras sobresalen “El trabajo escolar colectivo” (1922) y “Un método de trabajo libre por grupo” (1945), en las cuales expone sus reflexiones en torno a que el niño es su propio educador y sobre él se ha de actuar respetando en todo momento su iniciativa y libertad.

Posteriormente este modelo educativo se afincó en Italia, donde se realiza la apertura de la primera Scuola Della Famiglia Rurale (SFR) y de aquí se extendió por primera vez a América Latina al final de los años sesenta, destacándose en su adopción dos países: Brasil y Argentina (Abdala, 2004).

Los rasgos distintivos de estas escuelas familiares, con base en su origen y su posterior adaptación a las necesidades de cada región pueden esbozarse de la siguiente manera:

- Su origen parte de una problemática común: la crisis económica del medio rural, el éxodo de los jóvenes, las pocas posibilidades de una formación escolar flexible y de una educación adecuada al ambiente del campo.
- Surge con base en las necesidades específicas del campo o del ámbito rural en la que se origina.
- Pretende contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad.
- Permite la participación activa de la comunidad y de los propios alumnos, ya que es una asociación de familias preocupadas por el futuro y la formación de sus hijos, la responsable directa de la institución educativa.
- Compromete a un grupo de personas en la resolución de los problemas comunes y comunitarios.
- Permite tomar conciencia respecto a las amenazas y oportunidades del entorno.
- Hace posible la movilidad y “alternancia” de los alumnos entre el medio ambiente y la escuela.
- Propicia el encuentro y el intercambio mutuo de varias generaciones: los padres enriquecen la formación del hijo, y éste a su vez aporta a sus padres y abuelos lo aprendido en el centro escolar, todo ello encaminado a potenciar la productividad de su patrimonio y de su región.
- Permite la comunicación necesaria en términos de formación integral, de padres, profesionales expertos (profesores o monitores) y de los estudiantes,

quienes se dirigen a la búsqueda de respuestas concretas a problemas comunes.

- Favorece que los alumnos descubran en situaciones cotidianas, problemas relacionados con su entorno que a su vez les sirvan para plantear interrogantes en su escuela y por ende, aportar propuestas de solución.
- Se trabaja por objetivos comunes que pueden ser de beneficio primero para el joven, luego para la familia y paralelamente, para la población en general.
- Constituye una opción distinta de formación profesional, incluyente y de potencial impacto local y regional.
- Posibilita la creación conjunta del plan de estudios y a un mismo tiempo su cuestionamiento constante y permanente por parte de los involucrados.
- Favorece el aprendizaje de la vida en grupo, la ayuda mutua, la solidaridad, la tolerancia. En suma, el “aprender a convivir”, uno de los pilares educativos planteados al inicio.
- Permite la construcción del futuro, por medio del presente (García Marirrodiga, 2002).

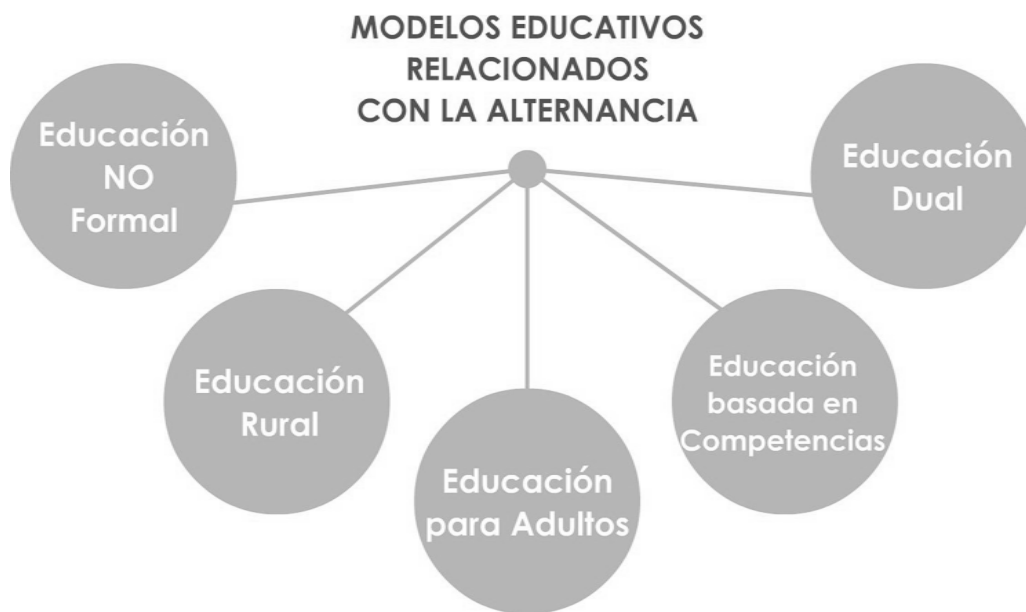
En suma, este tipo de educación constituye una alternativa a los modelos clásicos de enseñanza (en los cuales se adquieren únicamente conocimientos teóricos, o bien, se aprende a través de prácticas posteriores pero no paralelas a la formación), ya que se trata de un aprendizaje por “producción de saberes”, es decir, parte de los conocimientos ya existentes, tomados de la realidad, de la experiencia local, para llegar a la formulación de saberes globales que puedan beneficiar a una colectividad.

Se considera que la Educación en Alternancia implica una toma de conciencia colectiva en torno al desarrollo regional y a la evolución del propio individuo, lo que pone en marcha una formación integral de los alumnos que incluye aspectos humanos, familiares y sociales, pero sobre todo, constituye un proyecto personal y una empresa profesional para cada estudiante que impacta en toda la comunidad a través de la participación responsable de los involucrados.

## MODELOS EDUCATIVOS RELACIONADOS CON LA ALTERNANCIA

La participación activa de la sociedad en general -padres de familia, miembros de la comunidad, empleadores, profesores, el propio alumno- en la educación del individuo, la puesta en práctica de los saberes aprendidos, así como la toma de conciencia respecto a las necesidades del entorno, constituyen características comunes de algunos modelos educativos que de una u otra forma se relacionan con la Educación en Alternancia: la Educación Rural, la Educación para Adultos, la basada en competencias, la formación dual y la Educación No Formal entre otras, que han servido de base para el desarrollo de la alternancia o bien, han tomado de ella algunos rasgos particulares que se presentan a continuación, con el propósito de enriquecer la visión del lector en torno a esta pedagogía.

## MODELOS EDUCATIVOS RELACIONADOS CON LA ALTERNANCIA



### Educación Rural

La diversidad geográfica, la heterogénea concentración de la población en el medio rural, el analfabetismo y el atraso económico, social y cultural, entre otros factores, conforman la base del desarrollo educativo en el campo. La llamada

Escuela Rural se funda en la atención a grupos tradicionalmente marginados, como los indígenas y los campesinos, quienes ancestralmente no han tenido acceso a una educación como la que se imparte en el resto de las zonas urbanas.

Sus condiciones de pobreza, en algunos casos extrema, los priva de los satisfactores básicos más urgentes por lo que tienen que trabajar para vivir día a día; las condiciones de los lugares donde viven, que les dificulta o impide llegar a un salón de clases; el aislamiento del desarrollo regional, entre otros elementos, han propiciado que el acceso y/o permanencia de estos grupos en el sistema educativo sea conflictiva.

Puede afirmarse que aun cuando cuentan con los conocimientos empíricos para trabajar la tierra, en general los campesinos y/o agricultores no saben producir, administrar o comercializar sus productos con eficiencia, de tal forma que les reditúen ganancias no únicamente a ellos, sino también a sus dependientes económicos, y por ende, a su comunidad. Esta situación ha propiciado que las autoridades educativas de diversos países emprendan acciones compensatorias para tratar de integrar a estos grupos al progreso general de la población.

De hecho, este tipo de educación no considera a una comunidad rural de manera tradicional -similar al medio urbano-, sino que la concibe socialmente en su conjunto como impulsora de su propio desarrollo para que a su vez contribuya a la evolución paulatina de su entorno. Forma integralmente al individuo a través de distintas actividades, con base en sus aficiones, capacidades y vocaciones personales, pero en función del interés social, ya que en la medida en que sean desarrolladas las potencialidades inherentes del individuo, a la par con la toma de conciencia y la adquisición de valores, podrá asumirse el compromiso de luchar, a un mismo tiempo, por el desarrollo y prosperidad de los demás.

Entonces, la escuela primaria rural funda sus principios en el trabajo comunitario, solidario y ligado a los problemas e intereses del individuo que normalmente coinciden con los de su medio, al cual se debe; por tanto, forma a los alumnos

como colaboradores activos en la búsqueda de las mejores soluciones y mejora de la calidad de vida de su familia, que al fin y al cabo es la suya, y que a su vez incidirá en la dinámica comunitaria (Betancourt, 1955). Por ello el individuo del medio rural no trabaja solo, sino en grupo o en equipo para llegar a un mismo fin que es el bien social. Además, parte de necesidades reales, de dificultades cotidianas que necesitan ser solventadas o resueltas y que produzcan un provecho material tangible, próximo.

Por tanto, la capacidad de organización de los grupos es un imperativo en este modelo pedagógico, y debe apoyarse en las aspiraciones de los mismos, y en la identificación de sus requerimientos más apremiantes; sus acciones deben ser permanentes y dirigidas tanto a niños como a jóvenes y adultos ya que todos estos actores intervienen en la dinámica familiar y por ende, en el trabajo del campo. Entonces, la organización en la escuela también debe ser mixta y heterogénea, a fin de que niños y niñas compartan una vida sana y sin prejuicios, como forma libre de convivencia social.

La educación que promueve este modelo pedagógico deriva de las relaciones del individuo con la naturaleza y la sociedad a través del trabajo cooperativo, práctico y de utilidad inmediata. Las actividades que realiza la escuela sirven para explicar los hechos de los fenómenos naturales y sociales (Padilla Arias, 2001).

Y uno de los principales desafíos sociales a los que se enfrenta el alumno de una escuela rural es asegurar su subsistencia y a un mismo tiempo, la subsistencia de su familia, a través del uso racional de los recursos naturales. Aprende a hacer, haciendo, con base en su realidad. Según Lee Joseph, “la comunidad es hacedora de hombres” (en Padilla Arias, 2001), por lo que los alumnos que se forman en las aulas de un sistema educativo de este tipo suelen ser más independientes, creativos y pragmáticos, debido a las condiciones mismas que les exige el ambiente en el que se desenvuelven.



Así, los rasgos comunes que comparten la Educación Rural y la Educación en Alternancia son varios, como las necesidades específicas del entorno que atienden; la participación activa y solidaria de la comunidad, su contribución al desarrollo general -no sólo de sus propias familias- a través de la identificación de problemas y objetivos comunes; pero, sobre todo, el compromiso del individuo con su propia formación, que suele ser más integral por considerar tanto la parte técnica como la humana.

### **Educación para Adultos**

En términos generales, la Educación para Adultos pretende brindar educación básica a los jóvenes de quince años o más que no saben leer ni escribir, armonizando las acciones de alfabetización<sup>6</sup> con la capacitación para el trabajo de este sector de la población que tiene menos niveles educativos y económicos. Por extensión, este tipo de educación también se ofrece a aquellas personas que desean continuar sus estudios o especializarse en un área con base en múltiples fines u objetivos, desde una capacitación profesional hasta el aprovechamiento útil de su tiempo libre. De aquí que también se le conozca como educación permanente (participación activa y constante en la formación escolar con miras a la superación personal) o educación personalizada (ya que adquiere características propias con base en la identidad, naturaleza, personalidad, motivaciones del individuo que pretende formarse o educarse).

La población adulta que suele acudir a los diversos cursos de alfabetización organizados por los gobiernos de los diferentes países del mundo es heterogénea, pero comparte una característica común: procede de grupos económica y socialmente pobres y marginados, como es el caso de jornaleros, campesinos, amas de casa y pequeños comerciantes, entre otros.

---

<sup>6</sup> Cabe señalar que la alfabetización tiene que ver con la adquisición y el uso de habilidades de lectura, escritura y cálculo matemático básico. Se calcula que en Iberoamérica existen más de 34 millones de personas adultas analfabetas absolutas y 110 millones de personas jóvenes y adultas en plena edad activa que no han finalizado los estudios de primaria. Esta última cifra supone que el 40% de la población de América Latina no ha finalizado la educación primaria y, por ello, se encuentra en una situación similar a la de las personas analfabetas (OEI, 2006).

En el caso de nuestro país, una parte significativa de este rezago se evidencia en la población indígena: a partir de la muestra censal realizada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) del año 2000 y del Censo de Población y Vivienda 2005, se sabe que 30.1 millones de habitantes de 15 años o más (alrededor del 50% del total de población en este rango de edad), carece de educación básica, y que el índice de analfabetismo entre la población indígena de México asciende a 36.1%, mientras que el índice global de analfabetismo en el país es del 8.4%, lo que constituye una prueba de que este fenómeno se encuentra concentrado en dicho sector de la población.

El hecho de que la educación de adultos se haya convertido en una parte importante de la agenda de un creciente número de países<sup>7</sup>, obedece a que se considera que la educación constituye una sólida herramienta para erradicar la pobreza, para fortalecer los derechos humanos y promover la justicia y equidad en las minorías étnicas -como es el caso de las poblaciones indígenas de México-. Asimismo, permite hacer frente al cambiante mundo del trabajo, y favorece la cooperación y la solidaridad internacionales. En los términos establecidos por la UNESCO (1997), la educación de adultos abarca el desarrollo de diversas competencias en las siguientes dimensiones:

---

<sup>7</sup> A nivel internacional, en 1990 se llevó a cabo en Tailandia la Conferencia Mundial denominada “Educación para Todos”, de la cual surgió la “Declaración Mundial de Educación para Todos”. En 1995 se dio a conocer el Informe a la UNESCO “La educación encierra un tesoro” –ya comentado líneas arriba-; en ambos documentos se habla extensamente de la Educación para Adultos. Asimismo, existe un Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y El Caribe (CREFAL), el cual, en conjunto con la UNESCO organiza la Conferencia Internacional de Educación para Adultos. Cabe señalar que el quinto evento de este tipo se llevó a cabo en nuestro país del 10 al 13 de septiembre de 2008, y la siguiente conferencia será en Brasil. En México se cuenta con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) que depende de la Administración Pública Federal y tiene como objetivo proponer y desarrollar modelos educativos en esta área, realizar investigaciones, elaborar materiales didácticos y aplicar sistemas de evaluación del aprendizaje de los adultos, así como acreditar y certificar la educación básica para jóvenes y adultos de quince años y más. Asimismo, existe el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo – CoNEVyT-, que depende de la Secretaría de Educación Pública y que consiste en un portal educativo en Internet a través del cual personas jóvenes y adultas pueden obtener información, recursos de aprendizaje, servicios de educación básica, formación para el trabajo, etc. Otra instancia gubernamental más dedicada a este sector de la educación es la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CNDPI), que en conjunto con el INEA brindan programas de alfabetización específicos para la población indígena en 56 lenguas y variantes dialectales en 14 estados del país (CNDPI, 2007).

- Personal: Porque contribuye al enriquecimiento y formación integral del educando, haciendo posible que la persona pueda adquirir más y mejores conocimientos y habilidades que le ayuden a resolver problemas personales, domésticos e incluso comunitarios.
- Social: Porque promueve actividades participativas con un fuerte compromiso con la realidad a la cual aspira transformar. Crea y fortalece una conciencia reflexiva y crítica. “El adulto aprende desde un proyecto vital individual pero inserto en proyectos ideológicos sociales (normas y valores). En el adulto, el deseo de saber, de aprender, está siempre diferenciado y fuertemente condicionado por su historia individual y social” (Covelo, en CREFAL, 2006).
- Académica: Porque implica la certificación de determinado nivel de estudios, requisito indispensable para la continuación de los mismos. Al poner en práctica su aprendizaje, el adulto suele tener un fuerte motivador para continuar sus estudios o preparación.
- Profesional: Porque proporciona los elementos indispensables para la formación y orientación profesional, y contribuye a su mejoramiento laboral, ya que es la base imprescindible de cualquier capacitación profesional y promoción en el empleo.

En síntesis, se considera que las coincidencias principales entre la Educación en Alternancia y la Educación para Adultos son la flexibilidad y capacidad de adaptación a las características y necesidades de los individuos participantes que, como ya se ha establecido, corresponden a edades distintas, a entornos y condiciones diferenciadas, aun cuando todos tienen en común los factores de marginación y pobreza. Otra similitud es que, más que modalidades educativas medidas en años de escolaridad, se miden en términos de adquisición de destrezas y habilidades y por tanto, permiten la educación permanente o a lo largo de toda la vida. Igualmente, tanto la Educación en Alternancia como la Educación para Adultos capacitan a la persona para la realización de un trabajo o de una actividad remunerada, lo que le permite una formación ocupacional productiva, tanto en términos personales como comunitarios.

## **Educación Basada en Competencias**

En la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción”, documento aprobado en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (UNESCO, 1998), se establece -en varios de sus artículos- la importancia de formar alumnos altamente cualificados a través de una capacitación profesional, en la que se combinen “... los conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel mediante cursos y programas que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad” (artículo 1), así como la necesidad insoslayable de propiciar un aprendizaje permanente, brindando una óptima gama de opciones en el sistema.

Se trata de remontar la formación tradicional, rígida, que respondía a una certificación final después del estudio de una etapa terminal y transitar hacia un esquema de preparación continua, con base en las cambiantes necesidades del medio. En este sentido, también se menciona en la Declaración que se deben “... proporcionar las competencias técnicas adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades...”, y contribuir a proteger y consolidar los valores de la sociedad. Entonces, se requiere la combinación de una serie de saberes, destrezas y virtudes que deben aplicarse a situaciones cotidianas, a ámbitos específicos.

En otra parte de este documento, en el artículo 7, se hace énfasis en la importancia de reforzar la cooperación con el mundo del trabajo, y el análisis y la previsión de las necesidades de la sociedad:

En un contexto económico caracterizado por los cambios y la aparición de nuevos modelos de producción basados en el saber y sus aplicaciones, así como en el tratamiento de la información, deberían reforzarse y renovarse los vínculos entre la enseñanza superior, el mundo del trabajo y otros sectores de la sociedad (UNESCO, 1998).

En este marco, adquiere sentido la noción de competencia, que tal y como se entiende en la educación, se trata de una conjugación de saberes como los planteados por Delors: saber pensar, saber desempeñar, saber actuar en diferentes escenarios. “El desempeño en la educación está determinado por una manifestación externa que evidencia el nivel de aprendizaje del conocimiento y el desarrollo de las habilidades y de los valores del alumno” (Argudín, 2007). Se trata, en suma, de una capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación.

De acuerdo con Holland (1966), la Educación Basada en Competencias se centra en las necesidades, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales para que el alumno llegue a manejar con maestría las destrezas señaladas por la industria. Pero los términos aptitudes y habilidades suelen confundirse, lo que ha llevado a algunos autores a precisar dos tipos de competencias: las competencias “umbral” o también llamadas genéricas, y las diferenciadoras o individuales. “Se reconoce que las primeras reflejan los conocimientos y habilidades mínimas o básicas que una persona necesita para desempeñar un puesto, mientras que las competencias diferenciadoras distinguen a quienes pueden realizar un desempeño superior y a quienes tienen un término medio” (Díaz Barriga, 2006).

De aquí las distinciones en el desempeño de cada alumno, en la demostración y realización de las actividades comunes a un trabajo o asociadas a una ejecución específica, y que pueden ser observables y medibles con base en los criterios y parámetros que se establezcan para ello.

El desarrollo de las competencias requiere ser comprobado en la práctica mediante el cumplimiento de criterios de desempeño claramente establecidos. Los criterios de desempeño, entendidos como los resultados esperados en términos de productos de aprendizaje (evidencias), establecen las condiciones para inferir el desempeño; ambos elementos (criterios y evidencias) son la base para evaluar y determinar si se alcanzó la competencia (Huerta Amezola y Castellanos, 2000).

Así, una competencia es una convergencia de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan al estudiante llevar a cabo adecuadamente un papel, una actividad o una tarea, a su ritmo, tiempo y forma de aprendizaje individual, y pueden ser evaluadas con base en su ejecución.

Para que dicha competencia pueda enlazarse con los requerimientos de la sociedad y del mercado laboral, su enseñanza y aprendizaje no pueden realizarse de manera aislada; la teoría y la práctica tienen que vincularse, y dar como resultado una experiencia que pueda ser observable en el ejercicio, en un marco educativo flexible y permanente que se esté adaptando de manera continua a los requerimientos del entorno. Si no se lleva a cabo de esta manera, los conocimientos que se imparten en las aulas pueden resultar obsoletos y no ser pertinentes, tal y como plantean los autores Huerta y Castellanos:

Otro aspecto problemático de la relación escuela/sociedad se refiere al reiterado señalamiento de que lo que se enseña en las instituciones educativas no es lo que se requiere en un ámbito laboral actual y de que existe un desfase entre las necesidades sociales reales y la formación de los estudiantes en las universidades. Los modelos por competencias intentan vincular estos dos ámbitos (2000).

De hecho la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), lleva a cabo un examen periódico que permite valorar el grado en que los egresados de la educación media (los aproximadamente nueve años de educación básica en la mayor parte de los países europeos, y algunos latinoamericanos) pueden manifestar “habilidades y destrezas para la vida”; emplear sus conocimientos no para mostrar el grado en que los han retenido o el grado en que pueden aplicarlos a situaciones, ejercicios o problemas escolares, sino la manera en que estos saberes se han convertido en una destreza que les permite resolver problemas cotidianos (2002). Es decir, las competencias adquiridas durante su formación, deben servir de apoyo al alumno para resolver problemas similares en

situaciones diversas, porque se supone que ha obtenido las herramientas generales para ello.

Entonces, lo más importante en este sentido, es la aplicación de lo aprendido a circunstancias reales, lo que permite establecer la principal similitud entre la Educación en Alternancia y la Educación Basada en Competencias. Otro rasgo coincidente es el hecho que para obtener las habilidades requeridas para el desempeño se tienen que vivir diversas situaciones cotidianas, resolver problemas relacionados con el medio en el que se desenvuelve, lo cual suele hacerse en el propio terreno donde ocurre, o bien, en el mercado laboral.

Este contacto estrecho con la realidad, propicia el intercambio constante del joven con expertos, con otros profesionales, con miras a un objetivo común: potenciar la productividad, y contribuir al desarrollo del área de conocimiento que se trate, de la comunidad en la que se encuentra inserto. Se trata de formar, de promover la movilidad, la “alternancia” del alumno con el medio o por lo menos, con los diferentes obstáculos que le presentan escenarios diversos en los que puede tener incidencia dentro de su campo de acción.

## **Educación Dual**

Este tipo de educación, estrechamente ligado con la Educación Basada en Competencias y con el planteamiento central de “aprender haciendo”, surge en el marco de la formación técnica y permite la posibilidad de alternar la teoría con la práctica a través de un aprendizaje vivencial en empresas o industrias con las cuales suele suscribirse un convenio de colaboración. La escuela imparte los conocimientos teóricos necesarios para el desempeño de un oficio o profesión, así como aptitudes claves generales (adquisición de pensamiento lógico y abstracto, creatividad, capacidad en la solución de problemas, habilidades de convivencia social, etc.) y la empresa provee la formación práctica, todo lo concerniente a la operatividad y ejecución de dichas aptitudes.

La modalidad dual es también conocida como “Sistema Alemán”, porque en Alemania este tipo de formación es el más común y popular entre las diversas modalidades de aprendizaje<sup>8</sup>. El Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE) de Venezuela, define el sistema dual como: “Una estrategia de aprendizaje mediante la cual por acción compartida se alterna sistemáticamente el proceso de formación del aprendiz y la empresa” (en Monsalve, 1999). Entonces, se trata de una aplicación casi inmediata de la teoría para comprobar lo aprendido, con la posibilidad de que el estudiante, al egresar, pueda incorporarse de manera permanente a la compañía donde previamente haya trabajado. En algunos casos, los alumnos suelen recibir un pago por su labor, equivalente al salario mínimo.

El Sistema de Educación Dual es un modelo alemán, en el que las empresas van generando la demanda de espacios y perfiles que requieren... ayuda a las empresas a capacitar personal con conocimientos específicos y especializados de un puesto de trabajo determinado. Este modelo está dirigido principalmente a puestos técnicos y mandos medios (Alba Laguna, 2008a).

Con base en estos planteamientos, se puede afirmar que dicha modalidad de formación garantiza, de alguna manera, el éxito profesional de los estudiantes -los alumnos suelen acudir motivados a la escuela ante la “garantía” de contar con un empleo remunerado a su egreso- y una oferta suficiente de recursos humanos para las empresas, recursos avalados por una institución educativa, y formados con base en los requerimientos específicos de la organización lucrativa que se trate.

---

<sup>8</sup> El sistema de formación profesional dual es una especificidad alemana. La mayor parte de los jóvenes de este país germano (aproximadamente el 60 %) cursa al término de su etapa escolar una de las 350 carreras de formación profesional homologadas dentro de este sistema, que se diferencia del aprendizaje profesional típico de muchos países por la combinación de la capacitación teórica con la formación directa en centros de trabajo. El componente profesional práctico se adquiere durante tres o cuatro días a la semana en la empresa, en tanto que la transmisión del componente profesional teórico corre a cargo de la escuela profesional, a la cual el alumno asiste uno o dos días a la semana. La capacitación completa dura entre dos y tres años y medio. La oferta formativa de las empresas se complementa con estudios de formación profesional supraempresariales y cualificaciones adicionales. El sistema es financiado por las empresas, que pagan una remuneración a los aprendices, y por el Estado, que cubre una parte de los gastos de las escuelas profesionales. La combinación de teoría y práctica garantiza una elevada cualificación profesional de los artesanos y obreros especializados. Además, la formación profesional opera como etapa inicial de una carrera basada en el sistema de la capacitación permanente (FSD, 2008).



En términos generales, y de acuerdo con experiencias recogidas de países como Chile, Costa Rica y Venezuela donde es común este tipo de educación, los estudiantes suelen alternar su formación escolar con la laboral: unos días de la semana, o unas semanas la pasan en las aulas, adquiriendo los elementos teóricos necesarios, y otros días de la semana o semanas completas -cuyo número varía de acuerdo con la institución o empresa- en el trabajo, donde cuentan con “guías” o tutores que son los mismos empleados de las fábricas o industrias quienes les ayudan tanto a aprender el sistema de trabajo, como a insertarse en el mundo laboral. Los jóvenes también son supervisados por los profesores, y tienen que generarse diversos reportes, tanto por parte de los alumnos como de la empresa y de la propia institución educativa, donde se dé cuenta de las actividades realizadas por el estudiante, sus avances y una evaluación de su desempeño.

Entre los beneficios que ofrece este tipo de Educación Dual, pueden contarse:

- Posibilita la formación de trabajadores acordes con las exigencias actuales y reales de una empresa.
- Permite la rápida incorporación del estudiante al mundo laboral. “La característica que más destaca de este sistema, es que más del 90 por ciento de los egresados de este modelo de formación o Educación Dual se coloca en una plaza laboral inmediatamente, con buena remuneración y buenas prestaciones por el modelo que se ha desarrollado” (Alba Lagunas, 2008b) .
- Hace posible reducir costos y tiempos de operación en las empresas que se trate, ya que recibe trabajadores calificados, o bien, entrena a sus futuros empleados.
- Proporciona a los alumnos una visión temprana y real de su futuro campo laboral.
- Incrementa los índices de egreso de los estudiantes, quienes egresan con suficientes conocimientos teórico y prácticos para ejercer una ocupación específica.

- Promueve aspectos relacionados con el trabajo en equipo, la convivencia social y las relaciones humanas.
- Logra un aprendizaje basado en la experiencia.
- Las escuelas incrementan su matrícula, y actualizan sus programas y contenidos de manera continua y permanente.

Así, los estudiantes que se forman a través de una Educación Dual, se encuentran más preparados no únicamente para realizar un trabajo, para ejercer una ocupación específica, sino también para la vida, ya que su educación involucra aspectos verdaderos, en escenarios reales.

La formación dual es la unión perfecta de la educación y la empresa para el desarrollo de los jóvenes. De aquí la necesidad de sumar más liceos técnico-profesionales, centros de formación técnica y más empresas a esta cadena de trabajo-aprendizaje, donde gana el alumno, la empresa, la escuela, la región y el país (Gobierno de Chile, 2006).

Entonces con un sistema educativo dual se pueden articular los ámbitos académico y empresarial, fortaleciendo la vinculación y los lazos de cooperación entre la escuela y la sociedad, siendo ésta la principal similitud con la Educación en Alternancia. Asimismo, al alternar la formación en los espacios áulicos y los laborales, se hace posible la cooperación y el compromiso conjunto entre alumnos, institución educativa, empleadores y sociedad en general, favoreciendo la productividad económica de la localidad.

Sin embargo, debe establecerse una diferencia fundamental entre ambos tipos de formación: mientras que la Educación en Alternancia se concibe como una propuesta educativa que permite transformar situaciones de trabajo en situaciones de aprendizaje, generando un proceso de formación continua y permanente a partir de la capacidad para aprender en y para el trabajo, y para detectar, por parte de los propios alumnos, problemas a solucionar, necesidades a solventar, en la formación dual, que considera periodos alternos de formación teórica y aplicación

práctica, la situación de trabajo es en sí una situación de aprendizaje que no necesariamente genera procesos de análisis y reflexión en el estudiante.

Se trata de una capacitación para el trabajo, más mecánica y operativa, y no tanto una formación integral del alumno. De hecho, una formación de este tipo en poco tiempo puede perder su valor debido a que los puestos de trabajo cambian y evolucionan, por lo que la capacitación debe rehacerse permanentemente para adaptarse a las nuevas tecnologías y tendencias. En cambio la formación en alternancia que recibe el alumno lo enseña a enfrentarse a situaciones similares en otros tiempos o espacios, a resolver posibles problemas que pudieran emerger en el futuro, por lo que se considera que se encuentra más directamente relacionada con la formación basada en competencias.

### **Educación No Formal**

Este tipo de educación constituye una alternativa de formación para la población que ha quedado marginada de los esfuerzos del sistema educativo formal. Se trata de un conjunto de acciones emergentes flexibles que ofrecen oportunidades distintas a las escolarizadas o formales (que están delimitadas por periodos cronológicos, o bien, pertenecen a un modelo académico y administrativo rígido, preestablecido a través de grados escolares y niveles educativos). De hecho, todas las actividades y procesos a través de los cuales los individuos aprenden, adquieren nuevos conocimientos y habilidades, pueden ser consideradas en las modalidades educativas formales o no formales.

Para González Gaudiano (1993), la Educación No Formal es "... aquélla que se desarrolla paralela o independiente a la educación formal y que por tanto no queda inscrita en los programas de los ciclos del sistema escolar, y aunque las experiencias educativas sean secuenciales, no se acredita y no se certifica". De hecho, las actividades educativas no formales suelen dirigirse a grupos de adultos o niños que tienen ciertas características distintivas o necesidades especiales que los hacen diferentes al común denominador de la población.

Para La Belle (1980), se refiere a las actividades de aprendizaje que se realizan fuera del sistema educativo formalmente organizado, para educar con vistas a ciertos fines específicos con el respaldo de una persona, grupo u organización identificable. Este mismo autor sostiene que hay que tener cuidado para evitar confundir estos términos -formal y no formal- con la educación informal, ya que su diferencia radica en la capacidad organizativa, coordinada, sistematizada e intencional, y esta última carece de dichos rasgos.

En este sentido, puede destacarse que tanto la educación formal como no formal poseen una organización y un sistema más o menos riguroso, y una intencionalidad definidas, entre otros factores; pero lo que permite diferenciar ambas, de acuerdo con Samarrona (1989) no es su metodología, su sistema de planeación o su forma de evaluación, sino su característica institucional. “Utilizando este criterio (el institucional), la distinción entre lo formal y lo no formal es bastante clara; lo formal es lo que así se define en cada país y en cada momento, las leyes y otras disposiciones legales”. Entonces, lo que puede ser formal en un país, puede no serlo en otro, y ello dependerá de diversos factores sociopolíticos.

Sin embargo, puede colegirse que la Educación No Formal comprende todas aquellas prácticas y procesos que tienen una intención educativa y que son organizadas e impartidas por grupos estructurados y reconocidos socialmente, aun cuando éstos no puedan certificar la formación, como ocurre con el caso de la educación ofrecida por el Estado. De hecho, la educación agrícola, la educación ambiental, la llamada “pedagogía del entorno”, la educación popular o la educación de adultos, son algunas prácticas de Educación No Formal o que en algún momento abarcan aspectos de la misma. “Gran parte de la confusión en el uso de las modalidades educativas se debe a que dichos conceptos vienen ligados a un marco de atención a la pobreza en los países de América Latina y muy especialmente destinada a adultos de áreas rurales y zonas marginales” (Coombs, 1978).

Algunas de las características principales de este tipo de educación, es que sus actividades se encuentran altamente integradas a otros fines u objetivos no necesariamente educativos, como pueden ser los relacionados con el trabajo (capacitación, sindicalismo, etc.), con la cultura y el tiempo libre (educación artística, animación, prácticas deportivas, etc.) y con la vida social (formación de padres, cuidado del medio ambiente, y otros). Asimismo, pueden servir de complemento a la educación formal y en términos generales, se trata de prácticas voluntarias, flexibles y adaptables, destinadas a personas de cualquier edad, origen o intereses, rasgos que también comparte con la Educación en Alternancia.

Con la breve formulación de estos cinco modelos educativos se pretende evidenciar que la Alternancia Educativa presenta diversos matices, puede tomar múltiples formas y adaptarse a las necesidades tanto del centro escolar como del propio individuo que se forma en esta línea; o bien, que sus rasgos compartidos pueden constituirse en puntos de referencia para lograr la educación integral que la sociedad demanda en nuestros días.

## **EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS Y DEL CARIBE EN ALTERNANCIA EDUCATIVA**

En este apartado se dan a conocer de manera somera los distintos proyectos y programas que se están llevando a cabo en varios países del mundo tomando como modelo la Educación en Alternancia, así como algunos de los resultados que se reportan y que ponen de manifiesto no sólo la importancia de este tipo de educación, sino sus posibilidades de éxito al ser aplicada en contextos similares.

### **Argentina**

En la provincia de Santa Fe, Argentina, se inició en 1997 un proyecto denominado "La alternancia educativa para el tercer ciclo de la Educación General Básica

(EGB)<sup>9</sup> en el ámbito rural”, y cobró tal importancia que en la actualidad su cobertura se ha ampliado a todo el ciclo básico de educación en los sectores rurales. Su objetivo general es garantizar una sólida formación básica que posibilite al estudiante el dominio de conocimientos y habilidades para adaptarse a situaciones cambiantes y aprender de ellas, preparándolo para el aprendizaje continuo y relacionándolo con el mundo del trabajo, en un ámbito de convivencia.

La propuesta pedagógica consiste en que los estudiantes asistan dos semanas a clase, en la escuela (y con la posibilidad de vivir en ella para evitar los traslados), y las otras dos permanezcan en sus hogares desarrollando investigaciones pertinentes con el apoyo de su familia y de la propia comunidad a la que pertenecen. En algunos casos, y de acuerdo con las características y posibilidades de cada comunidad, el ritmo de alternancia es de una semana en la escuela y otra en la casa. Mientras tanto, los docentes se encuentran disponibles en las instalaciones de la institución para atender a los alumnos que así lo requieran, en términos de asesoría y orientación.

Otra parte del programa educativo, es que se promueven distintas actividades de aprendizaje para que el estudiante trabaje en su hogar, entre las cuales se encuentran: a) Plan de Búsqueda, que es como una guía de investigación integrada por los docentes, alumnos y familias en forma conjunta, ya que los temas están en función de las preocupaciones o necesidades prioritarias para el estudiante, con base en el análisis y crítica de su entorno. b) Cuaderno de la Realidad, herramienta utilizada para el registro de observaciones, datos y

---

<sup>9</sup> En la República Argentina, al igual que en otros países como Chile y Costa Rica, se denomina Educación General Básica (EGB) al ciclo de estudios obligatorio de 9 años dividido en: EGB I: 1º, 2º y 3º año de escolarización; EGB II: 4º, 5º y 6º año de escolarización; EGB III: 7º, 8º y 9º año de escolarización. Una vez culminados los estudios de EGB el alumno termina el ciclo de educación obligatorio y puede optar por proseguir con la educación Polimodal (ciclo de tres años con distintas modalidades) que, una vez concluido, lo habilita para cursar estudios de Nivel Superior (terciario o Universitario). En la actualidad, este sistema de educación se ha eliminado de la mayor parte del país, y ha sido sustituido por: EGB I: 1º y 2º año de escolarización; EGB II: 3º y 4º año de escolarización; EGB III: 5º y 6º año de escolarización. Los años 7º, 8º y 9º forman parte de la primera parte de la Secundaria, la E.S.B. (Educación Secundaria Básica). (*Wikipedia*, 2008).

actividades realizados por el alumno, que al mismo tiempo le permite desarrollar su capacidad de organización e interpretación de los hechos.

Otras de las actividades que permiten sistematizar, monitorear y evaluar el desempeño del estudiante mientras permanece en su casa son: c) Trabajos de Estadía en el Medio Cotidiano, que son complementarios al Plan de Búsqueda y que consisten en reportes de la investigación, ya sea documental o de campo, realizada por el alumno. D) Visitas de los docentes a las familias, que permiten un mayor contacto y conocimiento de los educadores involucrados con el entorno familiar y comunitario del alumno.

Estos acercamientos tienen múltiples propósitos, no sólo asesorar en la dirección correcta al discente, sino también animar y apoyar al joven y a la familia para la consecución del fin educativo; compartir preocupaciones, estrategias, recursos; establecer un lazo entre todos los actores involucrados. Al término de la visita, el docente elabora un informe que es socializado con los demás profesores o monitores, quienes pueden ayudar o aportar ideas para favorecer la formación integral del estudiante.

Como parte del programa educativo, se llevan también a cabo diferentes actividades que permiten complementar la formación escolar del alumno: se realizan acciones de reflexión diaria o semanal sobre aspectos significativos de la jornada, ya sea en términos personales o grupales; se elabora un boletín de seguimiento de actividades que constituye un medio de comunicación efectivo entre los padres de familia y la escuela. Se estructura también un perfil del alumno que pone en evidencia la actuación de cada estudiante en diversos aspectos; se llevan a cabo coloquios entre grupos de dos o tres docentes con cada alumno para analizar todos los aspectos de su formación, e igualmente se realiza una evaluación grupal que contribuye a la reflexión, crítica y análisis en torno a la actuación del conjunto de estudiantes en términos de convivencia, solidaridad y cooperación.

Con todas estas acciones, se puede deducir que el modelo educativo en alternancia puesto en marcha en esta región del país andino constituye una alternativa innovadora para la formación integral de los estudiantes, que responde de forma clara y precisa a las necesidades de su entorno, y contribuye al cumplimiento de su función social. La Unión de Escuelas de la Familia Agrícola Santafesinas (UEFAS)<sup>10</sup>, reporta que entre las principales ventajas de este sistema educativo, se encuentran que los riesgos de la deserción escolar se reducen, sobre todo porque involucra la participación activa de las familias que además de apoyar al estudiante, se reúnen periódicamente con docentes y autoridades; asimismo comunican que hay una mejora notoria en términos de cobertura y calidad de la educación, y que los estudiantes ingresan al siguiente ciclo escolar en igualdad de condiciones académicas que los estudiantes del sector urbano (2004).

Cabe señalar que en este país sudamericano se ha puesto en marcha también otra experiencia que está teniendo igual o mayor éxito que la descrita: se trata de un proyecto conurbano que ha sabido adaptar la pedagogía rural al ámbito de la ciudad y que se denomina “San Cayetano”. Desde el 2002, una Organización No Gubernamental (ONG) italiana (“Isocos Lombardía”) decidió trasladar el modelo del campo a la ciudad, tomando como base una panadería denominada “La Nueva Estrella”, ubicada en el miserable barrio de Santa Rosa.

Ahí, la panadería permanece abierta todo el día y brinda tanto formación personal como apoyo escolar a través de tres recintos: la “Casita de los Sueños”, la “Casita del Joven” y las instalaciones de la panadería en general. En la primera, los

---

<sup>10</sup> Cabe señalar que esta Unión tiene como antecedente la EFA, Escuelas de la Familia Agrícola que surgió en la misma provincia en el año de 1968 ante la necesidad de las comunidades rurales de la zona que sus hijos contarán con una educación de calidad que al mismo tiempo incluyera una capacitación laboral. En 1970 se reunieron agricultores, técnicos y docentes y crearon la APEFA, Asociación para la Promoción de la EFA, logrando que sus escuelas fueran incorporadas a la enseñanza oficial con un Plan de Estudios Experimental, el cual en 1990 se hizo oficial y extensivo a todos los ciclos básicos y superiores (UEFAS, 2004). En 1992 se creó la FACEPT (Federación de Asociaciones de los Centros Educativos para la Producción Total) basados todos en el modelo educativo en alternancia, el cual, por cierto, es considerado como una “metodología de comprobada eficiencia para el medio rural” y ha sido inserto en la Ley Federal de Educación y en la Ley de Educación de la Provincia en 1998.



jóvenes estudian cuatro horas diarias cuestiones relativas al oficio; tres días a la semana estudian en su casa, y otros dos, en San Cayetano, en donde trabajan en grupos y junto con su profesor y compañeros van aprendiendo cómo ser buenos panaderos. En la segunda, reciben apoyo moral, espiritual y la frecuentan jóvenes en riesgo de exclusión social. Y en la tercera ponen en práctica lo aprendido, ensayando, probando, errando. “El sistema aspira a que, tras el experimento, el adolescente descubra la necesidad de apropiarse de conocimientos relacionados con esa práctica. Eso favorece su interés por aprender” (Echezarreta, en Molina, 2007).

La mayoría de los alumnos cursa estudios en el sistema EGB, o bien, está concluyendo ciclos pendientes, y complementan dicha formación con el de la panadería; su ritmo motiva a los alumnos a emprender las labores necesarias, ya que les permite mayor flexibilidad horaria, así pueden combinar las estadías en el centro, con la escuela, el trabajo y sus deberes familiares.

Para el futuro, Iscos y otras fundaciones planean ampliar el número de oficios y sectores para aprovechar las oportunidades productivas y laborales de la región, como es el caso del sector de la navegación. “Con ésas y otras profesiones, y pudiendo compaginar responsabilidades personales con escuela y trabajo, es posible que la alternancia contribuya a reducir la deserción escolar en los bolsones de pobreza del conurbano bonaerense. Al menos, ése es el objetivo de esta experiencia” (op. cit.).

Estos proyectos, tanto los rurales como los urbanos, ponen de manifiesto su importancia ya que surgen de necesidades reales y contribuyen a la solución de problemas específicos que aquejan a un individuo o a una comunidad; por otro lado, constituyen una opción de menor costo para las familias, y son más equitativas ya que involucran a estudiantes de todos los sectores, pero sobre todo a aquéllos que cuentan con menos posibilidades que la mayoría. En esencia, se trata de un modelo educativo que prioriza la participación activa de la comunidad y

la respeta y reconoce por su grado de contribución no sólo a la formación profesional de los estudiantes, sino al desarrollo general de toda una región.

## **Brasil**

Los posgrados relacionados con la alternancia, son el producto más exitoso que se reporta en este país sudamericano en torno a dicho modelo educativo. Una especialización en Educación en Alternancia y Desarrollo Sustentable, se ofrece a través de la ARCAFAR-Sul (Asociación Regional de Casas Familiares Rurales del Sur de Brasil), en convenio con la Universidad Tecnológica Federal del Paraná; este programa inició en el mes de junio del 2006 y tiene una duración de 360 horas presenciales y 300 horas en el medio social-profesional.

En abril de 2007, dio inicio otra especialización en Educación en Alternancia y Agricultura Familiar a través de un convenio con la Universidad Regional Integrada del Alto Uruguay y de las Misiones RS-URI; esta especialidad concluirá en noviembre del 2008 (AIMFR, 2007). Otro ciclo de estudios de nivel superior que puede cursarse como Especialidad o Maestría en Enseñanza Agrícola y Biológica, es ofertado de manera conjunta por la Universidad Rural Federal de Río de Janeiro y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, y cuenta con el aporte intelectual de la prestigiosa Escuela Nacional de Formación Agronómica de Toulouse, Francia, casa de estudios superiores con fuerte tradición en la Educación Rural y precursora de estas actividades en Europa. Esta iniciativa conjunta, está favoreciendo la internacionalización y la creación de redes de colaboración de este tipo de programas.

En términos generales, estas opciones de formación profesional tienen como propósito ofrecer las competencias pedagógicas, tecnológicas y de investigación de los profesores de las escuelas agrícolas, así como generar proyectos de inserción y participación sostenida en las economías regionales. Esto, porque se reconoce la importancia de las escuelas agrícolas que utilizan el modelo educativo en alternancia, ya que han contribuido en buena parte al crecimiento del sector

agrícola y agroindustrial de estos países por décadas y han promovido la formación de recursos humanos para ese desarrollo.

Sin embargo, puede decirse que a pesar de dicha contribución, los profesores de estas escuelas no cuentan con iguales oportunidades de especialización que sus pares urbanos. "... la demanda social que se cierne sobre ellos (los posgrados) es muchas veces infinitamente mayor que la de otros colegas, ya que deben dar respuesta no sólo a la formación general de sus alumnos, sino al desarrollo de sus competencias aerotécnicas" (Fraschina, et. al., 2006). De aquí la necesidad de continuar buscando formas para el fortalecimiento de la enseñanza agropecuaria, para la integración de ideas innovadoras en torno a la formación profesional de las escuelas rurales, pero sobre todo, de la promoción de vínculos entre la escuela y el sector productivo.

## **Colombia**

En esta zona del continente americano, la experiencia de las Maisons Familiares Rurales se adaptó a través de la Fundación Universitaria de la Cámara de Comercio de Bogotá Uniempresarial, que en el 2001 echó a andar el proyecto "Programas en Alternancia", el cual consiste en que los estudiantes, cada semestre, reciben tres meses de teoría en la Universidad, y en los otros tres meses hacen prácticas empresariales en cualquiera de las 250 compañías inscritas en la Cámara de Comercio de Bogotá.

Hace 11 años la Cámara de Comercio trajo a Colombia el modelo pedagógico Programas de Alternancia desarrollado en las instituciones de educación superior de Alemania desde 1973. Este sistema se adapta a la cultura del país, y se acomoda al proyecto pedagógico para trabajar con el empresario colombiano (Cheyne García, 2008).

Este proyecto se desarrolla prioritariamente en las regiones de Bogotá, Bucaramanga, Cartagena, Cali y Armenia que cuentan con una actividad

productiva y empresarial importante, lo que contribuye al éxito de este modelo, toda vez que los egresados pueden insertarse al mercado laboral casi de manera inmediata debido a su alto grado de vinculación con el mismo. “El 38% de los estudiantes de la Fundación Universitaria de la Cámara de Comercio de Bogotá se vinculan a las empresas con un contrato de aprendiz, el 17% bajo contrato laboral y otro 17% en convenio pasantía” (op. cit.), lo que pone en evidencia la integración de la teoría con la práctica en esta modalidad de formación profesional.

En el caso del medio rural colombiano, la Educación en Alternancia toma un matiz distinto, pero sustentado en las mismas bases: responder a la problemática del entorno. Así, en el campo, en 1992, nació la primera EFA colombiana, Escuela de Formación por Alternancia, en la región de Macheta (Cundinamarca); en ella los jóvenes realizan proyectos productivos vinculados con la ganadería, la avicultura, la piscicultura, agricultura con hortalizas, papa, arveja, frijol y mora de Castilla. Una Asociación constituida por familias es la responsable del modelo educativo en el cual se divide el tiempo de los alumnos en el medio socioprofesional y en el aula. Se utilizan formadores cualificados, llamados monitores, quienes proporcionan a los estudiantes los conocimientos técnicos y profesionales, al igual que una formación humana, social y moral.

Dicha formación se materializa a través del proyecto personal productivo -como los ya mencionados- que construye cada alumno con ayuda de sus familias, durante su proceso de formación que integra diversas etapas: el de planificación como aprendizaje social, el de formulación y evaluación de proyectos de desarrollo rural, y la etapa de evaluación on going y seguimiento de proyectos.

En los municipios de Chocontá y de Pacho también se han desarrollado proyectos importantes tomando como base la alternancia; en la primera región, se denomina EFA Altavista, y los proyectos productivos se basan en el cultivo de la fresa, la cebolla, el ajo, hortalizas, y en la cría de conejos, pollos y gallinas ponedoras, que son los recursos propios de la zona. En la EFA Ferrería, ubicada en el segundo municipio, se desarrollan proyectos de café y de yuca, así como de flores no tradicionales de exportación (Opus Dei, 2006).

Este modelo colombiano de alternancia recibe concretamente el nombre de CEFAC, Red de Centros de Educación Familiar por Alternancia de Colombia, y su financiamiento está a cargo de ASRURAL, una asociación que obtiene y canaliza los recursos económicos para continuar financiando las actividades educativas emprendidas a través de diversas fuentes.

## **Cuba**

En el caso de este país caribeño, la experiencia de la educación en alternancia se encuentra en íntima conexión con su Sistema Nacional de Educación, el cual está concebido como un conjunto de subsistemas orgánicamente articulado en todos los niveles y tipos de enseñanza, con el medio externo. Cabe señalar que el modelo educativo de la República de Cuba presenta gran similitud con el modelo aquí descrito, pero no es llamada ni considerada de igual manera por responder directamente a las necesidades del sistema cubano, lo que lo distingue y señala como un caso atípico de educación.

Los subsistemas que integran la estructura del Sistema Nacional de Educación de la República de Cuba son:

- Educación Preescolar.
- Educación General Politécnica y Laboral.
- Educación Especial.
- Educación Técnica y Profesional.
- Formación y Perfeccionamiento del Personal Pedagógico.
- Educación de Adultos.
- Educación Superior.

Como parte del currículo escolar en todos los niveles, se contempla y considera la educación extraescolar que complementa, refuerza y enriquece la formación tanto de los alumnos como de los docentes. En el caso de la Educación Primaria, ésta

tiene carácter obligatorio y comprende el grupo de edades entre 6 y 11 años. El niño que ingresa a este nivel ya ha recibido atención educativa desde la edad preescolar, ya sea por la vía institucional (denominada “círculo infantil”) como por la no institucional (Programa “Educa a Tu Hijo”), lo que favorece su desarrollo. Es decir, se vincula la formación con la educación en el seno familiar (Ministerio de Educación, 2008).

Este ciclo de educación básica se encuentra estructurado en seis grados, agrupados en dos ciclos: uno de primero a cuarto grado y otro que incluye el quinto y sexto grados. En el primer ciclo se imparten conocimientos esenciales: Lengua Española y Matemática, así como nociones elementales relacionadas con la naturaleza y la sociedad. Además se realizan actividades de educación física, laboral y estética, que contribuyen a la formación multilateral del educando, y en segundo ciclo continúa el desarrollo de las habilidades iniciadas en el primero y comienza el estudio de nuevas asignaturas como la Historia y la Geografía de Cuba, Ciencias Naturales y Educación Cívica. Igualmente se continúa favoreciendo la formación integral de los alumnos.

