

## **“Vinculación Empresa - Universidad – Gobierno, Clave en la Formación Integral de los Egresados de las IES Mexicanas”**

Manuel Ernesto Becerra Bizarrón<sup>1</sup>, Luis Ignacio Zúñiga Bobadilla<sup>2</sup>,  
Miriam del Carmen Vargas Aceves<sup>3</sup>, Nora Luz Alegría<sup>4</sup> y  
Alma Rosa Malacara Castillo<sup>5</sup>

*El presente artículo, tiene por objeto, mostrar el nivel de incorporación de los modelos de vinculación, empresa-universidad-gobierno en las IES. El alcance del presente estudio es descriptivo dado que se pretende analizar las actividades de vinculación respecto a la incorporación del gobierno-empresas/universidad, practicas de la vinculación, así como sus modalidades y programas, se considero una muestra de 77 IES de las 7 Zonas, con una población de 395 Instituciones afiliadas a la ANFECA, además se llevaron a cabo 7 coloquios , con el objetivo de generar un espacio de divulgación y difusión social, empresarial, universitario, gubernamental y de investigación sobre la Vinculación desde la perspectiva de tendencias, modelos teóricos y académicos, programas, proyectos y buenas prácticas entre la Universidad, Gobierno, Sociedad y Sector productivo. Algunos resultados revelan que el 100% de las IES tienen objetivos enfocados a la vinculación en lo educativo, del 93 al 96% en la investigación, solución de problemas, competitividad sectorial, incubación y formativo. Solo el 78% considera al emprendedurismo en sus objetivos institucionales enfocados a vinculación.*

**Palabras Clave:** Vinculación, Instituciones de educación superior, Empresas, gobierno.

**Codigo JEL:** I 23 Centros de enseñanza superior y de investigación.

### **1. Introducción**

Las Instituciones de Educación Superior (IES) afiliadas a la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) están comprometidas con los retos que les significa interactuar con la economía global, lo que indica que para lograr un mayor desarrollo es necesario generar estrategias para llevar a cabo sus múltiples funciones, entre ellas la vinculación con diferentes actores, buscando incidir en la transformación de los sectores de la economía a partir de la generación de un ambiente de alta competencia que estimulará la búsqueda de la productividad y la calidad.

---

<sup>1</sup> Dr. Manuel Ernesto Becerra Bizarrón, Universidad del Valle de Atemajac, Plantel Vallarta, mabebi9@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mtro. Luis Ignacio Zúñiga Bobadilla, Universidad del Valle de Atemajac, Plantel Vallarta, Luis.Zuniga@univa.mx

<sup>3</sup> Mtra. Miriam del Carmen Vargas Aceves, Universidad de Valle de Atemajac, Plantel Vallarta ,Mvargas6@hotmail.com.

<sup>4</sup> Mtra. Nora Luz Alegría, Universidad del Valle de Atemajac, Plantel Vallarta, limnbo@hotmail.com.

<sup>5</sup> Mtra. Alma Rosa Malacara Castillo, Universidad de Valle de Atemajac, Plantel Vallarta ,almarosa-malacara@hotmail.com.

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

Ante este escenario de cambios, la educación superior es probablemente más que en otros momentos, una vía de capital importancia para el cumplimiento de un conjunto de propósitos gubernamentales, sociales y sectoriales, que permiten actuar en los contextos de globalización e integración, haciendo del conocimiento, un factor estratégico generador de ventajas en diversos órdenes.

Desde la década de los 80's surge la necesidad hacia las IES a mejorar sus esquemas de gestión, sus procesos de enseñanza aprendizaje, la generación de recursos que les ayuden a fortalecer sus procesos e infraestructuras, y que éstas, logren con ello, programas de calidad que den profesionistas capaces y con responsabilidad hacia su entorno en general.

Para ello, las políticas públicas fundamentadas en la premisa de generar estrategias que impulsen el desarrollo económico, social y tecnológico del país, a través de promover la vinculación entre las Universidades y centros de desarrollo científico, los sectores empresariales, el estado y la sociedad, lo cual les permita obtener beneficios reales no solo a nivel de la transformación socioeconómica de los países sino que también tenga una implicación hacia el interior de las instituciones, retroalimentando así sus conocimientos y sus acciones transformadores de la sociedad.

Es importante señalar que los elementos del tema de la vinculación universidad – sector productivo – social y gobierno son muy amplios, ya que abarca un sinnúmero de aspectos. Para ello es importante definir la vinculación como:

“Una relación de intercambio y cooperación entre las IES o los centros e instituciones de investigación y el sector productivo. Que se lleva a cabo a través de modalidades específicas y se formalizan en convenios, contratos o programas. Es gestionada por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Tiene como objetivo para las IES, avanzar en el desarrollo científico y académico; y para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos.”