El país cuenta con una red de escuelas primarias distribuidas por todo el territorio nacional, tanto en el sector urbano como en el rural debido a la gran dispersión de su población. Asimismo, existen los llamados “centros multigrados” que hacen posible la atención de toda la matrícula de este sector, independientemente de la zona en que esté enclavada la escuela.

En cuanto al nivel de Bachillerato, éste también es llamado pre universitario o vocacional y se estudia para obtener carreras profesionales en ciencia, ciencia social, historia o letras. En este nivel los estudiantes se hospedan en albergues donde duermen, estudian, comen, trabajan en el campo y reciben visitas de los padres. Por lo general tienen permiso de salida a sus casas (pase) un fin de semana cada dos semanas con algunas variaciones dependiendo de la institución.

En cuanto a la Educación Preuniversitaria, ésta consiste en la formación integral de los jóvenes a partir del desarrollo de una cultura general, política y pre profesional sustentada en el principio de estudio-trabajo, el cual garantiza de alguna manera “... la participación protagónica del estudiante en la construcción y defensa del proyecto socialista cubano, y en la elección consciente de la continuidad de estudios superiores” (Ministerio de Educación, 2008).

La Educación Técnica y profesional cuenta con una red de centros politécnicos y múltiples escuelas de oficios distribuidos en todo el país; en éstos se desarrolla la preparación de los técnicos medios y obreros calificados, egresando los primeros con un nivel escolar de medio superior profesional, que expresa los créditos equivalentes a duodécimo grado y los segundos con un nivel de medio básico profesional, que expresa los créditos equivalentes a noveno grado (op. cit.). Estos centros y escuelas poseen laboratorios, talleres, aulas especializadas, áreas de campo, y otras instalaciones que propician la preparación práctica de los alumnos.

Esta Educación Técnica está integrada por 15 especialidades de obreros calificados y 50 especialidades de técnicos medios agrupadas en ocho familias o tronco común las cuales se desarrollan durante los dos primeros años en un plan de estudio único, el cual pretende facilitar la utilización más eficiente de los recursos humanos y la reorientación de la matrícula de cada especialidad de acuerdo con las necesidades y posibilidades de empleo en los territorios cubanos.

El diseño curricular de este nivel de educación responde a las necesidades educativas y formativas del sistema; incluye las denominadas “Asignaturas de Formación General y Básicas”, las cuales favorecen la preparación de los estudiantes en las ciencias y humanidades, y las “Asignaturas Técnicas”, las que satisfacen los requisitos de competencia laboral, en correspondencia con los conocimientos tecnológicos y profesionales acordes con los diferentes perfiles ocupacionales y desarrollo de las habilidades y capacidades rectoras de cada especialidad. Estas últimas asignaturas incluyen diferentes modalidades de la enseñanza práctica, por lo que los centros de la producción y los servicios juegan

un papel determinante en ellas, ya que los estudiantes se insertan desde el tercer año para enriquecer su desarrollo profesional, y son atendidos directamente por un tutor de la entidad que se trate.

En lo que respecta a la Educación de Adultos, su función es asegurar la educación permanente de los trabajadores, campesinos, amas de casa y adultos que no han tenido oportunidad de cursar la enseñanza básica. Asimismo, en este nivel se ofrecen otros cursos para trabajadores dirigidos a la superación técnica y cultural en general.

En lo que se refiere a la formación de la fuerza de trabajo especializada, en Cuba ésta se considera responsabilidad de toda la sociedad, por lo que se realiza sobre la base de las necesidades de la producción y los servicios con el objetivo de garantizar el pleno empleo de los egresados. En este proceso inciden todas las entidades y organismos de la Administración Central del Estado y se materializa a través de la firma de convenios bilaterales entre los titulares de los diferentes ministerios. La integración de todos los factores implicados está legalmente respaldada y corresponde al Ministerio de Educación la dirección, ejecución y control de la política educacional. Este procedimiento llega hasta el nivel de convenio politécnico-empresa.

Como puede observarse, en todos los niveles educativos se trata de establecer o reforzar los nexos con el exterior, ya sea a través de la familia, de la empresa o de las industrias y programas del Estado. En suma, se “alterna” la formación escolar con el medio, siempre con miras a satisfacer las necesidades propias de la sociedad cubana.

## **Guatemala**

En las zonas rurales de Guatemala, nacen los Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo (NUFED), que han venido apoyando a las comunidades más pobres y marginadas del país por medio de la atención educativa a nivel de educación



básica, secundaria o intermedia. Dichos grupos surgieron gracias al apoyo de la Unión Nacional de las Casas Familiares Rurales de Educación y Orientación de Francia (UNMFREO) y de las Escuelas Familiares Agrícolas de Argentina (APEFA).

En febrero de 1976, como consecuencia del terremoto que afectó gravemente al área rural del Altiplano guatemalteco donde habitaban familias campesinas e indígenas de escasos recursos, tanto las autoridades como las propias comunidades marginadas se vieron en la situación de tener que solventar sus necesidades más apremiantes. Así, se acordó crear un programa educativo que estuviera al alcance de todos los campesinos, y que pudiera ser administrado por ellos mismos para responder a las características socioeconómicas y culturales específicas de cada población.

En 1978 nace el primer centro NUFED en la aldea de San José Chirijuyú, Tecpán Chimaltenango, producto de un convenio signado entre el Ministerio de Educación de Guatemala y la Embajada de Francia (recuérdese que los orígenes de la alternancia rural son franceses). Este programa tiene desde su comienzo el propósito fundamental de proveer a los jóvenes del área rural egresados de la escuela primaria, una formación general basada en sus necesidades, problemas e inquietudes (OEI, s/f).

Dicha formación es equivalente a los tres años del Ciclo de Educación Básica, y combina una formación técnica con una preparación laboral; el proceso educativo se desarrolla en forma alterna entre el centro escolar y la parcela familiar a la cual el alumno regresa por periodos (que pueden variar de una a dos semanas) a poner en práctica lo aprendido, y para ayudar en las labores económicas de su familia ya sean agrícolas, artesanales o de otro tipo. En algunos casos, los estudiantes se quedan como internos en el propio centro.

A través de guías de estudios, cuadernos “de la parcela familiar”; fichas pedagógicas, visitas domiciliarias por parte del docente, reuniones periódicas con

la Asociación de Padres de Familia y el Equipo de Monitores, se da seguimiento estrecho al desarrollo académico del estudiante, proceso que también es apoyado por la familia, los mismos alumnos y los miembros de la comunidad.

Con el modelo pedagógico de la alternancia, se propicia la participación consciente, responsable y activa de los padres de familia, toda vez que se considera que la cabeza del núcleo familiar es el primer educador del hijo, por lo que también se convierte en administrador del centro educativo y participante activo en la elaboración y actualización del currículo, con base en las necesidades de su propio medio -el cual suele conocer mejor quien tiene más años y experiencia viviendo ahí mismo-.

Así, los estudiantes también participan de forma reflexiva y comprometida en el desarrollo local y contribuyen al mejoramiento de la economía no sólo familiar, sino también comunitaria. “The alternance system is a proposal that mixes both scientific as well as empirical methodologies and aims to insure that families do not remain marginalize as they did in the past”<sup>11</sup> (Martínez y Ordoñez, 2005). Además, esta opción pedagógica, constituye una alternativa flexible, adaptable a diversas condiciones, y con base en una problemática específica:

... ofrece al país una nueva modalidad educativa, que combina los sistemas formales y no formales de educación, para beneficio de la juventud y de la familia guatemalteca, en general, acrecentando en la juventud, el interés por la agricultura, pecuaria, artesanía, oficios y estudio, y reduciendo así, los elevados índices de emigración hacia las áreas urbanas u otros países (OEI, s/f).

En el año 2005 el Programa NUFED tenía una cobertura de 9 mil 509 alumnos, 5 mil 433 mujeres y 4 mil 076 hombres, en los tres grados, quienes eran atendidos en 136 nuevos centros, en 21 departamentos de la región guatemalteca, teniendo

---

<sup>11</sup> Traducción de la investigadora: “El sistema de alternancia es una propuesta que combina ambas metodologías, la científica y la empírica y está dirigido a asegurar que las familias no permanezcan marginadas como lo estuvieron en el pasado”.

un total de 305 centros funcionando a nivel nacional. En fechas más recientes, esta experiencia de la Educación en Alternancia está siendo dirigida a zonas indígenas donde se han construido 16 ICEFA (Instituto por Cooperativa de Enseñanza Familiar en Alternancia) que se encuentran en el Altiplano Occidental, en la zona maya de las etnias mam, quiché y cachiquel.

Asimismo, el Sistema de Centros Educativos Tecnológicos del Instituto de Investigación y Desarrollo Maya (IIDeMaya) utiliza la Educación en Alternancia - alterna dos semanas/mes en empresas-, y su objetivo principal consiste en mantener una relación permanente del estudiantado con su medio sociocultural, y que a través de la práctica en organizaciones y empresas agropecuarias de la zona, el alumno afirme sus conocimientos y obtenga una formación profesional práctica y pertinente (FODE, 2008).

## **Uruguay**

En esta República de América del Sur, existen doce escuelas de alternancia, cuatro de ellas privadas y las ocho restantes del gobierno. Las primeras se encuentran ubicadas en las regiones de Rivera, Canelones y Tacuarembó, y cuentan con cerca de doscientos alumnos; las restantes tienen más de 800 estudiantes y están localizadas en Guichón, Guaviyú, La Concordia, Rosario, Durazno, Montes, Santa Clara de Olimar y Minas de Corrales, todas ellas del medio rural.

En estas regiones son conocidas como Escuelas Familiares de Alternancia (EFA), en las cuales los padres de familia contribuyen a la elaboración de los programas de estudio con base en el calendario agropecuario. “Las familias han logrado resultados de deserción cero, y sostienen el afincamiento de los jóvenes en el medio rural” (El País, 2006).

Este sistema, similar a lo reportado en los otros países latinoamericanos, surgió a raíz de varios sondeos y diagnósticos realizados por parte del gobierno, que

arrojaban como resultado que en el ámbito rural existía un número interesante de posibles “clientes” que solamente cursaban la educación primaria y no continuaban con sus estudios debido a la imposibilidad de trasladarse diariamente a una escuela o liceo superior, que en términos generales suelen encontrarse en centros urbanos. Además, numerosos estudiantes reportaban su deseo de no perder el contacto con su familia, y de evitar mayores gastos y traslados.

Mediante el sistema educativo en alternancia, los estudiantes uruguayos rurales pasan unos días en los centros educativos con sus monitores -profesores- y otros días en el campo, ya sea en terrenos de su familia o en los de algún vecino. Mientras están en sus casas, tiene que realizar actividades escolares diversas como contestar preguntas y desarrollar ejercicios en torno a un tema o problema previamente planteado, pero que se encuentra íntimamente relacionado con cuestiones prácticas de su realidad ganadera y agrícola. El tema de interés que domina el programa suele ser conocer la zona en la cual habitan, sus condiciones, e incluso los orígenes de su propia familia.

Para poder realizar sus tareas, los alumnos tienen que consultar con sus padres, con sus vecinos, con las personas que les pueden ayudar en su comunidad. Cuando regresan a sus clases, ya sea de forma individual o en grupo, resuelven dichas cuestiones con ayuda de sus profesores. La Dra. Lucy Díaz Jiménez (2005), docente de una escuela agrícola en la región de Santa Clara, Uruguay, reporta sus experiencias en este sentido:

Los docentes en este tipo de curso (Modalidad en Alternancia) deben utilizar las Tareas Domiciliarias, como herramienta fundamental, para evitar que en la semana que el alumno está en su casa, pierda contacto con su asignatura. Deben tratar de buscar puntos de contacto con sus pares de modo que un mismo tema pueda ser tratado con distintos enfoques al mismo tiempo logrando la comprensión y a su vez la integración de las distintas asignaturas por parte del educando.

Igualmente se realizan visitas de estudio a lugares históricos, predios comerciales, empresas agropecuarias y a todos aquellos sitios que le puedan aportar al alumno mayores datos e información respecto al tema o temas que manejen. De hecho durante su formación, pueden llegar a realizar un mínimo de diez proyectos, todos estrechamente relacionados entre sí. De esta forma, alternan la teoría con la práctica.

Los cursos en las escuelas uruguayas tienen una duración de tres años, y en algunos casos son financiados por organizaciones externas -como es el caso de los gobiernos de Japón y de Bélgica, que realizan importantes aportaciones-, y en otros, como es el caso de los centros privados, por los propios alumnos quienes pagan una cuota mensual, o bien, si no tienen dinero, hacen su contribución a través de víveres. Para la atención espiritual de los alumnos, con miras a enriquecer su formación integral, en algunas escuelas se ha encomendado esta labor a sacerdotes del Opus Dei<sup>12</sup>.

En suma, la Educación en Alternancia en Uruguay busca más el desarrollo de actividades tanto productivas como aquéllas relacionadas con el quehacer rural sin descuidar la formación humanística de los educandos, para lo que se apoya en una importante orden católica que a su vez, contribuye a la recaudación de fondos para sacar adelante este modelo educativo en las zonas marginadas y de mayor desventaja económica.

Como puede colegirse, todas las experiencias reportadas giran en torno a un mismo propósito: contribuir al desarrollo regional a través de la formación profesional integral de los individuos procedentes de comunidades ancestralmente marginadas o apartadas del crecimiento económico general, y con base en problemas y necesidades específicos, identificados por los mismos profesionales

---

<sup>12</sup> El *Opus Dei* es una institución de la Iglesia Católica fundada por el sacerdote español Josemaría Escrivá de Balaguer, canonizado en 2002. Su misión consiste en difundir la enseñanza católica de que todas las personas están llamadas a hacerse santos, y que la vida ordinaria es un camino hacia la santidad. Colabora con las iglesias locales ofreciendo medios de formación cristiana (clases, retiros, atención sacerdotal), dirigidos a personas que desean renovar su vida espiritual y su apostolado (*Opus Dei*, 2008).

quienes pueden aportar sus conocimientos y experiencias, pero sobre todo, su compromiso comunitario para solventarlos en pos del bienestar común.

## **LA EXPERIENCIA DE MÉXICO EN ALTERNANCIA EDUCATIVA**

En nuestro país, hablar de alternancia significa tocar un tema político, abordar los cambios y alianzas que se han ido dando en el entramado gubernamental, ya que poco se ha hecho en torno a la alternancia educativa. Sí puede hablarse de un incipiente desarrollo de esta pedagogía, pero en los niveles de formación técnica, sistema en el cual se han reportado algunos casos, aunque debe señalarse que con base en las características analizadas, este tipo de educación responde más bien al modelo de “formación dual” que ya ha sido descrito líneas arriba. O bien, la Educación en Alternancia ha tomado en nuestro país la forma de Educación Rural, Educación de Adultos, o de atención hacia las comunidades indígenas.

En lo que respecta a la Educación Rural, ésta cobró auge en México después de la Revolución, ya que se consideraba necesario disciplinar y educar a los campesinos y agricultores rebeldes. Así, en 1921 la Secretaría de Educación Pública (SEP) comenzó la construcción de numerosas escuelas rurales, ya que “... la escuela les daría nacionalidad y modernidad. Transformaría a parias supersticiosos que sólo pensaban en su localidad, en productores comerciales patriotas y de orientación científica” (Tovar, 2004).

A partir de entonces, la escuela rural se convirtió en una institución educativa que tenía como objetivo mejorar las condiciones de vida de los campesinos, a través de su capacitación para la explotación racional del subsuelo y de las pequeñas industrias conexas, a la vez que su desanalfabetización. Se trataba de enseñar menos dentro de las aulas, y cada vez más fuera de los salones de clase, a través de la experiencia y programas prácticos de estudios en los que las asignaturas y actividades fueran producto de sus necesidades y de los problemas del campo. Por ello se enfatizaba que las escuelas de cada región debían tener su programa particular, ya que sus condiciones eran distintas. En suma, se utilizaban desde

entonces elementos propios de la llamada Educación en Alternancia, pero con matices propios.

Casi de manera simultánea, en 1923, se funda la “Casa del Pueblo”, dependiente también de la SEP, cuyo propósito primordial era congregar a todos los individuos, sin distinción de categorías ni credos políticos o religiosos, para realizar actividades en beneficio común. Poco después se inauguró la llamada “Casa del Estudiante Indígena”, en la capital del país, en la cual se reclutaban jóvenes varones de 26 grupos étnicos para ser educados en una formación técnico profesional (Wikipedia, 2007). De hecho, la cuestión indígena era un asunto crucial ya que se relacionaba con la Educación Rural debido a la localización geográfica de los grupos étnicos y con la Educación de Adultos por razones de analfabetismo. En 1946 se crea la Dirección General de Asuntos Indígenas, dependiente de la SEP y los internados indígenas se reorientan para ser convertidos en centros de capacitación técnica, acciones que posteriormente se convierten en parte fundamental de las políticas indigenistas para la creación del Instituto Nacional Indigenista (INI), hoy denominado Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CNDPI).

Durante un periodo prolongado, a partir de los años 40 y con el gobierno del Presidente Ávila Camacho, quien pretendía conseguir la unidad nacional, las políticas educativas comenzaron a ignorar las diferencias culturales entre las zonas rurales y urbanas, y los programas educativos fueron homologados y “democratizados”: educación igual para todos. No fue hasta los años 70, que las políticas públicas cambiaron y se dirigieron a la promoción de acciones de participación de las poblaciones del medio rural para favorecer su desarrollo, e incorporarlas a la dinámica nacional. Este objetivo facilitó a su vez la integración de una corriente educativa orientada a la capacitación de docentes para el campo, con base en los planteamientos de la investigación-acción<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> La investigación-acción es un término acuñado y desarrollado por Kurt Lewin, pedagogo estadounidense en 1940. Se trata de ver a la enseñanza como un proceso de investigación, por lo que uno o varios problemas identificados en el aula por el propio docente guiarán su acción, haciéndolo reflexionar su propia práctica, y

En 1971, la SEP crea el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) con la tarea sustantiva de desarrollar estrategias especiales para las pequeñas comunidades rurales e indígenas. Pablo Latapí y Manuel Ulloa (en Tovar, 2004), consideran que hay cuatro circunstancias que condicionan el desarrollo de la educación de adultos:

El analfabetismo de la población, que a principios del siglo XX era superior a 80%.  
El crecimiento demográfico acelerado.

La insuficiencia del sistema educativo formal, que fue dejando un creciente saldo de adultos sin instrucción.

La polarización social que ha caracterizado el desarrollo del país y que ha marginado a grandes grupos (principalmente la población rural dispersa, la indígena y la femenina).

De aquí que en 1982 se creara el Instituto Nacional para la Educación de Adultos (INEA), que a un mismo tiempo dirige su atención a los jornaleros agrícolas migrantes y sus familias. Como puede observarse, la historia de la educación en México -primero de la población rural, luego de los pueblos indígenas, y después los programas dirigidos a adultos- se ha encontrado marcada por coyunturas políticas y sociales, lo que a su vez ha propiciado contradicciones tanto en las tesis como en los modelos educativos.

Sin embargo se considera que, de una u otra manera, tal y como se planteaba en un principio, todas estas pedagogías se relacionan con la Educación en Alternancia, y aun cuando todavía en México no se reconozca como tal, está comenzando a permear en algunos ámbitos, como es el caso de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), órgano centralizado de la Administración Pública Federal adscrito a la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) de la SEP que ha realizado hasta la fecha dos congresos nacionales denominados “Congreso Nacional de Formación Dual y en

---

propiciando acciones de planificación e introducción de mejoras progresivas con el fin de optimizar los procesos de enseñanza – aprendizaje (Bausela, 1995).



Alternancia”, el primero de ellos en el año 2006 en el estado de Morelos, y el segundo en Puerto Vallarta, Jalisco (el cual es reportado en 2005 por la misma dependencia, por lo que se considera debe haber un error de comunicación en el sitio de Internet oficial de la DGCFT).

A dichos eventos asistieron representantes del sector productivo de bienes y servicios y de cámaras empresariales; instructores, directores, jefes de las Áreas de Capacitación y de Vinculación de diferentes Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) de toda la República, así como autoridades estatales y federales, y ambos tuvieron el propósito general de difundir las experiencias de la Educación Dual y en Alternancia que se han ido obteniendo en las instituciones educativas del país, así como dar a conocer las experiencias de los empleadores con este tipo de modelo educativo.

Cabe señalar que la DGCFT (2008) tiene como objetivo primordial la formación de recursos humanos que satisfagan las necesidades de los sectores productivos y de servicios, estando bajo su responsabilidad la capacitación para y en el trabajo que se imparte en los CECATI. Sus programas de capacitación permiten la incorporación de los egresados a trabajos remunerados y garantizan que cada estudiante adquiera la formación necesaria mediante un sistema escolarizado de 214 cursos, que se agrupan en 54 especialidades y éstas a su vez a 17 áreas en total, otorgando adiestramiento de corta duración. Además cuenta con el servicio de formación en línea, cursos de extensión que se adaptan a las necesidades de cada individuo, instrucción para la creación de microempresas y reconocimiento, mediante evaluación previa, del saber adquirido de manera autodidacta. Por su forma de organización y estructuración, al igual que los objetivos que persigue, se considera que estos Centros de Capacitación operan el modelo de formación dual, más que el de alternancia, ya que presenta mayor similitud con el llamado “sistema alemán” que ha sido abordado en otro apartado de este capítulo.

Entre los pocos casos reportados en los que sí se ha utilizado como tal el modelo pedagógico de la alternancia, se encuentra el del Centro de Estudios para el

Desarrollo Rural, el cual en 1982 surgió en la Sierra Norte del estado de Puebla como una organización no gubernamental que pretendía conjuntar los esfuerzos de productores, familias, comunidades y organizaciones sociales para contribuir al desarrollo de la zona. Basándose en la formación en alternancia, el sistema educativo fue estructurado para abarcar los niveles medio básico, medio superior y superior (secundaria, preparatoria, técnico universitario y licenciatura).

El modelo se organiza en torno a cinco estrategias pedagógicas: a) la apropiación de la palabra, con el propósito de formar en los alumnos habilidades de reflexión, análisis, síntesis y sobre todo, comunicación; se trata de desarrollar su capacidad de "... decir su mundo, y decirse en el mundo" (Berlanga, s/f); b) la construcción de situaciones educativas, es decir, procesos de aprendizaje significativos y relevantes, íntimamente relacionados con la vida cotidiana de cada estudiante; c) la articulación de saberes tecnológicos, o sea, conocimientos especializados en recursos y herramientas actuales; d) el desarrollo de potenciales de significación, que hace referencia a la formulación y resolución de problemas y e) la alternancia educación-trabajo, educación-producción, como recurso para la formación en el trabajo y la certificación laboral.

Con todas estas estrategias, se pretende desarrollar las capacidades emprendedoras de los estudiantes, sus posibilidades de inserción al mercado de trabajo, y de promoción y gestión de microempresas que apuntan al autoempleo, es decir, sus posibilidades de autosubsistencia y de su familia. Se trata de la articulación "... de dos lógicas que, en la práctica, parecen irreconciliables: la lógica de la producción-trabajo y la lógica de la educación" (op.cit.).

Como puede observarse, esta única experiencia recopilada presenta diversas similitudes con las prácticas de alternancia llevadas a cabo en otros países, como es el caso de Argentina, Colombia, Guatemala y Uruguay, ya descritas líneas arriba. Sin embargo, dicho modelo opera desde hace más de veinte años, pero tal vez los problemas, vacíos y contradicciones en las políticas y prácticas educativas

nacionales, no han hecho posible el arraigo o diseminación de la Alternancia Educativa en nuestro país, o por lo menos, no bajo dicha denominación.

Con base en la descripción del modelo pedagógico de la alternancia, en las características de los modelos educativos reseñados que presentan estrecha relación con dicho modelo, y con los resultados de la aplicación del mismo en diversos sistemas educativos latinoamericanos, se evidencia que el éxito de la alternancia radica en sus posibilidades de vinculación entre el trabajo, la familia y la escuela, y el compromiso y responsabilidad que adquieren las instancias participantes.

Por otro lado, dicha vinculación permite una adaptación más rápida y eficiente del joven hacia el mercado laboral, favoreciendo su independencia económica y, por ende, la elevación en la calidad de vida de sí mismo, de su familia y de su comunidad, que en la mayor parte de los casos, suele ser rural. Además, el sistema educativo en alternancia ha demostrado ser una forma flexible y adaptable a la formación de profesionales en condiciones difíciles, ya sea por razones de horario, de aprendizaje, económicas, etc., aunque en realidad puede afirmarse que dichas condiciones, ante el complejo panorama global que enfrentamos en nuestros días, ya son aplicables a gran parte de los alumnos que cursan sus estudios superiores en cualquier centro escolar del país.

Ante las exigencias cambiantes del entorno, diversas naciones han comenzado a adoptar y a oficializar nuevos modelos educativos que articulen los sectores productivo y social con el académico de forma más eficiente; y una posible respuesta a sus crecientes necesidades ha sido la alternancia, modelo educativo capaz de crear vínculos estables y redituables entre la educación, el mundo del trabajo y la comunidad.

Porque la esencia de la alternancia es precisamente la posibilidad que ofrece en términos de interrelación con el mercado laboral y con el entramado social: permite la puesta en práctica de las competencias tanto personales como profesionales y

laborales del individuo, favoreciendo situaciones de aprendizaje significativo para el alumno, y a un mismo tiempo, haciendo posible que dichas situaciones mejoren o modifiquen las condiciones de su entorno.

Así, la alternancia se presenta como una oportunidad de evolución constante, de retroalimentación e interacción continuas; de intercambio entre saberes, de generación de nuevas necesidades y espacios para la resolución de problemas. Constituye pues, una de las mejores formas de enseñar y aprender, de variar los escenarios y procesos de aprendizaje y de vincular los requerimientos sociales con el quehacer sustantivo de las instituciones educativas.

---

## CAPÍTULO III

---

### **EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES: PANORAMA NACIONAL E INTERNACIONAL (MARCO DE REFERENCIA)**

En este apartado se describe el ámbito de la vinculación en las universidades, las tareas que éstas deben emprender para estar acordes con las demandas del entorno a través de la formación de profesionales y cómo deben articular su quehacer con los distintos sectores sociales. Asimismo, se dan a conocer las características de la vinculación en el marco tanto nacional como internacional, a través de la experiencia reportada por diversas Instituciones de Educación Superior y con base en la información recolectada en distintas fuentes de información.

Tomando como punto de partida este entorno global, es que se puede afirmar que el desafío fundamental de las instituciones educativas de todo el mundo, consiste en diseñar una oferta educativa y de servicios pertinente y, al mismo tiempo, social y técnicamente competitiva, que contribuya a dinamizar y fortalecer el desarrollo de los diversos sectores. Hoy día, los retos que presenta la globalización así como otros fenómenos derivados del nuevo contexto nacional e internacional, exigen que las IES aporten a los estudiantes elementos para enfrentar realidades y problemas inéditos, así como herramientas para atender los requerimientos prioritarios provenientes del conjunto de organizaciones tanto públicas como privadas que conforman la sociedad. En suma, se requiere que las instituciones educativas generen espacios para una formación profesional pertinente y comprometida tanto con el presente como con el futuro.

El siguiente esquema muestra el papel de las IES en el contexto global en el campo de la vinculación.

## EL PAPEL DE LA VINCULACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES



Es precisamente en este contexto que adquiere particular relevancia la vinculación, ámbito fundamental de las Instituciones de Educación Superior que se encarga de generar la relación entre universidad-sociedad (sectores, actores, contextos), así como determinar las acciones a realizar por cada uno, en tiempos y espacios identificados. Se trata de un espacio de acción fundamental que sólo adquiere sentido en el grado de participación y compromiso que adopta cada instancia involucrada. La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) concibe a la vinculación como “el conjunto de estrategias institucionales que involucran al personal académico y a los estudiantes de todas las disciplinas en programas y acciones conjuntos entre las IES y la sociedad” (2008). Igualmente considera que esta actividad debe convertirse en una parte esencial de la vida académica con miras a mejorar los

perfiles de egreso, de inserción laboral, los procesos de producción de las empresas y, por ende, las condiciones sociales de bienestar general.

Casalet y Casas (1998) definen la vinculación como una relación de intercambio y cooperación entre las instituciones educativas, los centros de investigación (en su caso) y el sector productivo, y tiene como objetivos promover el avance académico, el desarrollo científico y tecnológico, y la solución de problemas concretos planteados por la sociedad en general; se puede llevar a cabo de manera operativa a través de convenios, contratos o programas que beneficien a ambas partes. Para Campos Ríos (2005), "... la vinculación alude siempre a las relaciones que existen -o deben existir- entre la universidad y la sociedad de las cuales forma parte".

En los casos citados, la vinculación se encuentra relacionada únicamente con un solo sector o agente externo, pero con base en la Educación en Alternancia, y en la experiencia de diversas instituciones educativas -que se expondrá más adelante- resulta claro que este quehacer debe extenderse hasta abarcar más partes, organizaciones y agentes que permitan abrir las posibilidades de interrelación para enriquecer la formación de los profesionales universitarios.

Con base en estos planteamientos, se considera que la vinculación constituye un ámbito esencial de las instituciones educativas que les permite adaptar sus acciones y estrategias de formación de profesionales, a los nuevos modos de producción y difusión del conocimiento; ésto con el fin último de ofrecer a los estudiantes Programas de Estudios con contenidos significativos, que incorporen necesidades y problemas sociales del entorno. Así, los alumnos tendrán mayores posibilidades de inserción en los sectores social y productivo, y podrán contribuir a su dinamismo y fortalecimiento de manera activa y comprometida.

Si bien es cierto que cada parte que interviene en la operatividad de la vinculación persigue objetivos específicos, incluso distintos, para que los lazos de colaboración funcionen, los propósitos tienen que encontrar puntos de partida y

convergencia que propicien acciones de beneficio mutuo. Por tanto, no sólo tienen que formalizarse, sino también monitorearse y evaluarse con miras a su modificación y mejora constante.

En el caso de los sectores social y productivo, los fines suelen ser los mismos: competitividad, mejora de la calidad en productos y servicios; absorción de los avances en ciencia y tecnología, solución de problemas específicos, entre los principales, para lo cual requieren de asesoría permanente, capacitación continua de empleados y trabajadores, mano de obra calificada, así como programas para el desarrollo y transferencia tecnológica, y proyectos de investigación con alternativas para la satisfacción de las necesidades detectadas, factores que pueden ser fácilmente suministrados o aportados por las instituciones educativas, toda vez que constituyen su quehacer cotidiano.

Por su parte, las Instituciones de Educación Superior, particularmente en la última década, muestran que en términos de vinculación ésta constituye una prioridad por razones como las siguientes: dicho ámbito define una parte esencial de su misión, la generación y aplicación de conocimientos en los distintos sectores; la satisfacción de los requerimientos sociales, y la atención a las necesidades de su entorno de manera pertinente, útil y efectiva. De hecho, la vinculación toma forma y trascendencia de acuerdo con el grado de compromiso y participación adquirido por cada actor involucrado, que define distintas tareas para llevar a cabo dicho papel.

En este sentido, antes de comenzar a definir las tareas propias del ámbito vinculación, resulta necesario ubicarlo en la tercera función sustantiva de las universidades; no es “la tercera función” como algunos autores o algunas instituciones la señalan. Tampoco es “la actividad”, sino que es un conjunto de éstas. De hecho, para explicar y entender mejor el ámbito de la vinculación, debe hacerse referencia a la estrecha relación que guarda con la extensión y la difusión, conformando ante estos tres ámbitos la tercera función sustantiva de las universidades, junto con la docencia y la investigación.



Para que las instituciones educativas contribuyan a la exitosa inserción de nuestro país en los actuales procesos de globalización, sin olvidar el fortalecimiento de la identidad nacional y de las identidades regionales en una perspectiva multicultural, tienen que llevar a cabo de manera conjunta la función de extensión, vinculación y difusión que aun cuando presentan características diferenciadas, se complementan y enriquecen entre sí.

Se trata de tres ámbitos de acción que cruzan, transversalmente, los distintos espacios académicos y administrativos de las instituciones: la Administración Central, las Unidades Académicas, las Dependencias de Educación Superior (DES), los Cuerpos Académicos y los Planes y Programas de Estudio. A continuación se definen dichos espacios de acción e interacción de las instituciones educativas, con base en los lineamientos establecidos por la ANUIES (2007):

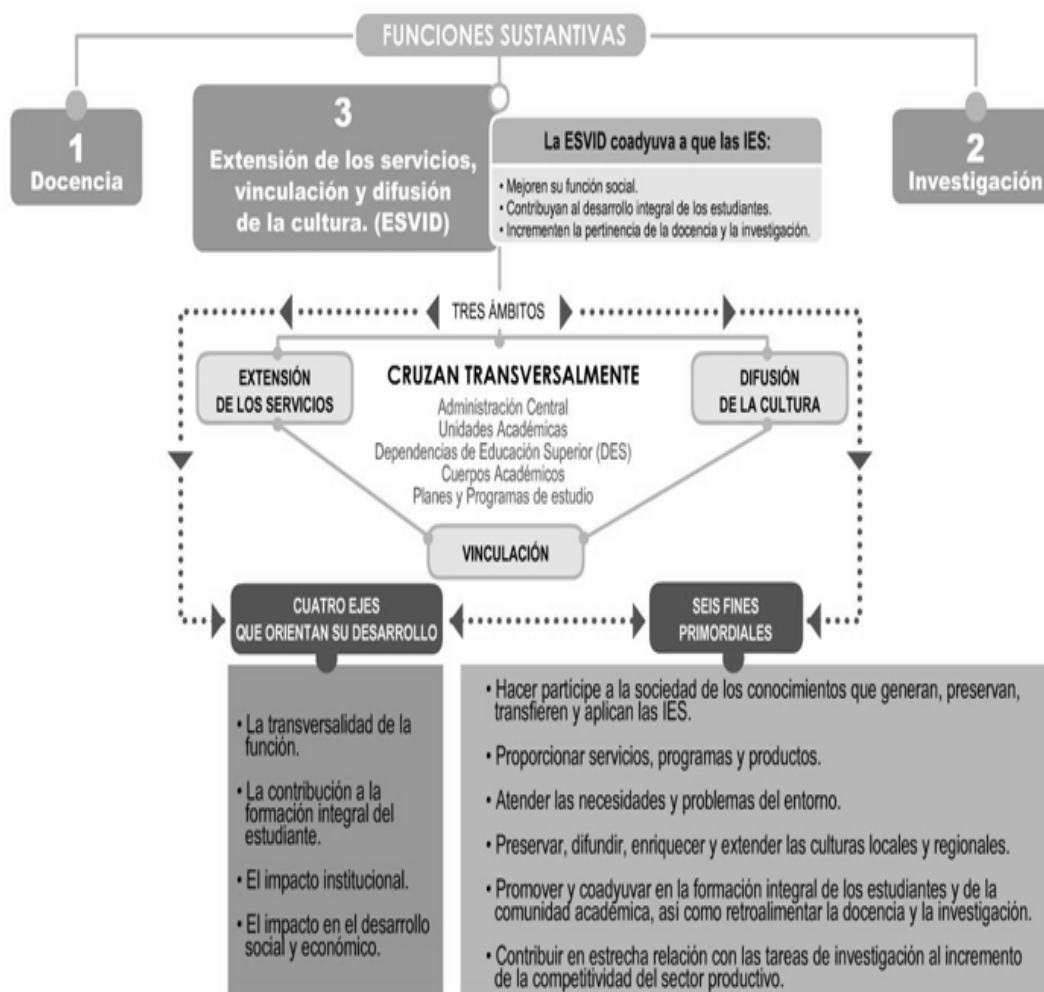
- ***Extensión de los servicios.*** “Se refiere al conjunto de servicios de carácter académico- profesional que ofrecen las IES, tanto al interior como al exterior, por medio de los cuales las instancias académicas interactúan, de manera permanente, con el entorno social; ponen en práctica los conocimientos teóricos y las competencias adquiridas por los alumnos en sus respectivas disciplinas, al mismo tiempo que atienden las diversas necesidades y expectativas sociales. Las áreas de actividad de este ámbito son el servicio social, los servicios comunitarios y la educación continua; y por su contribución al desarrollo integral del estudiante, algunas IES también incluyen al deporte. En el servicio social destacan, entre otros, servicios comunitarios, despachos jurídicos, servicios de laboratorios, y clínicas odontológicas, veterinarias y de promoción de la salud; además, impulsa y fortalece proyectos sociales encaminados a apoyar a los grupos de población más necesitados lo que, en conjunto, favorece el desarrollo local, principalmente en las comunidades del entorno de los centros escolares de nivel superior.

- **Vinculación.** Se refiere a estrategias institucionales que involucran al personal académico y a los estudiantes de todas las disciplinas en programas y acciones conjuntos entre las IES y la sociedad. La vinculación orienta y retroalimenta la docencia y la investigación, mejora procesos y resultados de los programas educativos y genera líneas de investigación. Asimismo, ofrece soluciones a problemas específicos, contribuye a la actualización, capacitación y profesionalización del personal académico, coadyuva al desarrollo económico y social, y enriquece la formación académica de los estudiantes a través de las prácticas profesionales, programas de emprendedores, estancias en empresas y residencias profesionales. Además, este ámbito de acción impulsa programas específicos con el sector productivo como son institutos interface, empresas universitarias, incubadoras de empresas, parques científicos y tecnológicos y asistencia técnica.
- **Difusión de la cultura.** Se refiere al conjunto de programas y acciones institucionales que contribuyen al desarrollo cultural y a la formación integral de la comunidad académica y de la sociedad. Se orienta al rescate, preservación, propagación y enriquecimiento de la cultura en todas sus expresiones, incluidas las manifestaciones del arte, las ciencias, las humanidades y los valores. Las principales áreas de actividad que comprende son la producción y difusión artística, la divulgación científica y humanística, el desarrollo y el uso de los medios de comunicación e información, la producción editorial y la preservación y difusión del patrimonio cultural”.

Al articular la labor informativa, la acción cultural, la divulgación del conocimiento, los servicios a la sociedad; las oportunidades de formación a lo largo de la vida y la actualización de la formación profesional, así como al desarrollar la investigación aplicada, la innovación curricular y tecnológica, la ESVID (Extensión, Vinculación y Difusión) coadyuva a que las universidades mejoren su función social y contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes y a la pertinencia de la

docencia y la investigación. Los tres ámbitos de acción de la función, al igual que las funciones de docencia e investigación, se ejemplifican de manera gráfica a continuación:

## ÁMBITOS DE EXTENSIÓN, VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN



Como puede observarse en la imagen, la ESVID tiene seis fines primordiales:

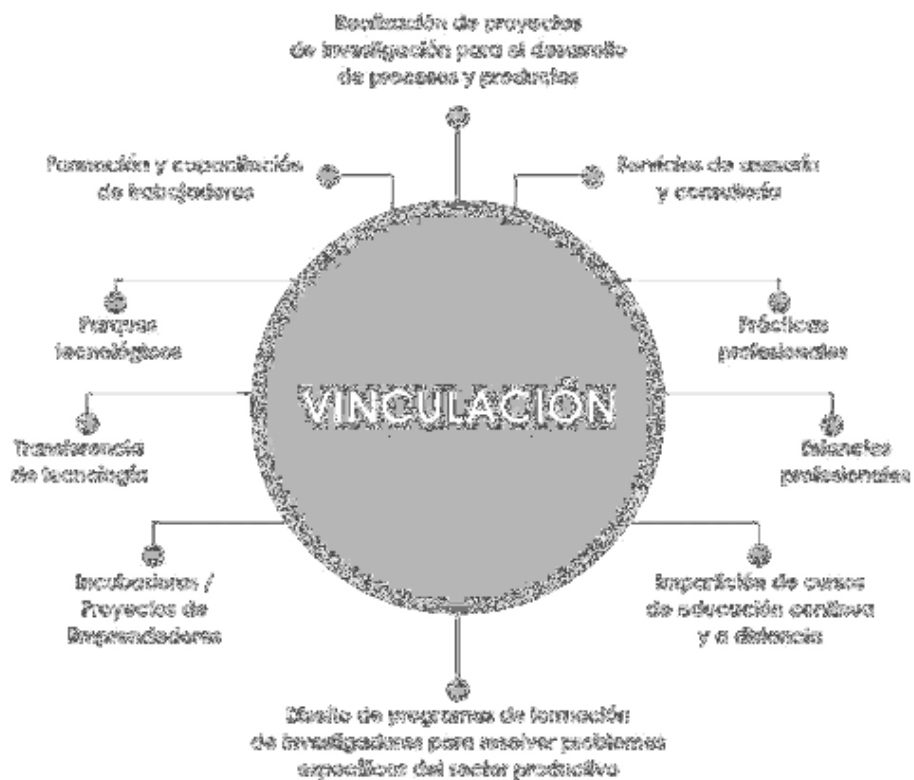
- “Hacer partícipe a la sociedad de los conocimientos que generan, preservan, transfieren y aplican las IES, aprovechando el uso intensivo de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.

- Proporcionar servicios, programas y productos acordes con el quehacer institucional, para colaborar de manera permanente y sistemática en la formación, actualización y desarrollo de las personas en búsqueda de alternativas para superarse personal y profesionalmente.
- Atender las necesidades y problemas del entorno de las instituciones educativas, manteniendo un equilibrio entre los propósitos académicos y los de desarrollo social.
- Preservar, difundir, enriquecer y extender las culturas locales y regionales a la comunidad interna y externa, así como en los ámbitos nacional e internacional, según la esfera de acción y perfil de cada institución.
- Promover y coadyuvar en la formación integral de los estudiantes y de la comunidad académica, así como retroalimentar las funciones de docencia e investigación de manera que les permita mejorar los procesos y resultados con pertinencia de sus programas académicos.
- Contribuir, en estrecha relación con las tareas de investigación, al incremento de la competitividad del sector productivo mediante la prestación de servicios, la aplicación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos y procesos". (ANUIES, 2007).

Si las instituciones educativas le otorgan la misma relevancia a esta función sustantiva que la concedida a la docencia e incluso a la investigación, podrán responder con pertinencia social y mayor calidad, a las demandas tanto de las comunidades académicas como de los diferentes sectores de la sociedad. De hecho, la ESVID debe constituirse en el medio de articulación con el entorno, en el eje principal donde las IES se nutran del exterior, y en donde se genere, aplique y divulgue el conocimiento de hoy, y los saberes del mañana.

Hoy día, resulta imperativo que las universidades tengan en cuenta la necesidad de fortalecer y expandir las actividades que pueden considerarse estratégicas para el desarrollo de esta tercera función. Tal es el caso de la educación continua y a distancia, de la capacitación para el trabajo y otras modalidades educativas no formales, así como de los diversos mecanismos de vinculación con el sector

productivo de bienes y servicios, los cuales, con base en observaciones empíricas y en diversos acercamientos al objeto de estudio, puede afirmarse que en múltiples instituciones se desconocen, o bien, se llevan a cabo de manera poco eficiente. En otros casos, dichas actividades decisivas para la pertinencia de la institución, aún se encuentran en una fase de integración a los esquemas institucionales. A continuación, se describen las acciones más relevantes, aunque no las únicas que, en conjunto, integran el ámbito de la vinculación, como se aprecia en el siguiente esquema:



- **Impartición de cursos de educación continua y a distancia.** La educación continua representa una modalidad educativa flexible tanto en programas como en métodos, tiempos y espacios, para satisfacer las necesidades de diversos sectores y favorecer la actualización de competencias de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos. Con base en los planteamientos

de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior: "... constituye una opción para las personas que, con o sin título profesional, puedan acceder a nuevos y relevantes conocimientos para hacer frente a los procesos de innovación tecnológica y de producción para un mejor desempeño laboral" (ANUIES, 2005).

Por otro lado, la educación a distancia, como estrategia educativa basada en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), favorece de igual forma la posibilidad de una formación permanente del individuo, sin limitaciones de lugar, tiempo, o edad entre otros factores. De hecho, la educación superior adoptó estas modalidades para responder fundamentalmente al crecimiento de la población, a las demandas sociales de acceso a la educación, y a la búsqueda de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, las cuales se han visto reforzadas por el uso de los medios electrónicos.

Ambos tipos de modalidades no convencionales de educación, se dirigen a cubrir las necesidades del entorno en relación con la formación, actualización y capacitación de profesionales y trabajadores, cuyo perfil les impide ser parte de un grupo tradicional de estudio (ANUIES, 2001).

- ***Servicios de asesoría y consultoría.*** Se trata de servicios prestados por parte de las instituciones educativas a las empresas u organizaciones que así lo soliciten, para coadyuvar a la solución de problemas puntuales o altamente especializados, que suelen identificarse a través de un diagnóstico. Un asesor y/o consultor suele presentar una recomendación para su solución sin responsabilizarse en su implementación, la cual corresponde a la empresa. Sin embargo, durante este proceso, se puede brindar apoyo al "líder" hasta que éste sea capaz de realizar sus actividades con sus propios recursos.

Actualmente, debido a que las organizaciones son mucho más complejas, se requiere de especialistas que aporten soluciones específicas y que establezcan

una estrecha relación con el cliente para conocer sus necesidades específicas, y adecuar y adaptar el servicio que se está prestando a los requerimientos empresariales. En suma, el servicio de consultoría de información puede definirse como: “una actividad dirigida -a partir de un análisis de los flujos de información en la empresa - a diagnosticar los problemas de la organización en la gestión de la información e identificar sus recursos de información estratégicos (Hechavarría, 2002).

Así, las instituciones educativas se encuentran en la posibilidad de aportar los servicios de asesores y consultores, capaces de analizar una mayor cantidad de información en el menor tiempo posible y en diferentes formatos, y convertir ésta en insumos útiles, y de acuerdo con las cualidades propias de cada solicitante.

- ***Formación y capacitación de trabajadores.*** La formación es un proceso educativo a través del cual se provee a los futuros empleados de una empresa, de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para el desempeño de una labor. Este tipo de preparación suele ser el resultado de un diagnóstico organizacional atendiendo a requerimientos específicos no sólo de la organización que se trate, sino también del individuo.

En el caso de la capacitación, ésta tiene como objetivo primordial propiciar la actualización de los trabajadores en las labores que desempeñan, o bien, prepararlos para la promoción, con miras a fortalecer la productividad de la empresa u organización que se trate. Dichos procesos pueden diseñarse tanto a corto como a mediano o largo plazo, con base en las exigencias tanto del asalariado como de la unidad solicitante.

En este rubro se considera que el papel de las IES es fundamental, toda vez que pueden diseñar y operar las metodologías, técnicas y materiales necesarios, así como ofrecer programas teórico-prácticos idóneos, aprovechando al máximo todos sus recursos (docentes, talleres, laboratorios, aulas, equipo, etc.). La capacitación

para el trabajo no puede escapar al concepto de la educación continua, que pueda significar un verdadero proceso de aprendizaje y un cambio de actitudes del individuo, en beneficio de una mayor y mejor capacidad de conocimiento...” (Serna, 2007).

- ***Realización de proyectos de investigación para el desarrollo de procesos y productos.*** La investigación, es decir, el desarrollo de nuevos conocimientos y su aplicación a la solución de problemas específicos, constituye una de las funciones sustantivas de cualquier institución educativa. En el caso de la Investigación Aplicada o dirigida al Desarrollo (I+D), ésta adquiere una relevancia especial toda vez que se refiere a actividades orientadas al futuro en términos de contribución específica a la sociedad y a su bienestar, así como en relación con el beneficio y/o utilidad para la economía de una región. De hecho, las estadísticas sobre el número y tipo de organizaciones que se dedican a ‘I+D’ pueden revelar el estado de la industria en un país, su grado de competencia, progreso científico o desarrollo económico, entre otros factores.

En este sentido, las IES deben contribuir y/o pugnar por la construcción de una cultura de investigación y desarrollo científico - tecnológico, y por la creación de vínculos efectivos entre las propias universidades, los institutos tecnológicos, otras organizaciones de I+D y las empresas, ya que en conjunto pueden generar negocios productivos o servicios, introducir innovaciones tecnológicas, desarrollar soluciones a problemas globales, etc., que a su vez pueden tener una incidencia directa en otros sectores como la educación, la salud, el medio ambiente, etc. que en conjunto contribuyen a mejorar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

En algunos países, como es el caso de España, existen acciones coordinadas y respaldadas por universidades, organismos públicos, centros tecnológicos y empresas que pretenden apoyar la generación de conocimientos útiles a la sociedad. Este involucramiento y participación social han permitido la formulación



de una “Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. “El Plan es clave para mantener el ritmo de crecimiento económico y social logrado en los últimos años, ya que la mejora y el avance de una economía debe estar basado en la investigación, desarrollo e innovación como elementos fundamentales de una sociedad competitiva” (Gobierno de España, 2004).

Cabe señalar que I+D es un rubro que se encuentra íntimamente ligado con la transferencia de tecnología y con los parques tecnológicos e industriales, que se explican más adelante en este mismo apartado.

- *Diseño de programas de formación de investigadores para resolver problemas específicos del sector productivo.* Si bien es cierto que, como ya se ha planteado líneas arriba, la investigación constituye una función sustantiva de las instituciones educativas, también lo es que en algunas, dicha actividad no conlleva la realización de proyectos con un impacto social significativo. Esta falta de visión en torno a la importancia de la generación y aplicación de conocimientos en las universidades, se traduce en la falta de aprecio por la formación de investigadores.

En este sentido, numerosos centros educativos enfrentan los obstáculos de carecer de dichos programas que apoyen la creación y actualización de investigadores. O bien, adolecen de líneas de investigación dirigidas a la resolución de problemas prácticos identificados en el entorno, o no existe el financiamiento suficiente dedicado a esta labor. “En México, en comparación con otros países, existe un rezago en la formación de académicos dedicados a la investigación. ... en México egresan de 500 a 700 doctores por año, mientras que en España esta cifra es de 6 mil y en EUA es de 45 mil” (Palacio, 2003).

De aquí la necesidad, tal y como planteaba Don Pablo González Casanova (2006) en la sesión inicial de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad<sup>14</sup>,

---

<sup>14</sup> La UCCS es una organización de científicos –conformada por investigadores, profesores y estudiantes, prioritariamente- dedicados a labores de investigación y enseñanza superior, cuyo objetivo es auspiciar la

de promover la discusión sobre la responsabilidad de los científicos y académicos en el desarrollo del conocimiento y en sus aplicaciones, así como sobre su obligación de contribuir a que los avances de la ciencia y la tecnología sean benéficos para la humanidad y el ambiente. Porque si no se atienden los proyectos y demandas nacionales a través de la investigación, y por ende, se continúan formando y promoviendo a los investigadores, se podría incurrir en un error de graves consecuencias para el desarrollo tecnológico nacional.

Aun cuando existen indicadores que pueden dar cuenta de las acciones que se realizan a favor de la formación de investigadores -programas de posgrado, número de titulados, grados académicos obtenidos, becas para dicho nivel, proyectos financiados, etc.-, éstos no hacen posible determinar en conjunto los avances obtenidos por las IES. Tal y como se establece en un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Guadalajara:

Fundamentalmente tiene que considerarse como un proceso educativo, donde hay maestros que enseñan la manera de investigar con base en su propia experiencia, y aprendices que estudian, analizan y evalúan los fenómenos y los métodos; donde hay habilidades que se aprenden, desarrollan y perfeccionan; donde los modelos teóricos y las propuestas metodológicas se ponen a prueba; donde hay resultados exitosos y también hay fracasos. Y esta tarea no se realiza sólo en los posgrados, aunque éstos tengan una función rectora -o al menos orientadora- en esta cuestión, sino que participa toda la comunidad académica (Mota Enciso, s/f).

Entonces, la formación de investigadores, independientemente de que se inicie en el salón de clases, en los departamentos especializados para ello, en los programas de posgrado, tienen que dar como resultado proyectos de investigación que a su término, sean publicados y difundidos, y a un mismo tiempo, contribuyan

---

discusión libre y abierta sobre el papel de la ciencia en México, sus políticas, proyectos y líneas de investigación, así como coadyuvar a que la ciencia y la tecnología beneficien a la sociedad. Fue creada en la ciudad de México, en el mes de julio de 2006 (UCCS, 2006).

a la solución de una problemática específica o bien, hagan posible el avance de la ciencia y del conocimiento para beneficio común.

- ***Prácticas profesionales.*** En las Instituciones de Educación Superior públicas del país, se trata de la realización de actividades obligatorias y temporales - que en la mayoría de los casos constituyen un requisito más para la titulación de los estudiantes de licenciatura-, que deben estar íntimamente vinculadas con el Currículo o Plan de Estudios de la carrera que se trate y abordar áreas prioritarias para el alumno, acordes con su perfil profesional.

Las prácticas deben desarrollarse fuera del aula, es decir, lejos de los muros institucionales y en el campo de trabajo propio de la profesión; en ellas, los alumnos no únicamente tienen que demostrar las competencias adquiridas durante su formación, sino intervenir profesionalmente en la realidad social. Dichas actividades tienen la intención de que el alumno pueda ampliar, aplicar y consolidar estas competencias, por lo que suelen realizarse, de acuerdo con la normatividad, por lo general, a partir del quinto semestre de cualquier carrera, o sea, cuando el estudiante ha cubierto al menos la mitad de los créditos correspondientes a la licenciatura que cursa.

Los espacios donde los estudiantes pueden realizar estas prácticas son diversos y pueden comprender organismos oficiales, organismos no gubernamentales, empresas, organizaciones sin fines de lucro, etc. Para llevarlas a cabo en estos espacios, es indispensable el establecimiento de convenios donde se definan y regulen las condiciones en las que se llevarán a cabo dichas prácticas, así como las responsabilidades y compromisos de las partes involucradas, considerando aspectos como: períodos y modalidades de inserción, obligaciones y derechos de los practicantes, objetivos y productos esperados de la práctica; modalidades y criterios de evaluación del desempeño, entre otros.

Para que las prácticas profesionales sean efectivas, y constituyan un vínculo bidireccional que favorezca a las partes involucradas, la institución educativa debe

asegurarse que los conocimientos tanto teóricos como prácticos se asimilen, se concreten y permitan al alumno otorgar un nuevo sentido y significado a su realidad tanto en términos profesionales como sociales.

Si el estudiante no pone en práctica lo aprendido, no adquiere la experiencia necesaria en el medio laboral para complementar y enriquecer su formación, entonces las tareas de vinculación entre la institución educativa, el sector productivo y el social, no cumplirán su función dentro de la construcción del conocimiento, de la interacción necesaria entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y los escenarios reales, y dentro de su contribución a la mejora de los procesos productivos.

- ***Estancias profesionales***<sup>15</sup>. Se trata de un tiempo específico, más o menos prolongado durante la formación del estudiante, que se dedica a una empresa u organización con el objetivo de que los alumnos refuercen los conocimientos y habilidades obtenidos en la institución educativa, a través de la vivencia y experiencia en situaciones reales. La estancia profesional debe ser para el estudiante la oportunidad de fortalecer y ampliar la formación recibida en las aulas, y debe tornarse en un ejercicio profesional de beneficio tanto para él como para la entidad en la cual se inserte.

Tanto las prácticas, como las estancias profesionales son claros ejemplos de educación en alternancia.

Para la empresa puede ser la oportunidad de resolver problemas específicos, de estudiar el desempeño de un recurso humano potencial, o bien, de formarlo y capacitarlo con base en sus necesidades actuales. Para la institución educativa, la

---

<sup>15</sup> En el sistema de educación tecnológica de nuestro país, a las Estancias Profesionales se les denomina “Residencias Profesionales”, e igualmente constituyen una estrategia educativa con carácter curricular que permite al estudiante en proceso de formación, incorporarse profesionalmente a los sectores productivos de bienes o servicios, mediante el desarrollo de un proyecto definido de trabajo profesional asesorado por instancias académicas e instancias externas. En dicho sistema, las residencias tienen una duración de 4 a 6 meses y pueden ser desarrolladas en medio tiempo (4 horas) o en tiempo completo (8 horas). Asimismo, los proyectos realizados deben dejar un beneficio a la empresa o institución, así como a la sociedad y al propio estudiante, y deben presentarse avances del trabajo al asesor interno cada semana (ITTEPIC, 2006).

estancia profesional permite complementar la preparación académica del alumno, y su familiarización con situaciones cotidianas del ámbito del trabajo; es una forma de transitar entre la teoría y la práctica.

En una estancia profesional, el estudiante se ve enfrentado a situaciones reales y complejas que, posiblemente, rebasen su nivel de conocimientos, lo cual puede obligarlo a desarrollar competencias que, o no había adquirido antes, o no las había puesto en práctica. Y una de sus ventajas principales, es que puede regresar al aula a investigar más acerca de ello, o bien, a buscar los medios que le aporten las explicaciones necesarias para que, la siguiente vez, o en un futuro, sepa qué hacer o cómo actuar ante condiciones similares.

Otra ventaja relevante de la estancia profesional, es que permite incrementar la competitividad de los egresados, quienes contarán con una experiencia laboral y con ciertas habilidades para trabajar en equipo, para resolver problemas, para realizar proyectos de investigación. El tiempo que suele dedicarse a las estancias profesionales en la mayor parte de las instituciones educativas del país, no suele rebasar los seis meses, y éstos pueden completarse de forma tanto continua como discontinua; sin embargo, debe enfatizarse que durante tal lapso, el alumno se dedica de tiempo completo a dicha actividad, con base en un plan de trabajo previamente formulado, y tiene la obligación de presentar reportes periódicos acerca de las tareas realizadas, debiendo contar con el visto bueno tanto de su supervisor en el campo de trabajo, como de su tutor o asesor académico en la institución educativa, quien deberá darle tanto seguimiento como orientación permanente al alumno.

Cabe destacar que tanto en las prácticas profesionales, como en el servicio social y las estancias profesionales, son tres los elementos indispensables que tienen que intervenir para su éxito: el docente o tutor, quien guiará, supervisará y evaluará el trabajo del estudiante; el propio discente, quien llevará a cabo las tareas que se le indiquen, siempre y cuando éstas se encuentren dentro de su perfil profesional y puedan contribuir a enriquecer su formación; y el tercer

elemento, la vinculación o enlace, que permitirá la coordinación y el desarrollo de las actividades a través del diálogo constante entre los participantes.

- ***Incubadoras***<sup>16</sup> / ***Proyectos de Emprendedores***. En términos generales, la incubación es un proceso por el cual se brinda asistencia o ayuda para la consecución de un producto o proyecto; en el caso de las instituciones educativas, una incubadora puede definirse como un centro de atención a estudiantes donde se les orienta y asesora para llevar a cabo un negocio; se trata de proporcionar las herramientas y los recursos necesarios a estudiantes, egresados y comunidad educativa para crear y desarrollar una empresa. Lo que suele ofrecer una instancia de este tipo no es financiamiento sino la posibilidad de transformar ideas y proyectos en una realidad. Asimismo, una incubadora ofrece la oportunidad al alumno de entrenarse para enfrentar la vida empresarial a través de la capacitación y consultoría especializadas.

En el caso de nuestro país, debe destacarse que existe un Sistema Nacional de Incubación de Empresas (SNIE)<sup>17</sup>, que se deriva del Programa para las Pequeñas

---

<sup>16</sup> En Europa, las incubadoras son también conocidas como “semilleros de empresas”, “centros de promoción empresarial”, “centros de innovación empresarial” y “centros de innovación y tecnología”, y que en suma, ofrecen un sistema completo e integrado de actividades y servicios para que individuos o grupos de individuos emprendan actividades de investigación y desarrollo de prototipos, o bien, que jóvenes emprendedores transformen sus ideas en productos comerciales; asimismo, sirven de apoyo para la pequeña y mediana empresa, con el objetivo de crear y desarrollar actividades innovadoras e independientes.

<sup>17</sup> Este Sistema reconoce cuatro tipos de incubadoras: A) Incubadora de Negocios Tradicionales (tales como restaurantes, papelerías, lavanderías, joyería, abarrotes, etc.), cuyos requerimientos de infraestructura física y tecnológica, así como sus mecanismos de operación son básicos. Su tiempo de incubación generalmente es de tres meses. B) Incubadora de Negocios de Tecnología Intermedia (redes simples, aplicaciones *web*, telecomunicaciones y software), que apoya la constitución de empresas cuyos requerimientos de infraestructura física y tecnológica incorporan elementos de innovación y reglas de operación que se consideran semiespecializadas. El tiempo de incubación aproximado en estos centros es de 12 meses. C) Incubadora de Negocios de Alta Tecnología, que apoya la constitución de empresas en sectores avanzados, tales como Tecnologías de la Información y Comunicación, microelectrónica, sistemas microelectromecánicos (MEM'S), biotecnología, alimentos y farmacéutico, entre otros. Los proyectos que ingresan a estos centros pueden tardar hasta dos años en ser incubados. D) Incubadora de Agronegocios y Ecoturismo (ecoturismo, turismo rural y turismo de aventura), que apoya la constitución de empresas encabezadas por jóvenes emprendedores del sector rural, que deseen contribuir al desarrollo de su comunidad, sin tener que emigrar a zonas urbanas. En la actualidad, dicho Sistema reporta un total de 323 incubadoras, 87 proyectos en incubación, y 932 empleos generados (SNIE, 2008).

y Medianas Empresas de la Secretaría de Economía, en el cual se otorga asesoría y apoyo a jóvenes emprendedores para que preparen su plan de negocios y creen su propia empresa; asimismo, se les proporciona servicios de consultoría en las diversas áreas necesarias para emprender un negocio (mercadotecnia, contabilidad, diseño gráfico e industrial, etc.), y en algunos casos se les ofrecen espacios físicos a los noveles empresarios para la consecución de su objetivo (SNIE, 2008).

Así, la incubadora ofrece al joven emprendedor un espacio protegido para facilitar su inserción en el mercado e incrementar su probabilidad de supervivencia.

En algunos casos, como parte de apoyos adicionales, se proporciona a los estudiantes oficinas, salas de juntas, centros de cómputo, zonas de exposición, áreas de carga y descarga, talleres o laboratorios para la elaboración de prototipos, entre otros servicios. Entonces, no sólo estimulan la creatividad y la iniciativa de los estudiantes, sino a un mismo tiempo, protegen el desarrollo de nuevas empresas durante un periodo limitado.

Por otro lado, este tipo de espacios, impulsan la reactivación económica del país, de la región o de la zona, potencian la investigación y desarrollo técnicos, establecen y estrechan las relaciones universidad - empresa; fomentan y hacen posible la transferencia de tecnologías de la universidad y centros de investigación a la industria, favorecen la creación de nuevas empresas y de vocaciones empresariales (especialmente entre estudiantes universitarios y personal investigador), ventajas adicionales que son enfatizadas en el siguiente texto:

En lo que respecta a los **Proyectos de Emprendedores**, debe señalarse que el término emprendedor suele aplicarse a una persona que posee un espíritu de búsqueda de algo nuevo y que suele aceptar riesgos como parte inherente

de todo cuanto hace; enfrenta retos, instrumenta y ejecuta soluciones. En las instituciones educativas, es bien sabido que existe un gran número de jóvenes con dichas características, por lo que algunas IES han desarrollado programas y concursos permanentes, dirigidos a fomentar la cultura empresarial y promover la filosofía de ser emprendedor. Así, se les incentiva a los estudiantes a diseñar un proyecto con especificaciones técnicas, financieras, etc., en el cual pueden poner a prueba múltiples conocimientos y habilidades adquiridos durante su formación.

Las actividades institucionales buscan apoyar este tipo de talentos universitarios, jóvenes con actitudes entusiastas e innovadoras que pueden contribuir al desarrollo de los diversos sectores de la comunidad a través del diseño de sus proyectos. Como puede observarse, ambas actividades se encuentran íntimamente ligadas; lo que tal vez podría diferenciar a un Proyecto Emprendedor de una Incubadora, es que el primero suele encontrarse en una etapa incipiente, la cual no necesariamente tiene que ser rebasada por el o los participantes; enfrentar el desafío de diseñar, presentar y defender una idea innovadora, no sólo les da confianza y eleva su autoestima, sino permite poner en juego múltiples competencias que enriquecen su formación.

Si el proyecto es viable, tiene futuro y prospera, suele ser canalizado a la segunda instancia, a la Incubadora, con miras a ponerlo en marcha. De aquí que se trate de proyectos o concursos que responden a ciertas características y temporalidad, y que están más encaminados a fortalecer la formación integral del estudiante, y no tanto a reforzar su inserción en el mundo del trabajo.

- ***Transferencia de tecnología.*** Se trata de un proceso que se establece en una relación de persona a persona (ya sea física o moral), con el fin de transmitir, dinamizar y gestionar las actividades relacionadas con la generación de conocimiento y la colaboración científica y técnica. Se favorece la interrelación de los investigadores -que en su mayoría se concentran en las instituciones educativas o en centros de investigación que dependen de ellas-



con el entorno empresarial, tratando de adecuarse con rapidez a las necesidades y exigencias de éste.

Dicha transferencia permite a los sectores productivos la oportunidad de desarrollar nuevos y mejores productos con potencial comercial, lo cual puede redituarse en un incremento sustancial en su competitividad y en el desarrollo económico de la región en la que se insertan. Para las universidades, es una forma de allegarse recursos económicos externos, colaborar en la creación de empresas de base tecnológica y fortalecer sus acciones de vinculación con el entorno. Normalmente este tipo de vinculación se encuentra sustentada por un marco legal en el que se formalizan todas las acciones emprendidas, y se establecen los límites de responsabilidad, propiedad intelectual, patentes, etc.

La transferencia de conocimientos y de tecnologías al sector productivo constituye hoy en día la meta de múltiples gobiernos que pretenden impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico de su país. De hecho, las políticas científicas suelen establecer como prioridad la formación de recursos humanos en general, no sólo de investigadores, sino también de profesores, directivos empresariales, técnicos y obreros que sean capaces de enfrentar y adecuarse a cualquier tipo de innovación.

Entre las principales actividades que desarrollan las universidades en términos de transferencia de tecnología, se encuentran: la transferencia de información, que en algunos casos se extiende al “Know-how”<sup>18</sup>; desarrollo tecnológico y de procesos, transferencia de personal, capacitación para el manejo de innovación y/o procesos, asesoría al personal científico acerca de programas de fomento de las actividades de investigación y desarrollo. Asesoría en materia de certificación,

---

<sup>18</sup> El *Know-How* o “saber hacer” (el qué y el cómo de un negocio, es una forma de transferencia de tecnología relacionada con los conocimientos prácticos, técnicas o criterios utilizados en la elaboración o diseño de un proyecto, o bien, en el inicio de una empresa o negocio. Cabe señalar que dichos saberes no son siempre académicos, y puede referirse a técnicas, tropiezos y logros, información secreta, teorías y otros datos de interés. Tal es el caso de las franquicias, que no solamente venden el permiso para utilizar cierta marca, sino que aportan todos los años de experiencia que la empresa matriz ha adquirido con el paso de los años (GME, 2006).

licencias y patentes así como de fuentes de financiamiento para fomentar la actualización tecnológica. En ciertos casos, existen instituciones educativas que disponen de centros de prueba, laboratorios o talleres para prueba y demostración de prototipos, y en otros, funcionan como “incubadoras”.

Uno de los mecanismos de transferencia de tecnología que se consideran más efectivos es el llamado Spin Off,<sup>19</sup> que son empresas que se crean en el seno de otra empresa o entidad ya existente y muchas veces como iniciativa de algún empleado de la misma. La gran mayoría de las spin-off nacen de las universidades o de los centros de investigación públicos, y ayudan a transferir el conocimiento y la investigación científica al mundo empresarial, buscando su aplicación directa en los procesos productivos, incluso su comercialización, lo que a su vez permite la mejora en la comunicación entre las universidades, el mercado y la sociedad.

Estas empresas tienen apoyo institucional, ya que la propiedad intelectual depende de la institución educativa que se trate (de hecho la propia universidad tiene acciones en este tipo de organizaciones) pero persiguen intereses privados (FECYT, 2004). “Países como los Estados Unidos o el Reino Unido, han consolidado en sus sistemas universitarios la ruta spin-off para transmitir tecnología” (Tang, et. al., 2004).

- *Parques tecnológicos*<sup>20</sup>. Este término hace referencia a una gran área estratégicamente localizada y desarrollada por parte de universidades,

---

<sup>19</sup> La idea del *Spin-Off* nació en Estados Unidos a finales de los setenta, tomando como ejemplo la generación de empresas espontáneas e independientes que surgieron como nueva actividad de otras ya existentes o de los laboratorios universitarios de California, en el *Silicon Valley*. En los años ochenta el concepto pasó a Europa, unido en principio a los procesos de reconversión industrial de las grandes compañías, que con el paso del tiempo dio pie a la creación de Pequeñas y Medianas Empresas. La idea subyacente es el surgimiento de nuevas empresas que se gestan en el seno de empresas existentes, pero que con diversos apoyos y asesorías, acaban adquiriendo independencia y viabilidad propias. En el caso de algunos trabajadores o asalariados, ha sucedido que el empleado después de haber adquirido los conocimientos y la experiencia necesaria, deja la empresa donde trabaja para crear una nueva, vinculada o apoyada de alguna manera por la primera, o con la intención de lanzar nuevos productos o servicios al mercado.

<sup>20</sup> Relacionados con los Parques Tecnológicos se encuentran los Parques Industriales, espacios en los cuales conviven diversos tipos de industrias que son atraídas por las políticas estatales y municipales, esto con el fin de lograr cierto orden y equilibrio territorial; sin embargo, en ellos no se dan necesariamente casos de innovación, como ocurre con los Parques Tecnológicos (Espósito, 1995). En algunos casos, dichos parques se

centros de investigación y organismos públicos, entre otras instancias, para ofrecer un entorno que atraiga nuevas pequeñas empresas o secciones de las grandes, ambas de alta tecnología. Así, al estar cercanas o unidas con el organismo que se trate, las empresas pueden no sólo investigar, sino también producir, y en algunos casos, comercializar los resultados de su investigación.

Dicho espacio suele dotarse de infraestructura, de servicios y de un sistema de relaciones con entidades académicas, científicas, financieras, etc., favorables para el crecimiento de estas empresas innovadoras, de aplicación productiva y desarrollo tecnológico de punta. Su principal objetivo es facilitar la transferencia tecnológica al sector productivo en estrecha vinculación con las Instituciones de Educación Superior. “Los parques tecnológicos son modelos para capitalizar el conocimiento en desarrollo regional, son instrumentos eficaces en la transferencia de tecnología, creación, y atracción de empresas con alto valor agregado, modelos que capitalizan el conocimiento generado en las universidades y lo transforman en riqueza económica y social” (ITESM, 2007).

Todas estas actividades de vinculación que se han esbozado, especialmente las referidas a I+D, a las incubadoras, a la transferencia tecnológica y a los parques tecnológicos se relacionan íntimamente con el Modelo de la Triple Hélix o “Triple Hélice” que establece que si las universidades, las empresas y el gobierno conjugan esfuerzos y se relacionan de forma recíproca, podrán obtener mejores resultados en pro del desarrollo económico y el beneficio social en su conjunto.

Este modelo toma como referencia un modelo espiral de la innovación (frente al modelo lineal tradicional) que capta las múltiples relaciones recíprocas entre los organismos institucionales (públicos, privados y académicos) en diferentes niveles

---

ubican en terrenos cercanos a una institución académica y/o de investigación, donde se ofrecen edificios –a corto, medio y largo plazo-, a las empresas comprometidas en la investigación y desarrollo de prototipos de productos, ello para garantizar la interacción con dicha institución. Entre sus objetivos principales están obtener rendimientos económicos vía el aprovechamiento de los terrenos, estrechar las relaciones universidad – empresa, potenciar la investigación, y transferir tecnología a través de la creación de nuevas empresas (Veciana, 1990).

de capitalización del conocimiento. Estas tres esferas institucionales que anteriormente operaban de manera independiente manteniendo una distancia prudencial en las sociedades capitalistas liberales, tienden cada vez más a trabajar conjuntamente siguiendo un modelo en espiral, con vinculaciones que emergen a diversos niveles del proceso de innovación (Viale y Chiglione, 1998).

Entonces, en este modelo, los investigadores académicos, actores fundamentales, tienen que convertirse en “empresarios” de las propias tecnologías que investigan; a su vez, los empresarios tienen que trabajar en un laboratorio, en conjunto con los universitarios, o bien, en una oficina de transferencia tecnológica. Y los empleados públicos, del gobierno, tienen que dedicar tiempo a supervisar y trabajar tanto con los académicos como con los empresarios. “La Silicon Valley en EE.UU., y Cambridge en el Reino Unido, son los ejemplos más representativos del rol desempeñado por las Universidades en la innovación y transferencia tecnológica mirados desde el modelo de la triple hélice” (López, et. al., 2006).

En este modelo, hasta cierto punto, las universidades se convierten en las responsables directas de la producción y del uso del conocimiento; las empresas se vuelven responsables de la coordinación y de la gestión de las innovaciones surgidas, y el Estado se convierte en el mediador de dichas relaciones, organizando las interacciones entre la empresa y la investigación, la difusión del know-how tecnológico en la región, así como estableciendo las directrices dentro de un marco normativo previamente establecido, y con base en acuerdos financieros mutuos (derechos de la propiedad, patentes, etc.). De hecho, la tendencia actual en el modelo universitario es la variedad en términos de financiamiento: cada vez más las universidades privadas buscan captar fondos públicos y las públicas están tratando de obtener dinero de las empresas privadas.

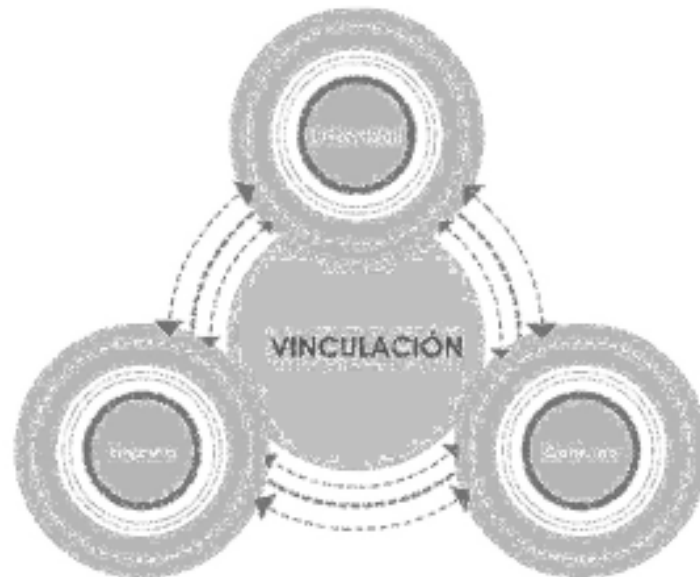
En palabras de Henry Etzkowitz<sup>21</sup>, el investigador británico que formuló esta teoría, cada una de las entidades participantes debe acometer una tarea

---

<sup>21</sup> Etzkowitz es Licenciado en Historia por la Universidad de Chicago y doctor en Sociología por la Escuela de Investigaciones Sociales de Nueva York; es autor de una docena de libros y conocido en todo el mundo por

específica: “... que el universitario desarrolle una parte del papel tradicional de la empresa y se constituya en uno de los motores de la innovación tecnológica; la industria tenga una relación más estrecha con la universidad; y la administración apoye a ambas con financiación” (SINC, 2008).

### TRIPLE HÉLICE



Como puede colegirse, este modelo implica la emergencia de nuevas estructuras institucionales que tienen la característica de ser híbridas y se encaminan hacia el logro de una convergencia institucional y cultural de los tres sectores involucrados. (López, 2002). De hecho, refleja lo que ocurre actualmente en el sistema económico mundial, en el cual la tendencia es establecer relaciones recíprocas libres y voluntarias; vínculos e iniciativas conjuntos que persistan a lo largo del tiempo y que permitan dar lugar a cambios en las formas de concebir el entorno y las formas de actuar e interactuar dentro de él.

En el modelo de “Triple Hélice”, las instituciones, además de realizar las funciones que les sean propias, tienen que comenzar a asumir funciones de las otras. “Es

---

definir la “Teoría de la Triple Hélice”. Actualmente es profesor de la Universidad de Newcastle (Reino Unido), donde dirige la Cátedra de Innovación, Creatividad y Empresa (SINC, 2008).

decir, las actividades que en el pasado eran específicas de unos y otros, en la actualidad se ven invadidas. Las universidades crean empresas, éstas crean unidades de investigación y desarrollo, el Estado crea instituciones públicas de investigación, etc.” (López, et.al., 2006).

Sin embargo, debe destacarse que este modelo ha sido adoptado de manera exitosa en países industrializados, en los cuales se cuenta con políticas bien definidas y estructuradas. Para el caso de países con bajos niveles de desarrollo tecnológico -como las naciones latinoamericanas-, donde las relaciones entre el gobierno, empresas y academia son aún débiles, la inversión en capital humano es baja y las políticas públicas no se han encaminado prioritariamente hacia esta dirección, este innovador esquema podría no funcionar adecuadamente. Pero no se debe perder de vista que representa una oportunidad para generar un mayor desarrollo económico regional a través de la ciencia y la tecnología.

Porque se trata de un proceso que está avanzando en todos los países, fundamentalmente porque se reconoce que la universidad ya no puede seguirse considerando únicamente como un centro para formar profesionales, sino también -y sobre todo- como un motor de innovación; en este orden de ideas, la investigación tampoco debe dirigirse solamente a la generación de conocimientos, sino que éstos deben tener una aplicación práctica y, de ser posible, cierto grado de inmediatez. Y en este escenario la docencia también debe transformarse y ofrecer una formación más amplia, más integral que la actual, orientada al exterior, y fuera del mundo académico. Ello implicará, entonces, renovar el modelo medieval del conocimiento, impulsar el espíritu emprendedor del individuo y abrazar el cambio y la innovación como una constante dentro de la educación universitaria.

Si se toma en cuenta la participación de un mayor número de actores y agentes externos, tal y como plantea el modelo de la Triple Hélice, las tareas de vinculación podrán ser más eficientes y benéficas, y tener un mayor impacto en la comunidad. En este sentido, el autor Romero Muñoz define a la vinculación como “... una

interrelación entre agentes de la universidad y agentes externos (pueden ser personales o involucrando a las organizaciones) que realizan una actividad con un objetivo específico que beneficia a ambas partes” (2007). Y este mismo sentido de utilidad y ganancia por parte de las instancias comprometidas, es retomado por Rivera Fernández (2007), quien define a la vinculación como “el proceso estratégico integral que articula las funciones sustantivas de docencia, investigación, y extensión para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo”.

De hecho, se considera que con las acciones de la vinculación, los beneficios a los que hacen referencia los autores citados son múltiples; para la institución educativa:

- La pertinencia y actualización de los planes y programas de estudios se ve favorecida, al igual que la creación de nuevas carreras.
- Los procesos de enseñanza y aprendizaje pueden incorporar conocimientos teóricos y prácticos, y enlazarlos con la práctica laboral.
- Los métodos didácticos, en consecuencia, son sometidos a procesos de innovación constante.
- Nuevas líneas de investigación pueden surgir o enriquecerse.
- Los académicos (administrativos, docentes, investigadores) se ven sujetos a un proceso de actualización permanente.
- Los problemas o necesidades del entorno son más fácilmente identificables.
- Los proyectos institucionales y/o actividades académicas pueden incrementarse o generarse.
- Los recursos financieros de las instituciones educativas se amplían y diversifican.
- La infraestructura es susceptible de mejorarse, ampliarse o bien, de ser mejor aprovechada en ambos sentidos (en la empresa y en la institución educativa).

- Becas, apoyos y subvenciones pueden obtenerse para favorecer a estudiantes y académicos.
- La inserción laboral casi inmediata de los egresados de la institución educativa se ve igualmente favorecida.
- La función y sentido social de la institución educativa se refuerza.
- Se fortalece la imagen institucional y se logra un reconocimiento social más amplio.

Para los distintos sectores externos, las utilidades o ganancias que se adquieren con la vinculación pueden ser:

- Obtención de mano de obra calificada.
- Capacitación constante del personal.
- Intercambio y aprovechamiento óptimo de recursos (humanos, financieros).
- Asesoría permanente por parte de expertos y estudiosos de cada área.
- Acceso a conocimientos y estudios especializados.
- Mejora de la calidad y/o generación de nuevos productos y servicios.
- Incremento en productividad y competitividad.
- Desarrollo conjunto de programas y proyectos de beneficio social.

Por supuesto, con las acciones de vinculación no únicamente se beneficia la institución educativa y el sector productivo, sino también se ve ampliamente favorecido el ámbito social, a través de la atención prioritaria a sus necesidades y demandas, así como del desarrollo económico de regiones tradicionalmente desprotegidas o poco atendidas.

Con tan numerosos beneficios, necesariamente los programas de vinculación deben ser considerados como tareas preponderantes e insoslayables sin importar el ámbito en el que surjan; deben obedecer a políticas institucionales globales, con normas y reglas bien definidas e incluso homologadas; deben ser sujetas a una revisión, evaluación y actualización continuas en orden de satisfacer las demandas



de todos los participantes comprometidos en dichas labores, y contribuir al desarrollo socioeconómico del entorno al cual pertenecen.

Con el propósito de proporcionar al lector una mejor comprensión en torno al ámbito de la vinculación, se considera importante describir las condiciones en las cuales surgió y se ha desarrollado dicha tarea, prioritariamente en las instituciones educativas de nuestro país. Para ello se ofrecen los antecedentes y un panorama general de su situación actual, primeramente en el ámbito nacional, para después pasar a la descripción del entorno internacional.

## **PANORAMA NACIONAL**

Desde una perspectiva tradicional, se considera que el ámbito de la vinculación existe desde el inicio mismo de las propias universidades, toda vez que la academia y los distintos sectores sociales se han ido relacionando -por lo menos de manera indirecta- a través de los propios trabajadores y/o empleadores que, en un momento dado, han requerido de procesos de formación, actualización y/o capacitación, y han tenido que recurrir a las aulas y profesores universitarios. O bien, profesores e investigadores han participado en el sector productivo, por encontrar en él su fuente de ingresos y/o de información. Igualmente numerosos empleadores han requerido de orientación y asesoría, y han acudido o consultado a las Instituciones de Educación Superior.

Los ejemplos citados constituyen algunos de los casos en que la vinculación se ha llevado a cabo en las universidades, de manera constante a lo largo del tiempo y del espacio aun cuando no ha respondido a convenios y/o programas que le hayan conferido cierta formalidad, ya que el reconocimiento de este importante ámbito dentro de las propias universidades es muy reciente.

Giacomo Gould Bei (en Campos y Sánchez, 2005) plantea que la vinculación ha formado parte del terreno de la educación superior por más de un siglo, aunque en muchos países las antiguas universidades clasistas se resistieron durante mucho

tiempo a la creación de “enlaces”. El origen de la universidad contemporánea y, por ende de la vinculación, sería a finales del siglo XIX, perspectiva con la cual coincide Rebeca De Gortari (1994), quien sostiene que la vinculación surgió en dicho siglo cuando se integró la investigación a las universidades como otra de sus tareas sustanciales.

A partir de entonces, las universidades mexicanas han emprendido “acercamientos” con la planta productiva o con la sociedad, como una forma de asumir sus nuevas responsabilidades económicas, lo que a un mismo tiempo ha propiciado la conformación de estructuras organizacionales universitarias y la profesionalización de los actores involucrados.

... de aquí que para asumir este nuevo papel, las instituciones de educación superior hayan iniciado desde la década de los setenta y especialmente en la de los ochenta, una etapa de formulación de políticas y estrategias que les permitía establecer una interacción distinta con el sector productivo (De Gortari, 1994, pp. 40).

También se ha situado el origen de la vinculación como una actividad formal de las universidades mexicanas desde los años setenta, junto con el inicio de una política de investigación en las universidades de nuestro país, por lo que antes de esta fecha la vinculación se consideraba como una práctica casi inexistente o como una actividad en proceso de conformación.

La mayoría de los autores que han abordado la vinculación y ubican su establecimiento en la década de los setenta, es porque en esos años la educación superior en México se vio sujeta a un proceso acelerado de expansión, tanto en términos de matrícula como del número de instituciones públicas y privadas que surgieron, con miras a satisfacer las demandas sociales respecto a la cobertura y diversificación de las opciones educativas, lo que puso en evidencia la necesidad de establecer cierto grado de relación entre los diversos sectores y las IES.

Esta relación comenzó a formalizarse en 1978 a través del Plan Nacional de Educación Superior (PNES), del cual surgió la propuesta de creación del Sistema Nacional de Planeación Permanente de Educación Superior cuyo propósito era constituir un conjunto de instrumentos para el mejoramiento de las funciones institucionales, especialmente en materia de vinculación de las universidades con los sectores social y productivo, y con base en los planes nacionales de desarrollo económico.

Se reconocía una concentración excesiva de estudiantes en tan sólo algunas áreas de conocimiento y/o carreras tradicionales, lo que exigía realizar estudios en torno a la demanda laboral y a las necesidades específicas del entorno; había una matrícula excesiva de estudiantes que requerían de una formación profesional pertinente, y a un mismo tiempo, en un futuro cercano, nuevas fuentes de empleo.

Por otro lado, resultaba evidente la insuficiente vinculación de los programas de las IES con áreas estratégicas para el desarrollo del país, lo que necesariamente redundaba en la falta de pertinencia y en la propia obsolescencia de planes y programas de estudio. Y la carencia de una relación estrecha con los sectores productivos y de servicios, también empezaba a tener sus efectos negativos en términos de investigación. Por citar sólo algunos de los problemas a los que se enfrentaban los centros escolares por desconocer o permanecer indiferentes ante la creciente importancia de las actividades de vinculación.

Bajo el nuevo régimen sexenal de López Portillo a principios de los ochenta, se pretendía que la planeación cobrara mayor fuerza para favorecer las acciones de vinculación; de la expansión cuantitativa y las políticas democráticas en el periodo echeverrista, se pretendía transitar a una nueva perspectiva en la cual la educación superior debía redefinirse como un sistema articulado en sus distintos niveles y sectores a través de la planeación (Casanova Cardiel, 1996). Los dos instrumentos fundamentales de la política educativa de esta década, fueron el crecimiento y la reforma, que propiciaron en gran medida el desarrollo del sistema de enseñanza superior.

Mediante estrategias de consolidación institucional se reforzaron las funciones de investigación y difusión cultural, se amplió el abanico de opciones de formación disciplinaria, se fortaleció el ciclo de posgrado, y dieron inicio programas de preparación para la docencia y de becas para estudios en el extranjero. La universidad mexicana de los años sesenta persiguió los objetivos de modernización institucional, vinculación con un modelo global de desarrollo favorable a la industrialización, así como alcance y preservación de un nivel académico satisfactorio (Rodríguez Gómez, 1997).

En orden de reforzar estas funciones, se estableció en el PNES un subprograma denominado “Vinculación del Sector Productivo con el Sistema Formador de Profesionistas”, en el cual se destacaban las siguientes necesidades prioritarias en este rubro:

- Realizar un diagnóstico preliminar del estado actual del sector productivo y de sus relaciones con el sector educativo.
- Formular un catálogo de perfiles de conocimientos y habilidades para los diversos tipos de actividades profesionales requeridos, con el fin de conformar una propuesta de formación básica general por sobre una especializada.
- Formular cuadros indicativos regionales y sectoriales de demanda profesional.
- Consolidar mecanismos de comunicación con el sector productivo (PNES, 1978).

Se trataba de desarrollar cuadros profesionales para llevar a cabo acciones de capacitación y asesoría técnica, principalmente. Para tal efecto se diseñaron diversos instrumentos que permitieran determinar tanto la demanda profesional interna como externa, con el objetivo de disponer, en un periodo máximo de dos años, de indicadores aproximados a los requerimientos nacionales en materia de formación de recursos humanos.

Estas intenciones permiten dar cuenta clara de la necesidad de integrar a las IES en el desarrollo científico y tecnológico del país, a través del análisis y puesta en práctica de soluciones a problemas específicos del sector productivo. Y por otro lado, evidencian la exigencia insoslayable de modernizar el aparato productivo en respuesta a los profundos cambios estructurales experimentados en los sistemas económicos del mundo, que propiciaron posteriormente, a fines de la década de los ochenta, una crisis interna en la economía mexicana y una participación marginal de nuestro país en los procesos de modernización internacional.

Sin embargo, antes de poder utilizar el ámbito de la vinculación como herramienta para mejorar la pertinencia de las instituciones educativas en la formación de profesionales, tenían que ser resueltos diversos obstáculos a superar en términos del establecimiento de las relaciones necesarias entre las instancias interesadas:

- Diferencias entre propósitos, lenguajes, marcos de referencia y requerimientos, entre los agentes involucrados en la vinculación.
- Incipiente normatividad institucional, modalidades de organización y gestión académicas para responder oportunamente a las necesidades del sector productivo.
- Poca comunicación y colaboración entre empresas e IES.
- Relaciones bilaterales entre instituciones educativas y sector productivo -en los pocos casos documentados que existían de vinculación-, sin considerar la mediación o intervención gubernamental.
- Escasos recursos financieros para impulsar la ciencia, la tecnología y la formación de recursos humanos, y por ende, actividades de vinculación conjunta (CEE, SRE y ANUIES, 1996).

Así, a fines de esta década, con miras a solventar algunos de los problemas planteados, las instituciones educativas comenzaron a planear seriamente sus actividades de vinculación, a diseñar estrategias de diálogo e interacción con los diversos sectores, y a crear o reformar mecanismos académicos para mejorar dicha tarea. Asimismo, el Gobierno Federal apoyó la diversificación de la oferta

educativa del sistema en función de las necesidades del país y de los recursos disponibles; la adecuación de los planes de estudio de licenciatura y posgrado para orientar la formación de recursos humanos hacia los requerimientos sociales y económicos, y la dirección de los programas de investigación y desarrollo experimental hacia la solución de problemas prácticos en términos de la producción de bienes y servicios.

Paralelamente se llevaron a cabo una serie de estudios y diagnósticos que dieron cuenta de lo existente como punto de partida para nuevas propuestas y alternativas. Desafortunadamente, en México y en general en los países latinoamericanos, estos estudios relacionados con la vinculación se difundieron y documentaron poco (Alcalá, 2001). Además, a diferencia de lo que ocurría en los países desarrollados, la vinculación comenzó a ser una función más difícil de realizar, debido a la imposibilidad de mantener compromisos de largo plazo.

Sin embargo, a pesar de las restricciones y obstáculos, se dio lugar a la creación o especialización de carreras y posgrados, a la reforma de planes de estudio y a la experimentación de innovaciones de orden pedagógico, especialmente en modalidades de enseñanza abierta, educación a distancia y sistemas tutoriales. Igualmente se consideraron los aspectos socioeconómicos, laborales y de expectativas educativas en varias regiones del país, y una vez analizadas las experiencias de algunos países con mayor desarrollo económico, se encontró que para atender las necesidades sociales y productivas nacionales, la mejor opción era la creación de las llamadas universidades tecnológicas o institutos tecnológicos cuyo crecimiento estuvo acompañado de una política de descentralización, a través de la cual se logró abarcar prácticamente todo el territorio nacional.

En el caso de la Máxima Casa de Estudios de nuestro país, se reporta un mayor número de programas y proyectos productivos, relacionados con esta tarea: "... se buscó desde 1983 con la creación de la Dirección General de Desarrollo Tecnológico, promover dentro y fuera de la Universidad la conexión entre

científicos y técnicos académicos de la UNAM y de los sectores productivos” (Casas y De Gortari, 1997). Cabe señalar que esta dirección fue sustituida un año después por el Centro de Innovación Tecnológica (CIT), que tenía por objeto tender un puente más estructurado y organizado entre la Universidad y el sector productivo.

Después de dicho centro le siguieron otras iniciativas como la creación de Redes de Núcleos de Innovación Tecnológica, cuyo fin era lograr que las actividades de transferencia se realizaran por conducto de los propios investigadores, y que en los casos que así lo ameritaran, se crearan pequeñas unidades de transferencia de tecnología al interior de cada dependencia.

Todos estos esfuerzos estaban dirigidos a incrementar la productividad, a solucionar los grandes retos sociales, económicos y tecnológicos del país, lo que a su vez fue propiciando un cambio estructural en la relación de las Instituciones de Educación Superior con la sociedad ya que comenzaron a crearse departamentos de difusión, extensión y vinculación en prácticamente todas las universidades del país, aun cuando esta última actividad seguía considerándose como una parte de aquéllas, y no como un ente individual por su trascendencia.

Se consideraba necesario articular la labor informativa, la acción cultural, la divulgación del conocimiento -difusión-, con los servicios a la sociedad, las oportunidades de formación a lo largo de toda la vida, la actualización de la formación profesional -extensión- y una mejor vinculación, en particular la que coadyuva a desarrollar la investigación aplicada y la innovación curricular y tecnológica (ANUIES, 2007). Sin embargo, hasta fechas recientes se ha reconocido que el ejercicio de estas funciones se sitúan en tres ámbitos diferenciados de acción que aun cuando se cruzan y se complementan, constituyen actividades independientes entre sí, tal y como se ha establecido líneas arriba.

En orden de fortalecer estas funciones universitarias, la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), creó la Comisión para Vincular a las Instituciones de Educación Superior con los Sectores Social y Productivo cuyos lineamientos se transcriben a continuación, para dar cuenta clara de cómo se pretendía lograr la necesaria relación entre la academia y la sociedad (ANUIES, 1990):

1. Propiciar la difusión de la capacidad disponible en las Instituciones de Educación Superior para ofrecer y atender servicios a los sectores social y productivo.
2. Contribuir a identificar las necesidades del aparato productivo, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, las Secretarías de Desarrollo Económico de los gobiernos de los estados, Nacional Financiera y otros órganos de fomento al desarrollo tecnológico.
3. Promover el desarrollo de programas de investigación que permitan contribuir a la modernización del sector productivo de bienes y servicios.
4. Promover la participación de las áreas sociales y humanísticas en la contribución a la solución de los problemas planteados por los sectores social y productivo.
5. Propiciar la integración de grupos de investigadores inter y multidisciplinarios, procedentes de varias instituciones, para que aborden los principales problemas planteados por los sectores sociales y productivos.
6. Fomentar el desarrollo de un sistema de información tecnológica que permita a los usuarios conocer los bancos de patentes, los desarrollos, las ofertas y demandas tecnológicas, de los sectores educativos y de bienes y servicios, tanto en nuestro país como en el extranjero.



7. Apoyar los programas que permitan a los investigadores conocer todos los aspectos del proceso de gestión tecnológica, así como los aspectos de propiedad de las investigaciones y desarrollos realizados.
8. Revisar y proponer modificaciones de los mecanismos administrativos que faciliten la vinculación entre las instituciones de enseñanza superior y los sectores social y productivo.
9. Propiciar las condiciones que permitan comercializar los resultados de las investigaciones científicas y tecnológicas, de manera conveniente para las instituciones y para los investigadores, creando y/o consolidando 1as unidades de Gestión y Transferencia Tecnológica.
10. Contribuir a la creación de paquetes tecnológicos e incubadoras de industrias, así como de programas de formación de emprendedores que apoyen la generación de industrias de base tecnológica nacional.
11. Estimular la creación de un programa de difusión de la ciencia y tecnología de alcance nacional, que induzca a los escolares, desde su edad más temprana, a participar en el desarrollo científico y tecnológico nacional.
12. Promover selectivamente el estudio e investigación en tecnologías de punta convenientes para el desarrollo nacional.
13. Fomentar la organización de cursos de actualización profesional del personal del sector productivo.
14. Propiciar los programas de formación de profesores e investigadores que incluyan estancia de los mismos en el sector industrial.

Estos lineamientos y las acciones emprendidas con base en ello, han producido de manera paulatina los resultados generales -aunque aislados-, que periódicamente se dan a conocer en todas las universidades públicas del país:

- a) Incremento en el número de convenios signados entre la institución educativa y las empresas.
- b) Mayores espacios en industrias y compañías con fines de lucro para la realización del servicio social, prácticas profesionales, estancias, prioritariamente por parte de los alumnos universitarios.
- c) Oferta de un mayor número de cursos, talleres y asesorías como parte de programas de educación continua.
- d) Conformación de brigadas interdisciplinarias orientadas a la atención de las principales demandas y necesidades sociales de cada región.
- e) Impulso a las actividades de investigación científica y tecnológica, con base en problemas sociales identificados, y por ende, mayor número de innovaciones tecnológicas y patentes.
- f) Aporte de un mayor número de elementos confiables para la evaluación, diseño y reestructuración de planes y programas de estudio, entre otros beneficios importantes.

En este sentido también debe destacarse el papel de las universidades privadas en la dinámica de prestación de servicios al sector productivo, toda vez que dichas instituciones han sido creadas por los empresarios e industriales para la formación de sus propios recursos humanos, en un intento por garantizar su pertinencia frente a las necesidades concretas de ese sector. Y aunque pudiera considerarse que vienen a ser la “competencia” de las universidades públicas, han venido a desahogar parcialmente los problemas de cobertura y expansión que aún continúan enfrentando las instituciones educativas gubernamentales.

Otra de las acciones emprendidas por el Gobierno Federal en esta línea de fortalecimiento de la vinculación, fue la firma del Acuerdo de Cooperación Política y Económica en 1997, en orden de establecer relaciones bilaterales entre la Unión

Europea y México en términos del desarrollo científico y tecnológico. Dicho convenio fue refrendado por la Comunidad Europea y nuestro país en el año 2004, basándose en los principios de mutuo beneficio y en la reciprocidad de acceso a los programas y actividades de relevancia en este rubro.

Por otro lado, el Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006 establecía como prioridades de cooperación, el financiamiento de proyectos bilaterales de ciencia y tecnología dirigidos a promover la transferencia y el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre las dos regiones. Dentro de este marco, se aprobó también el financiamiento del Programa de Cooperación Internacional para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica Unión Europea -México, firmándose el correspondiente Convenio de Financiación en el año 2006, entre cuyos acuerdos destacan:

- Ajustar la normativa de las IES para potenciar las actividades de vinculación y para que éstas cuenten con marcos que garanticen su reconocimiento y continuidad.
- Superar los mecanismos de vinculación centrados exclusivamente en la oferta de servicios.
- Sistematizar las prácticas institucionales y mantener un banco de instrumentos de vinculación, que facilite el aprovechamiento de las experiencias exitosas.
- Diseñar estructuras curriculares para facilitar la vinculación.
- Promover eficazmente la oferta de servicios de las instituciones educativas, a las empresas y al sector social.
- Identificar los productos y servicios en materia de vinculación que la institución está en mejores condiciones de ofrecer (CONACyT, 2008).

De hecho, las actividades de vinculación en las universidades se vieron favorecidas a partir de 1993 con la firma del Tratado de Libre Comercio, evento que fue seguido por la firma de otros tres acuerdos con Bolivia, Colombia y

Venezuela en 1995. Los resultados de esta política comercial se dejaron sentir de forma casi inmediata en las IES, porque hicieron evidente la urgente necesidad de poner en marcha diversas acciones tendientes a modernizar el sector productivo y a elevar la calidad de los productos y servicios para poder hacer de México una economía competitiva.

Así, comenzaron a funcionar diversos programas encaminados a mejorar la calidad de la enseñanza y a formar profesionales más competentes, al igual que cuadros profesionales de alto nivel, acordes con las necesidades del momento; también se instrumentaron políticas de investigación y de desarrollo científico para favorecer la realización de proyectos pertinentes y útiles a la sociedad. Entre los programas creados con este propósito pueden mencionarse: el Sistema Nacional de Investigadores, el Fondo para la Retención y Repatriación de Investigadores y el Programa Nacional para la Superación del Personal Académico.

A un mismo tiempo, el Gobierno Federal comienza a impulsar programas de capacitación permanente de la mano de obra, tanto ocupada como desocupada, así como políticas financieras de apoyo a la pequeña y mediana empresa, lo que abrió nuevos campos a la inversión privada. Aunado a lo anterior, se mejora la infraestructura para atraer la inversión, y se diseñan sistemas de certificación de la calidad, así como leyes e instancias para proteger la propiedad industrial (Castañeda Santibáñez, 1994).

Esta tendencia hacia la normatividad y certificación, incidió también en las instituciones educativas: para el año 1995, de acuerdo con un estudio realizado por la ANUIES entre 85 Instituciones de Educación Superior, 46% de ellas reportaron contar con reglamentos específicos para la vinculación, y 43% con ordenamientos legales de carácter general conteniendo fines, funciones, organización, derechos y obligaciones relacionados con la función (CEE, SRE, ANUIES, 1996).

En otro estudio, pero ahora en una encuesta aplicada en 1998 (Casalet y Casas), se obtuvo que de una muestra de 247 Instituciones de Educación Superior, el 82% manifestó llevar a cabo actividades de vinculación, lo que da cuenta de cómo las universidades requerían buscar nuevas fuentes de financiamiento, estrechar los lazos con la sociedad para actualizar sus planes de estudio, para enriquecer su formación profesional, para encontrar nichos para la inserción laboral de los egresados, entre otros beneficios que arroja la cooperación.

Sin embargo, debe destacarse que estas ventajas no estaban siendo del todo aprovechadas en términos reales -tal y como sigue ocurriendo en la actualidad-, ya que las actividades de vinculación no se encuentran todavía del todo definidas en las instituciones educativas, así como tampoco responden a un modelo único y homologado, y en la mayoría de los casos, existe poca claridad en torno a lo que realmente significa y el provecho que podría obtenerse de ella.

Para reforzar estos planteamientos, puede citarse que para el año 2005, prácticamente todas las IES afiliadas a la ANUIES reportaban llevar a cabo acciones de vinculación con su entorno; sin embargo, dichas tareas se dirigían, primordialmente, a la educación continua (77% de todas las acciones realizadas por estas instituciones), asesorías y consultorías (65%) y prácticas profesionales (56%), dejando de lado otras actividades igualmente importantes que conlleva consigo la vinculación, y que ya se han descrito ampliamente al inicio de este capítulo.

Se considera que hoy en día, esta estrategia institucional que involucra a docentes, investigadores y estudiantes de nivel superior, debe considerar acciones encaminadas a la transferencia de conocimientos a los sectores productivos de bienes y servicios público, privado y social, en orden de poder continuar contribuyendo al desarrollo socioeconómico del entorno. En suma, los actores de este ámbito deben ir incorporándose, creciendo, multiplicándose, hasta hacer una extensa red de participantes y, por ende, de actividades y responsabilidades, lo que se puede apreciar a continuación en la siguiente gráfica:

## ACTORES DE LA VINCULACIÓN



Involucrando a estas instancias, los fines de la vinculación podrán definirse y ampliarse hasta abarcar uno solo, que deberá ser el beneficio social. Para la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, la vinculación debe considerar, como parte de sus fines:

- Contribuir a identificar problemas y proporcionar alternativas de respuesta, de acuerdo con el ámbito de su competencia.
- Constituirse en un factor para incidir en la competitividad y pertinencia de los sectores productivos.
- Impulsar la diversificación de fuentes de ingresos.
- Realimentar las funciones de docencia e investigación y mejorar los procesos y resultados de los programas educativos y de las líneas de investigación (ANUIES, 2006).