Por lo anterior es importante para las IES, partir del concepto de desarrollo académico que será el punto central en el proceso de retroalimentación académica que la vinculación brinda a las propias instituciones. Y con ello generar su integración en los planes de estudio como requisito de egreso que convierta en realidad la participación de los alumnos en estos procesos, y con ello fortalecer la formación que permita destacar sus capacidades y habilidades en profesionistas comprometidos y preparados para competir en su entorno.

A pesar de que en muchos países de Latinoamérica a lo largo de los años se han desarrollado diversos mecanismos y modalidades de integración entre las universidades y las empresas, vincular instituciones tan diferentes como éstas presenta problemas que van desde la definición conceptual debido a que influyen distintos aspectos relativos a la orientación y objetivos de las partes, hasta los aspectos éticos y de dinámica organizacional, (Saavedra, 2009).

Como razón fundamental que motivo a realizar esta investigación es elaborar una plataforma que permita analizar el nivel de incorporación de la vinculación con las empresas, universidades y gobierno, que sirva como base para generar estrategias para interactuar con

la economía global, para lograr un mayor desarrollo y de como resultado la interacción de las múltiples funciones de la vinculación.

La contribución principal de este artículo es mostrar el nivel de incorporación de las actividades de vinculación respecto a la incorporación del gobierno/institución, empresas/institución, Instituciones/entornos científicos, convenios, proyectos de vinculación, sinergia positiva de la vinculación, principales actores, objetivos y beneficios, y modalidades y programas de vinculación, que se realizan en las IES. Los hallazgos podrían proporcionar una base para tomar decisiones respecto a efecto de vinculación en su Institución Educativa.

El documento está organizado en cinco secciones. Después de esta introducción, la segunda sección revisa la investigación previa, el marco conceptual y teórico de este estudio. La tercera sección se analiza la metodología de la investigación, incluyendo el tamaño de la muestra utilizada en este estudio. La cuarta sección presenta y discute los resultados de la investigación. En la última sección se presentan las conclusiones.

## **2. Revisión de la Literatura**

La vinculación es un concepto que ha tomado importancia en el ámbito académico o de formación profesional dentro del sistema de educación del país, sin embargo el concepto por su naturaleza, expresa el vínculo como base de la estrategia de vinculación institucional y ha permeado a múltiples contextos, así como el social al laborar, donde la vinculación es considerada como los lazos entre empresas, empleadores y trabajadores, y que constituyen la vía de la formación para el trabajo. La idea de estos lazos con las empresas ha ido evolucionando, de forma que hoy se concibe no solo como los lazos para entender las necesidades de producción de las empresas, sino como la asociación de fuerzas para el mejor y más pleno cumplimiento de los fines económico y sociales del trabajo (Ducci, 2013).

También se define la vinculación como una relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación y el sector productivo y se lleva a cabo a través de modalidades específicas y se formaliza en convenios, contratos o programas (Casalet & Casas, 1997).

Otro contexto en el que ha tomado relevancia la vinculación es en el desarrollo tecnológico y del conocimiento, establece que la vinculación es la colaboración entre actores que involucra la gestión, transferencia y administración del desarrollo de la tecnología, que incluye la transmisión de ideas, conocimientos, innovaciones tecnológicas, resultados de investigación y el intercambio de elementos y recursos (Gacias, 2003).

La vinculación juega un papel preponderante alrededor de los rasgos mencionados, en el sentido de que al existir, los demás aspectos se ven beneficiados y se retroalimentan uno a otro; por ejemplo, a través de la formación estudiantil en proyectos de vinculación, la actualización de los conocimientos disciplinares de los profesores y la actualización de los planes de estudio (Clark, 1998).

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

Es por lo anterior que la vinculación en primer plano se manifiesta en términos sociales, se refiere a las relaciones hacia fuera o entre individuos o colectivos horizontalmente, formados de entidades o agentes de la misma envergadura o naturaleza, por ejemplo entre asociaciones, departamentos, instituciones, colectivos de atributos de una misma variable. Esta vinculación social expresa las relaciones acordadas como metas o medios para el logro de objetivos que se establecen entre las entidades de dos colectivos diferentes, bien delimitados y definidos en su extensión y frontera (Lozares, et al., 2011).

La vinculación universidad-empresa-gobierno supone un esfuerzo conjunto y el desarrollo estructural planificado de cada una de las partes. En el caso de las universidades de acuerdo con la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) la vinculación es una estrategia institucional que consiste en el conjunto de procesos y prácticas planeadas, sistematizadas y continuamente evaluadas, donde los elementos académicos y administrativos de una institución de educación superior, se relacionan internamente unos con otros, y externamente con personas, empresas y organizaciones de la sociedad civil (SEP, 2013). Claramente este concepto establece un trabajo que involucra un sistema, su integración, operación y la participación activa de diversos actores, cuyo fortalecimiento se centra en los beneficios de la colaboración.

Para alcanzar esta vinculación las universidades están obligadas a llevar a cabo transformaciones sustantivas en las relaciones con los diferentes actores sociales, especialmente aquellas, que se configuran con el entorno empresarial y la actividad científica. Estas transformaciones han sido orientadas por modelos usados tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, lo que refleja su aplicabilidad y generalidad (Conacyt, 2001).

El sector empresarial con la cooperación de las universidades ha manifestado, que la vinculación entre gobierno, universidad y empresa está tomando importancia en el intercambio de conocimientos y por ende de relaciones; lo que propicia un ambiente donde estas vinculaciones son consideradas como parte del desarrollo de un país generando nuevos conocimientos (Chag, 2010).

Las universidades europeas han desarrollado, durante más de 150 años la vinculación en sus entornos de formación universitaria hasta hoy, logrando procesos de transferencia de conocimiento y tecnología. En los últimos años han aparecido algunos programas nacionales como INGENIO 2010, políticas de innovación autonómicas, iniciativas locales o actividades de algunas universidades encaminados a mejorar el reto de la transferencia efectiva de la I+D académica a la empresa. Las universidades europeas de forma aislada, así como a través de organizaciones como la *European University Association (EUA)*, han tomado conciencia de que en una economía globalizada basada en un conocimiento, igualmente globalizado, no son ya suficientes las reglas del último cuarto del siglo XX (Rubiralta, 2010).

En América Latina, las universidades han seguido una trayectoria evolutiva derivada del Movimiento de Reforma Universitaria (MRU) que tuvo lugar en la primera mitad del siglo XX, identificada como la única revolución académica Latinoamericana que como resultado la universidad se autodefinió como una entidad de democratización y de reforma social y se

## **Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara**

concibió como un escenario de debate social, donde las relaciones con las empresas privadas eran consideradas indeseables (Vega , 2007).

Particularmente en México las principales experiencias de vinculación universidad – empresa, se han dado en la Universidad Nacional Autónoma de México que ha establecido relaciones con las empresas desde los años cuarenta, sin embargo, fue hasta el periodo 1973-1985 cuando se sentaron las bases que impulsarían las relaciones con las empresas en forma centralizada y de manera institucional, (Casas, 1997), por otro lado la Universidad Autónoma Metropolitana presenta un impulso inicial hacia la investigación a través de proyectos específico mediante convenios con empresas estatales, pero principalmente con empresas gubernamentales (Luna, 1997) y el Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey que se caracteriza por que desde sus inicios se planteo la importancia de mantenerse relacionada con la planta productiva para responder a sus necesidades (Conacyt-INEGI, 2002).

Estas instituciones de alguna manera utilizaron los modelos de vinculación que se mencionan a continuación.

El modelo SNIs (Sistemas Nacionales de Innovación) es una de las primeras respuestas de descripción y de interpretación de las transformaciones tecnoeconómicas que se inician en la década de 1970s en los principales países industrializados y que marcaron el paso de economías predominantemente extensivas a economías predominantemente intensivas. El SNIs fundamenta la vinculación desde modelos lineales de innovación sobre la confianza de que a más ciencia más actividad tecnológica y desarrollo socioeconómico, hacia formas múltiples de innovación radicales, incrementales y menores, diseñadas y ejecutadas con una amplia interacción de actores, (Nuñez & Castro, 2005).

Los cambios transcurrieron simultáneamente en países de contextos socioeconómicos y culturales diferentes como Estados Unidos, Alemania y Noruega, se puede destacar la tendencia en la concepción centrada en procesos innovadores sustentados en potencialidades tecnocientíficas, y en el papel de las instituciones que las generan.

Por otra parte, las naciones europeas de la región escandinava, destacan la relevancia socioeconómica de la innovación mediante procesos de aprendizaje, aun cuando no tuviera un importante peso y potencialidad tecnocientífica, sino la experticia diaria que también incrementa el conocimiento técnico que ofrecía ideas para la solución de problemas, sectoriales, gubernamentales y empresariales.

Los elementos que integran el modelo SNIs son básicamente dos: las instituciones u organizaciones y las normas, disposiciones y reglas desarrolladas e incorporadas por las instancias correspondientes para operar dicho modelo. Respecto a las instituciones, el modelo SNIs otorga un lugar protagónico a las empresas, pero anotando que éstas casi nunca realizan innovaciones en aislamiento sino intercambiando con otras organizaciones y creando redes de conocimientos.