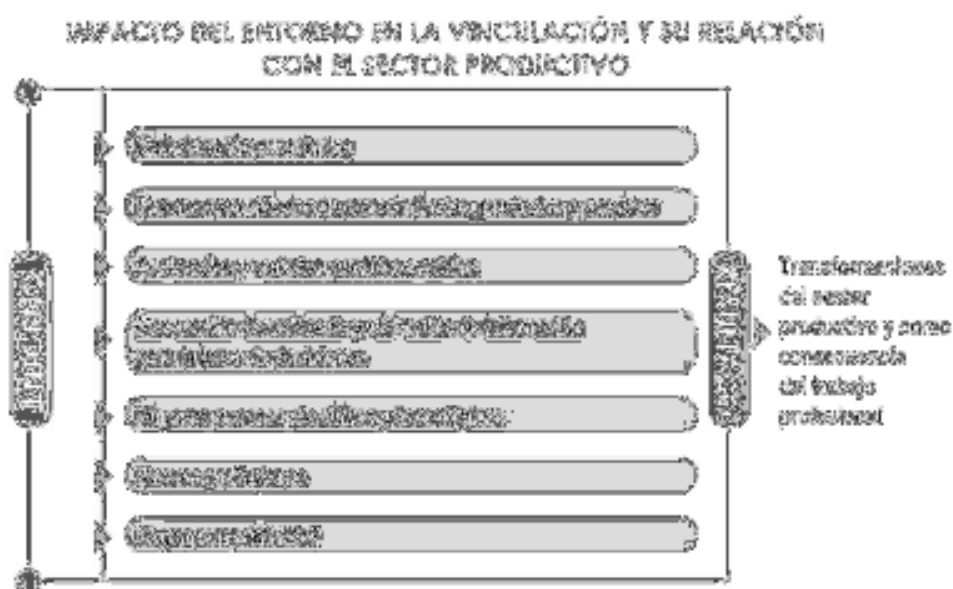
Con base en dichos fines, se considera que las instituciones educativas todavía tienen que enfrentar numerosos retos en términos de vinculación:

- La realización de proyectos de investigación relevantes y pertinentes, y dirigidos al desarrollo regional.
- El establecimiento de departamentos y/o áreas específicas de vinculación en todas las universidades.
- Diseño y/o mejora de estrategias para la comunicación, coordinación y divulgación entre las instancias relacionadas con la función.
- La formación y profesionalización del personal académico que tiene a su cargo la función universitaria de la vinculación.
- La ampliación y consolidación de cuerpos académicos, con miras al desarrollo de proyectos conjuntos.
- Conformación de redes de colaboración e intercambio (entre instituciones educativas, pares, investigadores, organizaciones y empresas, etc.).
- Estancias de profesores y académicos en empresas, industrias y organizaciones productivas en orden de adquirir mayor experiencia en torno a la vinculación.
- Elaboración de estudios sistemáticos para la identificación de la problemática de los actores sociales.
- Gestión de recursos financieros institucionales para el desarrollo de programas de vinculación.
- Apoyo e incremento de incubadoras, programas de emprendedores, estancias y prácticas profesionales y parques tecnológicos e industriales, entre otros.
- Difusión de los logros y actividades de las IES en términos del fortalecimiento de su pertinencia social con el entorno.
- Evaluación de los proyectos de vinculación emprendidos.

En cuanto al sector productivo, éste también tendrá que superar ciertos retos, algunos de los cuales se omiten para evitar la reiteración innecesaria, toda vez que se encuentran relacionados con los ya mencionados:

- Desarrollo de una mayor disposición y apertura por parte de los empresarios o empleadores para establecer relaciones con las IES.
- Mayor conocimiento en torno a los productos y servicios que ofrecen las instituciones educativas, y que pueden ser de mutuo beneficio.
- Incremento en la inversión para el desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos conjuntos.
- Otorgamiento de un mayor número de becas y apoyos económicos para los estudiantes que realizan su servicio social, prácticas profesionales, estancias, etc., en las empresas.
- Incorporación de conocimientos tanto teóricos como prácticos en la cultura empresarial, con miras a enriquecer la formación profesional del alumno.
- Mayor aprovechamiento de los servicios de asesoría, consultoría y capacitación, ofertados por las universidades.
- Seguimiento y evaluación de proyectos de vinculación.
- Documentación de las experiencias.

Si se superan estos retos, los efectos positivos en el entorno, los cuales se presentan gráficamente a continuación, serían múltiples:





Porque se trata de actividades e impactos cíclicos cuyas fases y productos van generando a su vez nuevos fenómenos y transformaciones que avanzan en espiral. Sin embargo, si las tareas académicas relacionadas con la vinculación no se realizan, o se desarrollan de manera ineficiente, el efecto en el entorno productivo será negativo y traerá como consecuencia -tal y como se está viviendo hoy en día- problemas asociados a la falta de trabajo profesional y empleos, a la crisis de la economía, y de múltiples sectores relacionados con ella.

De hecho, estos impactos negativos se han ido manifestando en el entorno inmediato: debido a que el ámbito de la vinculación ha tenido un desarrollo desigual por cuestiones internas como la organización institucional, la falta de planeación y seguimiento, las diversas interpretaciones que se tienen acerca de la vinculación, sus fines y aplicación en distintos espacios, entre otros factores, los desencuentros entre los sectores productivo y social y las universidades se han ido multiplicando. Por ello se reconoce la necesidad imperiosa de diseñar una política o propuesta de actividades de vinculación homologadas para todas las universidades públicas, con el fin de dirigir y enfocar los esfuerzos realizados y por realizar en este rubro para que arrojen resultados más positivos y generalizables que incidan en un desarrollo global y más equitativo de nuestro país.

No se puede decir que no exista tal política; sin embargo, este estudio ha revelado una serie de esfuerzos y experiencias que la política vigente no identifica ni focaliza; una política integral empezaría por examinar de cerca lo que la 'base' académica genera en materia de vinculación, con el fin de darle identidad e impulso (Romero Muñoz, 2008, p. 142).

Por otro lado, una política o propuesta común de vinculación, contribuiría a conjugar y a estructurar las acciones un tanto aisladas y desarticuladas que se han venido realizando al interior de las universidades, y sobre todo, a institucionalizar dicha labor, es decir, a convertir esta tarea en una parte fundamental, relevante y necesaria del quehacer de la institución educativa sin la cual no podría cumplir cabalmente su función social.

## PANORAMA INTERNACIONAL

Desde hace más de un siglo, la vinculación en las instituciones educativas había sido considerada a la par que los servicios de extensión (al igual que ocurría en nuestro país) dos tareas sustantivas que en 1862 en los Estados Unidos se llevaban a cabo en los llamados Land Grant Colleges<sup>22</sup>, colegios estatales de enseñanza agrícola creados para ayudar a las empresas relacionadas con los productos y servicios del campo, a hacerlas más productivas. Pero con la expansión industrial, algunos educadores percibieron que la ciencia y la investigación podían ser aplicadas a las necesidades del desarrollo y que las instituciones del nivel superior podían jugar un papel importante en tales aplicaciones.

Así, se implementaron diversas actividades académico-prácticas dirigidas a fomentar el desarrollo económico de la misma región en la que estaban insertas. Más adelante, tanto las universidades públicas como privadas concentraron su atención en las necesidades de conocimientos, experiencia y apoyo a las investigaciones para auxiliar al desarrollo agrícola e industrial. De aquí se convirtió en un imperativo buscar una mayor identificación y relación de los estudiantes universitarios con su sociedad.

Actividades similares se fueron también desarrollando en algunos países europeos, como es el caso de Alemania y el Reino Unido, donde existen claros antecedentes de que en fechas posteriores a la Segunda Guerra Mundial, se establecieron las llamadas universidades o escuelas técnicas, como es el caso de la Fachhochschule Furtwangen<sup>23</sup> (en el país germano) que estaban orientadas

---

<sup>22</sup> A mediados de 1800 en los Estados Unidos no existían universidades públicas, sólo privadas, por lo que la educación resultaba muy cara para las familias promedio. Por ello en 1862 el Presidente Abraham Lincoln creó la ley denominada “Morrill Act”, a través de la cual se otorgaban 10 mil acres del Gobierno Federal a cada Estado para que se creara una universidad pública en cada uno donde se enseñara agricultura, mecánica (ingeniería) y artes (*Ohio State University*, 2008).

<sup>23</sup> De ahí su nombre, ya que *Fach* en alemán significa técnica y *Schule* escuela, mientras que *Hoch* es indicativo de superior, por lo que la traducción literal sería “Escuela Técnica Superior”. Las *Fachhochschule* se distinguen en el sistema educativo alemán por ofrecer planes de estudio entre cuatro y cinco años, combinados con de uno a tres semestres de prácticas en la industria. Los planes de estudios contienen carreras

principalmente a impartir educación tecnológica, y los Polytechnics en el Reino Unido, que igualmente fueron establecidos para relacionar más estrechamente el currículo con las necesidades del desarrollo y consecuentemente llevar a cabo la práctica de los jóvenes profesionistas en los negocios e industrias. Estas instituciones universitarias introdujeron importantes innovaciones en el sistema educativo que constituyen los antecedentes de la vinculación en todos los países industrializados.

Otros países europeos, han ido desarrollando a través de su historia innovadoras estrategias de vinculación como el apoyo a graduados para convertirse en empresarios: con la ayuda de expertos aprenden a comercializar sus ideas para la creación y venta de nuevos productos y servicios. Igualmente, se apoya a los alumnos para crear empresas propias y ofrecer un amplio rango de servicios profesionales para negocios e industrias nacionales y extranjeras (lo que en nuestro país toma forma a través de los programas de emprendedores o de incubadoras de empresas, prácticas que ya han sido descritas al principio de este capítulo), lo que constituye una tendencia generalizada que tiene la finalidad de apoyar el desarrollo de nuevas opciones de negocios y catalizar el potencial empresarial de los estudiantes.

En general en Europa, al igual que en México, la evolución de las universidades en términos de vinculación fue asimétrica y a distinto ritmo. Las instituciones más antiguas y tradicionales mantuvieron su enfoque en la investigación básica, las artes y las humanidades, y la mayor parte de las universidades permanecieron en su mayoría sin preocuparse de los problemas del sector productivo. Sin embargo, las propias exigencias del entorno, fueron sentando las bases para lo que posteriormente se convertirían en importantes programas de vinculación, tal y como se verá más adelante.

---

tecnológicas, aunque últimamente se han incorporado muchas carreras de informática, electrónica y administración. (*Wikipedia*, 2008).

Por lo que respecta al ámbito latinoamericano, desde el surgimiento de las universidades la relación entre éstas y las empresas ha existido, tal y como se planteaba en el apartado anterior, pero se ha tratado de un proceso acumulativo que, según algunos autores, se puede marcar cronológicamente en dos períodos: el primero comprende de 1955 a 1975 y el segundo de 1976 a 1995.

A partir de los años 50, a través de organismos internacionales, principalmente la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (UNESCO), se difundió en América Latina un modelo institucional surgido de las experiencias de la reconstrucción de la posguerra de los sistemas de Ciencia y Tecnología (C&T) de algunos países europeos. En cuanto al segundo periodo, es cuando se registra un incremento en las acciones desarrolladas por las universidades, registrando un mayor crecimiento en esta relación gracias a los procesos de apertura y globalización de las economías.

Actualmente, existen programas institucionales en diversos países del mundo que han tenido gran impacto en términos del desarrollo de la vinculación Universidad-Empresa, ya que casi todas las universidades a nivel internacional han buscado el fortalecimiento de dicha relación. Aun cuando al interior de las instituciones educativas han surgido y conformado modalidades distintas de vinculación, así como diferentes mecanismos para facilitar y hacer más eficiente y eficaz este tipo de interacción, ha sido sin duda el interés de los gobiernos por establecer políticas públicas que sustenten el proceso de la vinculación, el factor principal de éxito para lograr integrar la trilogía entre el gobierno-sector productivo-sector educativo (recuérdese la Teoría de la Triple Hélice), cumpliendo cada uno su papel en beneficio del desarrollo social.

Cabe destacar que las universidades más fortalecidas y reconocidas internacionalmente, son aquéllas que han basado sus funciones académicas prioritarias en la investigación, toda vez que dicha actividad permite integrar el desarrollo científico y tecnológico, así como generar innovaciones en diversos campos, lo que ha redundado en la creación e incremento de empresas de todo

tipo, ya sean las que se derivan de las investigaciones institucionales y que cuentan con un claro potencial de crecimiento, o spin off; las de riesgo compartido o join ventures<sup>24</sup> o incluso aquellas creadas a través de la aportación del llamado “capital semilla”<sup>25</sup>, que constituyen formas de asegurar la producción y a un mismo tiempo aprovechar de forma útil el conocimiento científico.

Con base en estos planteamientos, es posible deducir que la vinculación en las instituciones educativas presenta un mayor dinamismo en aquellos países con una economía altamente competitiva, como es el caso de Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Japón, etc. y de aquéllos que están alcanzando mayores índices de crecimiento como China, Brasil y los llamados “Cuatro Tigres de Asia” o “Cuatro Dragones: Taiwán, Corea del Sur, Hong Kong y Singapur”<sup>26</sup>.

A continuación se describen determinadas características del ámbito de la vinculación en algunos de estos países, lo que puede ayudar al lector a establecer ciertos rasgos predominantes de dicha actividad en las instituciones educativas a nivel internacional.

## **Alemania**

El sistema alemán en términos de vinculación, se dirige principalmente al desarrollo de actividades de transferencia de tecnología que constituyen el instrumento económico por excelencia para promover la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PME)<sup>27</sup>. La República Alemana carece de una

---

<sup>24</sup> Una *joint venture* es un tipo de empresa constituida a través de una alianza estratégica o comercial, y supone un acuerdo de inversión conjunta a largo plazo entre dos o más personas (en español, *joint venture* significa, literalmente, “aventura conjunta”). Su objetivo puede ser muy variado, desde la producción de bienes o la prestación de servicios, hasta la búsqueda de nuevos mercados o el apoyo mutuo en diferentes eslabones de la cadena de un producto (*Wikipedia*, 2008).

<sup>25</sup> Este término hace referencia a la cantidad de dinero necesaria para implementar una empresa y financiar actividades claves en el proceso de iniciación y puesta en marcha. El capital es aportado por terceros.

<sup>26</sup> Cabe señalar que entre 1960 y 1992 estos países comenzaron a resaltar por mantener altas tasas de crecimiento e industrialización, además de convertirse en importantes receptores de inversión extranjera.

<sup>27</sup> En Alemania existen 2.1 millones de empresas calificadas como pequeñas o medianas. De éstas, sólo 20 mil tienen capacidad para realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico sin recurrir a programas de fomento de índole diversa.

política industrial, tal como se define y aplica en otros países (Muiño, 1999), pero cuenta con una política para el impulso de la ciencia y tecnología, que es operado a través del modelo de enseñanza técnica (véase también en el primer capítulo, el apartado correspondiente a la educación dual): los Fachhochschulen antes mencionados (colegios de índole técnica identificados como la integración de la educación superior con la práctica profesional), los cuales han permitido fomentar la vinculación en este país a través de estrategias diversas:

1. Creación de oficinas y departamentos encargados de desarrollar y administrar programas vinculados al sector productivo.
2. Servicios para transferir el conocimiento de los expertos de las IES a las industrias.
3. Cursos de educación continua para la obtención de habilidades específicas por parte de empleados y empleadores.
4. Promoción y desarrollo de investigación conjunta orientada a la innovación y la transferencia de tecnología.
5. Patrocinio de proyectos de investigación para estudiantes a fin de atender las necesidades de la industria (Thamer, 1999).

En este modelo de formación técnica, pueden destacarse los siguientes rasgos:

- La enseñanza-aprendizaje se integra con la práctica profesional involucrando académicos y estudiantes en un abanico amplio de acciones de vinculación.
- El desarrollo, transferencia y aplicación de tecnología se convierten en una preocupación de la misión académica.
- Los proyectos académicos y de investigación que se realizan en las aulas y laboratorios, incluyendo la tesis, se desprende de las necesidades y problemas del campo profesional y de la producción de bienes y servicios.
- La participación de los estudiantes en prácticas profesionales, proyectos y otras actividades de vinculación es obligatoria, pero se cuenta con la guía de los docentes.

- La experiencia ocupacional y profesional guiada en el sector de negocios y en la industria es parte integral del currículo académico (experiencia que suele tener una duración de uno a dos semestres del ciclo escolar).
- La utilización de estrategias innovadoras de enseñanza para apoyar el currículo orientado a la práctica.

El modelo y procedimientos de los Fachhochschulen han significado una aportación determinante para el desarrollo de la vinculación en el país germano. Dicha tarea es promovida en más de 125 institutos y centros científicos y tecnológicos de esa nación, que a su vez se relacionan con organizaciones públicas y privadas especializadas en la transferencia de tecnología. En este tipo de actividades, la Fundación Steinbeis (el mayor centro de biotecnología en Alemania, cuyo centro de operaciones se encuentra en Stuttgart) juega un papel determinante ya que cuenta con más de 80 centros de asesoría y transferencia tecnológica que colaboran con las IES, empresas diversas, gobierno y organizaciones regionales para el desarrollo industrial. Este tipo de centros proporcionan apoyo especializado a las empresas pequeñas y medianas, desarrollando las siguientes actividades (op. cit.):

- Transferencia de información, procesos y personal.
- Asesoría y capacitación para el manejo, desarrollo y difusión de la innovación y/o los procesos.
- Fomento de las relaciones con el sector empresarial.
- Asesoría en materia de certificación, licencias y patentes.
- Mediación para búsqueda de fuentes de financiamiento.
- Incubadoras de empresas (en algunos casos).
- Prueba y demostración de prototipos en laboratorios o talleres.
- Asesoría a las Pequeñas y Medianas Empresas para comercializar tecnología en ferias industriales.
- Oferta de tecnología, sistemas y procesos propios.

En suma, la experiencia alemana constituye un importante ejemplo de cómo pueden vincularse las universidades y las empresas para servir de detonadoras del desarrollo científico y tecnológico de un país, y de una de las principales economías del mundo.

## **España**

Sin duda el fomento a la vinculación U-E en España es el resultado de una acción múltiple coordinada entre gobierno-sector productivo-sector educativo; los avances en el campo han sido significativos, especialmente en términos de legislación, estructuras administrativas y estímulos que han favorecido la creación de una cultura amplia de vinculación y el desarrollo de exitosos proyectos de cooperación.

En este orden de ideas, debe destacarse por su carácter pionero, la creación en 1973 de la Fundación Universidad-Empresa (FUE) promovida por la Cámara de Comercio e Industria de Madrid que muy pronto arrojó buenos resultados. Asimismo, se distingue también el caso de la Universidad Politécnica en Barcelona, en donde se creó la “Oficina de Gestión de Convenios”, con el objeto de registrar los proyectos de colaboración entre empresas y universidades, y facilitar los trámites necesarios para llevarlos a cabo, como la contratación y pago de colaboradores, la compra de equipos, etc. (Escorsa, 1994).

En 1986 se promulgó la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, conocida popularmente como “Ley de la Ciencia”, con el objetivo de construir un Sistema de Ciencia y Tecnología involucrado en el sistema socioeconómico del país. Ello suponía la mejora de la I+D pública, tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos, la definición de prioridades acordes con las necesidades industriales del país y la articulación entre los diferentes agentes participantes en el Sistema. Tanto esta Ley como los Planes Nacionales de Investigación posteriores dieron un fuerte empuje a la vinculación.



A fines de los ochenta se creó la red de Oficinas de Transferencia de los Resultados de la Investigación (OTRI) en las universidades, organismos públicos de investigación y asociaciones de investigación empresariales. En 1989 se puso en práctica el Programa de Estímulo de la Transferencia de Resultados de Investigación (PETRI) cuya finalidad era dotar a la red de OTRI de un instrumento que permitiera incentivar a los grupos de investigación básica y aplicada para que dedicaran parte de sus esfuerzos a acciones de I+D, y cuyos resultados pudieran ser transferidos a corto plazo en las empresas.

Otro caso de éxito en términos de vinculación que puede citarse, y que se encuentra sustentado en los procesos antes mencionados, es el de la “Triple Hélix” -descrito ampliamente líneas arriba-, que ha permitido la creación de una serie de instituciones en España como los parques tecnológicos y científicos. Ejemplo de ello es el Parque Científico de Barcelona que apuesta porque las universidades estén bien conectadas con el mundo económico y social. La institución proporciona el lugar, los gobiernos centrales y autonómicos el apoyo político y económico, y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)<sup>28</sup>, un financiamiento parcial durante el proceso.

Otras actividades de vinculación sobresalientes en España, son los organismos y unidades especializadas creados para atender las necesidades diversas y muy particulares del desarrollo y vinculación regional, como son la Escuela de Negocios de la Región de Murcia (Fundación Universidad-Empresa de Murcia); la Asociación Universidad-Empresa para la Formación (Fundación Universidad-Empresa de Valladolid) y la Asociación para el Desarrollo Empresarial y la Innovación Tecnológica (Fundación Universidad Empresa de Valencia).

---

<sup>28</sup> FEDER es un instrumento financiero de la Comisión Europea para apoyar al desarrollo económico de las regiones deprimidas de la Unión Europea. Estos fondos son subvenciones a “fondo perdido”, y suponen la partida más grande dentro del presupuesto de la UE, impactando en áreas de desarrollo como los transportes, las tecnologías de comunicación, la energía, el medio ambiente, la investigación y la innovación, entre otras (*Wikipedia*, 2008).

Cabe destacar que hasta años recientes la vinculación en este país ha experimentado cambios radicales. El volumen de convenios firmados por las universidades y los centros públicos de investigación ha alcanzado una cifra considerable. Sin embargo, debe enfatizarse que la función se desarrolla en forma muy desigual, toda vez que en las principales universidades se signan la mayor parte de los convenios, pero en las pequeñas instituciones educativas situadas en ciudades menos industrializadas existen departamentos de vinculación con escasos o nulos convenios.

Asimismo, debe señalarse que la mayoría de las OTRI constituye todavía órganos administrativos que no han logrado la agilidad necesaria para prestar un servicio más amplio, como por ejemplo, la promoción en el ámbito empresarial de los servicios que pueden prestar las universidades y los centros de investigación. Es decir, administran pero no venden. Por otro lado, los convenios de colaboración continúan siendo obtenidos por los propios profesores, de forma individual, lo que pone en evidencia que las estructuras de vinculación españolas aún no logran el éxito requerido para el desarrollo de la vinculación.

### **Estados Unidos de Norteamérica**

Los primeros intentos de vinculación en este país con miras a favorecer la productividad de la región, datan de 1914 cuando a través de la firma de las Leyes Hatch, Adams, Purnell y Smith-Lever (llamadas así por quienes signaban en cada Estado) se estableció un sistema de servicios de extensión para la agricultura. Por medio del Congreso de la nación, se otorgaban incentivos financieros para promover la investigación y el desarrollo de proyectos de campo que pudieran incidir de manera positiva en la problemática agrícola e industrial.

Posteriormente, en 1925 se registra el primer antecedente formal de la vinculación universidad-empresa en todo el mundo, dentro de la Universidad de Wisconsin, en la cual se creó la Wisconsin Alumni Research Foundation con el objetivo de promover la investigación y los nuevos descubrimientos desde su origen hasta el

presente. A través de dicha organización, se otorgaban y administraban licencias de explotación de inventos, y se asignaba a cada investigador participante el 20% del rendimiento total del descubrimiento (Rivera Fernández, 2007).

En 1940, con el ingreso de este país norteamericano a la Segunda Guerra Mundial, los académicos de las diversas universidades comenzaron a ser llamados y reclutados para colaborar en proyectos orientados al fortalecimiento militar de la nación, por lo que los programas de vinculación se multiplicaron. “Los resultados favorables de esta colaboración revelaron que dentro de las universidades existía un amplio potencial para transformar el conocimiento que ahí se cultivaba en innovación tecnológica susceptible de ser aplicada en la industria” (Sánchez Castañeda y Caballero, 2003).

En 1948 el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT por sus siglas en inglés) estableció un importante programa de vinculación industrial con las características de una organización no lucrativa que aporta el 20% del presupuesto total asignado a la investigación, y que continúa vigente hasta la fecha<sup>29</sup>.

Cuando terminó la guerra, el gobierno decidió conceder amplios apoyos a las instituciones educativas para el desarrollo de la investigación tanto básica como aplicada, lo que constituyó una sólida base para establecer programas de vinculación como una actividad permanente en casi todas las IES más prestigiadas de este país. Las políticas públicas despertaron también el interés del capital privado, por lo que muy pronto fundaciones y otros organismos privados, comenzaron a hacer importantes contribuciones a las universidades.

A fines de los años sesenta el flujo de fondos gubernamentales hacia las universidades comenzó a decrecer, lo que obligó a estas instituciones a replantear

---

<sup>29</sup> Dicho programa recibe el nombre de *Industrial Liaison Program* (Programa de Enlace Industrial) que tiene como fin estimular la cooperación productiva entre el Instituto y la industria, a través de alianzas personalizadas y flexibles (se diseña un plan que mejor vincula las necesidades de la empresa con los recursos del MIT). Para 1991 participaban en el programa 237 empresas de 20 países, lo que constituye una importante fuente de financiamiento para esta prestigiada institución educativa (Sánchez Castañeda y Caballero, 2003).

sus objetivos. En los setentas, ante la inminente crisis económica mundial, las industrias comenzaron a acercarse a las universidades, ya que los empresarios tenían la esperanza de que dichas instituciones los ayudarían a resolver sus problemas de productividad y competitividad, tal y como había ocurrido en el pasado. Así, las IES comenzaron a aprovechar la concesión de patentes que les autorizó el gobierno para generar sus propios fondos, y a proveer investigación contratada y aplicada, por lo que prestigias universidades contaban (Stanford<sup>30</sup>, Princeton, Yale) con un amplio rango de programas de colaboración conjunta para servir a los sectores productivos más importantes, especialmente los de tecnología de punta.

De hecho, un convenio firmado entre Monsanto Corporation<sup>31</sup> y la Universidad de Harvard, constituyó el punto de partida para la formalización de las relaciones futuras entre las universidades norteamericanas y las industrias, propiciado sobre todo por conflictos diversos que fueron surgiendo dentro de las mismas instituciones educativas en términos del efecto en el mercado de trabajo de los profesores universitarios, quienes se salían de su ámbito para darse a conocer en el mercado comercial.

Circunstancias como ésta coadyuvaron a lograr la modificación, en 1980, de las políticas sobre el registro de la propiedad intelectual generada por las universidades con fondos gubernamentales; las IES podían conservar la titularidad de los derechos de las patentes generadas, lo que originó un gran desarrollo de la investigación aplicada en esa década. “... el gobierno de Estados Unidos de América refuerza su política de gestión de la vinculación universidad-empresa mediante la Ley Bayh Dole de 1980, legislación que permite a las universidades e

---

<sup>30</sup> El Parque Industrial de Stanford (Stanford Industrial Park) es otro ejemplo exitoso de vinculación, ya que fue uno de los primeros parques del mundo operado prioritariamente por profesores y alumnos de esta Universidad quienes realizan investigaciones y tesis doctorales con aplicación comercial (*Silicon Valley* es un producto del mismo).

<sup>31</sup> Se trata de una compañía multinacional dedicada al desarrollo de la agricultura y la biotecnología, y que posee del 70% al 100% de las semillas genéticamente desarrolladas en todo el país. En virtud de este contrato, la *Monsanto* se comprometió a pagar a la Universidad veinte millones de dólares en un periodo de doce años, y a cambio Harvard le daría a la empresa las licencias exclusivas para la explotación de las patentes que se generaran con los fondos recibidos (Sánchez Castañeda y Caballero, 2003).

instituciones de investigación financiadas por el Estado, poseer y obtener beneficios económicos de su tecnología” (en Rivera Fernández, 2007).

Para evitar mayores conflictos, se crearon agencias como Council on Research and Technology (Consejo de Investigación y Tecnología) que tenían la misión de impulsar el desarrollo tecnológico mediante la vinculación universidad-empresa, e igualmente se crearon consorcios (acuerdos entre varias instancias cuyo objetivo principal es desarrollar una actividad económica que va a resultar en rendimientos para todas y cada una de ellas) entre universidades y empresas para desarrollar nuevos productos.

Atento a estos procesos, el Gobierno Federal de Estados Unidos incluyó en su legislación modificaciones jurídicas fiscales para seguir estimulando el desarrollo de la inversión en investigación y desarrollo, incorporando créditos fiscales para las empresas e incentivos para la donación de equipo a las universidades. A dichas acciones fueron integrándose inversiones importantes de los gobiernos estatales, lo que ha permitido a la vinculación universidad-empresa expandirse y diversificarse, para hacer de esta nación la primera economía del mundo.

## **Japón**

Quizá una de las más ricas experiencias por su trascendencia económica, política y social en el plano interno así como por sus efectos a nivel mundial, es el proceso de vinculación entre la educación superior y la industria impulsado por el gobierno japonés en las últimas cuatro décadas.

Después de la Segunda Guerra Mundial, en 1949 se establece el Ministerio de Industria y Comercio Internacional (MITI) con el objeto de centralizar en un solo organismo las funciones para estimular el desarrollo industrial de este país y el comercio internacional, que antiguamente habían estado dispersas. Así, esta nación se orientó a la reconstrucción y consolidación interna, especialmente de las industrias básicas, lo que favoreció un período de rápido crecimiento de la

industria pesada y la química, lo que aunado a la adopción de un modelo de ingeniería, propiciaron tasas de crecimiento del 10% anual.

El esquema de desarrollo de Japón estuvo basado en el modelo de ingeniería de reversa, en el que a partir de productos terminados se desarrolló, en un sentido inverso al original, la ingeniería de proceso y producto a la que se adicionaban adelantos en calidad y control para mejorar la productividad en el proceso. (...) como resultado se obtuvieron productos perfeccionados derivados de procesos óptimos, y se generaron, paralelamente, instancias de I&D tecnológico que alimentaron a este modelo de desarrollo industrial (Sánchez Castañeda y Caballero, 2003).

De aquí que la calidad de los productos japoneses sea ampliamente reconocida a nivel internacional, y que hayan servido de “punta de lanza” para posicionar a esta economía entre las cinco principales del mundo. “Una de las bases que fundamentan el alto nivel socioeconómico de Japón., así como su rápida recuperación tras el conflicto bélico mundial, es la educación, que constituye también la decisiva clave para un brillante futuro. El presupuesto educativo, lejos de considerarse como un gasto, se ve como la única inversión rentable a largo plazo” (Anderson, 1951).

En 1963, la política educativa comenzó a experimentar importantes cambios derivados de una propuesta del Ministerio de Economía que hacía un llamado para que en todos los niveles de educación se impartieran programas educativos relacionados con la ciencia y la tecnología. Ésta y otras medidas complementarias permitieron que el número de graduados en carreras relacionadas con la ingeniería, se incrementara de 9 mil 613 a 73 mil 593, monto superior en un 10% al existente en aquel periodo en Estados Unidos. Las universidades entonces, expandieron sus departamentos de ciencias básicas y tecnología, y crearon programas en donde educación y entrenamiento formaban parte de un todo.

Sin embargo, debe hacerse referencia a que los sistemas financiero y educativo nipones, no siempre gozaron de buena fortuna. En los años setenta, como resultado de serios problemas ambientales y de alta concentración demográfica, la política industrial tuvo que ser revisada, teniendo como resultado que el desarrollo económico se enfocara hacia áreas intensivas en términos de conocimiento y tecnología de punta. Con base en las estrategias planeadas conjuntamente por el gobierno, el sector privado y las instituciones educativas, logró gestarse un sorprendente proceso de recuperación.

Una importante organización, Nikkerien, que representa a los más poderosos empleadores de Japón, se solidarizó con el proceso y se sumó a esta nueva alianza, lo que a su vez trajo consigo revisiones permanentes de las acciones emprendidas, la promoción de la ciencia y de la educación vocacional desde el nivel básico, así como el entrenamiento técnico para jóvenes trabajadores y la creación de escuelas con carreras técnicas de cinco años de duración (ANUIES, s/f).

Paralelamente a estas transformaciones, se crea la “ciudad científica” de Tsukuba (un conglomerado similar a Silicon Valley), la cual en los años ochenta contaba con 11 mil 420 personas en su mayoría dedicadas a actividades de investigación, prioritariamente de alta tecnología<sup>32</sup>. A partir de entonces, se han adoptado en Japón sistemas de investigación flexibles que permiten la instrumentación de proyectos interdisciplinarios de gran escala, en los que existe una total vinculación entre profesores, estudiantes y personal público y privado.

### **Otros países asiáticos**

Dentro del bloque asiático, se considera importante abordar la experiencia de cuatro países que se han caracterizado por sus recientes procesos de

---

<sup>32</sup> Debe destacarse que más del 40% de los investigadores de este país asiático residía en esta ciudad industrial en la década de los ochenta, y hasta los años noventa en esta ciudad se concentraba el total del gasto público en investigación y la suficiente infraestructura para realizar tareas de investigación y desarrollo en los más diversos campos del saber.

industrialización. En ellos se observa, al igual que en Japón, una acción decidida por parte de las autoridades gubernamentales, que han tratado de vincular de manera estrecha a la educación con las políticas industriales.

Entre Corea, Taiwán, Singapur y Malasia existen grandes similitudes: los cuatro países han transitado gradualmente de economías primarias, con un incipiente desarrollo industrial encauzado a la sustitución de importaciones, a ser países altamente industrializados orientados principalmente a la exportación y al desarrollo de industrias pesadas de alta tecnología. En todos, el ajuste estructural ha sido acompañado de políticas de largo plazo adoptadas por el sector público para la enseñanza y la formación de mano de obra, todo con el objetivo de incrementar los niveles de productividad y alcanzar estándares de calidad internacional que facilitaran la incorporación de dichos países al mercado mundial. La educación se ha convertido en estos países en prioridad nacional; y es controlada por los ministerios de educación<sup>33</sup> a los que se han otorgado amplias facultades, como la capacidad para orientar la matrícula, la creación de nuevos programas académicos, la contratación de personal académico; la fijación de cuotas de los estudiantes y, en general, el poder ejercer una estricta vigilancia sobre la evolución de la educación, en particular la del nivel superior.

A lo largo de los últimos años, los cuatro países han gastado en educación montos que van del 5% al 7% de su Producto Interno Bruto (PIB) y todos ellos, con excepción de Malasia, asignaron a la educación superior presupuestos que representan entre el 15% y el 30% de esos montos. Este alto nivel de gasto ha ido acompañado de tasas de crecimiento anuales promedio de la matrícula, del orden del 14.8% en Corea, 13.3% en Malasia y Singapur, y 5.6% en Taiwán.

---

<sup>33</sup> La educación en los países asiáticos constituye un asunto de gran importancia para los gobiernos, y aunque se trata de una educación pública bastante occidentalizada, se mantiene un firme control para que se ensalcen los valores tradicionales de búsqueda del aprendizaje y moral en los estudiantes.



Dichas políticas educativas han impulsado también la expansión cuantitativa del sistema, lo que a su vez proporciona a la industria los científicos, ingenieros y técnicos que ésta requiere, sin descuidar la calidad de la educación.

## **Reino Unido**

Muchas de las universidades tradicionales en el Reino Unido se han resistido a desarrollar una relación estrecha con la sociedad y particularmente con el sector productivo. Las relaciones que existen giran principalmente en torno a las propias profesiones, no a la industria.

A diferencia de otros países europeos, la vinculación toma fuerza con el Acta de Educación Superior publicada en 1970, la cual dio origen a un sistema de politécnicos -con estatus de universidad- diseñados para lograr establecer la práctica profesional fuera del mundo académico. Las contribuciones más importantes en términos de relación entre la teoría y la práctica de estas instituciones (que posteriormente se convirtieron en universidades) son:

- El énfasis en lograr beneficios mutuos en la vinculación con el sector productivo regional, especialmente en el desarrollo económico y tecnológico.
- El desarrollo de planes de estudios acordes con las necesidades del sector productivo regional.
- La participación en las iniciativas para la creación de empleos en las áreas geográficas en las que se encuentren localizadas las instituciones educativas.
- La integración de profesionales del sector productivo dentro de actividades académicas, como la planeación curricular, desarrollo de cursos, investigación.
- El establecimiento de oficinas para el desarrollo de programas de vinculación y la transferencia de tecnología (De Allende y Morones, 199?).

De aquí surgieron importantes esquemas para el desarrollo de la vinculación en el Reino Unido, como el programa “Sandwich Education” que tiene como objetivo proporcionar al alumno una experiencia laboral que complementa y forma parte integral de su carrera universitaria. La filosofía educativa que fundamenta dicho programa es “...una interacción entre el estudio académico y la aplicación práctica, de tal manera que uno estimula al otro” (Maldonado Meza, 199?). Así, los estudiantes llevan a cabo internados con crédito curricular, en organizaciones externas a las IES, como pueden ser las empresas e industrias británicas.

Igualmente goza de gran prestigio el programa “Enterprise in Higher Education” (que podría traducirse como “Educación superior y empresa”), que ha sido diseñado para promover el desarrollo de habilidades y actitudes empresariales en el estudiante (como la automotivación, la iniciativa propia, la creatividad, el desempeño profesional ético, entre otras). Aunado a estos programas, se desarrollan en las IES los llamados “Centros de Innovación” (Innovation Centers) y los “Parques Científicos” (Science Parks) con la participación directa de los sectores educativo, productivo y gubernamental.

Cabe destacar que en este país, en orden de fortalecer los procesos de vinculación en las instituciones educativas, se han formulado políticas diversas y establecido procedimientos varios dirigidos a identificar, evaluar y acreditar, en términos académicos, los conocimientos y habilidades que los alumnos adquieren en el campo laboral, a lo que se le conoce como Work-Based Learning, es decir, aprendizaje basado en el trabajo.

Otra aportación importante en este rubro ha sido la creación de una asociación integrada por profesionistas que administran los programas de vinculación en las IES, y que se denomina Association of University Research and Industry Links (AURIL) desde donde se intercambian información sobre prácticas exitosas, formas de administrar programas y proyectos, así como estrategias para la gestión, transferencia y administración de la tecnología, incluyendo procesos de innovación a nivel nacional.

## América Latina

El campo de la vinculación en América Latina se caracteriza por las asimetrías y desigualdades, ya que es hasta los años 80 que se registra un crecimiento en las acciones realizadas por las universidades con el fin de generar algún tipo de relación con el sector productivo.

Se considera que los fundamentos para esta relación provinieron de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), del Banco Mundial y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), entre otros organismos internacionales. De igual manera contribuyeron a propiciar el establecimiento de nexos entre la sociedad y las IES, las experiencias de los países asiáticos, en los cuales la vinculación universidad-empresa favoreció ampliamente el crecimiento económico de dichas naciones.

Durante los últimos años, la vinculación de la universidad con la empresa ha adoptado en Latinoamérica formas tanto sencillas como complejas, que van desde las más tradicionales y básicas prestaciones de servicios hasta la creación y operación de empresas, incubadoras y parques tecnológicos. Este vínculo tiene como fin principal resolver problemas de producción y productividad a través de diversas vertientes como el desarrollo de la investigación aplicada, la transferencia de tecnología, la innovación tecnológica, la incubación de empresas y el desarrollo tecnológico, estrategias que se reportan también en otros países, como se verá más adelante.

En este sentido, se reconocen como modalidades sencillas de vinculación aquellas relaciones que han avanzado muy poco hacia las fases superiores y de más largo plazo, como aquéllas relacionadas con la firma de contratos para otorgar servicios de consultoría y asistencia técnica, educación continua, o con el aporte de investigaciones relacionadas con una problemática específica (Valente y Soto, 2007). En este mismo caso se encuentran los programas docentes que implican pasantías por parte de los alumnos en las industrias y su participación en proyectos específicos.

En lo que se refiere a las modalidades complejas de vinculación Universidad-Empresa, puede afirmarse que América Latina ha seguido el rumbo marcado por los países desarrollados, que presentan una mayor complejidad funcional. “Tal es el caso de las empresas universitarias basadas en productos o soluciones tecnológicas propias; de las empresas mixtas, es decir, formadas con aportes de la universidad y de inversionistas privados” (CONARE, 2004).

Sin embargo, existen ciertas desigualdades que, como se estableció en un principio, caracterizan la vinculación Universidad-Empresa, las cuales se reflejan en las restricciones originadas en las propias empresas y en los obstáculos generados en el plano gubernamental y de las propias políticas públicas. Entre las universidades latinoamericanas son pocas las que pueden mostrar recursos de investigación y servicios científicos acordes con las demandas de conocimiento tecnológico por parte de la industria. Se considera que dichas asimetrías se encuentran ligadas a los siguientes factores:

- La dedicación del docente universitario a funciones de vinculación es escasa, y puede deberse a un problema de integración institucional. De hecho, la fragmentación ocupacional de los profesores, suele dificultar el despliegue de estrategias en este ámbito específico de la universidad.
- El tamaño de las unidades de producción de conocimientos suele ser inferior a la capacidad crítica para el abordaje de problemas tecnológicos.
- La especialización de la I+D universitaria es una pauta extendida como en los países desarrollados; sin embargo, ésta se concentra en un menor número de disciplinas y especialidades, lo que también dificulta el cumplimiento de la vinculación.

Aunado a estas características, la carencia de una política gubernamental de vinculación para legitimar su carácter público (no sólo por el origen de los fondos sino por las características del público beneficiado) seguida de una política efectiva

orientada al fortalecimiento de las capacidades investigativas, es una deficiencia que distingue a los estados latinoamericanos en torno a las relaciones universidad-empresa. En general, puede afirmarse que las políticas de vinculación que hasta ahora se han desarrollado, se han orientado primordialmente hacia lo que se podrían denominar “acciones radicales”, lo que se explica a continuación, a través de los siguientes planteamientos:

- a. El financiamiento de proyectos de I+D de cooperación entre el laboratorio universitario y la empresa, con su variada combinación de responsabilidades de uno y otro actor, además del papel del estado. En este modelo, el objeto de financiamiento -y por lo tanto de evaluación para la asignación de recursos- es el proyecto que se supone de cierta envergadura, durabilidad de desarrollo y radicalidad en el cambio tecnológico; está fuera de concurso y con proyectos muy breves (cuasi-asesorías), adaptaciones menores de activos tecnológicos, desarrollo de tecnologías blandas.
- b. La creación de parques tecnológicos supone, por definición, una relación estructurada y permanente entre la universidad y las empresas asociadas, y aun cuando la interacción se conciba como una dinámica con diferentes modalidades, incluyendo el asesoramiento fugaz, la relación tiende a ser cerrada y monopólica, y a estructurarse con base en responsabilidades de ambos tipos de actores permanentes.
- c. Las incubadoras de empresas son, de por sí, una estrategia radical ya que implica no sólo la innovación técnica original sino también la misma creación de empresas.

Otros modelos de vinculación U-E, más eventuales y menos exigentes en compromisos institucionales de ambas partes, por un lado, y de menor capacidad tecnológica para el intercambio, por el otro, son parte del discurso de la política pública pero han gozado poco del favor de ésta en materia de instrumentos sistemáticos. Ello no implica que las mismas universidades no los hayan aplicado

y estimulado, pero como resultado de políticas institucionales propias más que como respuesta a estímulos reales del estado.

Las limitaciones u obstáculos que presenta el escenario latinoamericano para la espontánea emergencia de vínculos fructíferos entre universidades y empresas son los mismos que condicionan el éxito de las políticas destinadas a su fomento. Sin embargo, estas políticas parten de un supuesto de eficacia implícita de los estímulos, obviando la heterogeneidad de las situaciones que pretenden regir y la diferenciación de intereses en juego.

Si el objetivo de la política son las empresas de primera línea internacional, la política falla al no tener en cuenta la baja “competitividad” de la universidad latinoamericana frente a la globalización de la I+D. Si el propósito, en cambio, es el conjunto extenso de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES) o empresas tradicionales que requieren reconversiones significativas de sus procesos tecnológicos, adaptados a partir de situaciones muy heterogéneas, en horizontes temporales muy diversos y sobre la base de una gama muy amplia de estrategias, la política falla en la ausencia de sutilezas que expresen esta variabilidad.

De hecho la política se ha formulado, a partir de sus instrumentos operativos, con rasgos demasiado homogéneos, ignorantes de los procesos íntimos de la interacción U-E que dan cuenta de su viabilidad. De aquí la necesidad de homologar las acciones y estandarizar los procesos de vinculación, en orden de establecer relaciones pertinentes y provechosas para los agentes involucrados.

### **Comunidad Europea - América Latina**

A nivel de la Comunidad Europea y sus sólidos vínculos con América Latina sobresale la Red FARO UNIVE (Formación Académica-Red de Organizaciones Universidad-Empresa), que se constituyó en el año 1994 con el fin de crear un grupo internacional de fomento, trabajo y cooperación sobre las relaciones Universidad-Empresa. A partir de 1995, dicho grupo ha contado con el apoyo de la

Comisión Europea, a través de los Programas ALFA I y II<sup>34</sup>. Actualmente la red se encuentra consolidada y continúa trabajando en conjunto en torno a los temas pendientes que, de ser solucionados, permitirían avanzar hacia nuevos modelos de gestión aplicables en el trabajo cotidiano.

Dentro de los resultados difundidos por esta comunidad, se cuenta con logros concretos, propiciados por el intercambio de experiencias y por las buenas prácticas de los socios, tales como la Guía para la Gestión de Oficinas Universidad Empresa, y el Manual para la Gestión de la Innovación (elaborados sobre la base de la experiencia de los socios, como una herramienta que contribuye al fortalecimiento de la cooperación real Universidad-Empresa en el ámbito de la innovación).

Actualmente el Programa se encuentra en su segunda fase, cuyo núcleo central es la movilidad de posgraduados y estudiantes, y se encuentra dirigida a diferentes niveles de formación: doctorados, maestrías, especialización profesional para postgraduados y estancias en otras Instituciones de Educación Superior (en sus últimos dos años de graduación superior o título equivalente). Igualmente, están incluidas las estancias de corta duración de investigadores.

Otro programa específico a destacar desarrollado en la Comunidad Europea es el COMETT (Programa de Acción Comunitario para la Formación y Educación en Tecnologías)<sup>35</sup> que supuso en su primera convocatoria la consolidación de la FICYT (Fundación para el Fomento en Asturias de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología) y la AUEF (Asociación Universidad-Empresa para la

---

<sup>34</sup> En este programa participan los 15 Estados Miembros de la Comunidad Europea (CE) y 18 países de Latinoamérica. Su objetivo principal es el desarrollo de la educación superior como medio de contribuir al avance económico y social de los países involucrados. Funciona a través de redes de Instituciones de Educación Superior, que son las únicas entidades que pueden presentar propuestas de proyectos a la CE, en cualquier momento del año. Dichas propuestas se evalúan en rondas de evaluación previstas por la propia Comunidad.

<sup>35</sup> El programa COMETT fue dado a conocer en el año 1987 y tiene como finalidad el fomento de la Formación en Nuevas Tecnologías en el ámbito de la Universidad y de la Empresa. FICYT participa desde la primera convocatoria del programa y su misión es la difusión y promoción de las actividades del programa. FICYT se beneficia de los fondos del programa para las AUEFs, y participa en numerosos proyectos de movilidad, de intercambio, proyectos pilotos y proyecto para la realización de cursos cortos.

Formación). La red de AUEFs supuso en su momento una contribución muy interesante de carácter trans-europeo con vocación de promoción de las actividades formativas de COMETT: becas para estudiantes universitarios y graduados, becas de intercambio Universidad-Empresa para profesores y trabajadores de empresas, organización de cursos cortos de formación, financiación de proyectos piloto para la elaboración de material formativo avanzado y la realización de encuestas y estudios de necesidades de formación, entre otras estrategias relacionadas con el ámbito de la vinculación.

Otra importante acción a destacar en el marco de la vinculación internacional, es la realización del Primer Encuentro Internacional de Rectores Iberoamericanos, celebrado en el 2005. Esta reunión contó con la presencia de más de 600 rectores de instituciones educativas de todo el continente americano, quienes debatieron sobre los rasgos y características necesarios para que la Universidad Iberoamericana contribuya, con eficacia, a que nuestras sociedades afronten con éxito los desafíos planteados por la emergente Sociedad del Conocimiento.

Entre las principales conclusiones y criterios derivados de esta reunión, que se plasmaron en el documento denominado “Declaración de Sevilla” (por el lugar en el que se llevó a cabo el evento) se pueden citar los siguientes:

- En torno al nuevo modelo de universidad iberoamericana, debe hacerse el compromiso de desarrollar investigación básica y aplicada, así como llevar a cabo actividades emprendedoras en estrecha colaboración con el sector empresarial y las administraciones públicas.
- En cuanto a la universidad como factor de desarrollo económico y social, deben desarrollarse -junto a las actividades formativas e investigadoras de las universidades- el fomento de la relación con la empresa, incubadoras y viveros de empresas, spin-off universitarios, etc., así como atender las necesidades crecientes de programas de formación continua, presencial y a



distancia, para facilitar la inclusión social y la actualización de los profesionales de la empresa y de las administraciones públicas.

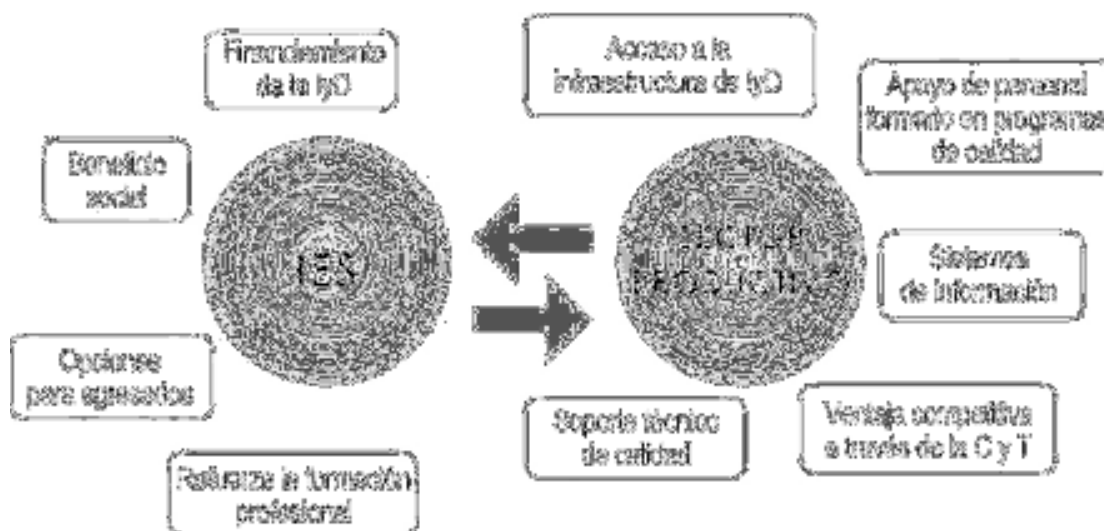
- Con relación a la vinculación universidad y empresa, se considera que es función de la universidad promover el potencial innovador de los equipos de investigadores mediante la participación activa de las IES en espacios institucionales de encuentro y colaboración con las empresas, que identifiquen las necesidades productivas y propicien la colaboración mutua (reuniones sectoriales y regionales, creación de estructuras conjuntas como fundaciones, incubadoras de empresas, parques científicos, oficinas de transferencia de resultados de investigación, etc.). Asimismo, se considera necesario intensificar el intercambio profesional entre la universidad y la empresa, por un lado, mediante programas de prácticas de estudiantes universitarios y doctorantes en las empresas, durante y al término de sus estudios. Y, por otro, con la participación de profesionales en actividades docentes con el objeto de que puedan transmitir a los alumnos las experiencias prácticas del desempeño profesional.