El enfoque de la Triple Hélice de relaciones Universidad- Industria-Gobierno puede verse como un complemento sociológico de los modelos económicos, y muchas veces

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

economísticos en los estudios de la innovación. Dentro del marco general de la economía evolucionista y de las políticas liberales en los países más ricos, el desarrollo de la literatura procedente de la Triple Hélice forma parte de la evolución de los modelos y de las políticas que se inspiran en ellos sobre la ciencia, la tecnología y la industria. El interés se fue desplazando desde la I+D en las décadas de la posguerra de mediados del siglo XX, hasta el actual énfasis en la innovación como motor generador de riqueza en el siglo XXI (González, 2009).

Durante el estudio de sistemas de innovación basados en gestión del conocimiento, surge el modelo que describe y norma las bases para el acceso al desarrollo económico a partir del fomento de interacciones dinámicas entre la universidad, la industria y el estado. El modelo de la Triple Hélice fue definido por el profesor Henry Etzkowitz, de la Universidad de Newcastle, en 1997. El objetivo de este modelo era explicar el funcionamiento de los sistemas de I+D+i (Innovación + Desarrollo + investigación) y, en concreto, la importancia de la colaboración entre las administraciones públicas, las empresas y las universidades: las tres hélices del crecimiento económico (González, 2009).

En un modelo como el de la Triple Hélice existen pocas diferencias entre los objetivos de las diferentes partes que lo integran universidad, empresas y administraciones públicas, las cuales deberían tener un esquema de trabajo de la vinculación sobre las bases de mejores y contundentes resultados, por lo que el sistema funcionaría como un barco, impulsado por tres hélices, en una misma dirección. Es el modelo más elemental y universalmente aceptado de *política científico – tecnológica*, este modelo del triángulo postula que para que exista en realidad un sistema científico - tecnológico, es necesario que el gobierno, como diseñador y ejecutor de la política, proporcione infraestructura científico - tecnológica como sector de oferta de tecnología, y el sector productivo, como demandante de tecnología estén fuerte y permanentemente relacionados (ANFECA, 2005).

Cada vértice debe tener sólidas intra-relaciones, que son las que existen entre las diversas Instituciones que lo componen; por ejemplo, en el sector gobierno debe haber coherencia entre la política implícita y la política explícita, entre los diversos ministerios y organismos autónomos, etc. Finalmente las extra-relaciones se refieren a las relaciones que tienen los vértices con entidades del exterior. El triángulo también es el modelo más simple y transparente de *dependencia tecnológica*, mientras más fuertes sean las extra-relaciones, más débiles o inexistentes serán las inter e intra-relaciones y más demorará el país para disminuir su dependencia.

La idea del triángulo fue propuesta por J.K. Galbraith y desarrollada como modelo de P.C.T. por J. Sábato. La CyT (Ciencia y la Tecnología) se insertan en la trama del auténtico desarrollo, consideró a la innovación tecnológica como un aspecto clave en la relación ciencia-tecnología-industria, pero sugirió igualmente que sus componentes no conducen al desarrollo integral a menos que existan ciertas “actitudes”, por el gobierno que generen una atmósfera cultural propicia para la innovación y que acerquen los resultados de la CyT a la industria (Mrone & González, 2007). El triángulo de Sábato promueve interacciones sólidas entre sus componentes para que la innovación la CyT se transforme en motor del desarrollo. Aunque suele ser visto como un paradigma de la defensa de la ciencia solo por sus resultados tecnológicos, el modelo de Sábato constituyó una instancia superadora tanto de

los esquemas que asocian linealmente a la ciencia con el desarrollo económico, como de los que pretenden que puede haber desarrollo tecnológico sin investigación científica (Sábato, 1968).

Con base en el análisis teórico de los modelos de vinculación y tomando en cuenta el desafío de la universidad actual que es refrendar su compromiso con la sociedad, preparando los recursos humanos que la misma necesita, con el propósito de vincular instituciones tan diferentes, aunque en la actualidad se presentan problemas de vinculación que van desde la definición conceptual debido a que influyen distintos aspectos relativos a la orientación y objetivos de las partes involucradas, hasta los aspectos éticos y de dinámica organizacional, (Saavedra, 2009) se puede observar que los estudios anteriores solo han realizado análisis de la vinculación he integrado elementos a los modelos, pero no se ha investigado acerca del nivel de incorporación de estos al interior de las universidades por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de incorporación de la universidad/empresa/institución, practicas de la vinculación, y modalidades y programas de vinculación en las instituciones de educación superior de México? y se integra la siguiente estructura conceptual para el análisis de la vinculación en sus elementos, actores y resultados, tomándolo como referencia para el desarrollo metodológico para la realización del presente artículo.

### 3. Metodología

El alcance del presente estudio es descriptivo dado que se pretende analizar exclusivamente a las actividades de vinculación respecto a la incorporación del gobierno/institución, empresas/institución, Instituciones/entornos científicos, convenios, proyectos de vinculación, sinergia positiva de la vinculación, principales actores, objetivos y beneficios, y modalidades y programas de vinculación, que se realizan las Escuelas de Negocios afiliadas a la ANFECA.

Con el objeto de realizar el estudio de la situación actual de la incorporación de la vinculación en las Instituciones de educación superior afiliadas a la ANFECA, y para recabar la información, se utilizaron 2 fuentes principales: 1. coloquios en cada zona de la ANFECA, y 2. El diseño y la aplicación de una encuesta nacional que fue aplicada a las IES afiliadas.

Se llevaron a cabo 7 coloquios, con el objetivo de generar un espacio de divulgación y difusión social, empresarial, universitario, gubernamental y de investigación sobre la Vinculación desde la perspectiva de tendencias, modelos teóricos y académicos, programas, proyectos y buenas prácticas entre la Universidad, Gobierno, Sociedad y Sector productivo.

La siguiente tabla muestra las fechas, los productos, universidades sede, las 41 IES participantes y los 288 docentes ponentes participantes por zona en cada coloquio:

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

**Tabla 1: Coloquios realizados en las VII zonas de la ANFECA.**

| Zona | Coloquios             | Sede                                   | Fechas        | Producto              | IES participante | Participantes |
|------|-----------------------|--|---------------|-----------------------|------------------|---------------|
| I    | Culiacán, Sinaloa     | Universidad Autónoma de Sinaloa        | 7 de Marzo    | Memorias de ponencias | 1                | 72            |
| II   | Monterrey, Nuevo León | Universidad Autónoma de Nuevo León     | 22 de Marzo   | Relatorías            | 3                | 57            |
| III  | Aguascalientes        | Universidad Autónoma de Aguascalientes | 8 de Marzo    | Memoria de Ponencias  | 5                | 20            |
| IV   | Morelia               | Colegio de Contadores de Michoacán     | 22 de febrero | Relatorías            | 5                | 27            |
| V    | Tlaxcala              | Universidad Autónoma de Tlaxcala       | 22 de Marzo   | Relatorías            | 12               | 60            |
| VI   | Cd. Del Carmen        | Universidad Autónoma del Carmen        | 28 de febrero | 9 ponencias           | 7                | 26            |
| VII  | Ciudad de México      | Universidad Panamericana               | 20 de Marzo   | Relatorías            | 8                | 26            |

Fuente: Elaboración propia

También se elaboró una encuesta con base en la operacionalización del modelo de Vinculación, estructurada con 3 apartados, 11 dimensiones y 134 reactivos, como lo muestra la siguiente tabla.

**Tabla 2: Estructura del instrumento.**

|  | DIMENSION                                   | REACTIVOS |
|--|---|-----------|
| <b>APARTADO A:</b>   | <i>Gobierno / Institución.</i>              | 6         |
|  | <i>Empresa / industrias</i>                 | 6         |
| <b>INCORPORACIÓN DEL MODELO TEÓRICO UNIVERSIDAD/EMPRESA/GOBIERNO</b> | <i>Universidades / entornos científicos</i> | 4         |
|  | <i>Convenios</i>                            | 7         |
| <b>APARTADO B:</b>   | <i>Proyectos de vinculación</i>             | 7         |
|  | <i>Sinergia positiva de la vinculación</i>  | 3         |
|  | <i>Actores de la vinculación</i>            | 11        |
|  | <i>Objetivos de la vinculación</i>          | 10        |
|  | <i>Beneficios de la vinculación</i>         | 9         |
| <b>APARTADO C:</b>   | <i>Modalidades de vinculación</i>           | 6         |
|  | <i>Programas de vinculación</i>             | 65        |
| <b>MODALIDADES Y PROGRAMAS DE VINCULACIÓN</b>                        |   |           |

Fuente: Elaboración propia



## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

Se estableció con una escala ordinal de respuestas en cinco niveles, señalando el nivel de incorporación del indicador en la institución educativa, mismos que se describen a continuación:

- a) Interés en incorporar esta actividad
- b) Ha propuesto esta actividad.
- c) Ha incorporado esta actividad.
- d) Ha puesta en práctica esta actividad.