En este sentido, también se establece como prioritario el esfuerzo de los cauces de la transferencia de tecnología y resultados de investigación de las universidades al tejido productivo (OTRI's, parques científicos y tecnológicos y otras estructuras de integración universidad-empresa), así como de las unidades universitarias gestoras responsables de la propiedad intelectual y explotación económica de los resultados de investigación.

Igualmente se considera estimulante y útil el intercambio de experiencias y conocimiento sobre las mejores prácticas en el terreno de la transferencia de resultados de investigación a la empresa y de los programas de fomento de la cultura emprendedora en las comunidades universitarias. Con base en ello se promueve la participación de las empresas y administraciones en el desarrollo de fórmulas de capital-riesgo que complementen las iniciativas emprendedoras de las universidades (UNIVERSIA, 2005).

Los planteamientos aquí vertidos, evidencian el deseo de los representantes de diversos países del mundo, de estrechar las relaciones entre las instituciones educativas y los diversos sectores sociales, toda vez que las universidades constituyen los espacios por excelencia para la generación y aplicación del conocimiento, el cual se considera en nuestros días, el principal factor de desarrollo económico de la sociedad, que puede contribuir a la consecución de mejores niveles de vida de la población en general, y a multiplicar los beneficios de las actividades de este ámbito.

### BENEFICIOS DE LA VINCULACIÓN



---

## CAPÍTULO IV

---

### CARACTERIZACIÓN DE LAS MACROUNIVERSIDADES EN MÉXICO Y SUS ESTRATEGIAS DE VINCULACIÓN (MARCO DE REFERENCIA)

En este capítulo se aporta información directamente relacionada con el ámbito de la vinculación en las instituciones educativas de nuestro país: se parte de las características generales de dichas universidades, y cómo se llevan a cabo las actividades de enlace y relación con los diferentes sectores sociales. En orden de ofrecer una idea más clara al lector, fueron seleccionadas seis universidades mexicanas que se consideran las más representativas, toda vez que presentan rasgos similares en términos de matrícula atendida, de áreas de conocimiento abarcadas, de desarrollo de la investigación y de financiamiento estatal entre otros. Con base en ello, han recibido el nombre de “Macrouniversidades”, y puede afirmarse que en ellas se conjugan los elementos que identifican a las IES de nuestra nación.

El término Macrouniversidad fue establecido por el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior de América Latina (IESALC-UNESCO) para distinguir a todas las universidades públicas que comparten características similares. De hecho, en ninguna otra parte del mundo se presenta la experiencia de organización de entidades de educación superior con las magnitudes y la importancia específica que tienen las Macrouniversidades Latinoamericanas y Caribeñas.

Así, la presente investigación incluye a seis Macrouniversidades Públicas Mexicanas que se considera ejemplifican mejor la realidad de la educación superior en México, o bien, las que engloban un mayor número de rasgos comunes a las IES del país:

1. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

2. Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).
3. Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).
4. Universidad de Guadalajara (UdG).
5. Universidad Veracruzana (UV)
6. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Estas instituciones fueron seleccionadas en función de las cinco propiedades establecidas por la IESALC, pero que al mismo tiempo son compartidas y permiten distinguirlas de otros modelos universitarios de México, por lo que se constituyen - o pueden considerarse- como un referente para las demás universidades con características cualitativas similares, aunque cuantitativamente menores:

- a. Concentran el 90% de la matrícula global.
- b. Cuentan con una estructura organizacional que cubre el conjunto de las áreas de conocimiento y la totalidad de los niveles de formación.
- c. Desarrollan de forma casi exclusiva la investigación científica nacional.
- d. Reciben el 100% del financiamiento estatal destinado al nivel universitario.
- e. Tienen bajo su responsabilidad el más amplio desarrollo y difusión de la cultura nacional (Pebé, 2004, p. 3).

A continuación, se expone un panorama general de lo que son las Macrouiversidades, para después ofrecer una breve descripción de cada una de las seis instituciones seleccionadas y sus acciones de vinculación.

## **CARACTERIZACIÓN DE LAS MACROUNIVERSIDADES**

La constitución y el desarrollo histórico de las Macrouiversidades de América Latina y el Caribe hacen referencia a un modelo universitario de cualidades comunes y concretas, que prevalece prácticamente en todos los países que conforman esta región.

A pesar de las diferencias y de la heterogeneidad que priva en los sistemas de educación superior de todo el mundo, se ha podido establecer una serie de singularidades compartidas en relación con la organización y estructura académicas que no se presentan en ninguna otra institución del mundo. Dichos rasgos centrales se describen más ampliamente a continuación:

- **TAMAÑO:** Las Macrouniversidades de América Latina y el Caribe presentan una matrícula compuesta por una cantidad que oscila entre los 40 mil o más de 60 mil estudiantes<sup>36</sup>, lo que contrasta notablemente con cualquiera de las universidades que existen en el resto del orbe. Y todavía existen algunos centros de enseñanza superior en esta región que rebasan los cien mil o los doscientos mil estudiantes, como es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y de la Universidad de Buenos Aires (UBA), únicamente por citar dos ejemplos.
- **COMPLEJIDAD:** Estas instituciones educativas están organizadas de manera compleja, toda vez que agrupan múltiples disciplinas de todas las áreas de conocimiento<sup>37</sup>: ciencia y tecnología, ciencias sociales, humanidades, ciencias de la salud, ingeniería, etc. Esto las hace diferentes de otras universidades incluyendo a las tecnológicas y demás institutos de carácter privado.
- **INVESTIGACIÓN:** La mayor importancia y calidad de las investigaciones científicas que se realizan en América Latina y el Caribe, corresponde a las realizadas por las Macrouniversidades, no sólo en términos nacionales, sino

---

<sup>36</sup> Para el año 2000, había un total de 9 millones 400 mil estudiantes inscritos en alguna institución de educación superior; las Macrouniversidades de América Latina y el Caribe concentraban alrededor de un 10% de esta matrícula.

<sup>37</sup> Recuérdese que en particular en México, los Comités Interinstitucionales de la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), reconocen siete áreas de conocimiento: 1)Arquitectura, Diseño y Urbanismo; 2) Artes, Educación y Humanidades; 3) Ciencias Agropecuarias; 4)Ciencias Naturales y Exactas; 5) Ciencias de la Salud; 6)Ciencias Sociales y Administrativas; 7)Ingeniería y Tecnología. Todas ellas pueden considerarse como un referente para determinar las áreas incluidas en las Macrouniversidades objeto de estudio (CIEES, 2008).

también regionales; asimismo, concentran la formación de posgraduados, particularmente de doctores e investigadores, de todo el continente.

- **FINANCIAMIENTO:** Ostentan la mayor cantidad del presupuesto nacional otorgado por los gobiernos a la educación -por las razones antes expuestas-, lo que a su vez les permite continuar creciendo y ofreciendo una mayor cantidad de servicios y productos educativos.
- **PATRIMONIO:** Las Macrouniversidades tienen bajo su resguardo, protección y desarrollo un importante patrimonio histórico y cultural, lo que también hace posible la preservación de monumentos y símbolos nacionales. Incluso la UNAM fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad<sup>38</sup> el 2 de junio de 2007.

Estos cinco elementos comunes han propiciado que las Macrouniversidades se conviertan en el instrumento fundamental para favorecer la equidad en el acceso a la educación; para coadyuvar a la construcción de sociedades del conocimiento a través de la investigación, para contribuir al desarrollo y bienestar social, entre otros beneficios (Didriksson, Herrera y Cruz, 2003).

Cabe señalar que en marzo de 2003, con la iniciativa de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y bajo el auspicio del IESALC, se constituyó legal y oficialmente una Red de Macrouniversidades de América Latina y el Caribe, contando con la participación de instituciones educativas de 19 países, entre ellos México (UNAM, 2003). Aquí

---

<sup>38</sup> La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) creó un Comité del Patrimonio Mundial con el fin de establecer y dictar instrucciones de carácter procedimental en torno a la inscripción de los bienes culturales y naturales con los que cuentan los países del mundo, los cuales son incluidos en una Lista del Patrimonio Mundial. Entre los objetivos generales de este Comité se encuentran: a) Alentar a los Estados a que definan lugares de valor universal excepcional para ser incluidos en la Lista. b) Vigilar el estado de los lugares inscritos en la Lista, previendo posibles riesgos y alertar a los Estados a que creen sus propios programas de vigilancia. c) Ayudar a los Estados a crear mecanismos viables para la salvaguardia de los lugares del Patrimonio Mundial, con ayuda del Fondo Mundial, según proceda. d) Prestar a los Estados la ayuda de emergencia necesaria para proteger los lugares que corren peligro inminente. e) Promover la conservación del patrimonio cultural y natural en términos generales (UNESCO, 2008).

se presenta una lista de las escuelas de nivel superior que suscribieron la Declaración de Creación de la Red<sup>39</sup>:

### **Argentina**

- Universidad de Buenos Aires, UBA
- Universidad Nacional de Córdoba, UNC
- Universidad Nacional de la Plata, UNLP

### **Bolivia**

- Universidad Mayor de San Andrés, UMSA

### **Brasil**

- Universidade de São Paulo, USP
- Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP
- Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, UNIRIO
- Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG

### **Colombia**

- Universidad Nacional de Colombia, UNAL

### **Costa Rica**

- Universidad Nacional, Costa Rica, UNA
- Universidad de Costa Rica, UCR

---

<sup>39</sup> El haber firmado o suscrito la Declaración de la Ciudad Universitaria de Caracas para la Creación de la Red de Macrouiversidades de América Latina y el Caribe, es uno de los requisitos para pertenecer a dicha red, así como encontrarse geográficamente ubicada en la Región, y contar con los requerimientos que hagan que la Universidad postulante pueda ser considerada como una Macrouiversidad. Dicha Declaración fue signada en la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), durante los días 3 y 4 de marzo del año 2003, contando con la presencia de los rectores y representantes de la gran mayoría de Macrouiversidades. En esas fechas se estableció la Primera Asamblea General y se aprobaron sus estatutos, la estructura orgánica y se determinó que la sede permanente de la Coordinación General Regional estuviera en la Universidad Nacional Autónoma de México (Didriksson, s/f).

## **Cuba**

- Universidad de la Habana, UH

## **Ecuador**

- Universidad Central de Ecuador, UCE

## **El Salvador**

- Universidad de El Salvador, UES

## **Guatemala**

- Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC

## **Honduras**

- Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH

## **México**

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP
- Universidad Autónoma de Sinaloa, UAS
- Universidad de Guadalajara, UdG
- Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM
- Universidad Autónoma de Nuevo León, UANL
- Universidad Veracruzana, UV

## **Nicaragua**

- Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN

## **Panamá**

- Universidad de Panamá, UP

## **Paraguay**

- Universidad Nacional de Asunción, UNA



## **Perú**

- Universidad Nacional Mayor de San Marcos, UNMSM

## **Puerto Rico**

- Universidad de Puerto Rico, UPR

## **República Dominicana**

- Universidad Autónoma de Santo Domingo, UASD

## **Uruguay**

- Universidad de la República, UDELAR

## **Venezuela**

- Universidad Central de Venezuela, UCV
- Universidad de los Andes, ULA
- Universidad del Zulia, LUZ

Se trata de una alianza de cooperación entre importantes instituciones educativas de diversos países latinoamericanos y caribeños con el propósito fundamental de poner en marcha programas cooperativos y solidarios relacionados con la movilidad de estudiantes y académicos, con la investigación y en consecuencia, con la solución de los más importantes problemas de las mayorías del continente; persigue igualmente el objetivo de apoyar los estudios de posgrado, de gestionar mayor financiamiento público y de preservar el patrimonio histórico de estas importantes instituciones, entre otros factores. Se trata, en suma, de propiciar el intercambio y el beneficio mutuos.

Con base en estos objetivos, se han establecido una serie de prioridades para enriquecer las actividades de la Red, las cuales se esbozan a continuación:

1. Incrementar la movilidad de estudiantes y académicos.
2. Detener la “fuga de cerebros” de la región.

3. Realizar proyectos de investigación conjuntos que fortalezcan el desarrollo académico.
4. Financiar la Educación Superior.
5. Desarrollar la educación a distancia y el uso de nuevas tecnologías de información.
6. Mantener el carácter de la educación superior como un bien público y no como un servicio comercial.
7. Mantener el fundamento de la internacionalización como una actividad académica, no política, ni económica.
8. Promover la cooperación intra regional.
9. Mejorar la calidad de los servicios y productos educativos ofertados.
10. Establecer un sistema de acreditación recíproco.

Cabe señalar que en términos de administración y organización, la Red se integra por:

- a) La Asamblea General.
- b) Un Comité Académico Ejecutivo, que cuenta con un Coordinador General Regional, que puede no ser rector.
- c) Un Presidente.
- d) Un Secretario General.

Actualmente una representante de la Universidade de São Paulo (Brasil) funge como presidenta; el Rector de la Universidad Nacional de Costa Rica como secretario, y el Comité Académico Ejecutivo se encuentra representado por un titular de Brasil, otro del Caribe, otro más de Centroamérica, así como por un representante del Cono Sur, de México y de la zona andina (UNAM, 2008). Debe destacarse que las seis universidades mexicanas elegidas como muestra para representar este estudio, son las únicas instituciones educativas nacionales que pertenecen a esta Red.

Algunos de los principales programas para el fortalecimiento de la educación superior en América Latina y el Caribe que ya se han puesto en marcha a través de la Red de Macrouniversidades, se describen de manera general en el siguiente apartado, con el propósito de dar cuenta de las acciones emprendidas a través de la Red en términos de alianzas, extensión y vinculación:

### **Observatorio de Macrouniversidades Públicas de América Latina y el Caribe:**

Tiene como objetivo generar un modelo metodológico conceptual, que permita comprender las transformaciones profundas que están ocurriendo en las Macrouniversidades con respecto a:

- Las formas y procesos de la praxis académica y de pensamiento.
- Los modelos de organización.
- Los esquemas de financiamiento.
- Las relaciones económicas.
- Las relaciones con el estado y con los gobiernos.
- Las estructuras tecnológicas.
- Las formas de gobierno y legislación.
- Así como la forma de producir y transferir el conocimiento.

Entonces, se trata de contribuir, a partir de la sistematización y análisis de la información que en dichos rubros se obtenga de las instituciones educativas participantes, al impulso de cambios y transformaciones estratégicas en las Macrouniversidades tanto a nivel interno (funciones, currícula, estructura académica, oferta profesional, producción y transferencia de nuevos conocimientos hacia la sociedad, etc.) como a nivel externo (generación de nuevos marcos de cooperación, integración y vinculación).

Por supuesto, se tendrán que considerar factores diversos que afectan -o pueden influir tanto positiva como negativamente- en el futuro de las universidades, y que

se encuentran relacionados íntimamente con algunos de los rasgos que distinguen a estas instituciones, como pueden ser el **entorno** (espacio y tiempo en el que se dan las condiciones, tales como situaciones políticas, sociales, económicas, demográficas y culturales, tanto en lo nacional como en lo regional); el **tamaño** (tomando en cuenta matrícula, número y tipo de docentes, investigadores; carreras ofertadas, programas de educación continua, unidades académicas, etc.).

Igualmente tendrá que considerarse el factor **complejidad**, el cual se encuentra relacionado con el marco normativo (leyes y políticas institucionales), la estructura organizacional (administración general), factores de gobernabilidad y autonomía, áreas de conocimiento y disciplinas, entre otros elementos.

Otros componentes a tomar en cuenta para el análisis de la información aportada por las Macrouniversidades a través del Observatorio, son los aspectos relacionados con la **generación de conocimiento**, es decir, número de patentes, libros y revistas publicados; líneas de investigación, grupos o redes de investigación, servicios de información (bases de datos, bibliotecas), número de investigadores respecto a la planta académica. Asimismo, reconocimiento regional y nacional, cantidad de laboratorios, institutos y centros, equipos disponibles, etc. En términos de **financiamiento**, se tendrán que estar considerando factores como las fuentes de financiamiento, el porcentaje de contribución al Producto Interno Bruto (PIB), las vías y cantidad de ingresos extraordinarios; distribución del presupuesto, esquemas de rendición de cuentas.

Más elementos importantes a considerar en el seguimiento y evaluación de las Macrouniversidades, son los relacionados con el **patrimonio histórico y cultural** que se resguarda en dichas instituciones, para lo cual tendrán que dar cuenta de los bienes custodiados, de sus rasgos, valores y símbolos; de su importancia histórica, entre otros. En términos de **internacionalización**, deberán estudiarse sus sistemas de gestión, cooperación y colaboración, así como las redes académicas e intercambio establecidos.

Para determinar los alcances en torno a la **gestión** de la calidad, las instituciones educativas estudiadas deberán dar cuenta de sus mecanismos de detección de necesidades y expectativas de los distintos sectores, del nivel de satisfacción de dichas posibilidades; de la creación de normas y procedimientos para alcanzar la calidad. Igualmente deberán reportar cuestiones relativas a la asignación, consumo y autogestión de recursos, a la relación entre metas y logros, a factores relacionados con el liderazgo y la gobernabilidad; a cuestiones de planeación y estrategia (misión, visión, objetivos institucionales), y de elaboración de estándares y criterios para determinar la calidad de la evaluación.

En cuanto a las actividades de **vinculación**, las Macrouniversidades tendrían que dar cuenta del número de convenios nacionales e internacionales signados en un lapso determinado; al número de sectores involucrados (gubernamental, privado, social); a sus acciones de transferencia de tecnología, programas de propiedad intelectual, parques de ciencia, parques y polos tecnológicos e incubadoras de empresas, entre otros rubros de importancia (Herrera Márquez y Cruz Millán, s/f).

Con los datos obtenidos de las universidades participantes en los rubros citados, se podrá dar cuenta del devenir tanto histórico como presente de estas importantes entidades educativas, y a un mismo tiempo, aportará valiosa información para poner en marcha programas cooperativos y solidarios de beneficio tanto particular como general, lo que a su vez permitirá detonar la enorme capacidad y potencial de la región para contribuir al desarrollo y bienestar de todo la región latinoamericana.

#### **Movilidad universitaria de estudiantes de posgrado:**

Se trata de un programa de Becas de Movilidad Universitaria, que consiste en un apoyo económico para la manutención de los alumnos de posgrado que realizan intercambios estudiantiles entre universidades que tengan suscritos convenios bilaterales de reciprocidad académica en la Red de Macrouniversidades Públicas de América Latina y el Caribe (RedUdG, 2008).

## **Programa de Movilidad y Cooperación Regional en Investigación Científica, Humanística y Desarrollo Tecnológico del CLIC<sup>40</sup>:**

Pretende fortalecer la colaboración entre las distintas Macrouiversidades, convirtiéndose en un mecanismo de vinculación, interacción e intercambio de iniciativas y proyectos mancomunados para enfrentar la crisis de investigación en la región. A través de este programa se ha generado la iniciativa denominada Áreas para la Investigación Regional, en la que se han determinado diez áreas de investigación de importancia mundial a ser apoyadas y financiadas por la Red:

1. Nanotecnología y nuevos materiales.
2. Estudios Multiculturales e identidad nacional.
3. Energía.
4. Alimentos, ciencias genómicas y biotecnología.
5. Salud pública y enfermedades previsibles.
6. Educación, cultura y sociedad del conocimiento.
7. Medio ambiente, desarrollo sustentable y mitigación de desastres.
8. Sociedad civil, democracia y gobernabilidad.
9. Neurociencias.
10. Innovación y desarrollo tecnológico, económico y social (Calderón Moros, 2006).

## **Programa Multimedia de Preservación del Legado Histórico, Cultural y Natural de las Macrouiversidades:**

Este multimedia interactivo incluye mapas, fotos, sonido, comentarios, etc., y en su integración participan 24 universidades de la Red. Como aún está en marcha, se ha sugerido que cada universidad ponga una liga en su página principal y dé

---

<sup>40</sup> El CLIC es el Consejo Latinoamericano de Investigación Científica instituido por la misma Red, que tiene como finalidad impulsar programas conjuntos de producción y transferencia de conocimientos, que hagan posible la colaboración y el intercambio, la formulación de proyectos en líneas de investigación compartidas relacionadas tanto con las problemáticas regionales más urgentes, como con los campos de frontera, que están redefiniendo los paradigmas teóricos de las universidades participantes (CLIC, 2006).

referencia del programa para que el público general pueda acceder a él, y que se difunda de acuerdo con estrategias establecidas por los participantes. “Se verá cómo se puede publicar la información y al mismo tiempo protegerla pues ya hay interés, por ejemplo de Discovery Channel, de publicarla. Se consideran en este caso los posibles derechos de autor, regalías, etc.” (Didriksson, en RedUdG, 2008).

Cabe destacar que en conjunto con estos programas descritos, se están realizando múltiples proyectos de investigación, producto del trabajo de investigadores y cuerpos académicos de las universidades participantes, y que están financiados por las mismas instituciones y por otras instancias cuyos apoyos se han ido gestionando a través del trabajo de la Asamblea de la Red de Macrouiversidades de América Latina y El Caribe.

## **LAS MACROUNIVERSIDADES PÚBLICAS MEXICANAS Y SUS ACCIONES DE VINCULACIÓN**

En este apartado se hará una descripción general de las seis Macrouiversidades mexicanas que han sido seleccionadas como parte de la muestra representativa de esta investigación, con el fin de caracterizar las acciones de vinculación que llevan a cabo. Cabe señalar que se presentan en orden alfabético, independientemente de sus rasgos específicos, y que se incluye una ficha de identificación de cada una, donde se reportan datos concretos de la institución, con base en los rasgos distintivos señalados por la IESALC, y que corresponden al ciclo escolar más reciente del cual se tiene registro, el 2006-2007:

### **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)**

<b>TAMAÑO</b>	<b>COMPLEJIDAD</b>	<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>PATRIMONIO</b>
(matrícula global y de nivel superior)	(áreas de conocimiento y niveles de formación)	(publicaciones y número de investigadores)	(presupuesto federal, estatal y recursos propios)	(histórico y cultural en resguardo y/o protección)

<b>TOTAL: 60 mil 962 alumnos</b>	Educación y Humanidades, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Administrativas. Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agropecuarias.	<b>NO SE REPORTAN PUBLICACIONES</b>	Presupuesto Federal asignado: <b>\$ 165,600,000.00</b>	<b>EDIFICIO CENTRAL</b>
			Presupuesto Estatal: <b>\$ 41,400,000.00</b>	
<b>41 mil 806 alumnos en nivel superior</b>	Bachillerato, Técnico, Técnico Profesional, Licenciatura y Posgrado (Especialidad, Maestría y Doctorado).	<b>121 investigadores con estudios de doctorado / 277 investigadores en Sistema Nacional de Investigadores (SNI)</b>		

**FUENTE:** Datos obtenidos del Informe del Rector Roberto Enrique Agüera Ibáñez y que corresponden al ciclo 2006-2007 (BUAP, 2008).

## Generales

El 4 de abril de 1937, quedó legalmente instituida la Universidad de Puebla, a iniciativa del general Maximino Ávila Camacho. En 1956 se declaró autónoma, pero se denominó Benemérita a la Universidad Autónoma de Puebla hasta el mes de abril de 1987 a través del decreto correspondiente.

Actualmente, la BUAP ofrece 6 programas de nivel subprofesional y 8 planteles de bachillerato universitario, dos carreras técnicas, 58 licenciaturas, 14 especialidades, 50 maestrías y 13 doctorados en las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades, Ciencias de la Salud e



Ingeniería y Tecnología, así como numerosos cursos y diplomados como parte de sus programas de educación continua y a distancia.

La matrícula escolar en licenciatura estaba conformada hasta el año 2000 por 32 mil 064 alumnos (ANUIES, 2000), y para este periodo escolar que inicia -agosto 2008- acaba de admitir a 17 mil estudiantes más, únicamente en dicho nivel (Martínez, 2008).

### **Vinculación BUAP**

Para realizar acciones de enlace con el exterior y/o los diferentes sectores sociales, la Benemérita Universidad cuenta con una Dirección General de Relaciones Internacionales que tiene la misión de “...fomentar y proporcionar el intercambio universitario de nuestros estudiantes y sus académicos (sic) en el ambito (sic) Nacional como en el Internacional (sic), en el marco de un proceso de formacion (sic) integral, con alto grado de flexibilidad y universalidad (BUAP, 2008). Entre los objetivos de esta dependencia se cuentan:

1. Promover a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla como una instancia seria de alto rendimiento, capaz de dar respuesta a las necesidades de formación profesional a través del intercambio en los mismos términos y ventajas que ofrecen otras instituciones de educación superior en México y el mundo.
2. Establecer mecanismos y controles que incidan en beneficios de los estudiantes y/o profesores que salen al extranjero.
3. Establecer las relaciones internacionales pertinentes al modelo educativo definido en la institución.
4. Apoyar la estancia y aspectos afines del alumno extranjero o foráneo para facilitar su desarrollo y el cumplimiento de sus objetivos académicos.

Igualmente ofrece programas de Intercambio y Becas para alumnos tanto nacionales como extranjeros. En términos de organización, dicha Dirección cuenta

con un director y un subdirector, con un responsable de convenios y gestión académica, y con ocho diferentes coordinadores:

- Coordinador General de Movilidad e Intercambio Académico
- Coordinador Administrativo
- Coordinador General de Movilidad e Intercambio Área Anglófona
- Coordinador de Movilidad e Intercambio con Universidades Españolas
- Coordinador de Movilidad e Intercambio con universidades de América Latina
- Coordinador de Movilidad e Intercambio Nacional
- Coordinador de Movilidad e Intercambio Área Francófona
- Coordinador de Enlace Estudiantil

Cada responsable de dichas coordinaciones, organiza y da seguimiento a las actividades señaladas en su propia denominación, de las cuales no pudo obtenerse la información correspondiente.

Asimismo, la BUAP ofrece una **Bolsa de Trabajo** Universitaria (BTU), cuya misión es:

Contribuir como acción estratégica a la mejora continua del enlace de oferta educativa de la BUAP con el mercado de trabajo, recuperando, induciendo y desarrollando una mayor viabilidad para la incorporación de sus egresados al mercado; privilegiando el enlace directo y confiable de los actores, apoyando su desarrollo mediante un servicio basado en principios y valores institucionales y nacionales (BUAP, 2008).

En términos generales, se auxilia al estudiante o egresado para la búsqueda de empleo y enlace con empresas, haciendo uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); ofrece una página de Internet con una herramienta denominada “buscador de empleo” y un listado de las empresas ofertantes de dichas ocupaciones. En la citada página los alumnos pueden registrarse y

permanecer actualizados en cuestión de noticias de interés y cargos disponibles. La base de datos que presenta se actualiza de manera constante, y contiene información de aproximadamente 4 mil 500 profesionales, técnicos y personal de servicios en posición de búsqueda de empleo.

La institución cuenta con amplia vinculación empresarial con el ramo productivo: automotriz, autopartes, químicas, alimentos y bebidas, textiles, maquila, máquinas, herramientas, metales, plásticos, construcción, perforación. En lo que al ramo de servicios se refiere, está en posición de establecer y fomentar relaciones con bancos, financieras, empresas de telecomunicaciones; hoteles, restaurantes, mensajería, comercio de autoservicio, departamental, farmacia, autotransportes, despachos contables, de asesoría, consultaría, outsourcing, de salud, educación y de marketing. Con este sector privado, ha firmado un total de 107 convenios que tienen vigencia actualmente.

Con relación al sector público, la BUAP reporta que tiene enlaces con institutos y dependencias estatales y federales como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), con el Instituto Federal Electoral (IFE), con la Secretaría de Gobernación, Secretaría de Finanzas, la de Hacienda y Crédito Público, así como con Procuradurías y otras dependencias gubernamentales. En total, a la fecha cuenta con 53 convenios firmados con este sector a nivel estatal, y con 127 a nivel municipal.

Otro esquema de vinculación con el que cuenta esta institución educativa, es el **Programa Institucional de Seguimiento a Egresados**, que tiene como finalidad ofrecer a los ex alumnos de la BUAP beneficios de acceso exclusivo para favorecer la comunicación, contacto y vinculación permanente entre la universidad y sus egresados. Dicho programa incluye oportunidades de actualización, capacitación, oferta educativa de posgrado, acceso a instalaciones y servicios; eventos culturales, recreativos y académicos, descuentos en comercios afiliados, acceso a bancos de datos de ex compañeros, etc. Igualmente cuenta con acceso a la oferta y descripción de todos los convenios realizados que pudieran ser

aprovechados por los interesados, así como ligas a sitios útiles y a artículos de relevancia.

Los convenios a los cuales se hace referencia, pueden ser consultados a través del **Centro Universitario de Vinculación** de la BUAP cuyo propósito es “... incrementar la pertinencia de las actividades de la Universidad, fortaleciendo sus estrategias de vinculación con su entorno, entendiendo la pertinencia en el diseño y la implantación de programas sustantivos, considerando las necesidades de los diversos sectores sociales” (op. cit.).

Este Centro ofrece los siguientes servicios:

1. Dirección de tesis en las Áreas de Ingeniería Ambiental, Proyectos de Desarrollo, Investigación y Consultoría.
2. Servicio social.
3. Prácticas profesionales.
4. La posibilidad de participar en proyectos externos.
5. Servicios a empresas que generan importantes recursos a la universidad, mismos que se aplican a investigación.

Otra oportunidad que ofrece el ámbito de la vinculación en la BUAP, es el **Sistema de Incubación de Empresas y Desarrollo Emprendedor (SIEDE)** que organiza las siguientes actividades en beneficio de alumnos y egresados:

- a) Cursos de “Desarrollo Emprendedor” tanto curriculares como extracurriculares, los cuales son gratuitos, con horarios flexibles y grupos abiertos.
- b) Cursos y Talleres complementarios de formación emprendedora en los cuales se hacen descuentos diversos en las cuotas de inscripción para egresados.

Para la comunidad académica de esta universidad poblana, la vinculación constituye una actividad estratégica y transversal de la educación superior que permite la interrelación con los sectores productivos, y que contribuye a los siguientes aspectos:

- La identificación y respuesta a las necesidades y problemas de su entorno.
- Retroalimentación de las funciones de docencia, investigación y extensión.
- Aplicación de los conocimientos teóricos de los alumnos hacia la práctica laboral, cuyo único objetivo es formar profesionistas íntegros con un alto valor de solidaridad.
- Prestación de servicios de alta especialización, aplicación tecnológica y el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios.
- Obtención de ingresos propios.

En términos de investigación, la BUAP cuenta con amplio reconocimiento internacional, lo que se evidencia por el gran número de convenios signados con instituciones educativas de gran prestigio. A la fecha, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla cuenta con 243 convenios realizados con numerosas universidades del mundo, pertenecientes a 36 diferentes países, cuyos objetivos generales son desarrollar proyectos y actividades de beneficio e interés mutuos, facilitar el intercambio académico de alumnos y docentes, así como favorecer la cooperación interuniversitaria y la asistencia técnica recíproca.

Cabe señalar que de acuerdo con datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2000), la BUAP reportaba en aquel entonces, como parte de sus exitosas acciones de vinculación con la industria, las siguientes:

- Feria Anual del Empleo
- Coloquio de Vinculación Universidad-Empresa
- Encuestas Nacionales (CISO)

- Foros
- Servicios de asesoría y consulta
- Cursos
- Prácticas profesionales

Sin embargo, en su página web, que constituye uno de los contactos principales entre la institución educativa y el exterior, no se evidencia esta información como tal -Vinculación-sino que se llega a ella a través de diversos enlaces. Por citar un ejemplo específico, el ámbito de la vinculación, se encuentra en el link “Vida Universitaria”, como Vinculación e Intercambio; información relativa a la Bolsa de Trabajo y al Servicio Social, se encuentra en la parte denominada “Servicios”. Esto permite colegir que, acciones que se consideran propias de la función que aquí se trata, no son reconocidas como tal y se separan, propiciando una heterogeneidad de actividades que no necesariamente se dirigen a un objetivo común.

### Universidad de Guadalajara (UdeG)

<b>TAMAÑO</b>	<b>COMPLEJIDAD</b>	<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>PATRIMONIO</b>
(matrícula global y de nivel superior)	(áreas de conocimiento y niveles de formación)	(publicaciones y número de investigadores)	(presupuesto federal, estatal y recursos propios)	(histórico y cultural en resguardo y/o protección)
<b>TOTAL: 195 mil 116 alumnos</b>	Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades, Ingeniería y Tecnología.	<b>240 libros</b>	Presupuesto Total: <b>\$ 4,632,679,605.00</b>	<b>EDIFICIO CENTRAL DE RECTORÍA</b>
			Presupuesto Federal: <b>\$1,924,145,605.00</b>	

<p><b>72 mil 289 alumnos en nivel superior</b></p>	<p>Bachillerato, Profesional Medio, Técnico Superior Universitario, Licenciatura y Posgrado (Especialidad, Maestría y Doctorado).</p>	<p><b>1, 433 investigadores / 531 investigadores en Sistema Nacional de Investigadores (SNI)</b></p>	<p>Presupuesto Estatal: <b>\$2,708,534,000</b></p>	
--	---	--	--	--

**FUENTE:** Datos obtenidos del Informe del Rector Carlos Briseño Torres y que corresponden al ciclo 2006-2007 (UdG, 2008).

## Generales

La Universidad de Guadalajara nació el 3 de noviembre de 1792 como Real Universidad de Guadalajara y se gobernaba por medio de los claustros de doctores o de consiliarios (consejeros). Académicamente se integró por el Bachillerato o Facultad de Artes o Filosofía y facultades de Teología, Derecho y Medicina. En aquel entonces se otorgaban los grados de bachiller, licenciado, maestro y doctor.

El 7 de septiembre de 1925, el Congreso del Estado autorizó al gobernador Zuno para que expidiera la Ley Orgánica de la Universidad, promulgándola el 25 del mismo mes como Universidad de Guadalajara, proclamando los principios que le dieron vida: Autonomía y Libertad de Cátedra.

La UdeG, como se le conoce popularmente, cuenta con una oferta académica que incluye las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades e Ingeniería y Tecnología. Ofrece ocho bachilleratos técnicos, doce carreras técnicas (profesional medio), 32 de técnico superior universitario, 76 licenciaturas, dos especialidades, 72 maestrías y 20 doctorados. La matrícula escolar en licenciatura estaba conformada hasta el año 2000 por 53 mil 399 alumnos (ANUIES, 2000).

## Vinculación UdeG

La Universidad de Guadalajara cuenta con una **Coordinación de Vinculación y Servicio Social**, que tiene como misión: “Impulsar y fortalecer las actividades de extensión académica; apoyar a las comunidades indígenas, coordinar y supervisar los programas de servicio social universitario y desarrollar programas y proyectos de innovación y transferencia tecnológica, así como dirigir los programas institucionales de vinculación y servicio social (UdeG, 2007).

Esta Coordinación cumple las siguientes funciones:

- Identificar las diversas necesidades de los sectores público, social y privado y relacionarlas con los servicios que ofrece la Universidad en materia de formación, generación, aplicación, transferencia e innovación del conocimiento.
- Promover la cultura científica.
- Impulsar las relaciones interinstitucionales para el fomento de la innovación y la transferencia tecnológica.
- Promover la protección intelectual de la Universidad de Guadalajara.
- Fortalecer la convivencia multicultural con los pueblos indígenas.
- Coordinar programas que contribuyan al desarrollo sustentable y que contrarresten la inequidad, la exclusión social y la pobreza.
- Impulsar los procesos de formación intercultural.
- Diseñar el programa general de servicio social.
- Coordinar el programa de servicio social de los alumnos y egresados de la Universidad de Guadalajara.
- Supervisar que el servicio social cumpla con los objetivos previstos en la normatividad universitaria.
- Apoyar en los trámites de acreditación del servicio social universitario.
- Promover la celebración de convenios que tengan por objeto la prestación del servicio social.



En orden de poder cumplir con estas funciones, la organización de la Coordinación presenta en su organigrama una **Unidad de Vinculación y Difusión**, una Unidad de Apoyo a Comunidades Indígenas y una Unidad de Servicio Social. En la primera - que es la de mayor interés para el presente estudio-, se trata de integrar a las autoridades locales, a los trabajadores y sindicatos, a mujeres, niños y jóvenes, a integrantes de la industria y comercio, a indígenas, a Organizaciones No Gubernamentales; así como a agricultores, investigadores y técnicos. Dicha Unidad establece como acciones prioritarias:

- Formar y actualizar recursos humanos para el desarrollo.
- Rescatar, conservar, acrecentar y difundir la cultura.
- Mostrar solidaridad en la democracia, la justicia y la libertad.
- Examinar los procesos histórico-sociales.
- Garantizar la participación de la comunidad universitaria.
- Enlazar en forma armónica docencia, investigación y vinculación.
- Divulgación científica y cultural.

Igualmente la Coordinación cuenta con un **Consejo Técnico de Vinculación**, que tiene como objetivo consolidar la vinculación armónica y pertinente entre las funciones de docencia, investigación y extensión de la Universidad (Red Universitaria) con su entorno social, económico y político. Dicho Consejo se divide en seis comisiones: Jurídica y de normatividad, de Productos y servicios, de Gestión de la Propiedad Intelectual, de Difusión, de Formación y capacitación y de evaluación, las cuales trabajan de manera coordinada para la consecución de su propósito original.

Asimismo, en esta Coordinación de Vinculación y Servicio Social se edita la **“Revista de Vinculación y Ciencia”** que pretende responder a las necesidades de divulgación de asuntos de interés socio-científico, cuyo contenido esencialmente temático “... se acerca a la visión completa de los problemas de la realidad” (op. cit).

En términos de internacionalización -otra forma adoptada por la vinculación en esta Casa de Estudios-, la Universidad de Guadalajara cuenta con una **Coordinación General de Cooperación e Internacionalización (CGCI)**, que ha tenido como objetivo negociar y formalizar las relaciones interinstitucionales, mediante las cuales se ratifican y especifican las acciones académicas y de colaboración, que se realizarán en el marco del mismo convenio; entre ellas destacan: el intercambio de estudiantes y profesores, la realización de proyectos de investigación conjunta, conferencias, diplomados, programas de formación y actualización, así como intercambio de publicaciones y materiales, entre otros.

Producto de estas relaciones son las llamadas **Redes de Colaboración**, que son entidades inscritas en el marco de algún organismo o agencia internacional promotora de la internacionalización de las funciones sustantivas de las Instituciones de Educación Superior, y las cuales facilitan y simplifican la puesta en marcha de las acciones de movilidad estudiantil y de profesores y la mundialización de la investigación, la capacitación y la extensión.

Dichas redes han adoptado tres formas: Redes de Investigación y Capacitación, que permiten el intercambio de investigadores y de personal no académico entre las instituciones que conforman la red, con el fin de desarrollar proyectos de investigación conjunta y promover la capacitación del personal; Redes de Docencia, que facilitan el intercambio de profesores entre las universidades que forman parte de las mismas, así como el impulso y desarrollo de proyectos de cooperación docente, y Redes de Movilidad Estudiantil, para estudiantes de licenciatura y/o posgrado inscritos en el marco de proyectos de intercambio académico entre las universidades que forman parte de esta cadena.

Igualmente esta Universidad cuenta con un **Programa institucional de apoyo a la movilidad académica y administrativa** que tiene como fin apoyar financieramente la movilidad de personal académico y administrativo, así como la visita de este tipo de trabajadores de otras instituciones. Otro programa más, el de **Movilidad**

**Estudiantil**, tiene como fin apoyar la movilidad de estudiantes de la UdeG hacia otras instituciones, así como promover las visitas de estudiantes foráneos.

Para cumplir con todas estas actividades, la Universidad tiene un registro de 345 convenios internacionales y 257 nacionales, signados con diversas instituciones educativas, organizaciones y empresas, los cuales se encuentran vigentes hasta la fecha (Banco de Datos de la Coordinación General de Cooperación e Internacionalización, UdG, 2008).

En términos **de vinculación sociedad-universitaria**, la Universidad de Guadalajara cuenta entre sus servicios a la comunidad con:

- ***Hospital Civil***, en los que se proporcionan servicios de consulta externa, urgencias, medicina interna, cirugía general, pediatría y ginecología. Otro de los principales apoyos con los que se cuenta son las Unidades de Interconsulta como son oftalmología, otorrinolaringología, colon, recto y ano; ortopedia y traumatología, cirugía plástica, urología, tórax y cardiovascular, dermatología, de hipertensión, neurología, estomatología, neurocirugía y cirugía laparoscópica.
- ***Brigadas de Apoyo Comunitario***, que son unidades de trabajo conformadas por equipos multidisciplinarios de prestadores de servicios social de la Universidad de Guadalajara, de las áreas de salud, derecho, económico-administrativas, ingeniería, arquitectura; que promueven el desarrollo social, económico y cultural de las zonas y regiones de alta marginalidad.
- ***Empresas Parauniversitarias***, también conocidas como Corporativo de Empresas Universitarias, cuya finalidad es la generación de recursos financieros a través de la creación y comercialización de servicios y productos que la comunidad universitaria y la sociedad requieren. La estructura de este Corporativo permite a la UdG integrar un frente comercial más competitivo y trabaja a través de once importantes empresas de la región.

- ***Servicios para Universitarios***, que incluye programas de becas, bolsa de trabajo, etc., dirigidos tanto a alumnos como a egresados de la Universidad.

Lo que se reportaba en la UdeG a la ANUIES por ser parte de una de sus instituciones afiliadas en el año 2000, eran las siguientes acciones realizadas en favor del entorno social:

- Programa de apoyo al sector productivo y de servicios (PRODUCE)
- Programa de apoyo a la administración pública (ADMINISTRA)
- Programa de apoyo al desarrollo social (COMPARTE)
- Programa de divulgación científica y cultural (DIVULGA)

En términos de proyectos de vinculación exitosos con la industria:

- Programa de tecnópolis e incubadora de empresas
- Cátedras empresariales
- Mezplaza
- Extensionismo industrial
- Programa PRODUCE

Ahora, en su página web, presenta tres enlaces diferentes relacionados con acciones de vinculación: uno denominado “Empresas Universitarias”, a través del cual se puede tener acceso a la información del Corporativo de Empresas Universitarias ya descrito; otro llamado “Internacionalización”, donde se encuentra la información de los intercambios y las Redes de Colaboración, así como los listados referentes a Convenios, y otro enlace más titulado “Vinculación y Servicio Social”, en el que se pueden obtener datos de las labores realizadas por la Coordinación que lleva el mismo nombre, antes mencionada.

## Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

TAMAÑO	COMPLEJIDAD	INVESTIGACIÓN	FINANCIAMIENTO	PATRIMONIO
(matrícula global y de nivel superior)	(áreas de conocimiento y niveles de formación)	(publicaciones y número de investigadores)	(presupuesto federal, estatal y recursos propios)	(histórico y cultural en resguardo y/o protección)
<b>TOTAL: 118 mil 230 alumnos</b>	Ciencias Sociales y Administrativas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias de la Salud, Educativas y Humanas, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Agropecuarias.	<b>23 -no se especifica el tipo-</b>	Presupuesto Federal asignado: <b>\$ 1,876,815,000.00</b>	<b>NO SE REPORTA</b>
			Presupuesto Estatal: <b>\$ 1,067,165,000.00</b>	
<b>65 mil 158 alumnos en nivel superior</b>	Preparatoria, Preparatoria Técnica, Técnico Superior Universitario, Licenciatura y Posgrado (Especialidad, Maestría y Doctorado).	<b>566 investigadores / 305 Investigadores</b> en Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Ingresos propios <b>\$ 482,761,000.00</b>	

**FUENTE:** Datos obtenidos del Informe del Rector Ing. José Antonio González Treviño y que corresponden al ciclo 2006-2007 (UANL, 2008).

### Generales

La Universidad Autónoma de Nuevo León inició sus actividades el 25 de septiembre de 1933, pero no fue hasta el 5 de junio de 1971 que se promulga la cuarta Ley Orgánica, en la cual se le concede la Autonomía Universitaria que le da su nombre actual: "Universidad Autónoma Nuevo León".

La UANL cuenta con 73 licenciaturas, 67 maestrías y 26 doctorados en las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades e Ingeniería y Tecnología. La matrícula escolar en licenciatura estaba conformada, hasta el año 2000, por 56 mil 198 alumnos (ANUIES, 2000).

## Vinculación UANL

Esta Universidad se precia de estar vinculada estrechamente con su entorno, en orden de poder detectar y recibir las demandas, requerimientos y reclamos de la sociedad a la que debe de servir. Por ello, cuenta con un mecanismo de diálogo y vinculación con agentes y representantes de los diversos sectores de la sociedad, con el fin de estar informada de las opiniones, necesidades, sugerencias y expectativas que deben satisfacer sus planes y programas académicos. Entre sus formas de vinculación se encuentran:

- **Atención Comunitaria**, que tiene como objetivo promover la vinculación social a través de grupos de trabajo multidisciplinarios e interinstitucionales, así como brindar a los alumnos la oportunidad de participar en diversos programas de atención a la comunidad. Atiende a grupos marginales que viven en pobreza extrema, así como organismos que participan en programas dirigidos a difundir información, medidas preventivas y de atención en problemas de tipo social.
- **Despacho Jurídico**, el cual tiene como objetivo brindar asesoría jurídica civil y penal gratuita sin costo de honorarios profesionales a personas de escasos recursos económicos. Entre los aspectos que maneja están el Derecho Penal, el Civil, el Familiar y el Derecho Mercantil.
- **UNIBOLSA**, que es una bolsa de trabajo para estudiantes que ofrece, entre otras ventajas, servicios en línea como la promoción de empresas registradas y vacantes publicadas, de entidades reconocidas a nivel nacional e internacional.

- **Convenios de Colaboración**, que son los mecanismos necesarios para lograr una vinculación exitosa con los sectores social y productivo; dichos Convenios de Colaboración se signan a través de la Dirección de Vinculación y Servicio Social.

Esta **Dirección de Vinculación y Servicio Social** atiende, como su denominación lo indica, actividades prioritariamente relacionadas con la realización del servicio social y las prácticas profesionales por parte de los estudiantes, por lo que la firma de convenios se dirige especialmente a buscar los espacios y medios necesarios para que los alumnos puedan realizar estas actividades escolares obligatorias para ellos.

Las principales acciones en favor del entorno social y sus proyectos de vinculación exitosos con la industria que esta Universidad reportaba a la ANUIES en el año 2000, eran las siguientes:

- Servicio social
- Consejo consultivo externo
- Servicio social comunitario
- Escuela-empresa
- Programa emprendedor
- Unidades de transferencia de tecnología

Actualmente, a través de su página web la UANL presenta información de intercambios, servicio social y prácticas profesionales, en el apartado denominado “Servicios Escolares” al cual se puede tener acceso desde los comandos de su portada. Otro enlace se puede hacer desde “Vida Universitaria”, que lleva a Vinculación, donde se presenta información relativa a convenios y bolsa de trabajo, antes descritos.

## Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS)

<b>TAMAÑO</b>	<b>COMPLEJIDAD</b>	<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>PATRIMONIO</b>
(matrícula global y de nivel superior)	(áreas de conocimiento y niveles de formación)	(publicaciones y número de investigadores)	(presupuesto federal, estatal y recursos propios)	(histórico y cultural en resguardo y/o protección)
<b>TOTAL: 103 mil 267 estudiantes</b>	Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades, Ingeniería y Tecnología.	<b>17 libros</b>	Presupuesto Federal asignado: <b>\$1,472,148,771.00</b>	<b>EDIFICIO CENTRAL DE RECTORÍA</b>
			Presupuesto Estatal: <b>\$339,269,830.00</b>	
<b>44 mil 484 alumnos en nivel superior</b>	Bachillerato, Medio Profesional, Técnico Superior Universitario, Licenciatura y Posgrado (Especialidad, Maestría y Doctorado).	<b>105 Investigadores</b> en Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Ingresos propios <b>\$126,117,699.00</b>	

**FUENTE:** Datos obtenidos del Informe del Rector M.C. Héctor Melesio Cuén Ojeda y que corresponden al ciclo 2006-2007 (UAS, 2008).

### Generales

La Universidad Autónoma de Sinaloa abrió sus puertas como “Liceo Rosales” el 5 de mayo de 1873 en el puerto de Mazatlán; un año más tarde adopta el nombre de “Colegio Rosales” y se le ubica en la ciudad de Culiacán, y desde entonces ha recibido múltiples denominaciones, aunque no por ello ha dejado de ser la institución educativa superior más importante del estado de Sinaloa. En 1918



recibe por vez primera la autonomía, siendo Universidad de Occidente, y en 1965 pasa a llamarse Universidad Autónoma de Sinaloa.

Esta Casa de Estudios abarca a través de su oferta educativa las siete áreas de conocimiento: Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades, e Ingeniería y Tecnología. Cuenta con dos carreras técnicas, 7 de Técnico Superior Universitario, 54 licenciaturas, y una amplia oferta de estudios de posgrado, sobre todo de especialidades en el área de Ciencias de la Salud.

### **Vinculación UAS**

Esta Universidad cuenta con un **Departamento de Intercambio y Vinculación (DIVA)**, sin embargo en su página web -uno de los medios de comunicación con mayores posibilidades de actualización- no se presenta información acerca de los servicios que proporciona. Únicamente puede citarse lo que en términos de vinculación e intercambio académico se reporta en el “Plan Buelna de Desarrollo Institucional 2005-2009” (UAS, 2006):

- Poner a funcionar el Consejo Consultivo de Vinculación Social, como el órgano consultivo y propositivo, que coadyuve a fortalecer la vinculación de la Universidad con el gobierno y los diferentes sectores sociales y productivos. Su función es realizar recomendaciones para el mejoramiento de los servicios educativos y profesionales que oferta la UAS, así como identificar problemas sociales que obstaculizan el desarrollo sustentable de la región y en donde la institución universitaria pueda contribuir en la búsqueda de soluciones o recomendaciones.
- Establecer los vínculos con instituciones educativas nacionales e internacionales para realizar movilidad estudiantil y estancias de docentes e

investigadores para intercambiar experiencias con académicos de otras instituciones educativas.

- Crear el Centro de Estudios Estratégicos, que elabore un diagnóstico cuantitativo y cualitativo de los recursos humanos en las diversas áreas del conocimiento, para promover la vinculación con los sectores productivos, organismos públicos y privados.
- Impulsar, a niveles nunca alcanzados, el Programa de Formación de Jóvenes Doctores, asegurando un presupuesto anual para el apoyo a estudiantes y egresados de excelencia y maestros jóvenes que deseen realizar estudios de doctorado, con el compromiso de regresar a trabajar a la institución, para generar el relevo generacional.
- Mejorar y diversificar la infraestructura para la atención a los docentes e investigadores visitantes.

Lo que esta institución educativa de nivel superior reportaba a la ANUIES (2000) como parte de sus principales acciones en favor del entorno social, y de sus proyectos de vinculación exitosos con la industria eran:

- Servicio social universitario.
- Atención médica-social.
- Atención jurídica.
- Centro de atención al comercio exterior UAS-BANCOMEX.
- Impulso mediante productos y procesos nuevos al área de alimentación en el estado de Sinaloa. UAS-CANACINTRA.
- Programa de intercambio académico y de vinculación con sectores nacionales y extranjeros.
- Educación continua.

Lo que esta Universidad lleva a cabo en la actualidad (2008) en relación con sus actividades de enlace comunitario, se desconoce, toda vez que en su página web sólo aparece un enlace en la parte correspondiente a “Servicios”, donde se cita la actividad de Intercambio y Vinculación (DIVA, por sus siglas) pero no existen datos ni documentos que puedan ser consultados por dicho medio.

### Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

TAMAÑO	COMPLEJIDAD	INVESTIGACIÓN	FINANCIAMIENTO	PATRIMONIO
(matrícula global y de nivel superior)	(áreas de conocimiento y niveles de formación)	(publicaciones y número de investigadores)	(presupuesto federal, estatal y recursos propios)	(histórico y cultural en resguardo y/o protección)
<b>TOTAL: 292 mil 889 estudiantes</b>	Ciencias Físico-Matemáticas e Ingenierías, Ciencias Biológicas y de la Salud, Ciencias Sociales, Humanidades y Artes.	<b>147 libros</b>	Presupuesto Federal asignado: <b>\$19,938,037,000.00</b>	<b>Cuenta con más de 2 mil edificios, sobresaliendo los de Ciudad Universitaria, Museo del Chopo, Mascarones, Observatorio de Tacubaya, el Museo de Geología y Casa del Lago en Chapultepec.</b>
			Presupuesto Estatal: <b>\$2,406,820,000.00</b>	
<b>163 mil 368 alumnos en nivel superior</b>	Bachillerato, Técnico, Técnico Profesional, Licenciatura y Posgrado (Especialidad, Maestría y Doctorado).	<b>2 mil 337 investigadores / 3 mil 155 Investigadores en Sistema Nacional de Investigadores (SNI)</b>		

FUENTE: Datos obtenidos del Informe del Rector Dr. José Narro Robles y que corresponden al ciclo 2006-2007 (UNAM, 2008).

### Generales

La Universidad Nacional Autónoma de México fue fundada el 21 de septiembre de 1551 con el nombre de la Real y Pontificia Universidad de México. El 22 de abril de

1910 Don Justo Sierra presentó, primero, la Ley Constitutiva de la Escuela Nacional de Altos Estudios que formaría parte de la Universidad; después, el día 26 del mismo mes, el proyecto de fundación de la Universidad Nacional. Finalmente, después de aprobado el proyecto, el 22 de septiembre tuvo lugar la inauguración solemne de la Universidad Nacional de México.

Es la más grande e importante universidad de México e Iberoamérica, y tiene como propósito primordial estar al servicio del país y de la humanidad, formar profesionistas útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura.

Cuenta con una oferta educativa de 80 licenciaturas, así como múltiples programas de Maestría y Doctorado de más de 40 disciplinas.

### **Vinculación UNAM**

En términos de organización, la Universidad Nacional Autónoma de México presenta en su organigrama una Coordinación de Humanidades, una Coordinación de Investigación Científica y una Coordinación de Difusión Cultural, pero no existe un área especializada en Vinculación. Como parte de la segunda área, la correspondiente a investigación, existe otra Coordinación de Servicios de Gestión y Cooperación Académica, cuyo objetivo y funciones se transcriben a continuación, por ser de los más cercanos al objeto de estudio de esta investigación:

Objetivos:

- Realizar la gestión de los convenios de colaboración con cualquier organismo externo a la UNAM, nacional o internacional, público o privado.

- Apoyar a los investigadores y/o a las entidades y dependencias del subsistema en lo referente a la cooperación académica con organismos o instituciones de apoyos nacionales o internacionales.

#### Funciones:

- Recibir y registrar, todo tipo de convenios de colaboración entre los investigadores o las dependencias del Subsistema de la Investigación Científica, con cualquier Institución o dependencia externa a la UNAM
- Tramitar y/o realizar el seguimiento de los convenios con la Secretaría Jurídica de la propia Coordinación de la Investigación Científica.
- Realizar las acciones necesarias dentro de la normatividad de la UNAM, para que los convenios lleguen a ser firmados en el mínimo tiempo posible.
- Detectar y comunicar a la comunidad del Subsistema de la Investigación Científica, de las diferentes fuentes de financiamiento para apoyo a la investigación.
- Apoyar en todo lo posible a los miembros de la comunidad del Subsistema de la Investigación Científica, para que sus solicitudes de apoyo ingresen en los tiempos establecidos a las diferentes fuentes de financiamiento de acuerdo a sus convocatorias.
- Hacer el seguimiento con el Patronato de la UNAM, con respecto a los depósitos respectivos a los apoyos otorgados por el CONACYT.
- La actividad de gestión de apoyos para proyectos de investigación y de colaboraciones nacionales e internacionales con el sector productivo o empresas a través de la gestión de contratos de prestación de servicios, etc.,

buscando constantemente mejoras que conlleven a un mejor servicio hacia la comunidad (UNAM, 2008).

En orden de propiciar la integración de los alumnos y egresados al mercado laboral, la Máxima Casa de Estudios del país cuenta con una **Dirección General de Orientación y Servicios** Educativos en la cual ofrece una Bolsa Universitaria de Trabajo, un Programa de Servicio Social y un **Programa de Vinculación con Egresados**, entre otros servicios dirigidos a la orientación y apoyo de los estudiantes. A continuación se describen brevemente estas áreas que se consideran las más pertinentes en términos del ámbito que nos ocupa:

- *Bolsa Universitaria de Trabajo*, tiene como objetivo apoyar al estudiante y egresado de la UNAM en su incorporación al mercado de trabajo dotándoles, bajo un modelo de competencias, de las herramientas y estrategias que les permitan satisfacer sus expectativas y motivaciones, enriqueciendo así su relación con el medio laboral. Así, se les ofrecen a los estudiantes cursos y talleres, información de ferias de empleo, opinión de reclutadores, ligas a otras bolsas de trabajo, entre otros servicios que constituyen una valiosa herramienta para los alumnos.
- *Programa de Servicio Social*, que toma diversas vertientes; una de las principales es el Programa “La UNAM en tu comunidad”, de Servicio Comunitario, que tiene por objeto consolidar un modelo de enseñanza-aprendizaje que fortalezca la formación académica integral de los universitarios a partir del servicio social, así como fortalecer las capacidades de gestión de los gobiernos municipales con menor desarrollo relativo, para promover proyectos de desarrollo local.
- *Programa de Vinculación con Egresados*, tiene como misión fomentar y mantener vínculos con los ex alumnos de la UNAM a fin de que continúen integrados a la comunidad universitaria. Entre los servicios que ofrece se encuentran la atención a los alumnos, servicios académicos, bolsa de trabajo, intercambio académico y servicio social.

Igualmente la Universidad Nacional cuenta con una **Secretaría Técnica de Intercambio Académico** que pertenece a la Coordinación de la Investigación Científica, donde se pueden encontrar convocatorias, actividades de intercambio académico, mecanismos de cooperación y requisitos generales para presentar solicitudes. La cooperación académica universitaria se sustenta principalmente en los **Convenios de Cooperación Académica** suscritos por la UNAM con las diferentes Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales. Esta dependencia reporta alrededor de 200 signados.

Cabe señalar que estos instrumentos jurídicos, que le permiten a la Universidad la realización de actividades académicas con otras universidades e Instituciones de Educación Superior, así como con organismos públicos y privados, tanto nacionales como del extranjero, presenta tres figuras, de acuerdo con sus objetivos:

- **Convenio General.** Es el instrumento jurídico que se establece entre dos o más instituciones y cuyo objeto es la colaboración en los campos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. Sus enunciados son muy generales.
- **Convenio Específico.** Es el instrumento jurídico que se establece entre dos o más instituciones para desarrollar un programa o proyecto específico. Es condición para suscribir este tipo de instrumento que exista un Convenio General.
- **Convenio de Colaboración.** Es el instrumento jurídico que se establece entre dos o más instituciones para llevar a cabo actividades conjuntas en una o más áreas, pero sin ser un convenio general ni un convenio específico (Oficina de Colaboración Interinstitucional, UNAM, 2008).

Asimismo, la UNAM cuenta también con una **Secretaría de Gestión Tecnológica y Vinculación**, a través de la cual promueve y fomenta la colaboración institucional,

tanto externa como interna, para la formulación, elaboración, evaluación, financiamiento y administración de proyectos de investigación, así como para el desarrollo de propuestas de interacción productiva, especialmente con entidades industriales: gubernamentales, no gubernamentales y públicas. En términos específicos de vinculación, esta Secretaría de la UNAM -que por cierto, es necesario “rastrear” porque sus datos no se encuentran explícitos dentro de la información general que ofrece la Universidad Nacional Autónoma de México en su página web-, distingue entre las actividades de vinculación con la sociedad, la industria y el sector académico.

Para fortalecer la **vinculación con la sociedad** se realizan diferentes actividades dirigidas al apoyo de los procesos de enseñanza a diferentes niveles, así como la participación en diferentes foros académicos y sociales.

En términos de **vinculación con la industria**, se busca fomentar una política de vinculación con el sector productivo con la finalidad de encontrar nichos de colaboración que puedan contribuir a la formulación de convenios para el licenciamiento de tecnología, asesorías, y desarrollo de tecnologías, acordes a las necesidades empresariales.

En cuanto a **vinculación académica**, se realizan actividades diversas relacionadas con la divulgación científica, por medio de las cuales, se aprovecha la capacidad de comunicación del investigador con diferentes universidades y centros de investigación tanto del estado como del país, para consolidar relaciones benéficas con otras instituciones de investigación y educación, con entidades gubernamentales e industriales, las cuales, junto con actividades convencionales de extensión académica, le permiten cumplir con los objetivos principales de la Universidad.

Entre los objetivos específicos de esta Secretaría se pueden citar los siguientes:



- Identificar y proponer programas de vinculación con los actores sociales del Estado y del país.
- Apoyar a los investigadores en la formulación de convenios institucionales académicos con entidades gubernamentales, educativas, no gubernamentales e industriales.
- Gestionar e impulsar la cultura de protección a la capacidad de invención e innovación del personal académico.
- Identificar nichos de aplicación de los productos de investigación en la industria local y nacional.
- Impulsar la transferencia de tecnologías producto de los conocimientos generados hacia el ámbito industrial, urbano y rural.
- Coadyuvar en el desempeño de programas y mecanismos para la difusión del quehacer científico.
- Fomentar los vínculos de colaboración institucionales para la divulgación de la ciencia en los diferentes niveles educativos.

Entre sus principales funciones se encuentran:

- ***Gestión de Convenios para proyectos de Investigación***, que apoya en la formulación de proyectos de investigación para agencias gubernamentales y no gubernamentales, y cuya labor ha permitido establecer convenios diversos.
- ***Gestión de Convenios de Colaboración Académica***, que ha hecho posible establecer instrumentos de colaboración que sirven de marco al desarrollo conjunto de proyectos de investigación y docencia. Con ellos, se apoya con becas a estudiantes foráneos de licenciatura, maestría o doctorado para que realicen sus tesis dentro de los proyectos de investigación o para realizar visitas de intercambio del personal académico involucrado.
- ***Convenios de Colaboración Interinstitucional***, con diferentes Universidades del país que ya han suscrito Convenios Generales con la UNAM para el fortalecimiento de actividades docentes y de Investigación.

Para el año 2000 (ANUIES), las acciones que se reportaban en favor del entorno social eran las siguientes:

- Coordinación de 5 mil programas de servicio social
- Servicios de salud
- Brigadas de atención odontológica
- Centros comunitarios de servicios psicológicos
- Clínicas veterinarias
- Servicio de bufetes jurídicos

En términos de proyectos de vinculación exitosos con la industria, la Universidad Nacional Autónoma de México daba a conocer en aquel entonces la siguiente información:

- Megaproyecto "Excelencia global" con el Instituto Mexicano del Petróleo.
- Proyectos Multinacionales de la Agencia Internacional de Energía de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Alianza Battelle Memorial Institute (BMI)-IMP-UNAM para ampliar las fronteras de la ciencia y la tecnología.
- Asesoría a grandes empresas.

Tal y como se ha establecido líneas arriba, a pesar de ser la universidad más importante del país, la UNAM no cuenta con un departamento o área académica propiamente dicha dedicada a la vinculación, la más cercana porque "vincula" la investigación con el entorno y promueve la innovación es la Coordinación de Innovación y Desarrollo, sino que ésta constituye una función complementaria de alguna secretaría o dependencia de la Máxima Casa de Estudios, por lo que resulta particularmente difícil dar seguimiento a las estrategias, actividades y logros reportados en este rubro.

## Universidad Veracruzana (UV)

TAMAÑO	COMPLEJIDAD	INVESTIGACIÓN	FINANCIAMIENTO	PATRIMONIO
(matrícula global y de nivel superior)	(áreas de conocimiento y niveles de formación)	(publicaciones y número de investigadores)	(presupuesto federal, estatal y recursos propios)	(histórico y cultural en resguardo y/o protección)
<b>TOTAL: 73 mil 273 estudiantes</b>	Ciencias Agropecuarias, Ciencias Sociales y Administrativas, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias de la Salud, Educación y Humanidades, Ingeniería y Tecnología.	<b>51 libros</b>	Presupuesto Federal asignado: <b>\$1,176,089,000.00</b>	<b>EDIFICIO CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD</b>
			Presupuesto Estatal: <b>\$1,372,295,000.00</b>	
<b>47 mil 445 alumnos en nivel superior</b>	Bachillerato, Técnico Superior, Profesional Asociado, Licenciatura y Posgrado.	<b>551 investigadores / 171 Investigadores en Sistema Nacional de Investigadores (SNI)</b>		

**FUENTE:** Datos obtenidos del Informe del Rector Dr. Raúl Arias Lovillo y que corresponden al ciclo 2006-2007 (UV, 2008).

### Generales

La Universidad Veracruzana inició su existencia formal el 11 de septiembre de 1944 y desde hace seis décadas, se ha mantenido fiel a su dimensión humanística a pesar de haber experimentado importantes cambios en este lapso, los cuales se han manifestado principalmente en una diversificación de los campos abordados, en el número de áreas de formación y carreras que ofrece, en la cantidad y calidad de sus programas relacionados con las actividades de investigación, extensión universitaria y difusión cultural.

Presenta una amplia oferta educativa, ya que cuenta con más de 60 opciones de formación profesional a nivel de licenciatura, 2 carreras técnicas, 6 técnico superior universitario y 61 programas de posgrado. Tiene cinco grandes campus universitarios con 72 facultades que ofrecen un total de 224 programas académicos a los cuales se suman, además, los programas de las dependencias dedicadas a la investigación así como aquellos desarrollados por 32 grupos artísticos, 6 Centros Regionales de Enseñanza de Idiomas, 2 Centros de Iniciación Musical, 5 Talleres Libres de Arte y la Escuela para Estudiantes Extranjeros.

La cobertura institucional abarca las áreas académicas de Humanidades, Técnica, Económico-Administrativa, Ciencias de la Salud, Biológico-Agropecuaria y Artes (UV, 2007).

### **Vinculación UV**

La Universidad Veracruzana ha establecido en su Programa de Trabajo 2005-2009 que el ámbito de la vinculación constituye uno de los retos más complejos e importantes de la institución, pues requiere reforzar y ampliar la interrelación de la comunidad universitaria con los diversos sectores de la sociedad. “Nuestra finalidad como universidad pública es aportar soluciones a los problemas que frenan o impiden el desarrollo local, estatal y nacional, dando prioridad a las necesidades de las comunidades marginadas del estado de Veracruz” (UV, 2008).

En orden de poder establecer puentes y rutas de interacción entre la comunidad universitaria y los actores de los diferentes sectores de la sociedad, se estableció una **Dirección de Vinculación General** que trabaja bajo las siguientes líneas de acción: vinculación institucional; vinculación con el sector social, vinculación con el sector público, con el sector productivo -en el cual se realiza la implementación del Observatorio Pequeña y Mediana Empresa (PyME), así como el apoyo a la organización de la Cumbre PYME Veracruz 2007-, y la vinculación a partir de convenios y la gestión de proyectos.

La misión de dicha Dirección es contribuir a la articulación de las funciones sustantivas de la Universidad Veracruzana, a las necesidades y requerimientos sociales a nivel local, estatal, nacional e internacional, con la finalidad de coadyuvar a la construcción de una mejor sociedad y a la preservación del medio ambiente a partir del quehacer de la comunidad académica. Así, en términos de organización, se cuenta con esta Dirección de la cual se desprenden una Unidad Administrativa, una Unidad de Apoyo Logístico, una más de Cómputo e Informática, y cinco departamentos específicos, que se citan a continuación:

- *Departamento de Programas Institucionales de Vinculación.*

Entre las tareas que realiza este Departamento, se encuentran el diseño y operación de una red de comunicación interna y externa denominada Sistema de Información para la Vinculación Universitaria (SIVU)<sup>41</sup>. Igualmente realizan labores de planeación y organización de la vinculación en todo el ámbito universitario bajo el esquema de modalidades de vinculación que se llevan a cabo a partir de un Taller de Planeación Estratégica para la Vinculación. En términos de la gestión y desarrollo de la vinculación, otra de sus tareas prioritarias, se opera la Red de Coordinadores de Vinculación cuyo propósito es promover los procesos de planeación, organización y desarrollo de este ámbito desde cada entidad académica.

Los objetivos de este Departamento son:

- Consolidar una nueva cultura de vinculación en todo el ámbito universitario mediante el establecimiento de un modelo conceptual y metodológico.

---

<sup>41</sup> El Sistema de Información para la Vinculación Universitaria consiste en el alojamiento independiente de la información de vinculación de las IES utilizando la metodología y la plataforma tecnológica y funcional del SIVU. Pretende crear una comunidad de aprendizaje en el tema de la vinculación a partir de una base conceptual y metodológica, la cual facilite el avance y desarrollo interinstitucional en este importante tema, así como garantizar la pertinencia académica y el impacto social de las IES. El *SIVU-Hosting* facilita la creación de puntos de encuentro en los cuales las instituciones pueden compartir experiencias y contactos, y con ellos, diseñar estrategias para el desarrollo de la vinculación en las universidades del país (UV, 2008).

- Establecer y operar esquemas eficientes de planeación y organización de la vinculación en las entidades académicas y dependencias universitarias con la finalidad de orientar la interacción entre el quehacer sustantivo universitario y los problemas prioritarios de la sociedad.
  - Promover la comunicación y el intercambio de experiencias entre la comunidad universitaria participante en programas, proyectos y actividades de vinculación, y de éstos con los distintos sectores de la sociedad.
- *Departamento de Vinculación Social.*

Mediante el programa de vinculación social la Universidad Veracruzana, en colaboración con las organizaciones comunitarias, los ayuntamientos y las instituciones del sector público, contribuye al diseño e implementación de estrategias que impacten en el desarrollo económico local y en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, especialmente de los sectores más pobres. Entre sus objetivos se encuentran:

- Contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje promoviendo la creación de escenarios en los que los estudiantes, maestros e investigadores validen los conceptos y metodologías aprendidas en el salón de clases participando en la solución de problemas reales.
- Desarrollar programas de intervención e investigación en beneficio de la sociedad y de esa manera contribuir a la distribución social del conocimiento.

Entre las estrategias diseñadas e implementadas por el Departamento de Vinculación Social para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los sectores más pobres y marginados de la región, se cuentan:

## **Brigadas Universitarias**

Programa creado en 1993, mediante el cual grupos de estudiantes y pasantes de diferentes disciplinas realizan su servicio social llevando a cabo programas de intervención comunitaria. Se cuenta con brigadas en las regiones indígenas, rurales y suburbanas de Veracruz en municipios con elevados niveles de marginalidad, incluyendo los 15 municipios con los niveles más bajo de desarrollo humano.

### **Brigadas Universitarias (BUSS)**

Se trata de equipos de universitarios, principalmente del área de Ciencias de la Salud, que realizan su servicio social durante periodos anuales. Prestan servicios básicos de salud a la población, y trabajan en coordinación con los ayuntamientos, de los que se recibe apoyo, así como con las instituciones que realizan actividades en el municipio.

### **Brigadas Universitarias en la empresa (BUE)**

Con el propósito de apoyar a las Pequeñas y Medianas Empresas del Estado, estudiantes y maestros de las carreras del área académica económico-administrativa de las cinco regiones de la UV han formado brigadas que realizan prácticas profesionales en las empresas. Estas brigadas las coordina el Departamento de Vinculación con el Sector Productivo.

### **Brigadas de apoyo a los programas institucionales**

La vinculación con las instituciones del sector público como es el caso de la Secretaría para el Desarrollo Social (SEDESOL), ha permitido la realización conjunta de actividades como son los planes de ordenamiento territorial, en los que participan brigadas de universitarios de las carreras de arquitectura,

ingeniería, trabajo, social, sociología y antropología entre otras. Estas actividades son coordinadas por el Departamento de Vinculación con el Sector Público.

### **Brigadas de apoyo a la población afectada por desastres naturales**

Veracruz, por su ubicación geográfica, recibe el impacto de muchos fenómenos naturales, principalmente los huracanes por lo que, con el propósito de apoyar a la población afectada, se crean brigadas de diferentes disciplinas que participan en las fases de atención inmediata, diagnóstico de daños y reconstrucción, vigilan las condiciones de salud de la gente, de las viviendas, la infraestructura y el equipamiento, así como de atención a las empresas.

### **Brigadas de investigación**

Los centros e institutos de investigación realizan proyectos en algunos de los programas de vinculación social, en los que académicos y estudiantes de posgrado llevan a cabo sus trabajos de investigación, cuyos resultados permiten resolver problemas inmediatos.

### **Casas de la Universidad**

El proyecto de Casa de la Universidad, surge de la necesidad por construir escenarios sociales y físicos para estrechar la vinculación de la universidad con los sectores de la sociedad, sobre todo en poblaciones vulnerables. La presencia de la institución educativa se da a través de estudiantes que realizan su servicio social en regiones de muy alta marginación, y se organizan promoviendo metodologías de evaluación rural participativa y de desarrollo comunitario.

### **Centros Comunitarios Digitales**

A partir del año 2003 se incorpora al proyecto de Casas de la Universidad el concepto de Centros Comunitarios Digitales (CCD) que son sitios de acceso



público a Internet y a otras herramientas tecnológicas, localizados en todo el país, principalmente en escuelas, bibliotecas, centros de salud, oficinas de correos y edificios de gobierno. La red de CCD forma parte de la estrategia del Sistema Nacional e-México para aprovechar las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en beneficio de la sociedad mexicana en general.

De esta manera, las Casas de la Universidad integran una Red Comunitaria Digital (RCD) de la Universidad Veracruzana, programa que pretende contribuir a apoyar la educación y el desarrollo humano, como estrategias de articulación del quehacer interinstitucional a nivel local.

- *Departamento de Vinculación con el Sector Público.*

La Universidad Veracruzana, por medio de este programa, diseña estrategias e iniciativas que coadyuvan al desarrollo sustentable de los municipios, así como al incremento de las capacidades administrativas y técnicas de los funcionarios municipales con lo cual formulan, dan seguimiento y evalúan los proyectos de desarrollo municipal.

El principal objetivo de este Departamento, es impulsar un desarrollo endógeno sustentable con base en la articulación de la oferta potencial de la Universidad Veracruzana con las instituciones del sector público, fundamentalmente municipal, a partir de las diferentes estrategias operativas, los procesos de capacitación y profesionalización en apoyo al fortalecimiento municipal, la planeación estratégica para el desarrollo económico local, la planeación urbana sustentable, asesorías técnicas y alianzas estratégicas. Para el logro de este propósito, se han emprendido múltiples actividades que se describen de manera somera a continuación:

- *Gestión Municipal*

### **Planes de Desarrollo Urbano Local**

Esta estrategia de intervención se realiza de la mano con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) con miras a lograr la superación de la pobreza mediante el desarrollo humano integral incluyente y corresponsable. Las iniciativas de planeación para el desarrollo sustentable de las microregiones identificadas en el estado de Veracruz, incluyen estudios de planeación territorial, así como de infraestructura y equipamiento urbano, entre otros.

- *Desarrollo Económico Local*

### **Proyecto Estratégico “Adopta un Municipio”**

Bajo este esquema de trabajo interinstitucional se busca que la Universidad Veracruzana establezca vínculos permanentes e integrales con las organizaciones de la sociedad civil y con los Ayuntamientos. Producto de este proceso, es la creación de Redes Sociales de Gestión que, a partir de los Planes Estratégicos y los proyectos específicos detonadores del desarrollo económico local, se oriente el capital humano, los recursos económicos y la capacidad de acción de las instituciones y organizaciones hacia el desarrollo sustentable.

### **Agencias de Desarrollo Local**

Son Alianzas plurales de carácter público-privado-social que sirven de enlace entre la comunidad y los agentes encargados de la operación del desarrollo local y regional. Dichas alianzas propician la concertación de acciones e instrumentan proyectos estratégicos para la integración y desarrollo de colonias, barrios y zonas marginales de las ciudades, así como de áreas metropolitanas. Con esta iniciativa se da impulso al desarrollo de dichas demarcaciones y al mejoramiento de la calidad y el nivel de vida de sus habitantes.

- *Diseño de políticas públicas*

### **Observatorio Ciudadano de Políticas para la Juventud (OCPJ)**

El objetivo del proyecto es observar y evaluar la elaboración, contenido e impacto de las políticas públicas en materia de juventud que los poderes Ejecutivo y Legislativo de México pongan en práctica durante el sexenio 2006-2012, a través de un monitoreo permanente, coordinado por la Universidad Veracruzana. Este análisis abordará los siguientes ejes temáticos:

- Democracia y participación
- Arte y cultura
- Empleo
- Equidad de género
- Educación
- Seguridad y justicia
- Desarrollo social
- Medio ambiente
- Sociedad de la información
- Ciencia y tecnología

A través del Observatorio, se busca fomentar la cooperación y la creación de redes emanadas de la sociedad civil organizada y las Instituciones Académicas de Nivel Superior públicas y privadas, toda vez que su labor de observación permitirá al proyecto enriquecer la investigación en el Estado de Veracruz en materia de diseño e impacto de Políticas Públicas para la Juventud, así como la creación y consolidación de Redes de Jóvenes que se conviertan en Gestores Sociales.

## **Observatorios Urbanos Metropolitanos (Investigación y generación de información)<sup>42</sup>**

Los observatorios metropolitanos se integran mediante grupos de trabajo conformados en una red de colaboración la cual a su vez está integrada por especialistas universitarios. Los Observatorios tienen como uno de sus propósitos centrales generar, analizar y georeferenciar indicadores de manera permanente en un territorio específico. Esto se lleva a cabo a partir de los ejes fundamentales del desarrollo: eje social, eje económico y eje ambiental; así como de ordenar la información en sistemas flexibles de análisis y proyección de escenarios para el diseño y recomendación de políticas públicas para la toma de decisiones.

### **Observatorio Agua, Bosque y Cuenca (Observatorio ABC)**

Es una herramienta para el análisis y diagnóstico sistemático de las condiciones sociales, económicas y ambientales por los académicos e investigadores de la Universidad Veracruzana, que tiene la finalidad de prever los efectos de las actividades humanas en las cuencas a mediano y largo plazos, así como la generación y revisión de las políticas públicas pertinentes.

### **Observatorio de Gestión Municipal**

El Observatorio de Gestión Municipal, opera bajo la misma estructura metodológica y planteamiento conceptual que los Observatorios Urbanos. Se concibe como un ente de planeación y operación temático que se orienta a promover y coadyuvar al fortalecimiento institucional de los gobiernos municipales. Sus tareas principales se llevan a cabo mediante la oferta de esquemas de capacitación y profesionalización, así como de la generación de diagnósticos e indicadores que promuevan la articulación de las capacidades académicas de la Universidad Veracruzana, de otras instituciones académicas y de dependencias de

---

<sup>42</sup> Cabe señalar que existe una Red Veracruzana de Observatorios Urbanos Metropolitanos de Veracruz (REVOM), la cual forma parte de la Red Nacional de Observatorios Urbanos de la SEDESOL.

los gobiernos federal y estatal, con las necesidades organizativas, de planeación y operación de los Ayuntamientos.

- *Alianzas*

Las alianzas estratégicas con las entidades del sector público en sus diferentes ámbitos: municipal, estatal y federal, constituyen espacios de acercamiento y compromiso interinstitucional, toda vez que se reconoce que la participación del Estado es imprescindible.

En este sentido, se ha logrado articular a la UV con el Instituto Veracruzano para el Desarrollo Municipal del gobierno del Estado, con la Secretaría de Desarrollo Social, con la Sagarpa, con el DIF Estatal, con instituciones académicas de prestigio, entre otras, y por supuesto, con los 212 Ayuntamientos que conforman el estado de Veracruz.

- *Departamento de Vinculación con el Sector Productivo*

En estrecha relación con instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector productivo, la Universidad Veracruzana ha realizado una serie de acciones orientadas, por una parte al fortalecimiento de la formación integral de los estudiantes, al impulso de una nueva cultura emprendedora, así como a la actualización del personal académico. En el ámbito externo, ha impulsado de manera muy importante la productividad y competitividad de las empresas veracruzanas, en especial de las micro, pequeñas y medianas empresas. Este Departamento tiene como objetivo general, impulsar procesos de interacción Universidad - Empresa, que contribuyan al mejoramiento de la productividad y competitividad del sector productivo en el Estado de Veracruz, así como a la retroalimentación de las funciones sustantivas universitarias (UV, 2008).

Entre sus iniciativas se cuentan: el Observatorio PYME, Proyectos Agroproductivos en la zona norte del Estado, el Centro de Incubación y Desarrollo

Empresarial, el Programa Universitario de Apoyo al Empleo (PUAE), las Brigadas Universitarias en la Empresa y las actividades de la Asociación Mexicana de Centros de Desarrollo para la Pequeña Empresa, algunos de los cuales se describen a continuación de manera general:

### **Brigadas universitarias en la empresa**

El Programa Brigadas Universitarias en la Empresa (BUE) comenzó a funcionar en el 2006 en la región de Xalapa; cuenta con la participación de estudiantes tutorados por académicos, los cuales se insertan en instituciones y/o empresas del sector productivo, con la finalidad de articular su formación profesional con el contexto real, buscando incidir en el crecimiento de dicho sector como agentes impulsores del desarrollo de Veracruz. Este Programa opera bajo las siguientes modalidades:

- **Experiencia Recepcional:** El alumno realiza con la empresa, bajo tutoría de académicos, un trabajo práctico de tipo científico, educativo, artístico o técnico, con el cual el estudiante puede titularse al presentarlo como trabajo de experiencia recepcional. Dichos trabajos son proyectos de gran importancia e impacto tanto para la empresa como para el desarrollo del estudiante y la universidad.
- **Servicio Social:** El alumno es vinculado a través del Programa Brigadas Universitarias en la Empresa para que realice su Servicio Social en algún organismo del sector empresarial. Esto bajo la reglamentación de la Universidad Veracruzana para la acreditación del Servicio Social.
- **Experiencia Educativa:** Bajo la tutoría de académicos los alumnos realizan determinados productos para las diferentes empresas durante el periodo de la experiencia educativa que estén cursando.

Algunos de las acciones específicas que se han realizado a la luz de este Programa son:

- a) Análisis de la estructura financiera (trabajo de investigación que contiene un análisis de estructura financiera de la empresa y la determinación de su costo de capital para la comparación de sus rendimientos).
- b) Auditoría Administrativa y de Recursos Humanos (que consiste en el análisis de las políticas y prácticas de personal de una empresa y la evaluación de su funcionamiento actual, seguida de sugerencias para mejorar).
- c) Campaña Publicitaria (que es el conjunto de estrategias encaminadas a la comercialización de un producto o servicio, para lograr un grupo de objetivos o resolver algún problema crucial).
- d) Detección de Necesidad y Capacitación al interior de la Empresa (se trata de un proceso que orienta la estructuración y desarrollo de planes y programas para el establecimiento y fortalecimiento de conocimientos, habilidades o actitudes en los participantes de una organización, a fin de contribuir en el logro de los objetivos de la misma).
- e) Diagnóstico Organizacional (consiste en identificar y evaluar con precisión las diferentes características de las organizaciones y sus personas, usando procedimientos de recolección y análisis de información que permitan obtener un conocimiento veraz y confiable. El documento final contiene las sugerencias a realizar para la mejora del ambiente laboral).
- f) Embalaje y Etiqueta de Productos (que es el desarrollo de diseño de embalaje y etiquetas haciendo una selección adecuada de materiales, resistencias y estructuras convenientes a la forma en que se manipulará la mercancía, y de las condiciones al que el producto será sometido durante la transportación y el almacenamiento, tomando en cuenta las regulaciones nacionales e internacionales y el costo).
- g) Estudio de Cultura Organizacional (trabajo que permite definir las variables e indicadores que determinan este objeto y la creación de procedimientos de diagnóstico que permitan un conocimiento profundo del comportamiento de

- este fenómeno, y en consecuencia poderlo administrar en función de procesos de cambio y desempeño empresarial).
- h) Estudio de Opinión (que es la medición estadística de opinión usando muestreos diseñados para representar las opiniones de una población mediante una serie de preguntas a un grupo pequeño de personas y extrapolando las respuestas a un grupo de mayor tamaño, en algún tema de interés para la empresa).
  - i) Evaluación de la Plataforma Computacional (que consiste en evaluar la satisfacción de los usuarios, respecto a los servicios y actividades de la plataforma en sus distintas etapas, mediante un sistema de medición, control y evaluación de datos).
  - j) Imagen Corporativa (que es la guía detallada donde se presentan todos los aspectos relacionados con la marca. Desde sus dimensiones, los colores, retículas tipografías, etc., hasta los usos y aplicaciones que pueden hacerse del logotipo, así como los usos inadecuados del mismo).
  - k) Investigación de Mercado (que es el proceso de recopilación, procesamiento y análisis de información respecto a temas relacionados con la mercadotecnia, lo que puede ayudar a crear el plan estratégico de la empresa, preparar el lanzamiento de un producto o soportar el desarrollo de los productos lanzados dependiendo del ciclo de vida).
  - l) Manuales Administrativos (como el de Contabilidad, el de Bienvenida a la Empresa, el Manual de Organización, el de Seguridad e Higiene, etc.).
  - m) Página Web Empresarial (se trata del diseño y programación de sitios web donde se concentra la información que el empresario quiere dar a conocer vía Internet a sus clientes, inversionistas o público en general).
  - n) Plan de Calidad (que es el conjunto de acciones que se pretenden desplegar para lograr el objetivo de que la organización se sume a la Calidad Total; contiene una descripción de qué es la empresa, y de adónde desea llegar).
  - o) Plan de Mercadotecnia (documento compuesto por un análisis de la situación de mercadotecnia actual, el análisis de las oportunidades y amenazas, los objetivos de mercadotecnia, los programas de acción y los ingresos



proyectados. Se puede aplicar solamente a una marca o producto específico).

- p) Plan de Negocios (contiene una serie de actividades relacionadas entre sí para el comienzo o desarrollo de una empresa o proyecto con un sistema de planeación tendiente a alcanzar metas determinadas).
- q) Planeación Estratégica (conjunto de acciones que deben ser desarrolladas para lograr los objetivos estratégicos, lo que implica definir y priorizar los problemas a resolver, plantear soluciones, determinar los responsables para realizarlos, asignar recursos para llevarlos a cabo y establecer la forma y periodicidad para medir los avances).

### **Programa Universitario de Apoyo al Empleo**

El Programa Universitario de Apoyo al Empleo (PUAE) es coordinado por la Fundación de la Universidad Veracruzana, A.C., y tiene como objetivo sensibilizar a los empresarios y emprendedores de su rol de líderes y corresponsables del mantenimiento y generación de empleos, así como fortalecer el liderazgo y la interacción con los agentes internos y externos de su empresa, para que los empresarios puedan diseñar estrategias, acciones y compromisos creativos que contribuyan a la conservación y creación de empleos como consecuencia de la mejora en su competitividad. Este programa realiza las siguientes actividades:

#### **Iniciativas Productivas**

Se trata de la coordinación de proyectos agroproductivos y su registro ante la Secretaría de Desarrollo Social y Medio Ambiente (SEDESMA), con el fin de beneficiar a diversos municipios del estado de Veracruz.

#### **Proyectos INCUBA**

La Universidad Veracruzana a través del Centro de Incubación y Desarrollo Empresarial, A.C., promueve la realización de diversos proyectos para la creación

de nuevos negocios mediante el proceso de Incubación, facilitando con esto la apertura de nuevas entidades lucrativas que a su vez generen empleos directos en el Estado.

- *Departamento de Convenios y Gestión de Proyectos.*

Las tareas de vinculación de la UV, exigen la suscripción permanente de convenios con instituciones públicas y privadas de los ámbitos local, estatal, nacional e internacional. Así, el objetivo principal de este Departamento es la simplificación administrativa para la gestión, operación y evaluación de estos documentos legales que permiten formalizar los procesos de vinculación.

Asimismo, como parte de este Departamento se creó un grupo denominado “**Grupo de autorización de convenios**”, el cual está integrado por los titulares de la Secretaría Académica, Secretaría de Administración y Finanzas, Dirección de Planeación Institucional y por el Abogado General de la Universidad Veracruzana.

Este grupo fue creado con el propósito principal de prever y/o resolver los problemas identificados en el manejo de convenios, así como implementar técnicas y metodologías de evaluación del impacto académico y financiero, todo ello en estricto apego a la normativa interna de la universidad, permitiendo a su vez una adecuada gestión de proyectos para la Dirección de Vinculación General.

Otras tareas importantes emprendidas por la Universidad Veracruzana en términos de su relación con el entorno son, por ejemplo, la coordinación de la **Red de Vinculación Sur-Sureste de la ANUIES**, la cual está integrada por 24 instituciones de educación superior (IES) de los estados de Yucatán, Quintana Roo, Campeche, Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Veracruz.

El funcionamiento de esta Red permite romper el aislamiento de las IES de esta región, y tiene como propósito principal promover la transferencia de modelos y experiencias exitosas en materia de vinculación, así como socializar la información

sobre los procesos de planeación, organización, desarrollo, sistematización y evaluación que en esta materia han realizado las diferentes instituciones que en ella participan.

Asimismo, en la UV funciona una **Red de Coordinadores de Vinculación (RCV)**, que tiene la finalidad principal de crear sinergias en los procesos referidos a este ámbito desde cada región universitaria. Asimismo, busca crear redes de colaboración académica con el fin de optimizar recursos, compartir experiencias y apoyar las gestiones con instituciones externas. La RCV está formada por 113 académicos, 4 coordinadores regionales de vinculación y 109 coordinadores de entidad académica.

Dicha Red cuenta con un **Manual Operativo del Coordinador de Vinculación**, que pretende ser una herramienta para normar los lineamientos y procedimientos del coordinador, de tal forma que permita la optimización de los recursos, la coordinación de acciones y esfuerzos, así como el logro de los objetivos establecidos.

Cabe señalar que la **planeación y organización de las actividades de vinculación** de la Universidad Veracruzana se basa en la orientación de las actividades de cada entidad académica a partir de un esquema básico que supone 5 modalidades eje estructuradas a partir de:

- La formación profesional y el fortalecimiento de la docencia.
- La investigación y desarrollo tecnológico.
- La prestación de servicios.
- La transferencia de conocimientos mediante la actualización y capacitación.
- La divulgación de la ciencia y la difusión cultural.

Este esquema se construye mediante un proceso participativo de reflexión y análisis al interior de cada entidad, el cual es detonado a partir de un **Taller de Planeación Estratégica para la Vinculación (TPEV)**. Se trata de un proceso

metodológico que permite obtener el Programa Estratégico de Vinculación a nivel de cada entidad académica. Se lleva a cabo mediante una serie de pasos que a través de la reflexión y la participación grupal permite identificar, analizar y formular una propuesta de acción estructurada en modalidades de vinculación cuyo escenario de acción es de 5 años.

Este taller es dirigido a académicos que participan en actividades y/o proyectos de dicho ámbito en entidades y dependencias universitarias, personal administrativo y funcionarios. Tiene una duración de 30 horas distribuidas en 5 sesiones, y está avalado por el Programa de Competencias Académicas de la UV.

Aunado a ello, se trabaja a través de **Programas Estratégicos de Vinculación** que tienen la finalidad de establecer y operar esquemas eficientes de planeación, organización y desarrollo de la vinculación en las entidades académicas y dependencias universitarias. La organización a partir de los PEV supone que el diseño, ejecución, registro, seguimiento y evaluación de este ámbito se lleve a cabo de manera ordenada, sistemática y permanente, bajo en un esquema académico que promueva y facilite la retroalimentación de las funciones sustantivas universitarias.

Así, mediante el aprovechamiento y articulación de experiencias, recursos, proyectos, programas, actividades, estrategias, contactos, convenios e infraestructura de las entidades académicas y su entorno, la Universidad Veracruzana cumple ampliamente y de manera cabal con uno de los ámbitos principales de las instituciones educativas: la vinculación.

Como puede observarse, esta Universidad es la única de las seis Macrouiversidades que ha desarrollado ampliamente dicho ámbito con los diversos sectores sociales, lo que le ha permitido reforzar y ampliar sus esquemas de interrelación universitarios con su entorno, aportando soluciones a los problemas que frenan o impiden el desarrollo local, estatal y nacional, y dando prioridad a las necesidades de las comunidades marginadas del estado de

Veracruz. Así, los enlaces establecidos constituyen hoy en día necesarios e importantes puentes para la comunicación y apoyo mutuos entre universitarios y los distintos actores sociales.

---

## CAPÍTULO V

---

### DIAGNÓSTICO DE LA VINCULACIÓN EN LAS MACROUNIVERSIDADES MEXICANAS. (RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN)

La intención de este último capítulo de la investigación, es ofrecer un diagnóstico de los aspectos académicos, normativos, administrativos y operativos de las Macrouniversidades de México con relación al ámbito de la vinculación, y especialmente, de la situación de las relaciones Universidad-Empresa. Dicho conocimiento permitirá ampliar y enriquecer la información presentada en el capítulo anterior, en torno a lo que las Instituciones de Educación Superior que componen la muestra elegida, reportan acerca de sus labores de enlace con el exterior.

En este orden de ideas, se considera importante explicar primero el término diagnóstico. En materia de planeación, de educación o de cualquier otro ámbito, antes de proyectar u organizar una obra o serie de acciones, resulta necesario contar con un conjunto de datos o señales que permitan deducir lo que está sucediendo o puede ocurrir con el objeto a proyectar; ésto, por la necesidad insoslayable de conocer con mayor precisión qué hay, con qué se cuenta, qué se requiere cambiar, etc.

Varios autores coinciden en que el término diagnóstico significa “conocimiento a través de”; “identificación de necesidades o características”, “determinación de las posibles causas de un problema o de las razones que contribuyen a la presencia de una necesidad” (Cortina Bover, 2001; Hernández Gálvez, 2002; Ana María Ezcurra, 2005). Entonces, observar, percibir, analizar y entender el todo, forma parte de la tarea de quien investiga, y que le permite distinguir los aspectos más relevantes del asunto a tratar que, en este caso, es el ámbito de la vinculación en las universidades públicas elegidas.

De acuerdo con Phillip Kotler (2001), para la formulación de un plan que permita guiar las acciones de una organización o empresa hacia una dirección definida, siempre será necesario elaborar un diagnóstico como primera tarea, ya que éste facilita la descripción y el análisis de una serie de variables relacionadas con el funcionamiento de un sistema, ya sea político, económico o social, como es el caso de las instituciones educativas.

Para autores como Anaya Nieto (2002) y Caballero Ledoya (2002), la integración de un diagnóstico constituye un principio de calidad de la educación y, por tanto, toda actuación o intervención psicopedagógica debe estar basada en el adecuado conocimiento acerca de la realidad en la que se pretende actuar. Así, un estudio de este tipo permite, precisamente, conocer la situación que se considera si no problemática, por lo menos sí susceptible de mejora.

Para Alfonso Hernández Díaz (2001) a dicha realidad se le denomina “situación por transformar”, y reconoce que en términos de poder entenderla y emitir juicios fundamentados sobre el estado en el que se encuentra, es necesario enfocarse al periodo presente o al más reciente de la realidad que se esté estudiando, con el fin de contar con un amplio marco de referencia que dé cuenta de una forma más precisa de qué es lo que se tiene y qué se puede esperar de dicha situación.

Este mismo autor establece que otra parte importante de un diagnóstico consiste en pronosticar el comportamiento próximo del fenómeno en caso de que no se intervenga sobre él, así como esbozar líneas de acción o propuestas que posibiliten dicha intervención (pp. 31-32). Con base en estos planteamientos, en el capítulo IV se dio a conocer de manera amplia y general, la situación de la vinculación en las Macrouniversidades mexicanas; dicha descripción se enriquece con este apartado, a través de la definición más precisa de sus características actuales, tal y como las reportan los responsables de este ámbito en las instituciones educativas incluidas.

Cabe hacer énfasis que esta parte de la investigación de campo se enfocó al conocimiento de la relación entre las universidades y las empresas, dejando de lado, por ahora, la figura gubernamental. Esto, porque se considera tarea prioritaria establecer nexos y/o consolidarlos con el sector productivo que hoy en día, tal y como se ha ido planteando a lo largo del estudio, representan el principal segmento de la sociedad, en el cual se puede aplicar el conocimiento generado por las universidades, para contribuir al beneficio económico y al desarrollo social de una región, que redunde en la mejora de la calidad de vida de la población en general.

Tal y como se ha señalado en el capítulo correspondiente a Metodología, con el propósito de recabar datos confiables y actualizados en torno al objeto de estudio, fue diseñado un cuestionario cuyos resultados se reportan a continuación. En este punto resulta pertinente referir, que los únicos informes que se omiten son los correspondientes a los de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), los cuales no fueron entregados por dicho espacio académico por carecer del registro y de la automatización de los datos solicitados, ya que la respuesta dada por el responsable encuestado fue que llevaría años integrar la información, ya que no está sistematizada ni corresponde a una sola área... “por eso resulta imposible proporcionarla”. Las otras cinco Macrouniversidades consideradas sí respondieron, por lo que a continuación se incluyen sus respuestas, aclarando que únicamente se presentan las que se consideran más relevantes para esta parte de la investigación.

### 1) DATOS GENERALES

NP	NOMBRE DEL ÁREA RELACIONADA CON LA VINCULACIÓN	INSTANCIA DE LA CUAL DEPENDE EL ÁREA	CARGO DEL RESPONSABLE DEL ÁREA DE VINCULACIÓN	GRADO ACADÉMICO
1	Unidad de Vinculación	Coordinación de Vinculación y Servicio Social	Jefe de Unidad	Maestría
2	Dirección de Intercambio y Vinculación Académica	Coordinación General de Extensión de la Cultura y los	Directora	Maestría



		Servicios		
3	Centro Universitario de Vinculación	Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado	Director	Doctorado
4	Dirección de Vinculación y Servicio Social	Secretaría General	Director	Maestría
5	Dirección de Vinculación General	Secretaría de Rectoría	Director	Maestría

La información que aquí se presenta, permite hacer otras inferencias en torno al ámbito de la vinculación en las instituciones educativas estudiadas: en algunas de ellas, las tareas relacionadas con esta área no están claras ni delimitadas, ya que “invaden” los ámbitos de la Extensión y de la Difusión, y/o de las funciones docencia e investigación. Obsérvese el caso del intercambio académico y del servicio social, de la investigación y de la cultura, que no son actividades propias del objeto de estudio, tal y como se estableció en el capítulo tercero.

Por otro lado, el hecho que la mayor parte de las áreas se encuentren en un nivel directivo -por lo menos en términos administrativos-, indica que la vinculación se considera un ámbito importante en la institución, ya que otorgarle un grado superior y cierta autonomía (en términos de diseño y consecución de objetivos, establecimiento de estrategias, toma de decisiones, manejo de recursos, etc.), podría traducirse en un momento dado, en la posibilidad de establecer normas y directrices a favor del cambio y la mejora.

Otro aspecto positivo a resaltar de los datos presentados es el grado académico de los responsables, el cual, aun cuando no se considera una garantía de eficiencia (o capacidad de conseguir el propósito deseado) sí permite asegurar en cierta medida, que poseen las aptitudes necesarias para el ejercicio y cumplimiento de sus obligaciones.

## 2) PERSONAL QUE LABORA EN EL ÁREA

NP	DIRECTIVOS	GESTORES	INV.	PROF.	ALUMNOS	ADM.	OTROS
1	18	0	70	30	75	30	0

2	3	0	0	41	0	6	0
3	1	0	21	5	0	61	0
4	2	2	0	0	0	2	0
5	6	46	0	0	0	12	0

En este rubro, es de llamar la atención la disparidad existente en la estructura orgánica de las áreas dedicadas a la vinculación. Sólo en una Macrouniversidad se reporta la presencia de personas dedicadas profesionalmente a la promoción y activación de las actividades universitarias en organismos públicos; de profesionales que realicen las diligencias conducentes, los enlaces pertinentes; quienes establezcan los lazos de coordinación interinstitucionales necesarios para el buen logro de la vinculación, es decir, de gestores.

Igualmente resalta la ausencia de un mayor número de investigadores en el área, quienes generan y aplican el conocimiento -aunque cabe la posibilidad de no ser integrados por el hecho de existir un área específica para esta función sustantiva de las universidades-. Entonces, en este sentido, también resulta notoria su presencia en el ámbito. Otra ausencia llamativa es la de los alumnos, actores fundamentales en la vida académica de la universidad; en cuanto a los profesores, su presencia parcial en esta área refuerza la afirmación inicial: existe una franca desigualdad en el personal que labora en el ámbito de la vinculación, lo que también podría traducirse en la poca claridad que existe en cuanto a cargos y funciones.

### 3) PROBLEMÁTICA INSTITUCIONAL

NP	PRINCIPALES PROBLEMAS REPORTADOS EN EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN INSTITUCIONAL
1	Falta de vinculación entre la institución y las empresas.
2	Falta de recursos humanos calificados para administrar los proyectos.
3	Ausencia de políticas coherentes de interrelación con el entorno socioeconómico acorde con los fines de la institución.
4	Ausencia de mecanismos para fomentar la participación de profesores y alumnos.
5	Falta de normatividad específica del área.

6	No se cuenta con catálogos para ofertar los servicios de vinculación.
7	Burocracia institucional.
8	Falta de definición de la vinculación en el plan de desarrollo institucional.
9	No existen estímulos para profesores en el desarrollo de proyectos de vinculación.
10	Problemas financieros.

Cabe señalar que el orden de los datos aquí presentados, no se encuentra relacionado con el grado de importancia que le otorgan todas las instituciones; únicamente corresponde a la prioridad que cada universidad le otorgó a los tres problemas que consideraron más relevantes en términos de vinculación. Asimismo, debe destacarse que la información recolectada en esta tabla, para este rubro específico, pertenece a cuatro de las cinco Macrouiversidades que respondieron la encuesta, ya que una institución educativa dejó vacío este reactivo. Los dos únicos obstáculos que fueron reportados doblemente -por igual número de escuelas- fueron los relacionados con la burocracia institucional y con la falta de normatividad específica del área.