Se considero una muestra de 77 encuestas que se aplicaron a las IES de las 7 Zonas, con una población de 395 Instituciones afiliadas a la ANFECA, se aplicó una fórmula para determinar la muestra para poblaciones finitas.

La muestra queda de la siguiente manera:

**Tabla 3: Formula para determinar la muestra**

| Tamaño de la muestra para población finita. |                        |
|---|------------------------|
| N= población                                | 395                    |
| Z= Nivel de confianza                       | 1.96, 95% de confianza |
| p= Probabilidad a favor                     | .5                     |
| q= Probabilidad en contra                   | .5                     |
| e= error de estimación                      | .10                    |
| N= tamaño de la muestra                     | 77                     |

Fuente.- Elaboración propia.

Adicionalmente, con objeto de dar soporte a los resultados de las encuestas y conocer en forma más cercana la opinión de los académicos, se analizó también la información de los siete coloquios regionales en los que se discutieron diversos aspectos particulares de los temas que se desarrollaron a lo largo del presente trabajo. El total de académicos que participaron en dichos coloquios fue de 288 representando a más de 41 Instituciones de Educación Superior.

Con las 77 encuestas realizadas que arrojo la muestra con un nivel de confianza de 95% a las IES y con las 40 aportaciones de las instituciones que participaron en los 7 coloquios realizadas en diferentes universidades de la republica mexicana, se puede tomar como base representativa para mostrar y contribuir con los resultados del nivel de incorporación de los modelos de vinculación universidad/gobierno/empresa, practicas de la vinculación, y programas y modalidades, al interior de las IES, que sirva como base para generar estrategias para interactuar con la economía global, para lograr un mayor desarrollo y de como resultado la interacción de las múltiples funciones de la vinculación.

## 4. Resultados/Análisis

Los siguientes resultados muestran la contribución del nivel de incorporación de la vinculación en las universidades, con base en la información obtenida en los diversos coloquios académicos regionales de la ANFECA se puede identificar que las IES afiliadas

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

participantes cuentan con políticas, programas y estrategias de vinculación bajo un modelo de la Triple Hélice. Además cuentan con convenios, tienen relaciones estructuradas con el sector empresarial de sus regiones. Aunado a lo anterior reconocen la importancia y los beneficios que genera la vinculación en pro de sus actividades sustantivas. Dentro de las modalidades de vinculación, las que mas destacan son la formación profesional y fortalecimiento de la docencia, servicios y actualización y capacitación con sus diversos programas, que de manera particular implementan las diversas IES.

En lo que respecta a la primera dimensión gobierno o instituciones se identifica los siguientes aspectos; las políticas de vinculación para la innovación de la institución el 45% de las universidades indicaron que existe el interés por vincularlas al gobierno y el 40% indicaron que ya están vinculadas y puestas en practica, y solo un 5% ya ha logrado dicha vinculación, por lo tanto se puede observar que el 50% de las instituciones de educación superior encuestadas desarrollan sus políticas de vinculación separadas de las políticas que el gobierno establece para fortalecer los resultados de vinculación. Así mismo en las políticas de vinculación para la competitividad nacional se observa el mismo comportamiento, con el 47% tiene interés por incorporarlo y un 43% incorporado y puesto en practica.

Así también se puede observar según los datos empíricos que las políticas institucionales de vinculación ligadas a las políticas de gobierno para la investigación, muestran que un 46% de las instituciones se encuentran en una fase de interés y propuesta de incorporación y por otra parte el 38% ya se encuentra incorporados y puesto en practica dichas políticas, y a diferencia del rubro anterior ya el 13% ya esta evaluando resultados En el caso de las políticas de vinculación ligadas a las políticas de gobierno a la generación de beneficios sociales se puede observar que un 41% solo tiene interés a nivel de propuesta de incorporarlo, y un 43% ya a incorporado y puesto en practica este tipo de relación, y al igual que el anterior un 13% ya esta lo esta evaluando, en este caso se observa un mayor porcentaje hacia la operación y evaluación de generar beneficios sociales respecto a innovación, competitividad nacional e investigación.

En el segundo apartado de practicas de la vinculación se pueden analizar algunos aspectos: El 44% de las IES tienen claridad acerca de los objetivos comunes que se generan para las instituciones a través de los convenios de vinculación. El 40% de los convenios existentes en las IES son enfocados sobre el rubro de aplicación práctica y profesional, y el 28% realizan evaluación de los resultados generados de esta forma de vinculación. El 47% de las IES manifiesta tener definidas con claridad las responsabilidades que emanan de sus convenios de vinculación y el 26% realiza evaluación de sus resultados. El 44% de la IES tiene puesto en práctica un modelo de vinculación institucional para brindan soporte a su modelo académico y el 32% a registrado resultados derivados de las acciones de vinculación institucional realizadas.