Como puede verse, cada espacio académico afronta dificultades distintas, retos diferentes; sin embargo se consideró pertinente destacarlos porque casi todos tienen qué ver con obstáculos institucionales susceptibles de ser superados con políticas y mecanismos diseñados por la propia Dirección que se trate, o por la misma institución educativa.

A pesar de ello se hace énfasis en la necesidad de que todos los organismos conectados con el ámbito de la vinculación deben estar respaldados por políticas tanto institucionales como empresariales y gubernamentales, y en consecuencia por directrices, normas y reglas específicas de operación, en las que se establezcan claramente las funciones y las responsabilidades de cada actor involucrado.

#### 4) FACTORES DE ÉXITO PARA LA VINCULACIÓN

NP	FACTORES QUE INFLUYEN DE MANERA DETERMINANTE EN EL ÉXITO DE LA VINCULACIÓN	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Convenios con empresas	3
2	Planeación de los Proyectos	2
3	Evaluación y Seguimiento de Actividades	2
4	Participación de alumnos y profesores	2
5	Oferta de calidad de la institución	2
6	Participación de cuerpos académicos	1
7	Liderazgo de los actores	1
8	Red de Coordinadores de Vinculación	1
9	Políticas de vinculación	1

De acuerdo con la información recolectada entre las cinco Macrouniversidades participantes en la muestra -recuérdese que la UNAM omitió la entrega del presente reporte-, el enlace con el sector privado y la formalización de dichas relaciones a través de convenios, se considera una clave para lograr buenos resultados en el ámbito de la vinculación, aunque debe destacarse que ésta es una percepción limitada por parte de numerosas instituciones educativas, que consideran la firma de acuerdos como el único componente de los enlaces como el exterior, si es que no el más importante.

La planeación de los proyectos se considera igualmente una labor trascendente del ámbito de la vinculación; sin embargo, resulta evidente en la mayoría de los casos, que dichos planes se refieren más a programas de servicio social y prácticas profesionales, que a proyectos de investigación destinados a la generación y aplicación del conocimiento, y con base en problemas y necesidades específicos de los sectores productivo y social.

En cuanto a la evaluación y seguimiento de actividades, se ha podido observar que después de la firma de un convenio de colaboración entre empresas y universidades, en el cual se establece que los alumnos y/o egresados pueden

realizar sus prácticas o estancias profesionales en dichas organizaciones, se carece de mecanismos de observación, “monitoreo” y estimación del valor de las actividades llevadas a cabo o que podrían realizarse. En varios casos el papel de la institución educativa consiste en canalizar al estudiante, emitir una carta de presentación y en escasa situaciones, en solicitar un plan de trabajo al alumno. Al término de las acciones comprometidas en el plan -si es que lo hubo-, el área de vinculación recibe el reporte correspondiente y lo archiva para futuras referencias.

Es decir, poco o nada se hace para determinar el grado de aprendizaje del alumno en la empresa, su desempeño profesional, el logro de los objetivos de la práctica o estancia; los beneficios que el estudiante pudo haber aportado a la organización, el apoyo que le otorgaron, etc., entre otros indicadores que podrían resultar de interés para las partes involucradas. En este sentido, cabe destacar que la evaluación de la vinculación suele ser cuantitativa y estar determinada por el número de convenios signados en determinado periodo o bien, por los ingresos adicionales obtenidos en términos de cursos de capacitación, asesorías y/o realización de proyectos.

Igualmente resulta importante destacar la importancia que pueda otorgársele a la participación de profesores y alumnos en las actividades de vinculación. Dicho involucramiento se traduce en planes de trabajo y reportes que se presentan antes y después de las prácticas y/o de las estancias profesionales, o bien, en la integración de trabajos de investigación, o en la presentación de proyectos a concurso.

Pero existe una escasa relación entre esta participación con el inicio y puesta en marcha de negocios -Incubadoras o Proyectos de Emprendedores-, con la transferencia de tecnología, con la gestión para la creación de parques tecnológicos, etc. En este sentido debe destacarse que los aquí presentados no constituyen los únicos factores que intervienen en el éxito de la vinculación, y tal vez tampoco son los más importantes; simplemente se reportan los tres elementos que cada Universidad vislumbra como prioritarios para llevar a buen término las

actividades de comunicación y colaboración con el entorno y los que, con base en sus características y necesidades distintivas, estas instituciones consideran como los más trascendentes.

## 5) CONTRIBUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VINCULACIÓN INSTITUCIONALES

NP	FORMAS DE CONTRIBUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VINCULACIÓN INSTITUCIONALES A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LOCALES, REGIONALES Y ESTATALES	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Realización de proyectos de investigación para el desarrollo de procesos y productos (Investigación y Desarrollo, I+D)	3
2	Formación de recursos humanos (impartición de cursos de formación continua y a distancia)	3
3	Generación y aplicación de conocimientos (transferencia de tecnología)	2
4	Prácticas profesionales	1

Como se observa en la tabla, de un mínimo de diez posibles actividades a realizar íntimamente relacionadas con la vinculación -reportadas en el capítulo III de esta investigación-, las Macrouniversidades encuestadas únicamente consideran 4 prioritarias y no todas ellas llevan a cabo igual número de tareas. Por otro lado, resulta difícil establecer con precisión, a través del análisis de esta información, si lo que las universidades reportan como transferencia de tecnología, por ejemplo, realmente corresponde a dicha actividad. O si la formación de recursos humanos se refiere a los trabajadores, o a los propios alumnos que se están preparando en la institución educativa.

## 6) ACCIONES ESPECÍFICAS DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

NP	ACCIONES INSTITUCIONALES DESARROLLADAS PARA PROMOVER LA VINCULACIÓN U-E	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Visitas a empresas y/o reuniones con empresarios	3
2	Cátedras empresariales en la universidad / Encuentros con empleadores	3
3	Establecimiento y difusión de convenios	3
4	Incubadoras de empresas	2

5	Prácticas profesionales	2
6	Programas de posgrado	1
7	Catálogo de servicios impreso y electrónico	1
8	Organización de foros y congresos	1
9	Brigadas universitarias	1
10	Apoyo al empleo (para los estudiantes universitarios)	1

Con base en esta información, en la cual se incluyen las acciones prioritarias reportadas por las instituciones educativas, puede colegirse que las visitas y encuentros frecuentes con empleadores son las actividades más recurrentes en las IES para fomentar la vinculación; sin embargo, debe destacarse que si estas entrevistas o discusiones entabladas con el sector productivo no se formalizan, se registran o tienen como resultado acciones concretas observables y cuantificables, que deriven en beneficios mutuos, poco o nulo impacto tendrán en el ámbito de la vinculación y, por ende, en la formación de profesionales.

Igualmente a resaltar es la importancia del catálogo de servicios institucionales, el cual únicamente es reportado por una Macrouniversidad; si al interior del espacio académico no se sistematiza, integra y difunde la “cartera” (valores, efectos o bienes con los que se cuenta) de productos y servicios que genera y puede ofrecer la institución, poco impacto tendrá hacia el exterior. Los empresarios deben conocer las capacidades y posibilidades de las IES, y éstas a su vez, requieren exponerse, ofrecer su “mercancía” que, en este caso, es el conocimiento, el cual se cotiza muy alto en el nuevo orden económico mundial.

## 7) PROGRAMA ESPECÍFICO DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

NP	NOMBRE O DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE VINCULACIÓN U-E
1	Programa Provemus (Programa de Vinculación Empresa-Universidad)	Apoyar a las empresas del Estado, otorgando o acercando los servicios de asesoría y consultoría a través de universidades privadas o públicas (servicios que optimicen procesos en las empresas en conjunto con el gobierno del Estado que otorgar recursos para la operación de los equipos de consultoría).

2	Programa Provemus	Realizar estudios de diagnóstico de procesos y productos de diferentes empresas.
3	Plan General de Desarrollo Institucional que comprende tres programas: a) Mejora de la organización y modelo académicos, b) Gestión universitaria de calidad e interacción con la sociedad, c) Fortalecimiento de la economía institucional.	a) Instaurar programas de vinculación y fondeo internacional (prestación de servicios, así como acceso a fuentes internacionales). b) Elevar los ingresos propios mediante la oferta de productos y servicios de calidad. c) Desarrollar estrategias para la obtención de recursos de nuevas fuentes de financiamiento (desde una mayor aportación del gobierno estatal hasta acceso a otras fuentes mediante la prestación de servicios).
4	Programas INCUBA, Programa Universitario, Programa de Apoyo al Empleo, Brigadas Universitarias en la Empresa y Asociación Mexicana de Centros de Apoyo a las PyME	NO SE APORTA DESCRIPCIÓN

Es preciso señalar que de las cinco Macrouniversidades que contestaron la encuesta, sólo una reportó contar con un programa específico de vinculación Universidad-Empresa, pero sin registrar el nombre ni la descripción. Las demás son las que se incluyen en la tabla.

Con base en esta información es posible deducir que dos de las instituciones educativas consideradas en la muestra ofrecen servicios de asesoría y consultoría, aun cuando la segunda no los denomine de esta forma (reporta la elaboración de diagnósticos). Dichas actividades forman una parte importante del ámbito de la vinculación pero, desafortunadamente, mínima (se continúan soslayando múltiples tareas directamente enlazadas con el fortalecimiento de las relaciones educación-sector productivo).

Otra de las IES parece considerar que el propósito más relevante en la relación U-E es la obtención de recursos económicos adicionales, pasando por alto la misión fundamental de las universidades (generación y aplicación del conocimiento para



el beneficio social) y otro tipo de ventajas que ya se han venido esbozando: solución de problemas específicos del sector, incremento en la empleabilidad de los egresados, enriquecimiento de la formación profesional, etc.

Por otra parte, una de las instituciones consideradas para efectos del estudio parece tener una mayor claridad respecto a los beneficios de la vinculación con las organizaciones privadas, por el número y tipo de programas que reporta. Aun cuando no son descritos, la denominación de los mismos refiere al fortalecimiento de las relaciones entre la empresa y ésta.

En cuanto a la referencia al Programa de Brigadas Universitarias<sup>43</sup>, debe destacarse que en múltiples IES del país, dicho programa se encuentra dirigido tanto a estudiantes que realizan su servicio social -ámbito de la extensión-, como a alumnos que llevan a cabo sus prácticas profesionales -ámbito de la vinculación-. Entonces, la esencia del planteamiento es que las universidades deben conocer y establecer la diferenciación entre los distintos ámbitos, para evitar rebasar o duplicar funciones.

## **8) PRINCIPALES BENEFICIOS DE LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA**

Resulta conveniente destacar, antes de presentar la información recabada en este apartado, que los responsables del área de vinculación de las Macrouniversidades incluidas, fueron cuestionados en torno a los principales beneficios de la vinculación Universidad-Empresa en diversos temas, de los cuales se rescatan los cinco que se consideran más relevantes para este estudio:

### **a) Beneficios de la vinculación para la institución**

---

<sup>43</sup> Una Brigada Universitaria es un equipo de estudiantes –generalmente procedentes de diferentes disciplinas-, que en conjunto llevan a cabo una serie de acciones en beneficio de los habitantes de una comunidad. En términos generales, un programa de este tipo suele tener como propósito fundamental la identificación de problemas específicos que aquejan a una población, y la aplicación de las competencias profesionales del universitario para su resolución.

- b) Beneficios para los académicos
- c) Para los alumnos
- d) Para los egresados
- e) Para la investigación

Las respuestas más significativas son las que se incluyen a continuación:

NP	PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LA INSTITUCIÓN	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Reconocimiento y credibilidad hacia los sectores empresarial y social.	4
2	Generación de recursos propios.	2
3	Producción académica y científica.	2
4	Creación de nuevas licenciaturas.	2
5	Mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	1
6	Mejora de los procesos productivos y un mayor desarrollo económico y social.	1
7	Apoyo (principalmente económico) a la investigación.	1
8	Participación de académicos, alumnos y egresados en proyectos y servicios.	1
9	Adquisición de experiencias y conocimiento de la realidad por parte de profesores y alumnos.	1
10	Incremento de la pertinencia social.	1

Como puede observarse, el reconocimiento de los distintos sectores constituye un factor de importancia para la mayor parte de las Macrouniversidades encuestadas, lo que refleja la conciencia que se tiene acerca de la responsabilidad social de las instituciones de educación superior misión que no podría cumplirse sin la vinculación. De nueva cuenta hace su aparición la ventaja de allegarse recursos financieros adicionales, procedentes de fuentes alternas como las empresas; de aquí el énfasis en las labores de gestión y difusión de los servicios universitarios ante los distintos sectores.

Esta generación de ingresos, repercute a su vez en la tercera ventaja reportada, relacionada con el incremento en la producción académica y científica: a mayores recursos, mayores posibilidades de inversión en áreas o tareas neurálgicas de la institución.

NP	PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LOS ACADÉMICOS	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Adquisición de experiencias vivenciales para enriquecer su docencia.	3
2	Oferta de servicios de consultoría.	2
3	Reforzamiento y actualización de conocimientos y habilidades.	2
4	Fortalecimiento de la investigación.	1
5	Participación en proyectos.	1
6	Participación en foros y reuniones.	1
7	Acceso y uso de infraestructura empresarial.	1
8	Obtención de becas.	1
9	Ejercicio de recursos oficiales.	1

Las respuestas obtenidas resaltan la importancia de la vinculación como recurso para fortalecer otra de las funciones sustantivas de las universidades: la docencia, toda vez que los enlaces con el exterior y las posibilidades de observar y participar en situaciones reales, concretas y sobre todo actuales, enriquecen los conocimientos teórico-prácticos del profesor y, por ende, el alumno se ve beneficiado con este contacto “indirecto” con el mercado de trabajo. Asimismo, la vinculación favorece la inserción laboral no sólo de egresados, sino también de docentes, quienes a su vez pueden dar a conocer su trabajo y promover sus capacidades (para asesorías y consultorías, impartición de cursos, elaboración de proyectos de investigación, etc.), como otra forma de allegarse recursos adicionales.

Asimismo, la participación del profesorado -independientemente del rubro o actividad que se trate-, constituye una ventaja adicional de la vinculación: el hecho que el docente tome parte en la vida institucional, y no permanezca ajeno a ella; se involucre en asuntos de interés (ya sea para algunos o para muchos), se comprometa a la realización de tareas y comparta sus opiniones, necesidades, problemas, etc., implica la posibilidad de establecer consensos, de llegar a acuerdos, de hacer común o general una labor que de suyo significa la integración de dos o más partes.

Otra de las respuestas registradas que se pretende resaltar en esta investigación, es la utilidad de la vinculación para el óptimo aprovechamiento de los recursos, como la infraestructura empresarial. ¿Qué mejores espacios para el desarrollo de competencias y habilidades prácticas y operativas, tanto en profesores como en alumnos, que los ámbitos reales? Laboratorios, talleres, máquinas, simuladores, etc., podrían estar al servicio de las instituciones educativas si éstas establecieran los enlaces y realizaran las gestiones pertinentes.

Y esto no es tarea extraña para la vinculación a nivel tanto internacional como nacional: recuérdese el caso de la Educación Dual en Alemania, o de la Educación en Alternancia en Argentina a través de las instalaciones de una panadería (consignadas en el capítulo II). En el caso mexicano, la experiencia se tiene mínimamente con el sector gubernamental, con el cual se comparten aulas y diversos espacios educativos para apoyar programas de alfabetización, capacitación, reuniones de trabajo, etc., en los que no necesariamente tiene injerencia la institución universitaria.

NP	PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LOS ALUMNOS	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Fortalecen su formación profesional (ponen en práctica conocimientos teóricos).	3
2	Fortalecen actitudes y habilidades específicas (resolución de problemas, toma de decisiones, liderazgo, etc.).	2
3	Cuentan con espacios para la realización de sus prácticas profesionales y servicio social.	1
4	Adquieren el sentido de la corresponsabilidad ciudadana.	1
5	Se incorporan más fácilmente al mercado laboral.	1
6	Tienen acceso a la infraestructura empresarial.	1
7	Obtienen becas.	1

Aun cuando en este rubro se obtuvo una mayor variedad de respuestas, y menos coincidencias, debe subrayarse la importancia de la vinculación para el enriquecimiento de la educación de los alumnos. Conocer su entorno, identificar problemas, enfrentarse a la realidad, son algunos de los factores que contribuyen

a la formación integral de los estudiantes, ya que adquieren múltiples herramientas tanto personales, como profesionales, laborales y sociales. Es decir, la vinculación Universidad-Empresa no únicamente se refiere a la posibilidad de crear una bolsa de trabajo para los alumnos, de ampliar sus oportunidades de empleabilidad. Significa dotar al estudiante de los elementos necesarios para su vida futura, considerando toda su complejidad.

En la siguiente tabla, donde se incluye la información relativa a los principales beneficios que aporta la vinculación Universidad-Empresa para los egresados, debe destacarse que varias de las respuestas resultan coincidentes con lo reportado en la gráfica anterior relacionada con las ventajas para los estudiantes, toda vez que los egresados fueron, o continúan siendo de alguna manera, alumnos de la institución educativa.

NP	PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LOS EGRESADOS	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Acumulan experiencia y/o fortalecen su formación.	2
2	Se dan a conocer en la empresa u organización (establecen relaciones).	2
3	Se incorporan más fácilmente al mercado laboral.	2
4	Crean empresas propias (autoempleo).	1

Las ventajas que aporta la vinculación U-E a los ex alumnos de una institución educativa podrían considerarse como obvias, toda vez que una de las funciones primordiales de las universidades, es la formación de recursos humanos calificados para el desempeño de los puestos de trabajo que el mercado laboral requiera, sin ser éste el único objetivo, ni el más importante, de las IES mexicanas.

Sin embargo, debe destacarse que el tema de la empleabilidad, de la experiencia laboral, de la competitividad de los egresados de las instituciones, especialmente si éstas son públicas, ha constituido históricamente un asunto decisivo al momento de reflexionar y discutir acerca de la función social de las universidades, y por ende, de la misión de las universidades.

Así, se considera importante enfatizar que una Universidad aporta, como el término lo indica, una formación universal al individuo lo más abarcadora, global e integral posible, por lo que la preparación del estudiante para el mundo del trabajo, constituye tan sólo una parte de la tarea correspondiente a la educación; ésta no puede olvidar que debe también satisfacer las necesidades personales de quien acude a formarse a sus aulas (saber ser); los requerimientos propios de la profesión o disciplina que se trate (saber conocer), las demandas del mercado laboral (saber hacer) y también debe cumplir con las exigencias de la sociedad en general (saber convivir).

Entonces, la vinculación Universidad-Empresa sí tiene especial trascendencia en el desarrollo de las competencias operativas e instrumentales de los egresados, y de alguna forma impacta también en las demás áreas, pero recuérdese que ni es la parte más relevante ni constituye el propósito fundamental de las IES.

NP	PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LA INVESTIGACIÓN	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Desarrollo de proyectos a partir de la realidad y/o problemática de las empresas (pertinencia).	3
2	Variedad en diseño de líneas de investigación.	2
3	Obtención de financiamiento para el desarrollo de mayor número de proyectos.	1
4	Actualización.	1

En términos de la generación y adquisición de nuevos conocimientos a través del desarrollo de proyectos de investigación, las IES encuestadas reconocen que la vinculación les aporta la necesaria visión de la realidad circundante; favorece la identificación de problemas y requerimientos más próximos, más urgentes, del entorno inmediato, lo que a un mismo tiempo permite alcanzar la pertinencia, es decir, la coherencia que debe existir entre los objetivos planteados y las necesidades prevalecientes en el ámbito de influencia de la institución educativa.

Asimismo, la vinculación hace posible el diseño de líneas de investigación actuales, acordes con lo que ocurre en los ámbitos tanto nacionales como

internacionales, lo que a su vez facilita su aplicación práctica, su aportación a los requerimientos básicos de la sociedad, y a un mismo tiempo, su relevancia e impacto en todos los sectores.

En la tabla siguiente se presenta información en torno a la evaluación y seguimiento de las actividades de vinculación; sin embargo, debe señalarse que de las cinco Macrouiversidades que respondieron a dicha encuesta, únicamente tres reportan la existencia en su institución de un sistema de valoración que permite determinar el cumplimiento de las acciones emprendidas para el fortalecimiento de los nexos de la educación con las empresas. De estas tres instituciones, una no aporta la descripción del sistema, tal y como se puede observar a continuación:

## 9) SISTEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES

NP	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL ÁMBITO VINCULACIÓN	TIPO DE EVALUACIÓN
1	Evaluación realizada por empresas y organizaciones que financian los proyectos de investigación. Se presentan evidencias en términos de cumplimiento.	<b>Externa</b>
2	Presentación de reportes de cumplimiento de la vinculación ante autoridades	<b>Interna</b>
3	NO SE APORTA DESCRIPCIÓN	<b>Externa e Interna</b>

A pesar de la existencia de formas de evaluación y control del ámbito vinculación en estas universidades, se evidencia que la valoración o “medición” de las actividades emprendidas es más cuantitativa que cualitativa: las instituciones deben presentar reportes o evidencias en cuanto a cumplimiento de cronogramas, total de empresas atendidas, número de proyectos terminados, cantidad de convenios firmados. Éste parece ser el rubro de la vinculación menos atendido en las IES, que constituye un área de oportunidad a desarrollar.

## 10) FUTURO DE LA VINCULACIÓN

NP	VISUALIZACIÓN DE LA VINCULACIÓN U-E EN 5 AÑOS	NÚMERO DE MENCIONES (DE 5)
1	Contribución de la investigación a la resolución de problemas específicos (transferencia de tecnología, I+D).	3
2	Realización de proyectos de investigación conjuntos.	2
3	Fomento a la investigación.	1
4	Mayor colaboración y complementación de propósitos y actividades.	1
5	Incremento de estancias y prácticas profesionales	1
6	Retroalimentación a funciones sustantivas.	1
7	Apoyo al incremento de la competitividad de las empresas.	1
8	Gestión de mayores recursos económicos.	1
9	En consolidación.	1

En prospectiva, los responsables de la vinculación en las Macrouniversidades le apuestan a la investigación como el factor primordial para el desarrollo y consolidación de dichos enlaces con el sector privado. Esto, porque la generación y aplicación de conocimientos, parte fundamental de la misión educativa, tiene su origen primigenio precisamente en la búsqueda de respuestas, en la aportación de explicaciones, en la solución de los problemas más apremiantes del entorno.

Entonces se trata no únicamente de favorecer la realización de esta función sustantiva de las universidades -la investigación-, sino también de estrechar los lazos entre las IES y las organizaciones lucrativas para emprender actividades conjuntas, maximizar recursos, articular estrategias y acciones; intercambiar visiones y establecer consensos.

Promover la vinculación U-E para el futuro cercano, implica también apostar por la formación de profesionales altamente capacitados y acorde con los requerimientos del mercado de trabajo y con las propias necesidades del entorno. Representa cumplir la responsabilidad social de la educación superior de manera pertinente, colaborativa y comprometida con el desarrollo de la región y del país. En suma, significa implementar políticas institucionales acordes con la Sociedad del



Conocimiento, y establecer un nuevo paradigma para el ámbito de la vinculación  
Universidad-Empresa.

---

## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

---

### CONCLUSIONES

En este último apartado se expone una serie de razonamientos que, más que finales, bien podrían considerarse temporales debido a la dinámica propia del conocimiento y del mismo entorno. Con base en los hallazgos y resultados obtenidos a lo largo de la investigación, se pretende enfatizar la importancia de la vinculación, y en específico, la necesidad de fomentar y consolidar las relaciones Universidad-Empresa en las Macrouiversidades y, en consecuencia, en las Instituciones de Educación Superior del país, con el fin de aportar una formación profesional más pertinente, acorde al desarrollo económico, político y social de nuestros días.

En primer término es necesario señalar que la investigación logró cumplir el objetivo general planteado, que era

“Definir el ámbito de la vinculación en las Instituciones de Educación Superior del país, y las actividades estratégicas que deben emprenderse para articular de manera pertinente a las Macrouiversidades públicas mexicanas con el sector empresarial, tomando como modelo pedagógico la Educación en Alternancia”

Así como los seis objetivos señalados en el capítulo I de la metodología.

Asimismo, de fundamental importancia es señalar que las dos hipótesis planteadas han quedado comprobadas, siendo éstas:

- “Las Macrouiversidades mexicanas adolecen de nociones y prácticas sistemáticas, planeadas y evaluadas de Vinculación Universitaria”

Tal como se vio en el capítulo V de resultados, en el cual también quedó señalado que solo una universidad de las seis muestra, se orienta a consolidarse como una

institución que cuenta con las políticas, los sistemas, los recursos y la planeación institucionales necesarios que le pueden permitir separarse de esta aseveración.

- “Las actividades de vinculación emprendidas entre las Macrouniversidades y el sector empresarial, son insuficientes para contribuir a la formación de profesionales competentes y calificados para el mercado laboral”.

En este sentido, aún cuando se haya encontrado en los resultados de la investigación, elementos que nos lleven a considerar acciones entre las universidades y el sector empresarial, no se pueden determinar como elementos tácitos que permitan asegurar que las Macrouniversidades tienen evidencias en términos de haberla llevado a cabo, y como resultado de ésta se lograra una formación de profesionales competentes y calificados para el mercado laboral, son acciones aún incipientes y poco sistematizadas para lograr éste, sin duda, uno de los principios que debe de guiar la vinculación universidad-empresa.

## **EDUCACIÓN EN ALTERNANCIA**

Entre los principales aportes del modelo educativo elegido para fundamentar la utilidad y conveniencia de la vinculación en las universidades, se pueden resaltar los siguientes:

- Conjuga los “cuatro pilares de la educación” formulados por Jacques Delors, que han inspirado las reformas educativas de todo el mundo: aprender a ser (primordialmente con la familia), aprender a conocer (prioritariamente en la escuela), aprender a hacer (en el trabajo de campo o comunitario) y aprender a convivir (en todos los espacios), enfatizando que todos los saberes se entrelazan y se complementan en todos los ámbitos.
- Hace posible la movilidad y “alternancia” de los alumnos entre el medio (en este caso el mercado laboral) y la institución educativa, toda vez que constituye un sistema flexible de educación que se puede adaptar a las circunstancias laborales e incluso personales de los estudiantes.

- Compromete a un grupo de personas en la resolución de problemas comunes y necesidades locales: alumnos, profesores, investigadores, empleadores, “monitores” y/o supervisores quienes, en conjunto, deben trabajar en busca del beneficio o la ganancia mutua.
- Permite tomar conciencia respecto a las amenazas y oportunidades del entorno, ya que el estudiante se enfrenta de manera continua a la realidad, cuyos escenarios y mecanismos son inciertos.
- Favorece que los alumnos hagan nuevos descubrimientos en situaciones cotidianas, que a su vez les sirven para plantear interrogantes en su escuela y por ende, aportar respuestas y alternativas de solución en un proceso cíclico, pero al mismo tiempo, abierto.
- Combina elementos de varios modelos educativos como la Educación Rural -enlace con el entorno-, la Educación para Adultos -sistema adaptado a las necesidades de tiempos y espacios individuales-, la basada en competencias -que exige desempeños observables e igualmente combina múltiples saberes-, la formación dual -que alterna periodos de aprendizaje en la empresa y ciclos en la escuela- y la Educación No Formal -que favorece el aprendizaje continuo, permanente, para toda la vida-.

En sí, la Educación en Alternancia apoya la formación de profesionales competitivos, acorde con las necesidades del mercado laboral; favorece la inserción de éstos al mundo del trabajo ya que logra la obtención de aprendizajes basados en la experiencia. Y aunado a estas ventajas, la alternancia promueve la adquisición de habilidades, actitudes y valores relacionados con el trabajo en equipo, la convivencia social y las relaciones humanas, tal y como ya se ha comprobado en diversos países del mundo como Argentina, Colombia, Guatemala y Uruguay que han adaptado exitosamente este modelo de origen francés a sus distintas realidades tanto rurales como urbanas.

Pero para que la instrumentación de este modelo o sus variantes obtengan óptimos resultados en el contexto educativo, requiere apoyarse de manera importante en el ámbito de la vinculación, sin el cual perdería su verdadero sentido: la oportunidad de la retroalimentación e interacción continuas con el

entorno y con las necesidades más apremiantes de la sociedad. De esta forma queda demostrado que el fortalecimiento de la educación en alternancia, en mucho se desprende de un buen planteamiento de vinculación universidad-empresa, y que este modelo pedagógico tiene vigencia. Asimismo, que independientemente de que se aplique, es necesario que las IES tengan presente todos los beneficios que proporciona y las ventajas de ser parte de su planeación académica institucional.

## **EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES**

Después del análisis de diversos autores, instituciones y organizaciones, puede concluirse que la vinculación constituye un ámbito fundamental en las IES que les aporta las herramientas necesarias para atender los requerimientos provenientes de todos los actores sociales, a través de una formación profesional pertinente, acorde con dichas necesidades. Estableciendo los puentes necesarios de comunicación e intercambio, los alumnos de nivel superior tendrán mayores posibilidades de inserción en los sectores social y productivo, y podrán contribuir a su dinamismo y fortalecimiento de manera activa y comprometida.

Un error que se ha identificado como común en numerosas universidades del país, es el confundir o invadir otros ámbitos de la vida académica que, aun cuando presentan similares propósitos tienen funciones diferenciadas: la extensión, la difusión y la vinculación son tres ámbitos distintos que juntos conforman la tercera función sustantiva de las universidades, al lado de las otras dos funciones, la docencia y la investigación.

Son tres ámbitos de acción que cruzan transversalmente, los distintos espacios académicos y administrativos de la operación de las instituciones educativas y que se complementan y enriquecen entre sí, pero realizan actividades distintas: la extensión tiene como objetivo poner en práctica los conocimientos teóricos y las competencias adquiridas por los alumnos en sus respectivas disciplinas, al mismo tiempo que atender las diversas necesidades y expectativas sociales. Las áreas de

actividad de este ámbito son el servicio social, los servicios comunitarios y la educación continua.

La **vinculación**, además de los propósitos que ya se han esbozado antes, comprende una amplia gama de acciones específicas: impartición de cursos a distancia, servicios de asesoría y consultoría, formación y capacitación de trabajadores, realización de proyectos de investigación para el desarrollo de procesos y productos (I+D); diseño de programas de formación de investigadores para resolver problemas específicos del sector productivo. Igualmente apoya las acciones de las prácticas y estancias profesionales, incubadoras y proyectos de emprendedores, transferencia de tecnologías y parques tecnológicos, por destacar las más importantes.

La **difusión de la cultura**, se orienta al rescate, preservación, propagación y enriquecimiento de la cultura en todas sus expresiones; sus principales áreas de actividad son la producción y difusión artística, la divulgación científica y humanística, el desarrollo y el uso de los medios de comunicación e información, la producción editorial y la preservación y difusión del patrimonio cultural.

Entre los principales beneficios que la vinculación aporta a las IES pueden recalcar:

- La pertinencia y actualización de los planes y programas de estudios.
- Innovación constante de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Creación de nuevas líneas de investigación.
- Actualización permanente de académicos.
- Identificación de problemas o necesidades del entorno.
- Incremento de proyectos institucionales y/o actividades académicas.
- Diversificación de recursos financieros.
- Optimización de infraestructura e intercambio de recursos.
- Obtención de becas, mayores apoyos y subvenciones.
- Inserción laboral casi inmediata de los egresados.

- Fortalecimiento de la función y sentido social de la institución educativa.
- Mejora de la imagen institucional y amplio reconocimiento social.

Para los distintos sectores externos, las ventajas que ofrece la vinculación son:

- Obtención de mano de obra calificada y profesional.
- Posibilidad de formación, actualización y capacitación constante del personal.
- Intercambio y aprovechamiento óptimo de recursos.
- Asesoría permanente y servicios profesionales de consultoría.
- Acceso a conocimientos y estudios especializados.
- Mejora de la calidad y/o generación de nuevos productos y servicios.
- Incremento en productividad y competitividad.
- Desarrollo conjunto de programas y proyectos de beneficio social.

Con tan numerosos frutos como los citados, el ámbito de la vinculación debe constituirse en tarea preponderante e insoslayable de los distintos sectores involucrados; debe obedecer a políticas institucionales, con normas y reglas bien definidas e incluso homologadas; debe ser sujeto a revisión, evaluación y actualización continuas en orden de satisfacer las demandas de todos los participantes comprometidos en dichas labores, y contribuir al desarrollo socioeconómico del entorno al cual pertenecen.

#### **LA VINCULACIÓN EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL**

Las experiencias de vinculación entre las universidades, el sector empresarial y el Estado a nivel internacional que se han ido registrando en el presente estudio ponen en evidencia los múltiples cambios que se han gestado en los contextos locales para beneficio de la población. Los casos de instituciones educativas de Alemania, Holanda y los Estados Unidos, por mencionar algunos de los países más representativos, se han convertido en el referente obligado de la búsqueda de

acciones conjuntas entre el sector empresarial, el gobierno y las Instituciones de Educación Superior.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, Alemania configuró un modelo de universidad caracterizado por su estrecha relación con los requerimientos de la industria, lo que propició un incremento de la producción y marcó el inicio de la revolución técnico científica en Europa.

En Holanda destaca el caso de la Universidad de Twente y su caracterización como una universidad empresarial, de la cual surgieron pequeñas empresas innovadoras que contribuyeron de forma importante al desarrollo regional, además que permitieron introducir nuevas formas de vinculación entre la institución educativa y la empresa, como las spin-offs, la transferencia de tecnología, el fomento de la cultura emprendedora, parques científicos y tecnológicos, entre otras.

La experiencia estadounidense puede ejemplificarse a través del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), reconocido a nivel internacional como el pionero en el tema de la vinculación: sus graduados han formado cerca de 630 empresas en aquel estado americano, que a su vez han detonado la creación de 200 mil puestos de trabajo y cuyas ventas y facturación rebasan los 40 mil millones de dólares anuales. Otro ejemplo proveniente de aquel país americano es el emblemático Silicon Valley en Santa Clara California, que actualmente agrupa a miles de empresas y varias universidades que trabajan de forma conjunta y contribuyen de manera sobresaliente a la tarea de la Investigación y el Desarrollo (I+D).

Todos estos casos, ampliamente descritos en el capítulo tercero ponen de manifiesto las ventajas probadas de la vinculación entre los diversos sectores - educativo, empresarial y gubernamental- pero que hoy en día se encuentra más desarrollada en términos de las alianzas establecidas entre las IES y las empresas. Las experiencias latinoamericanas en relación con el sector



gubernamental desafortunadamente no han tenido ni la misma relevancia ni los mismos beneficios: la reducción de los subsidios y presupuestos a la educación, la inadecuada y excesiva normativa para la formalización de actividades, la ausencia de programas de estímulo a la vinculación o existencia de programas concebidos de manera unilateral que no benefician la relación, son algunas características que han impedido el despunte de la vinculación educativa con el gobierno.

En nuestro continente, casos de países como Colombia, Chile y Brasil son la evidencia de los beneficios de la vinculación entre las universidades y las empresas, binomio que se pretende destacar a lo largo del estudio, ya que se ha convertido en una condición necesaria para el desarrollo económico, social y tecnológico, especialmente en México.

Sin embargo, hay que tener presente que nuestro país es el que menos invierte en educación dentro de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), problema que se multiplica debido a las deficiencias en la preparación académica de los docentes, en la escasez de técnicos calificados; en la insuficiente adquisición y aplicación de tecnología, en el uso de sistemas de información, etc.

Asimismo, existe una franca separación entre los programas académicos de las Instituciones de Educación Superior y las demandas reales del mundo de la producción y de los servicios, así como una escasa participación de las empresas en las agendas de acción universitarias, ubicando la relación Universidad-Empresa apenas en un grado incipiente. Lo positivo es que esta relación se ha empezado a valorar y a considerar como eje rector en el desarrollo social. El peligro estriba en tratar de imitar programas extranjeros, sin pasar por una etapa previa de adaptación. En este sentido resulta esencial analizar las circunstancias empresariales y universitarias nacionales, para después retomar y adaptar los recursos que se consideren necesarios.

Actualmente, como resultado de la importancia que se le está otorgando a la vinculación en las IES del país, de acuerdo con cifras de la ANUIES, al menos 90% de las universidades cuentan con una unidad de vinculación universitaria, 43% de ellas tienen incubadoras de empresas, 38% han creado centros técnicos de transferencia tecnológica, y en 30% se han instalado centros de negocios, lo que evidencia su repunte.

#### **LA VINCULACIÓN EN LAS MACROUNIVERSIDADES**

Después de haber estudiado el panorama internacional y de haber analizado las acciones de vinculación emprendidas a nivel nacional de manera general, se tomó como muestra representativa para esta investigación - para confrontar con la realidad lo reportado- al grupo de Macrouniversidades mexicanas que se considera conjugan las características mayoritarias de las demás IES del país, tal y como se describió en el capítulo cuarto de este estudio. Dichas instituciones fueron: la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), la Universidad de Guadalajara (UdeG), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y la Universidad Veracruzana (UV).

De todas ellas deben destacarse tres casos, pero por razones distintas: el de la Máxima Casa de Estudios del país, la UNAM, porque fue la única de las seis instituciones que no pudo aportar información actual y sistematizada en torno a la vinculación por carecer de ella. Y los resultados reportados por la Universidad Veracruzana y la BUAP, porque evidencian una mayor claridad en cuanto a este importante ámbito de enlace con el exterior, y cuentan además con numerosos programas y actividades, cifras y estadísticas relacionados con la vinculación.

En este sentido se ha podido llegar a la conclusión de que estas experiencias exitosas se deben, en gran medida, a la participación de académicos altamente habilitados para la vinculación, así como al diseño de políticas y estructuras

institucionales que apoyan la gestión, promoción, seguimiento y evaluación de las acciones de vinculación.

Sin embargo, a pesar de estos logros, y del hecho que la vinculación ha ido adquiriendo cada vez más credibilidad por los beneficios comprobados que aporta, todavía resulta necesario trabajar mucho en otras partes de este ámbito que han sido poco exploradas y utilizadas. A continuación se presenta una relación sucinta de los principales problemas encontrados en la implementación y operación de la vinculación en las instituciones educativas del país, de los obstáculos que enfrentan a su vez las propias organizaciones privadas para establecer dichos enlaces, y de las dificultades que se presentan a nivel gubernamental, que en conjunto han impedido desarrollar y consolidar la importante relación entre las universidades y su entorno.

## **OBSTÁCULOS EN EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN**

### **Instituciones de Educación Superior**

- Existe una gran variedad de definiciones y conceptos respecto a la vinculación en las IES, lo que ha dificultado la sistematización de acciones y su consiguiente seguimiento y evaluación.
- En numerosas instituciones educativas la vinculación no se considera como una actividad estratégica y transversal que debe orientar, retroalimentar y fortalecer las funciones sustantivas de las IES, así como aportar alternativas, respuestas y soluciones a problemas específicos del sector productivo que contribuyan a su fortalecimiento y, por lo tanto, al desarrollo económico y social del país.
- Esta falta de claridad en los objetivos y funciones de la vinculación, propicia que los ámbitos de la Extensión y de la Difusión se “invadan” entre sí y provoquen duplicidad de estrategias y actividades, así como confusión en su instrumentación. Esto resulta más notorio y evidente en los canales de comunicación utilizados por las Macrouniversidades como enlace con el

exterior: en la página web de algunas instituciones, es necesario seguir el rastro de las actividades de vinculación a través de diversos enlaces y señales, toda vez que la información no se encuentra ubicada en un solo sitio.

- Hay una notoria ausencia de normas y reglas institucionales homologadas donde se establezcan las directrices específicas de operación, y se definan claramente las funciones y las responsabilidades de cada actor involucrado.
- En términos administrativos, no se ha dado suficiente importancia a la figura de los gestores, y a la inclusión de un mayor número de participantes académicos en dichas labores.
- Se prioriza la firma de convenios con los distintos sectores, por considerarse que, en términos cuantitativos, es la mejor forma de “medir” la efectividad de la vinculación, sin tomar en cuenta estrategias de seguimiento y evaluación en términos de la comprobación de dicha validez.
- Escaso involucramiento de profesores y alumnos en actividades de vinculación, mayormente por desconocimiento de funciones y beneficios.
- Hábitos académicos contrarios a los requerimientos y pautas empresariales (horarios, tiempo de dedicación a actividades, responsabilidades, salarios y otros apoyos económicos, etc.).
- De un mínimo de diez posibles actividades a realizar íntimamente relacionadas con la vinculación -reportadas en el capítulo III de esta investigación-, las Macrouiversidades encuestadas únicamente consideran 4 prioritarias, entre ellas las prácticas y estancias profesionales.
- De las universidades consideradas en la muestra, sólo una cuenta con un Catálogo de Servicios, que permite sistematizar, integrar y difundir la “cartera” (valores, efectos o bienes con los que se cuenta) de productos y servicios que genera y puede ofrecer la institución.
- Baja capacidad en investigación científica y tecnológica aplicada que dé respuesta a la problemática de los sectores social y productivo
- Desconocimiento respecto al uso de patentes de conocimientos y preservación del secreto industrial.

- Inexistencia de una política o coordinación estratégica a nivel nacional que dé lugar a que las diversas actividades de apoyo de la vinculación se entrelacen y combinen de forma sistemática pero flexible.

Al igual que en las instituciones educativas, el sector productivo atraviesa una serie de obstáculos y restricciones originados en las propias empresas que de alguna forma constituyen un impedimento para llevar a buen término la relación universidad-empresa:

### **Empresas**

- Predominio de empresas pequeñas con pocas necesidades de personal altamente calificado y con bajos requerimientos tecnológicos explícitos.
- Cultura empresarial débilmente dirigida a la innovación tecnológica (predominio de estrategias comerciales de costo directo y rápido).
- Baja propensión al riesgo originado por la dificultad de la apertura.
- Desconfianza y desconocimiento sobre los aportes que pueden brindar las universidades.
- Predominio en el sector dinámico de la economía de subsidiarias de empresas transnacionales, con estrategias de globalización de la I+D coherente con sus estrategias productivas.
- Temor a la ruptura del secreto industrial.
- Rezago tecnológico y falta de una mayor interacción en la cadena productiva, particularmente en las MiPyMES.

Debe destacarse que el sector productivo, a través de sus cámaras y ramas productivas específicas, observa y asume esta problemática por lo que ha ido generando alternativas de solución paulatinas que no han logrado reflejarse de manera importante en el desarrollo tecnológico del sector para impulsar su competitividad; o bien, en el fomento a la creatividad para el desarrollo de

procesos y tecnología propia; o en el impulso a los trabajos de investigación y desarrollo en el sector y mucho menos en el trabajo con las IES.

En el plano gubernamental y de políticas públicas, igualmente existen una serie de obstáculos que dificultan el establecimiento de relaciones entre los distintos sectores.

### **Gobierno**

- Mantenimiento de políticas y modelos de gestión de la ciencia que desestimulan la orientación comercial de la investigación universitaria.
- Ausencia de programas de financiamiento para la vinculación.
- Insuficiencia de estímulos fiscales a la innovación.
- Inadecuadas e insuficientes normativas que aseguren el beneficio mutuo entre el investigador, la universidad y la empresa.
- Escasa promoción al registro de patentes y transferencia de tecnología que redundan en el poco interés por parte de investigadores e instituciones educativas hacia dichas actividades.
- Tradición de políticas proteccionistas reemplazadas en los últimos años por políticas extremas que otorgan escaso margen de reconversión tecnológica y de innovación productiva a las empresas locales.

Resolver de manera eficaz los obstáculos de cada uno de estos ejes, representaría el desarrollo y consolidación del necesario ámbito de la vinculación, cuyos beneficios en todos los órdenes se han ido estableciendo a lo largo del estudio. En orden de contribuir a la solución de estos problemas, o bien, de aportar alternativas de mejora, se incluye en el siguiente apartado una serie de proposiciones o ideas que permitan hacer del ámbito de la vinculación un espacio de encuentro para todos aquellos sectores que conformamos la sociedad actual.

Finalmente, en el capítulo de resultados se ha mostrado la riqueza de los mismos, la sistematización que se logró y los elementos que nos aporta para poder llegar a las propuestas que a continuación se presentan.

## PROPUESTAS

Con base en los planteamientos vertidos con anterioridad, se evidencia la necesidad de exponer una serie de directrices o recomendaciones generales en torno al ámbito de la vinculación, con el propósito de mejorar y/o consolidar las actividades emprendidas por las Macrouniversidades para estrechar los lazos entre la educación y los distintos sectores sociales. Así, las propuestas que aquí se presentan a través de cinco planteamientos, intentan ser una guía para todas aquellas instituciones educativas que deseen consolidar la vinculación universidad- empresa y adoptar el modelo o los rasgos de la Educación en Alternancia como un medio propicio para fortalecer la formación profesional y las relaciones con los sectores productivo y social.

### CONCEPTO DE VINCULACIÓN

El primer planteamiento que integra la propuesta, se encuentra relacionado con la precisión y concepción de la vinculación en las universidades, ya que como se ha establecido, las Macrouniversidades mexicanas carecen de un concepto que permita identificar y caracterizar con claridad las actividades que le son inherentes y así aprovechar en su totalidad los beneficios de éstas.

En este sentido, la vinculación debe de ser considerada como un ámbito de la tercera función, esencial en las Instituciones de Educación Superior para conocer la realidad social, con el fin de contribuir a la solución de problemas y necesidades que enfrentan los diversos sectores, y a la vez retroalimentar las funciones sustantivas de docencia e investigación.

En términos de la relación Universidad-Empresa, ésta debe concebirse como un proceso de dos vías que permita contribuir a la solución de los problemas y necesidades que enfrenta el sector productivo, al tiempo que retroalimente las funciones sustantivas de las IES permitiendo el logro de una formación profesional

pertinente, el trabajo competitivo de los académicos, y el desarrollo de investigaciones y productos innovadores que coadyuven al desarrollo social.

## **ACTORES EN EL ÁMBITO DE LA VINCULACIÓN**

El segundo planteamiento que integra la propuesta, es que en todas las IES se considere la inclusión de tres actores esenciales para ejercer la función vinculación, tal y como se establece en el modelo educativo de la Educación en Alternancia -descrito en el capítulo II-, y en la Teoría de la Triple Hélice -incluida en el capítulo IV- de este documento. Así, los participantes que deben considerarse en las acciones de enlace y relación con el entorno que se emprendan, deben ser los representantes del sector educativo, del sector empresarial y del sector gubernamental, este último considerado sobre todo, como mediador y como generador de las directrices políticas, de los aspectos normativos, y de las fuentes de financiamiento.

A continuación, se describen de manera más específica, las distintas acciones y responsabilidades que tendría que desempeñar cada participante para el adecuado ejercicio de la vinculación, aún cuando la investigación como se observó se centró en dos de los actores fundamentales de este ámbito, universidad y sector productivo, en este apartado se incluirá el sector gubernamental como complemento de la propuesta.

### **Sector educativo**

La sociedad exige de las IES de nuestro país egresados de calidad; ante dichos requerimientos, es preciso diseñar una oferta educativa y de servicios pertinente y, al mismo tiempo, social y técnicamente competitiva, que contribuya a dinamizar y fortalecer el desarrollo de los diversos sectores. Como consecuencia de lo anterior, es insoslayable formar profesionales con las herramientas necesarias para enfrentar realidades hoy y problemas inéditos en el futuro.



Para ofrecer dicha formación es preciso replantear y enriquecer la función de Extensión de los Servicios, Vinculación y Difusión de la Cultura (ESVID), que en la mayoría de las IES de nuestro país, presenta grandes asimetrías y carencias. En términos de vinculación -objeto de estudio-, tendría que ampliarse y adecuarse a la gama de posibilidades que su propia génesis implica: la oferta de cursos de educación continua y a distancia, los servicios de asesoría y consultoría; la formación y capacitación de trabajadores, actividades de investigación y desarrollo (I+D), programas de formación de investigadores. Igualmente tendrían que reformularse los objetivos y reglas de operación de las prácticas y estancias profesionales, incluir un mayor número de incubadoras y programas de emprendedores, así como desarrollar opciones para la transferencia de tecnología, y la integración de parques tecnológicos y/o industriales. Y en consecuencia, formar, capacitar y/o reclutar a los actores a cargo de dichas labores.

Estas actividades propuestas, tendrán que acompañarse de políticas, sistematización de acciones y estructuras institucionales que a su vez apoyen mecanismos y estrategias de coordinación, gestión, promoción y difusión que, en conjunto, hacen posible la realización de una vinculación más eficiente. Cabe destacar que, de llevarse a cabo de esta forma, las universidades obtendrán múltiples beneficios, como la actualización de los planes de estudio, la creación de fuentes alternas de financiamiento y mayor competitividad de los estudiantes, entre otros.

En síntesis, que las acciones emprendidas a favor de la vinculación orienten y fortalezcan las funciones sustantivas de las IES, y aporten alternativas, respuestas y soluciones a problemas específicos del sector productivo para lograr el desarrollo económico y social del país.

### **Sector productivo**

En México, las políticas macroeconómicas desplegadas a lo largo de dos décadas en torno al impulso económico hacia el exterior, ha originado que el sector

productivo más significativo conformado por Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMES), venga perdiendo espacios de manera preocupante en términos del desarrollo del mercado interno.

Actualmente, las MiPyMES representan el 98% de los establecimientos industriales del país; generan el 72% del empleo en México, y el 52% del Producto Interno Bruto. La posibilidad de incrementar su participación en el valor agregado, otorga a estos sectores empresariales una gran oportunidad de contribuir al desarrollo regional en materia de empleo y competitividad. En consecuencia, la vinculación con las IES a través de las diversas actividades ya expuestas, resulta de relevancia estratégica.

De aquí la necesidad de reforzar dichos lazos para diseñar y operar cursos de educación continua y a distancia para mandos superiores y medios; para demandar la formación y capacitación de los trabajadores en un marco de aprendizaje continuo y permanente. Asimismo, deben impulsarse trabajos de investigación desarrollados en conjunto con las universidades, con el fin de generar procesos y tecnología de vanguardia. Deben apoyarse acciones directas para la transferencia tecnológica, la creación de parques tecnológicos e industriales, entre otras actividades de enlace que pueden aportar un beneficio directo a la relación Universidad-Empresa.

### **Sector gubernamental**

En los últimos años, los distintos niveles de gobierno han generado diversos programas que propician el desarrollo de la vinculación a través de estrategias de impulso a la competitividad; de integración de políticas de apoyo a Pequeñas y Medianas Empresas, de creación de Incubadoras y Programas de Emprendedores; de reconocimientos e incentivos para fomentar la vinculación. Igualmente, el Gobierno Federal ha desarrollado programas de desarrollo con base tecnológica, programas de formación en alta dirección y desarrollo empresarial; ha creado un observatorio laboral, ha otorgado becas e incluso ha

participado en la creación de centros de investigación científica y tecnológica, entre otras importantes acciones de tipo rural, social, y de desarrollo sustentable.

Sin embargo, estas labores no han alcanzado el consenso requerido, principalmente debido a la ausencia de políticas públicas integrales que logren la integración de las propias secretarías de estado, y por ende, de sus acciones y programas relacionados. Asimismo, aún se requiere establecer lazos efectivos de colaboración entre los distintos niveles de gobierno y los sectores productivo y educativo, toda vez que, como ya se ha planteado, la desarticulación de estas áreas provoca la duplicidad de acciones, la reducción de otras y por consiguiente el limitado impacto de las tareas de vinculación en favor del desarrollo.