El 7% de las IES tiene interés de generar proyectos de vinculación para fortalecer su modelo académico. El 4% de las IES cuenta con propuestas para incorporar la vinculación en sus instituciones y el 14% tiene incorporadas acciones de vinculación por ser una necesidad para su modelo educativo. El 40% de la IES cuenta de forma integrada a sus planes estratégicos indicadores referentes a convenios institucionales de vinculación. El

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

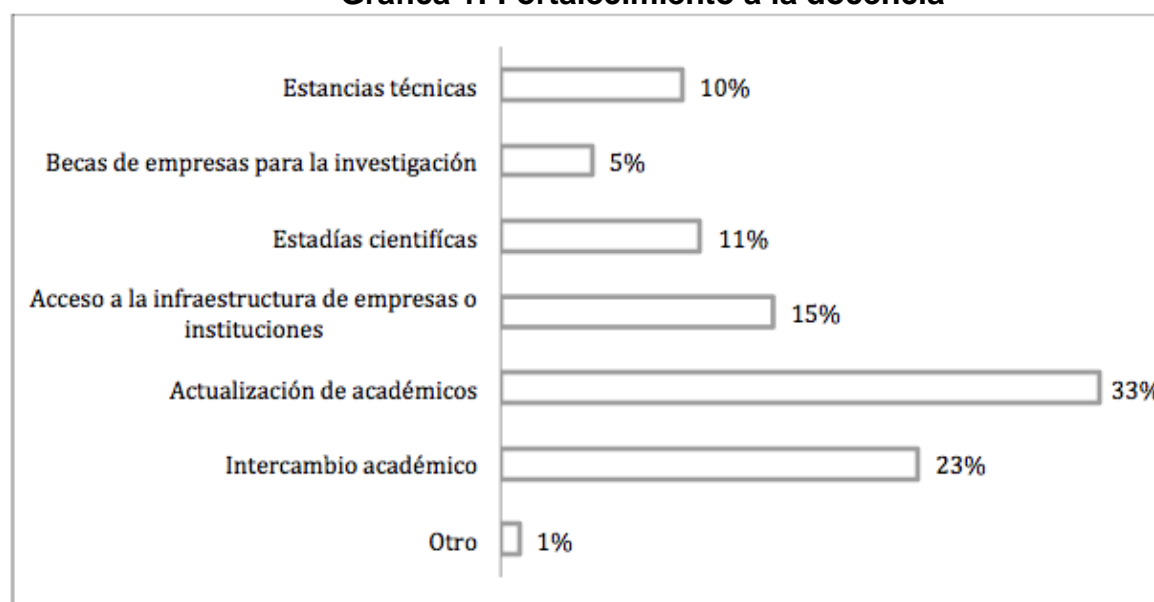
40% de las IES tiene formalizado a través de reglamentos internos como llevar a cabo convenios institucionales. El 46% de las instituciones han incorporado y puesto en práctica políticas de vinculación con el sector privado y el 12% lo tiene como propuesta.

Las políticas de vinculación con el sector público han sido incorporadas y puesto en práctica en un 58%, el 19% incluso ha evaluado el resultado y 18% tiene interés. Lo cual indica que el 95% de las IES de ANFECA tienen interés y/o han tenido contacto con prácticas de vinculación con el sector público. las políticas de vinculación establecidas en las IES incluyen la formación profesional especializada en el 72% de ellas, y el 12% tiene interés. El 52% de las IES han incorporado y puesto en práctica la generación de conocimiento científico y tecnológico, pero sólo el 9% ha evaluado resultados. Aunque el 21% tienen interés, el 18% aún lo tiene en propuesta.

Respecto a las modalidades y programas de vinculación. En este apartado se hace un análisis sobre la valoración de las modalidades de vinculación planteadas por la ANUIES, así como su grado de ejecución o aplicación en las IES que integran ANFECA.

Modalidad de Vinculación: Formación Profesional muestra en las actividades de vinculación que son las prácticas profesionales las que tienen un mayor porcentaje con un 18%, le siguen las prácticas escolares de vinculación las cuales reflejan un 17%; el intercambio estudiantil y el proyecto emprendedor muestran un 16%, siendo estos programas los que más son considerados por las IES como parte importante de la formación profesional dentro de las actividades de vinculación; así mismo, las otras actividades se consideran en un porcentaje menor al 10%, las cuales no significan que sean menos importantes sino que son las que en menor grado son consideradas como actividades de vinculación dentro de la formación profesional las cuales son, el acceso a la infraestructura de empresas o instituciones, las becas de empresas para la formación profesional, las residencias, las estadias científicas y las estancias técnicas.