Con el propósito de alcanzar el desarrollo integral y sustentable de las comunidades menos beneficiadas del país, y con miras a lograr una mejor y más sistemática vinculación de las IES con el sector moderno de la producción, y con el propio sector gubernamental, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 ha propuesto:

Crear y fortalecer las instancias institucionales y los mecanismos para articular, de manera coherente, la oferta educativa, las vocaciones y el desarrollo integral de los estudiantes, la demanda laboral y los imperativos del desarrollo regional y nacional. Para ello, se promoverá el establecimiento de acuerdos entre instituciones educativas y el sector productivo a fin de revisar de manera permanente los programas de estudio, llevar a cabo prácticas profesionales que permitan a los alumnos adquirir experiencia laboral de calidad, reforzar el aprendizaje del aula, identificar los intereses de especialización y, en suma, mejorar sus oportunidades de éxito en su desarrollo profesional.

Como se puede observar, las propuestas que se retoman del Plan Nacional enfatizan dos de los planteamientos principales de esta investigación: la Educación en Alternancia y la vinculación, que permitirían aprovechar al máximo la

capacidad de las Instituciones de Educación Superior para intervenir en la solución de los problemas prioritarios del país, conjuntamente con el sector productivo.

#### **ESTABLECIMIENTO DE ALIANZAS**

Tal y como se plantea en las Conclusiones, la vinculación enfrenta hoy en día una serie de obstáculos que impiden llevarla a cabo de manera eficiente y coordinada. Resolver los escollos que plantea la problemática, representaría un beneficio significativo para los tres sectores involucrados: para las universidades, significaría una mayor y mejor inserción en el mercado laboral de sus egresados y profesionales, entre otras ventajas; para las empresas se traduciría en un incremento de sus ganancias y de su competitividad, y para el sector gubernamental, implicaría una pronta y eficiente respuesta a las necesidades de los sectores productivo y social, y por ende, una mejora en el nivel de vida y bienestar de la población en general.

Debido a las características y problemática -ya descrita- de las instituciones gubernamentales, se pretende hacer énfasis en el establecimiento, en un principio, de alianzas entre universidades y empresas, binomio que ha mostrado un mayor dinamismo en los entornos en los cuales se ha aplicado. Sin olvidar claro, que en un futuro cercano, las relaciones trilaterales -educación-empresa-gobierno- tendrán que ser necesariamente consideradas para completar el círculo “virtuoso” del ámbito vinculación.

Entonces establecer alianzas, tender puentes entre la Universidad y la Empresa, es el tercer planteamiento de la propuesta, misma que constituiría un buen camino para iniciar la consolidación de la vinculación, labor que tendría que ser desarrollada por la figura de un gestor es decir, de una o varias personas que se dedicaran profesionalmente a la promoción y activación de las actividades universitarias en el sector productivo, a fin de lograr la coordinación interinstitucional necesaria para el buen logro de la vinculación.

Lo que se propone es reconfigurar las IES, asignar distintos roles (tradicionalmente asociados a otras esferas) a los actores involucrados, modificar las formas de interacción y por supuesto, formular un mayor número de pactos y alianzas que redunden en el beneficio mutuo y que arrojen impactos significativos que puedan ser seguidos y evaluados. Y que dicha evaluación permita estimar y precisar en su justa medida, el aporte de la vinculación a los propósitos tanto cualitativos como cuantitativos de las organizaciones involucradas, pero no de forma tradicional, cuantitativa, precisada por el número de convenios signados en un periodo dado.

Porque se trata de que la universidad, al mismo tiempo que ejerza prioritariamente sus funciones intrínsecas, se convierta en una ente que apoye la creación de otras entidades productivas; que las empresas, a su vez, se transformen en entidades educativas o “universidades empresariales” que alberguen en sus espacios a jóvenes emprendedores que pongan en práctica sus conocimientos y produzcan innovaciones.

Y que en este marco de alianzas y relaciones recíprocas que se propone, se diseñe un marco normativo general que cubija los intereses comunes de los organismos involucrados; se promueva la investigación y el desarrollo (I+D) y se dedique una parte significativa del capital conjunto, a la construcción de parques tecnológicos e industriales, de laboratorios y talleres, de nuevos espacios laborales para la puesta en marcha de diversas actividades productivas, que beneficie a un mayor número de personas, tal y como se establece en el modelo educativo de la alternancia.

Este tipo de alianzas que se promueve para el ámbito de la vinculación universitaria, presenta la ventaja de la posibilidad de adaptación a los distintos niveles de desarrollo de cada región, a los diferentes sistemas económicos presentes en cada territorio, e incluso a los diversos valores culturales heredados que caracteriza a cada grupo social. Así, tanto la Universidad como la Empresa tendrán que enfrentarse a procesos permanentes de transformación interna, que a

su vez los llevará a establecer nuevas relaciones con el entorno, y obligará a la inevitable actualización y pertinencia de la función social de las universidades.

Pero ¿cómo superar los obstáculos descritos en torno a la vinculación?, ¿cómo lograr una convergencia de fines y propósitos? La respuesta es, tomando como base la Educación en Alternancia, el análisis de la situación tanto nacional como internacional, y los resultados obtenidos de las universidades muestra del presente estudio, en conjunto, se traducen a continuación en una serie de estrategias que pueden coadyuvar al encuentro y reciprocidad de los sectores involucrados, enfatizando la participación en primera instancia, de la Universidad y las Empresas.

#### **ESTRATEGIAS DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA**

En orden de promover la adopción de alianzas estratégicas para el ámbito de la vinculación universitaria, se considera necesario aportar también una serie de direcciones más precisas que permitan a las universidades la ejecución apropiada de sus acciones. Así, como parte de la propuesta aquí presentada, y como cuarto planteamiento, se sugiere la implementación de cinco grandes programas que podrán soportar y reforzar las tareas de vinculación que se lleven a cabo.

En este sentido resulta conveniente señalar que dichos programas pretenden ser directrices y no reglas; intentan detonar ideas, mas no circunscribirlas, por lo cual únicamente se incluyen algunos planteamientos que, sin ser los únicos, ni nuevos, ni la panacea en materia de vinculación, se consideran los más adecuados para ello, si se logran de manera planeada y sistemática:

##### **1. Programa de Apoyo a la Formación Profesional de los Estudiantes**

**Objetivo:** Diseñar e implementar productos y servicios que apoyen a los alumnos en la realización de actividades prácticas en ámbitos reales con el fin de contribuir al

desarrollo de competencias profesionales y laborales, y enriquecer su formación profesional.

**Funciones:**

- Identificar y reclutar a aquellos estudiantes universitarios que se encuentren inscritos preferentemente en el último año de su carrera para su inserción al Programa.
- Otorgar becas y otros apoyos económicos a los alumnos para garantizar la realización y conclusión de estancias o prácticas profesionales en una empresa.
- Designar tutores o “monitores” que tanto en la institución educativa como en la organización privada, den seguimiento y orientación a las actividades emprendidas por los alumnos.
- Propiciar los tiempos y espacios necesarios para que el alumno, de forma libre y flexible y de acuerdo con sus propias necesidades, pueda realizar sus prácticas y/o estancias profesionales.

**2. Programa de apoyo a la inserción laboral.**

**Objetivo:** Promover el ingreso y desarrollo de alumnos y egresados universitarios al mundo laboral, en espacios tanto públicos como privados acordes con su perfil profesional.

**Funciones:**

- Identificar aquellas empresas que permitan y faciliten la inserción de universitarios ya sea para la realización de actividades académico-prácticas, o bien, para la obtención de un primer empleo equitativamente remunerado y de mínimos requisitos.
- Determinar las necesidades específicas de las empresas involucradas en orden de dirigir los servicios del profesional idóneo para el puesto.

- Diseñar estrategias de capacitación que complementen el perfil profesional de los alumnos, y que respondan a los requerimientos particulares de los distintos espacios laborales.
- Dar seguimiento y evaluar de manera continua y en conjunto con las instancias participantes, las acciones de apoyo a la empleabilidad que se operen.
- Promover las bases de la Educación en Alternancia para la realización de las prácticas y estancias profesionales en las empresas<sup>44</sup>.
- Impulsar la construcción o adaptación de empresas productivas, en las cuales el alumno y/o egresado de la institución educativa aprenda, adquiera experiencia, realice un trabajo remunerado, y lleve a cabo una labor útil a su comunidad<sup>45</sup>.

### 3. Programa Emprendedores

**Objetivo:** Identificar y apoyar a los alumnos emprendedores de la institución a través de la realización de concursos, integración y difusión de proyectos universitarios que potencien y detonen el talento creativo e innovador de los jóvenes universitarios.

#### **Funciones:**

- Organizar concursos y actividades diversos dirigidos a los jóvenes emprendedores que permitan fomentar la cultura empresarial y potenciar el talento universitario.

---

<sup>44</sup> Recuérdese que dicha propuesta pugna por una educación in situ durante un periodo determinado –que puede ser de medio tiempo en la empresa, equivalente a 400 horas de un semestre escolar promedio-, para aquellos estudiantes que se encuentren cursando los últimos semestres de su carrera. Durante dicho lapso, al alumno podrá otorgársele una beca económica y le será asignado un grupo de tutores provenientes tanto de la institución educativa, como de la propia empresa, quienes le darán seguimiento y orientación para la mejor realización de su trabajo. Asimismo, podrá otorgársele una constancia al alumno que tenga valor curricular, con el propósito de ir incrementando no únicamente su experiencia laboral, sino también su Currículum Vitae.

<sup>45</sup> Esta propuesta guarda estrecha relación con el exitoso caso bonaerense reportado en el capítulo I, en el cual se estableció una panadería en un contexto urbano, que servía como escuela para los jóvenes, como lugar de trabajo y a un mismo tiempo producía ganancias a los inversionistas, y aportaba un servicio a la comunidad en general, propiciando a su vez la generación de empleos, la reactivación económica, el aprovechamiento de los recursos locales, y la recuperación de las actividades productivas de la región.



- Apoyar la creación, mejora y consolidación de empresas susceptibles de generar beneficios económicos y/o sociales.
- Proporcionar los servicios de asesoría, orientación y consultoría necesarios para la integración de proyectos productivos.
- Realizar las gestiones necesarias para la creación y/o utilización de oficinas, talleres, laboratorios y equipo requerido en la integración de proyectos o negocios innovadores.
- Construir un banco de datos y/o una guía de apoyos financieros a emprendedores, que cuente con información de las distintas fuentes de financiamiento públicas y privadas, nacionales internacionales que pueden utilizarse para respaldar los proyectos presentados.
- Otorgar los apoyos necesarios a los emprendedores universitarios para que adquieran los derechos de uso y explotación comercial de sus proyectos, o bien, para que se conviertan en socios o propietarios del negocio futuro a promover.

#### 4. Programa de Investigación e Innovación Tecnológica.

**Objetivo:** Apoyar y gestionar la realización de proyectos de investigación que se traduzcan en el incremento de las capacidades innovadoras y competitivas de las empresas, y por ende, en la generación de empleos y en la elevación de los índices de bienestar social.

##### **Funciones:**

- Apoyar programas de formación de investigadores.
- Definir líneas de investigación acordes con las necesidades locales y regionales.
- Promover la realización de proyectos de investigación relacionados con las necesidades sociales, los problemas productivos y los requerimientos del entorno.

- Conformar cuerpos académicos y redes de colaboración interdisciplinarias que favorezcan la producción, distribución, almacenamiento y difusión de información, así como la generación y aplicación del conocimiento.
- Identificar, desarrollar y coordinar proyectos conjuntos y colaborativos, entre personal académico, empresarial y gubernamental.
- Favorecer la transferencia tecnológica.
- Promover y gestionar la creación de parques tecnológicos e industriales.
- Proteger patentes, licencias y derechos de propiedad intelectual de los investigadores.
- Ofrecer servicios de consultoría, asistencia técnica y asesoría tanto a empresas públicas como privadas.

#### 5. Programa de Comunicación e Información.

**Objetivo:** Diseñar y operar un sistema de información y comunicación nacional, con el fin de favorecer la interacción entre los sectores participantes.

#### **Funciones:**

- Organizar foros, reuniones y congresos periódicos, así como propiciar espacios de interacción entre los diferentes sectores, con el propósito de consensuar acciones, difundir logros e intercambiar recursos a favor de la mejora en las tareas de vinculación.
- Recabar opiniones, datos y estadísticas de cada sector que aporten la información necesaria para revisar, reestructurar o crear Planes y Programas de Estudio pertinentes y actualizados.
- Gestionar y coordinar el establecimiento de acuerdos y la firma de convenios conjuntos donde se establezcan claramente las reglas de operación y las responsabilidades específicas de participación de los actores involucrados.
- Diseñar sistemas internos de comunicación más efectivos, que permitan permear las acciones de vinculación a cada uno de los espacios académicos que se encuentren directa o indirectamente relacionados con dicha función.

- Promover el diálogo continuo entre los actores institucionales que a nivel nacional, tienen a su cargo las acciones de vinculación universitarias.
- Difundir por diversos medios de comunicación, las acciones trilaterales emprendidas para hacer partícipe a la sociedad de los resultados obtenidos y los desafíos venideros.
- Diseñar un catálogo de productos y servicios universitarios que pueda ser actualizado de forma continua y permanente, y difundido tanto en empresas como en organismos públicos, con el fin de promover cursos, proyectos y personas, entre otros aportes de las instituciones educativas hacia la sociedad.

Cabe señalar que aun cuando estas estrategias propuestas pueden ser llevadas a cabo por cada institución educativa, lo óptimo sería que se creara una instancia nacional que, con el apoyo del Estado pudiera implementarlas en todos los subsistemas de educación superior, para garantizar de alguna manera, su homologación, operación y evaluación, así como la obtención de resultados similares en términos de efectividad y posicionamiento nacional.

Y más allá de estas estrategias específicas de vinculación que han sido esbozadas, se considera esencial promover una serie de acciones generales, como quinto planteamiento, que bien pueden ser aplicables a cualquier Institución de Educación Superior, independientemente de sus características y especificidades:

- Impulsar una cultura de innovación que implique un cambio de paradigmas en las relaciones de la universidad con el entorno. Se trata de empezar a responder con pertinencia y oportunidad, a través de los Planes y Programas de Estudio, de la formación de profesionales competentes y de la realización de proyectos de investigación acordes con las necesidades actuales, a los requerimientos de los distintos sectores.

- Propiciar espacios de reflexión y discusión de los actores involucrados en la vinculación, en torno a temas emergentes, escenarios alternos y problemas futuros que los profesionales universitarios habrán de enfrentar, y las competencias requeridas para responder convenientemente a ellos.
- Reducir la brecha, despejar las dudas y eliminar las incertidumbres en torno a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se demandan al profesional de hoy en día, con el fin de diseñar un perfil universitario apto para la inmediata inserción laboral, y para la producción de bienes y servicios útiles a la sociedad.

La propuesta que aquí se presenta en torno a la adopción de modelos -o de algunos de sus rasgos- como la Educación en Alternancia en las IES, si se apoya con estrategias efectivas de vinculación entre los sectores productivo y social, podrá constituirse en una respuesta concertada que favorezca la comunicación y la interacción efectiva entre dichos actores para lograr el beneficio mutuo. Se trata de promover una forma de trabajo colaborativo que vincule de manera pertinente a la educación superior con las demandas tanto actuales como futuras del sector económico-productivo, basado en la credibilidad y confianza, en el diálogo y la cooperación.

Esto, porque tal y como se ha establecido a lo largo del estudio, las universidades constituyen hoy en día, los espacios por excelencia para la generación y aplicación del conocimiento, principal factor de desarrollo económico de la sociedad actual. Si se propicia el intercambio entre saberes, la creación de espacios de diálogo y consenso, la reciprocidad de propósitos y beneficios, será posible comenzar a vincular de manera oportuna y eficiente los requerimientos del entorno con los quehaceres sustantivos de las instituciones educativas.

---

## ANEXOS.

---

### CUESTIONARIO

#### OBJETIVO:

---

El objetivo del presente cuestionario es conocer la situación de la Vinculación Universidad-Empresa en los aspectos académicos, normativos, administrativos y operativos de las macrouniversidades de México.

---

#### INSTRUCCIONES:

Le solicitamos atentamente contestar lo que a continuación se le pide, escribiendo con letra de molde o marcar con una "X" lo que en su caso le corresponda. Si considera falta de espacio para la respuesta de alguna pregunta, anexar la información necesaria.

Es importante que cada una de las preguntas de este cuestionario se conteste cuidadosamente.

---

**1.- Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_

Cargo de quien contesta el cuestionario: \_\_\_\_\_

Grado académico del responsable del área de Vinculación: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfono con lada: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Domicilio institucional: \_\_\_\_\_

#### 2.- Jerarquía del área de vinculación en la estructura orgánica:

- Coordinación
- Dirección
- Departamento
- Otra

3.- Instancia de la cual depende: \_\_\_\_\_

4.- ¿La institución cuenta con unidades de vinculación?

Si ( ) No ( ) ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

5.- Indique en donde se encuentran ubicadas las unidades de vinculación con que cuenta su institución:

Escuelas \_\_\_\_\_ ¿En cuáles? \_\_\_\_\_  
Facultades \_\_\_\_\_ ¿En cuáles? \_\_\_\_\_  
Centros \_\_\_\_\_ ¿En cuáles? \_\_\_\_\_  
Otros: \_\_\_\_\_

6.- Numere en el cuadro siguiente el personal que labora en el área de vinculación de la institución en la (s) Unidad (es):

DIRECTIVOS	GESTORES	INVESTIGADORES	PROFESORES	ALUMNOS	ADMINISTRATIVOS	OTROS

7.- Documentos internos que regulan las actividades de vinculación:

- a) Ley Orgánica ( )
- b) Reglamento General ( )
- c) Reglamento Interno ( )
- d) Manuales ( )
- e) No cuenta con normatividad ( )
- f) Otros: \_\_\_\_\_

8.- Señale si la institución cuenta con consejo interno u otro organismo de vinculación:

Si ( ) No ( )

- En caso afirmativo, señale las funciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- (Anexar estructura del Consejo Interno de Vinculación):

9.- ¿Cuenta con Consejo Externo de Vinculación?

Si ( ) No ( )

- En caso afirmativo, señale las funciones: \_\_\_\_\_
- (Anexar estructura del Consejo Externo de Vinculación): \_\_\_\_\_

10.- ¿Existe un Consejo Estatal Interinstitucional de Vinculación u otro Organismo relacionado con el área en el que participe la Institución?

Si ( ) No ( ) ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

- En caso afirmativo, señale las funciones y especifique aquellas que les corresponden a la Universidad: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- (Anexar estructura de la instancia)

11.- Señale con número progresivo del 1 al 13 en orden de importancia los factores que influyen de manera determinante en el éxito de los proyectos de vinculación de la Institución.

FACTORES DE ÉXITO DE LA VINCULACIÓN	NÚMERO EN ORDEN DE IMPORTANCIA
Normatividad	
Políticas de vinculación	
Estructura Académica y Administrativa	
Participación de alumnos y profesores	
Participación de cuerpos académicos	
Gestión de calidad al servicios de los profesores y alumnos	
Convenios con empresas	
Oferta de calidad de la institución	
Cooperación del personal universidad-empresas	
Desarrollo e Innovación Tecnológica	
Consejos de vinculación	
Planeación de los Proyectos	
Evaluación y Seguimiento de Actividades	
Otros	

12.- Señale con número progresivo del 1 al 18 en orden de importancia los principales problemas detectados que inciden en el desarrollo adecuado de la vinculación de la Institución.

PROBLEMAS	NÚMERO EN ORDEN DE IMPORTANCIA
Falta de definición de la vinculación en el plan de desarrollo institucional	
Falta de normatividad específica del área	
Estructuras de vinculación inadecuadas	
Falta de políticas institucionales de vinculación interna	
Falta de políticas coherentes de interrelación con el entorno socioeconómico acorde con los fines de la institución	
Falta de recursos humanos calificados para administrar los proyectos	

Falta de profesionalización de los gestores	
Ausencia de mecanismos para fomentar la participación de profesores y alumnos	
Falta de cuerpos académicos por área del conocimiento que impulsen, generen y participen en los proyectos de vinculación	
No existen estímulos para profesores en el desarrollo de proyectos de vinculación	
Deficiente gestión de vinculación	
No existe planeación en las actividades de vinculación	
Falta de vinculación entre la institución y las empresas	
Infraestructura inadecuada para la realización de la investigación científica	
Burocracia institucional	
Problemas financieros	
No se cuenta con catálogos para ofertar los servicios de vinculación	
No se cuenta con un sistema de seguimiento y evaluación	
Otro ( especifique)	

13.- Mencione en orden de importancia 3 de los problemas que enfrentan los diversos sectores de su región y que son atendidos por los programas de vinculación de la institución:

---



---



---

14.- Describe en que forma contribuyen los programas de vinculación a la solución de problemas locales, regionales y nacionales:

---



---



---

#### 15.- Acciones de Vinculación

Marque con una "X" las acciones de Vinculación que desarrolla la institución y señale la cantidad de acciones que se realizan en un año en cada una de éstas:

NOMBRE DE LAS ACCIONES	X	ACCIONES
Diagnóstico de las necesidades de los sectores social, político y privado		
Elaboración de estudios y diseño de proyectos para la solución de problemas		
Convenios con empresas		
Investigación conjunta entre universidad-empresa		
Promoción de proyectos		



Gestión de recursos para el programa y desarrollo de proyectos		
Programas de capacitación para el personal de vinculación		
Capacitación a personal académico en la elaboración de proyectos de vinculación		
Cursos solicitados por las empresas		
Capacitación conjunta empresa-universidad		
Formación de gestores		
Prácticas Profesionales		
Estancias de académicos		
Visitas universidad / empresas y/o empresas / universidad		
Promoción e inserción laboral		
Servicios técnicos especializados		
Transferencia de tecnología		
Asesorías y consultorías		
Formación de emprendedores		
Diseño y transferencia de software		
Tesis		
Foros, coloquios, ferias científicas y tecnológicas, elaboración y difusión de catálogos		
Otros (especifique)		

16.- Mencione si la institución participa en alguna de las siguientes estrategias de vinculación:

- a) Parques Tecnológicos Si ( ) No ( )
- b) Incubadoras de empresas Si ( ) No ( )
- c) Centros de empresas e innovación Si ( ) No ( )
- d) Centros técnicos-universidad Si ( ) No ( )
- e) Parques científicos Si ( ) No ( )
- f) Unidades de apoyo de transferencia de tecnologías de la universidad Si ( ) No ( )
- g) Empresas de inversión mixta Si ( ) No ( )
- h) Centros de negocios Si ( ) No ( )
- i) Otros: \_\_\_\_\_

17.- ¿La institución participa en redes formales de Vinculación?

Si ( ) No ( )

- En caso afirmativo, indique cuáles:

---



---

---

18.- Indique el número de programas o proyectos de Vinculación que están vigentes por cada uno de los sectores:

Público \_\_\_\_\_  
Social \_\_\_\_\_  
Privado \_\_\_\_\_  
Programas internos \_\_\_\_\_

19.- ¿De manera específica, que acciones desarrolla la institución para promover la Vinculación con el sector empresarial?

---

---

---

20.- ¿Cuenta con algún programa preciso de vinculación universidad-empresa?

Si ( ) No ( )

- En caso afirmativo, favor de describirlo

---

---

---

---

21.- Señale los principales beneficios de la Vinculación universidad-empresa para:

La institución en general: \_\_\_\_\_

---

Los académicos: \_\_\_\_\_

---

Los estudiantes: \_\_\_\_\_

---

Los egresados: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

El desarrollo de la innovación tecnológica: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La investigación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Los planes de estudio: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

La sociedad en general: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 22.- Fuentes de financiamiento

Registre el porcentaje de ingresos, con respecto al total de los mismos, de la o las unidades de vinculación:

ORIGEN DE LOS RECURSOS	% DEL TOTAL DEL FINANCIAMIENTOS A LA VINCULACIÓN
Presupuesto de la institución	
Recursos provenientes de los productos y servicios generados en las actividades de vinculación	
Recursos provenientes de programas oficiales	
Recursos provenientes de organismos privados nacionales	
Recurso provenientes de organismos internacionales	
Otras fuentes: (especifique)	

23.- ¿Cuenta el área de vinculación con un sistema de evaluación y seguimiento de sus actividades?

Si ( )

No ( )

**24.- Escriba los indicadores que utiliza la institución para medir el grado de cumplimiento de sus objetivos de vinculación:**

---

---

---

---

---

**25.- Escriba los indicadores que utiliza la institución para medir el impacto de las actividades de vinculación en todos los sectores:**

---

---

---

---

---

**26.- Indique otros procesos de evaluación que utiliza la institución:**

---

---

---

---

**27.- ¿El área de vinculación es evaluada por algún organismo externo?**

---

---

---

---

**28.- ¿Como visualiza a la vinculación universidad-empresa en nuestro país dentro de cinco años?**

---

---

---

---

**29.- Mencione cinco funciones en orden de importancia que deberá de cumplir la vinculación universidad-empresa en el futuro inmediato**

---

---

---

---

**30.- ¿De acuerdo a su experiencia y opinión como se tendrán que organizar las IES con los diversos actores participantes en la vinculación para cumplir con las funciones señaladas en la respuesta antecedente?**

---

---

---

---

**Gracias por su valiosa colaboración**

---

## FUENTES DE INFORMACIÓN

---

ABDALA, Ernesto (2004). *Formación por alternancia. Un esbozo de la experiencia internacional*. Consultor Cinterfor/OIT, Organización Internacional del Trabajo. Publicación en línea: <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/alternan/pdf/abdal.pdf> (consultada en julio de 2008).

AIMFR (2007). *Haciendo escuela: alternancia, trabajo y desarrollo en el medio rural*. Publicación de la *Association Internationale des Maisons Familiales Rurales*. Argentina.

ALBA Laguna, Humberto (2008a). *Beneficiará "Educación Dual" a 3 mil empleados*. En "El Sol de Tlaxcala", 28 de julio de 2008. Publicación en línea: <http://www.oem.com.mx/elsoldetlaxcala/notas/n789493.htm> (consultada en agosto de 2008).

ALBA Laguna, Humberto (2008b). *Realizará misión a Alemania para vincularse con el Instituto Federal de Formación Profesional*. Sala de Prensa del Estado de Tlaxcala, boletín no. 0884. Coordinación de Información y Relaciones Públicas del Gobierno de Tlaxcala, 19 de abril de 2008. Publicación en línea: <http://www.tlaxcala.gob.mx/prensa/boletines/2008/0884.htm> (consultada en agosto de 2008).

ALCALÁ, Ma. Del Carmen (2001). *La vinculación universidad-empresa y su relación con los sistemas de innovación tecnológica*. Universidad Autónoma de Baja California, Memorias del 2º Congreso Nacional y 1º Internacional "Retos y Expectativas de la Universidad". Nuevo Vallarta, Nayarit.

ANUIES (2008). *Vinculación Universidad-Empresa*. Anteproyecto. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México.

ANUIES (2007). *Consolidación y avance de la educación superior en México. Elementos de diagnóstico y propuestas*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México.

ANUIES (2005). *Educación continua*. Dirección de Educación Continua. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México. Publicación en línea: <http://www.anui.es.mx/> (consultada en septiembre de 2008).

ANUIES (2001). *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México.

ANUIES (1990). *Informe sobre la participación de la ANUIES en la CONPES y sobre la integración y avance de las comisiones*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México. Publicación en línea: [http://www.anui.es.mx/servicios/p\\_anui.es/publicaciones/revsup/res073/art17.htm](http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res073/art17.htm) (consultada en mayo de 2008).

ARGUDÍN, Yolanda (2007). *Educación basada en competencias. Nociones y antecedentes*. Editorial Trillas, México.

AZOFRA, María José (1999). *Cuestionarios*. Cuadernos Metodológicos no. 26, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid España.

BAUSELA Herrera, Graciela (1995). *La docencia a través de la investigación-acción*. Universidad de León, España. En Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681. Publicación en línea: <http://www.rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF> (consultada en septiembre de 2008).

BETANCOURT DE Rivero, Rosa (1955). *La alfabetización y la escuela rural*. Centro Regional de Educación Fundamental Para la América Latina, Michoacán, México. Publicación en línea: [http://www.crefal.edu.mx/biblioteca\\_digital/CEDEAL/acervo\\_digital/coleccion\\_crefa/l/tesis/rosa\\_betancourt.pdf](http://www.crefal.edu.mx/biblioteca_digital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefa/l/tesis/rosa_betancourt.pdf) (consultada en junio de 2008).

CAMACHO Pico, Jaime Alberto (1998). *Incubadoras o viveros de empresas de base tecnológica: La reciente experiencia europea como referencia para las actuales y futuras iniciativas latinoamericanas*. Departamento de Organización de Empresas - Universidad Politécnica de Cataluña. Ponencia presentada en el XII Congreso Latinoamericano sobre Espíritu Empresarial. Área: Incubación de Empresas de Base Tecnológica y Parques Tecnológicos. Costa Rica, noviembre 9 al 11 de 1998. Publicación en línea: [http://www.economia.gob.mx/pics/p/p2760/cipi\\_empresas\\_base\\_tecnologica.pdf](http://www.economia.gob.mx/pics/p/p2760/cipi_empresas_base_tecnologica.pdf) (consultada en septiembre de 2008).

CAMPOS Ríos, Guillermo y Sánchez Daza, Germán (2005). *La vinculación universitaria: ese oscuro objeto del deseo*. En Revista Electrónica de Investigación Educativa, volumen 7, número 2. Publicación en línea: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html> (consultada en mayo de 2008).

CASALET, Mónica y Casas, Rosalba (1998). *Un diagnóstico sobre la vinculación universidad-empresa CONACYT-ANUIES*. Colección Biblioteca de la Educación Superior, Serie Investigaciones. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México.

CASANOVA Cardiel, Hugo (1996). *Políticas del Estado en relación con los estudiantes*. Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU), Universidad Nacional Autónoma de México. Publicación en línea: <http://convergencia.uaemex.mx/rev19/pdf/casanova.PDF> (consultada en mayo de 2008).



CASAS, R. y DE GORTARI, R. (1997). *La vinculación en la UNAM: hacia una nueva cultura académica basada en la empresarialidad*. En R. Casas y M. Luna (Coords.), "Gobierno, academia y empresas en México. Hacia una nueva configuración de relaciones" (pp. 163-227). Ediciones Plaza y Valdés / Universidad Nacional Autónoma de México.

CASTAÑEDA Santibáñez, Margarita (1994). *La Universidad y su vinculación con el sector productivo*. Coordinación General de Planeación y Vinculación de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), México.

CIMAS (2008). *Investigaciones*. Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible. Publicación en línea: <http://cimas.eurosur.org/global/fichas/ficha.php?entidad=Herramientas&id=33> (consultada en junio de 2008).

CNDPI (2007). *Sobre la CDI*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Gobierno Federal, México. Publicación en línea: <http://www.cdi.gob.mx/> (consultada en junio de 2008).

COOMBS, Philip (1978). *La crisis mundial de la educación*. Editorial Península, España.

CREFAL (2006). *Educación para adultos*. María Celia Covelo, Argentina. Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe. Publicación en línea: [http://www.capitannemo.com.ar/educacion para adultos.htm](http://www.capitannemo.com.ar/educacion_para_adultos.htm) (consultado en junio de 2008).

CHEYNE García, José Alejandro. *Educación en Alternancia*. Fundación Universitaria de la Cámara de Comercio de Bogotá. Publicación en línea:

<http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/propertyvalue-38054.html> (consultada en agosto de 2008).

DE GORTARI, Rebeca (1994). *La vinculación, parte de las políticas universitarias*. En M. Á. Campos y L. Corona (Coords.), "Universidad y vinculación: Nuevos retos y viejos problemas" (pp. 31-44). Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México.

DELORS, Jacques (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. Publicación en línea: [http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF) (consultada en junio de 2008).

DIAZ BARRIGA, Ángel (2006). *El enfoque de competencias en la educación: ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?* En Revista "Perfiles educativos", vol. 28, no. 111, pp. 7-36. Publicación en línea: [http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S018526982006000100002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018526982006000100002&lng=es&nrm=iso) (consultada en agosto de 2008).

DÍAZ Jiménez, Lucy (2005). *Implementación de la modalidad de alternancia en la Escuela Agrícola de Santa Clara*. Escuela Agraria en Alternancia "Santa Clara", Uruguay. Seminario latinoamericano CIEA/2005: El currículo agrícola en acción: estudio de caso. Frutillar, Chile, del 19 al 28 de octubre de 2005. Publicación en línea: [http://www.ciea.ch/documents/s05\\_ref\\_diaz.pdf](http://www.ciea.ch/documents/s05_ref_diaz.pdf) (consultado en agosto de 2008).

EL PAÍS (2006). *Escuelas Agrarias tienen deserción cero*. Diario *El País* (Uruguay), sección Ciudades, 20 de julio de 2006. Publicación en línea: <http://www.opusdei.org.uy/art.php?p=18106> (consultada en agosto de 2008).

ESQUIVEL Larrondo, Juan E. (coord.) (1995). *La Universidad hoy y mañana. Perspectivas latinoamericanas*. Asociación Nacional de Universidades e

Instituciones de Educación Superior / Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

FODE (2006). *Fondo para el Desarrollo de la Educación en Guatemala*. Oficina de Cooperación Canadiense en Alemania. Publicación en línea: [http://geo.international.gc.ca/latin-america/guatemala/development/bilateral\\_fode-es.aspx](http://geo.international.gc.ca/latin-america/guatemala/development/bilateral_fode-es.aspx) (consultada en agosto de 2008).

FSD (2008). *La actualidad de Alemania: formación profesional dual*. Frankfurter Societäts-Druckerei service by Societäts-Verlag, Frankfurt am Main, in cooperation with the Federal Foreign Office, Berlin. Publicación en línea: <http://www.tatsachenueber-deutschland.de/es/educacion-y-ciencia.html> (consultada en agosto de 2008).

FUNDACIÓN PRÍNCIPE DE ASTURIAS (2008). *Galardón a Jacques Delors*. Publicación en línea: <http://www.fundacionprincipedeasturias.org/esp/04/premiados/trayectorias/trayectoria332.html> (consultado en junio de 2008).

GAGÓ Huguet, Antonio (1992). *Comparecencia del subsecretario de Educación Superior e Investigación Científica ante la Comisión de la Cámara de Diputados*. México, D.F. 11 de marzo de 1992, versión mimeográfica. En “La Universidad hoy y mañana. Perspectivas latinoamericanas”. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior / Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

GARCÍA, R. (1999). *Las redes de formación en alternancia*. Conferencia impartida en el “Seminario Educación en alternancia. Escuelas Familiares Rurales y modalidad dual”, organizado por el Instituto de Educación Rural. Santiago de Chile.

GARCÍA-HOZ, Víctor (1970). *Educación personalizada*. Instituto de Pedagogía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ciencia e Investigación (CSIC), Madrid, España.

GARCÍA Marirrodiga, Roberto (2002). *La formación por alternancia en el medio rural: contexto e influencia de las MFR sobre el desarrollo local de Europa y los PVD. Modelo de planificación y Aplicación al caso de Colombia*. Tesis doctoral, Ingeniero Agrónomo. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Madrid, España.

GOBIERNO de Chile (2006). *Formación dual*. Ministerio de Educación / Chile califica, sistema de formación permanente / Confederación de la producción y del comercio / Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Chile/ Cámara chilena de la construcción. Publicación en línea: [http://www.educacionempresa.cl/archivos/diptico\\_SQM.pdf](http://www.educacionempresa.cl/archivos/diptico_SQM.pdf) (consultada en agosto de 2008).

GOBIERNO de España (2004). *Presentación del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007*. Ministerio de Ciencia e Innovación. Publicación en línea: [http://www.micinn.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=plan\\_idi&id=2](http://www.micinn.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=plan_idi&id=2) (consultada en septiembre de 2008).

GÓMEZ Escriba, Juan (1989). *La educación en el sector rural de México*. Biblioteca Digital CREFAL. Publicación en línea: [http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo\\_digital/coleccion\\_crefal/rieda/a1989\\_1/arti4.pdf](http://www.crefal.edu.mx/bibliotecadigital/CEDEAL/acervo_digital/coleccion_crefal/rieda/a1989_1/arti4.pdf) (consultada en septiembre de 2008).

GÓMEZ Escribá, Juan y Krotsch, Berhold (1978). *Educación tecnológica agropecuaria. Realidad y perspectivas*. Cuadernos de discusión, CENAPRO, México.

GONZÁLEZ Casanova, Pablo (2006). *González Casanova: Urge revisar la "formación" de investigadores*. En "La Jornada", viernes 10 de noviembre de 2006. Publicación en línea: <http://www.jornada.unam.mx/2006/11/10/index.php?section=ciencias&article=a03n1cie> (consultada en septiembre de 2008).

GONZÁLEZ Gaudiano, Edgar (1993). *Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) / Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), México.

HECHAVARRÍA Kindelán, Angela (2002). *Las consultorías de información. Apuntes de un plan de marketing*. Instituto de Información Científica y Tecnológica, Ciudad de la Habana, Cuba.

HOLLAND, Dorothy (1996). *The cultural production of the educated person: an Introduction*. En: Levinson, Bradley; Folley, Douglas y Holland, Dorothy (eds.). State University of New York Press, Albany.

HUERTA Amezola, Castellanos Castellanos, Ana Rosa et. al. *Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales*. En "Educar", Revista de Educación. Nueva época, número 13, abril-junio de 2000. Jalisco, México.

ILCE (2008). *Experiencia Edusat*. Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa, México. Publicación en línea: [http://www.ilce.edu.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=51&Itemid=70](http://www.ilce.edu.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=70) (consultada en septiembre de 2008).

INEGI (2005). *Conteo de Población y Vivienda*. Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, México.

INEGI (2004). *Telesecundaria en México. La televisión que educa*. En "Ciberhábitat, Ciudad de la Informática". Página web desarrollada por el Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática, México. Publicación en línea: <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/ciberhabitat/escuela/alumnos/telasesec/index.html> (consultada en septiembre de 2008).

ITESM (2007). *Parques tecnológicos*. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Nuevo León, México. Publicación en línea: [http://www.itesm.edu/wps/portal/!ut/p/kcxml/04\\_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y\\_QjzKLN4j3DADJgFjGpvqRqCKOclEgfW99X4\\_83FT9AP2C3NCIckdHRQAUCPTu/delta/base64xml/L0IDU0IKQ1RPN29na2tBISEvb0lvUUFBSVFnakZJQUFRaENFSVFqR0EhLzRKRmIDbzBlaDFpY29uUVZHaGQtLzdfMF9QNQ!!?WCM\\_PORTLET=PC\\_7\\_0\\_P5\\_WCM&WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/wps/wcm/connect/ITESMv2/Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Investigaci%C3%B3n/Incubaci%C3%B3n+tecnol%C3%B3gica/Parques+tecnol%C3%B3gicos/](http://www.itesm.edu/wps/portal/!ut/p/kcxml/04_Sj9SPykssy0xPLMnMz0vM0Y_QjzKLN4j3DADJgFjGpvqRqCKOclEgfW99X4_83FT9AP2C3NCIckdHRQAUCPTu/delta/base64xml/L0IDU0IKQ1RPN29na2tBISEvb0lvUUFBSVFnakZJQUFRaENFSVFqR0EhLzRKRmIDbzBlaDFpY29uUVZHaGQtLzdfMF9QNQ!!?WCM_PORTLET=PC_7_0_P5_WCM&WCM_GLOBAL_CONTEXT=/wps/wcm/connect/ITESMv2/Tecnol%C3%B3gico+de+Monterrey/Investigaci%C3%B3n/Incubaci%C3%B3n+tecnol%C3%B3gica/Parques+tecnol%C3%B3gicos/) (consultada en octubre de 2008).

ITTEPIC (2006). *Residencias Profesionales*. Tríptico. Departamento de Gestión y Vinculación del Instituto Tecnológico de Tepic. Publicación en línea: [http://www.ittepic.edu.mx/upload/lateral/residencia%20I\\_triptico\\_marzo06\\_pagina.doc](http://www.ittepic.edu.mx/upload/lateral/residencia%20I_triptico_marzo06_pagina.doc) (consultada en septiembre de 2008).

IBARRA Colado (2006). *Educación superior, entre el mercado y la sociedad: apuntes para imaginar su función social*. En Revista de la Educación Superior, Vol. 35, Nº. 138, págs. 123-133. ISSN 0185-2760, México.

LA BELLE, J. Thomas (1980). *Educación no formal y cambio social en América Latina*. Editorial Nueva Imagen, México.

LARROYO, F. (1967). *Historia comparada de la educación en México*. Editorial Porrúa, México.

LÓPEZ Zárate, Romualdo (1995). *Cambios estructurales en las universidades públicas*. En “La Universidad hoy y mañana. Perspectivas latinoamericanas”. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior / Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

MARTÍNEZ, Esperanza y Rubio, Patricia (2004). *Elementos para un Modelo de Prácticas Profesionales basado en Competencias Laborales, para Programas Académicos de Licenciatura*. Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Memorias del 4to. Congreso Nacional y 3ro. Internacional “Retos y Expectativas de la Universidad”, Saltillo, Coahuila.

MARTÍNEZ Morales, Jorge y Ordóñez, Indira (2005). *Community and Local Economic Development International Network. International Youth Experiences in Local Economic Development RIDE LC*. September 2005, Boletín RIDE LC /CLE DINET. Publicación en línea: [http://www.chfinternational.org/files/2246\\_file\\_YEDI\\_article\\_in\\_Boletin.pdf](http://www.chfinternational.org/files/2246_file_YEDI_article_in_Boletin.pdf) (consultada en agosto de 2008).

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2006). *El Sistema Nacional de Educación de la República de Cuba*. Publicación en línea: [http://www.rimed.cu/generales/sist\\_nac.asp](http://www.rimed.cu/generales/sist_nac.asp) (consultada en septiembre de 2008).

MOLINA, Martha (2007). *Pan en alternancia*. En Revista “Teína”, número 13, Educación. Noviembre-diciembre de 2006, enero de 2007, Argentina. Publicación en línea: <http://www.revistateina.com/teina/web/teina13/dos2imp.htm> (consultada en agosto de 2008).

MONSALVE, José (1999). *El sistema dual en la educación técnica*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador / Instituto Universitario Pedagógico. Caracas, Venezuela. Publicación en línea:

<http://www.monografias.com/trabajos3/sdual/sdual.shtml?relacionados> (consultada en agosto de 2008).

MOTA Enciso, Flavio (s/f). *Lineamientos para la conformación de un programa institucional: Formación de Investigadores*. Dirección de Posgrado en Educación de la Universidad Autónoma de Guadalajara, México. Publicación en línea: <http://www.uag.mx/63/a20-01.htm> (consultado en septiembre de 2008).

MUIÑO Kielman, Juan (s/f). *La transferencia de tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa en Alemania*. Consejero para la colaboración Académica, Científica y Tecnológica Bilateral, Embajada de México en Alemania. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), México. Publicación en línea: [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/publicaciones/revsup/res099/txt1.htm](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/res099/txt1.htm) (consultada en septiembre de 2008).

OCDE (1994). *Les formations en alternance: quel avenir?* Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Paris Francia.

OEI (s/f). *Núcleos Familiares Educativos Para el Desarrollo -NUFED-*. Dirección General de Educación Extraescolar. Entrega de contenidos del Portal Educativo de Guatemala, Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Publicación en línea: <http://www.oei.es/quipu/guatemala/nufed.pdf> (consultada en agosto de 2008).

OEI (2006). *Plan Iberoamericano de Alfabetización y Educación Básica de Personas Jóvenes y Adultas 2007-2015*. Documento Base. Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación Publicación en línea: [http://www.oei.es/alfabetizacion/documento\\_base.pdf](http://www.oei.es/alfabetizacion/documento_base.pdf) (consultada en junio de 2008).



OEI (1998). *La alternancia, una experiencia que hace escuela*. Servicio Informativo Iberoamericano, Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, noviembre de 1998. Publicación en línea: [www.oei.org.co/sii/entrega5/art01.htm](http://www.oei.org.co/sii/entrega5/art01.htm) (consultada en junio de 2008).

OPUS DEI (2006). *Las Escuelas de Formación por Alternancia EFAS, una alternativa para los jóvenes del medio rural en Colombia*. Oficina de Información del Opus Dei en Internet. Publicación en línea: <http://www.opusdei.org.co/art.php?p=22378> (consultada en agosto de 2008).

PADILLA Arias, Alberto (2001). *La escuela rural mexicana y su doctrina social*. En “Rafael Ramírez, la educación rural y la configuración del Nuevo Estado Nacional Posrevolucionario”. Programa de Superación Académica, Estado y Educación. No. 31, septiembre 2001. Publicación en línea: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/servicios/hemeroteca/reencuentro/no31/cinco/doctrina.html> (consultada en junio de 2008).

PALACIO Prieto, José Luis (2003). *La Formación de Investigadores en la UNAM*. Ponencia, Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México. 29 de abril de 2003.

PAYÁN, Carlos (1998). *Bases para la administración de la educación superior en América Latina. El caso de México*. Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP), México.

PEBÉ, Pablo Julio (2004). *Sistema Nacional de Educación Superior de la República Oriental del Uruguay. Proyecto Tuning-América Latina*. Rectoría de la Enseñanza de la Universidad de la República de Uruguay. Publicación en línea: [http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/uruguay\\_doc.pdf](http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/uruguay_doc.pdf) (consultada en mayo de 2008).

PIECK Gochicoa, Enrique (1997). *La educación para los adultos: caracterización, impacto y consideraciones propositivas*. Documentos de Investigación, El Colegio Mexiquense. Toluca, México.

RESÉNDIZ Núñez, Daniel (1998). *La vinculación de universidades y empresas: un asunto de interés público y privado*. Publicado originalmente en "Este País", No. 88, julio de 1998. Publicación en línea: [http://www.anui.es.mx/servicios/p\\_anui.es/publicaciones/revsup/res106/txt5.htm](http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res106/txt5.htm) (consultada en mayo de 2008).

RIVERA Fernández, Rogelio (2007). *Marco normativo de la vinculación universidad-empresa en México*. Academia de Ciencias Administrativas, Fondo Editorial Universitario, Universidad de Guadalajara, México.

RODRÍGUEZ Gómez, Roberto (1997). *Modernización de la educación superior en México. Una agenda para la discusión*. Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU), Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México. Publicación en línea: <http://www.clad.org.ve/anales2/rodrigom.html> (consultada en mayo de 2008).

ROMERO Muñoz, José Francisco (2008). *Experiencias de vinculación. Universidad-sector productivo y social en la BUAP*. Colección Biblioteca de la Educación Superior, Serie Investigaciones. Premio ANUIES 2007, Mejor Tesis de Maestría. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México.

SAMARRONA, Jaume y Trilla, Bernet (1989). *La educación no formal*. Pedagogía Social, España. En Pacheco Muñoz, Miguel. Educación no formal. Concepto básico en educación ambiental. IMAC, Iniciativa Mexicana de Aprendizaje para la Conservación, México. Publicación en línea: [www.imacmexico.org/ev\\_es.php?ID=13109\\_201&ID2=do\\_topic](http://www.imacmexico.org/ev_es.php?ID=13109_201&ID2=do_topic) (consultada en agosto de 2008).

SERNA Hinojosa y Delgado Rivas (2007). *La capacitación en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) de México*. En Observatorio de la Economía Latinoamericana, N° 82, 2007. Publicación en línea: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2007/shdr.htm> (consultada en septiembre de 2008).

SOLLEITO, J.L. (1990). *Gestión de la Vinculación Universidad -Sector Productivo, Vinculación Universidad Sector Productivo*. Centro Universitario de Desarrollo CINDA, Santiago de Chile, pp167-192.

TANG, Kenny et. al. (2004). *How to build and invest in succesful University Spinouts. Euromoney Institutional Investor*. London, United Kingdom.

TOVAR, E. (2004). *Estudios sobre la educación para la población rural en México*. Biblioteca de la UNESCO, Publicación en línea: [www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/estudio\\_educacion\\_poblacion\\_rural\\_mexico.pdf](http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/estudio_educacion_poblacion_rural_mexico.pdf) (consultada en septiembre de 2008).

UEFAS (2004). *La Alternancia Educativa para el Tercer Ciclo de la EGB en el Ámbito Rural*. Unión de Escuelas de la Familia Agrícola Santafesinas, Argentina. Red de Gestores Sociales, República de Colombia. Publicación en línea: <http://www.rgs.gov.co/experiencias.shtml?x=8702> (consultada en agosto de 2008).

UCCS (2006). *Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad*. Página web de la Unión. En línea: <http://www.unionccs.net/> (consultada en septiembre de 2008).

UDLA ( ). *Responsabilidad social universitaria*. Universidad de las Américas, Puebla / Banco Interamericano de Desarrollo. Publicación en línea: <http://www.udlap.mx/rsu/marco.aspx> (consultada en junio de 2008).

UNAM (2003). *Antecedentes*. Red de Macrouniversidades de América Latina y el Caribe, Universidad Nacional Autónoma de México. Publicación en línea: <http://www.redmacro.unam.mx/universidades.html> (consultada en mayo de 2008).

UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París, Francia, 9 de octubre de 1998. Publicación en línea: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm) (consultada en agosto de 2008).

UNESCO (1997). *Agenda para el futuro de los aprendizajes de los adultos*. Documento de la Conferencia Internacional para la Educación de los Adultos (CONFITEA), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Hamburgo, julio de 1997.

UNICEF (2000). *El derecho a la educación*. Desde el marco de la protección integral de los derechos de la niñez y de la política educativa. Programa Nacional de Autoevaluación, Fortalecimiento y Estándares de Calidad de Instituciones de Protección a la niñez, UNICEF. Publicación en línea: <http://www.unicef.org/colombia/pdf/educacion.pdf> (consultada en junio de 2008).

UNIVERSAL, EL (2008). *Baja a 3.81% índice de desempleo en febrero en México*. Sección Finanzas, miércoles 19 de marzo de 2008, Ciudad de México. Publicación en línea: <http://www.el-universal.com.mx/notas/491381.html> (consultada en mayo de 2008).

UNIVERSIDAD AUSTRAL (2006). *Formación de formadores en alternancia en la Universidad*. Publicación de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Planeamiento. Tercer siglo, año 2, agosto de 2006, Argentina. Publicación en línea: [http://abc.gov.ar/lainstitucion/RevistaComponents/Revista/Archivos/anales/numero04/ArchivosParaImprimir/8\\_ua\\_st.pdf](http://abc.gov.ar/lainstitucion/RevistaComponents/Revista/Archivos/anales/numero04/ArchivosParaImprimir/8_ua_st.pdf) (consultada en junio de 2008).

VILLASEÑOR García, Guillermo (2003). *La función social de la educación superior en México: la que es y la que queremos que sea*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco / Universidad Nacional Autónoma de México / Centro de Estudios Sobre la Universidad / Universidad Veracruzana, México.

WIKIPEDIA (2008). *EGB, Educación General Básica*. *Wikimedia Foundation*.  
Publicación en línea:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n\\_General\\_B%C3%A1sica](http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_General_B%C3%A1sica)  
(consultada en agosto de 2008).