**Grafica 1: Fortalecimiento a la docencia**



Fuente: Elaboración Propia

## **Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara**

Uno de los elementos importantes contemplados en las modalidades de vinculación de la ANUIES es el fortalecimiento a la docencia, la gráfica anterior muestra entonces que las IES en esta modalidad de vinculación, han incorporado como programas específicos la actualización de los académicos pues se refleja con el mayor porcentaje que es del 33%, el siguiente programa incorporado es el intercambio académico que representa el 23% y posteriormente el acceso a la infraestructura de empresas o instituciones con el 15%; así mismo, con un porcentaje menor que es del 11%, las estadías científicas, las estancias técnicas en un 10% y las becas de empresas para la investigación el 5%.

Otra de las modalidades consideradas por ANUIES es la de investigación y desarrollo tecnológico, en la gráfica anterior se mencionan los programas que están considerados en esta modalidad, de los cuales el que se considera con un porcentaje mayor en su incorporación en las IES es el de investigaciones básicas (diagnósticos) con el 26%, le sigue el programa de investigaciones aplicadas con un 19% y la investigación conjunta en un 15%; así mismo, aparece la innovación o desarrollo tecnológico con un 11% y el diseño, innovación o desarrollo documental con un 10%, los demás programas se encuentra en un porcentaje entre un 5% a 7% que son los programas de transferencia de tecnología, transferencia, aplicación, administración y gestión de la innovación tecnológica, así como la creación de parques tecnológicos y científicos.

Con respecto a esta modalidad de vinculación que son servicios, cuenta con una amplia gama de programas específicos, que como muestra la gráfica, el programa con el que la mayoría de las Instituciones encuestadas aplica es el de asesoría pues tiene el 16% que representa el porcentaje mayor de incorporación en esta modalidad. Le siguen en este orden con un 14% la elaboración de diagnósticos y la consultoría, en un 11% la elaboración de planes de desarrollo y con un porcentaje menor del 10% los demás programas que son los servicios artísticos-culturales, asistencia técnica, prestación de servicios de infraestructura, elaboración de metodologías, diseño de software, dictámenes técnicos y análisis diversos incluyendo lo de laboratorio.

Otra de las modalidades utilizadas para vincular a las IES con el sector productivo y el sector gubernamental es a través de la Actualización y la Capacitación, la gráfica muestra los diversos programas que pueden ofrecer estas instituciones de los cuales el que más se incorpora a las actividades de estas instituciones son los cursos con un porcentaje del 15%, le siguen los talleres en un 14%, los curso- Taller y Seminarios con un 12% y la capacitación a empresarios con un 10%, con un porcentaje menor al 10% las demás actividades de actualización y capacitación que son capacitación por medios electrónicos, capacitación a organismos gubernamentales, cátedras especiales, capacitación a grupos marginados y capacitación a productores y enseñanza especial.

Con respecto a la modalidad de la divulgación de la ciencia y la difusión cultural la ANUIES contempla 17 programas específicos enfocados a cubrir esta modalidad, de estos programas las conferencias es la actividad más utilizada para incorporar la divulgación de la ciencia con el porcentaje del 9%, el fomento deportivo y los congresos se encuentran en un 8%, la difusión cultural y ferias en un porcentaje del 7%, en un 6% los foros, las video-conferencias, los proyectos artísticos de danza, música, teatro, los coloquios, la difusión artística y la difusión científica, en un 5% la producción, exposición editorial y los festivales, y con un

porcentaje menor del 4% las demás modalidades como son ciclos de cine, producción radiofónica, televisión y simposium, este tipo de actividades son muy comunes y reflejan en su conjunto el desarrollo de una de las actividades sustantivas de las instituciones que es la divulgación así logran relacionar a las instituciones con la sociedad en general.

### 5. Conclusiones y Limitaciones

Derivado del análisis de los modelos de vinculación se concluye que el modelo actual sobre el que se fundamenta y desarrolla esta actividad es el de la Triple Hélice que postula una visión híbrida trilateral de las universidades, gobiernos y empresas, y hace énfasis en los cambios de estructura en la gestión de las entidades, cambios en las relaciones visionadas alineadamente entre los actores o de forma híbrida y el desarrollo de una cultura hacia la pertinencia, la competitividad, el desarrollo y las comunidades del conocimiento.

Este modelo ha permeado de tal forma, que se ha convertido en la referencia mundial sobre el tema de vinculación por su postulado y contribución al desarrollo económico de las naciones. Con base en el desarrollo de los coloquios que se llevaron a cabo en cada una de las zonas de la ANFECA y la aplicación de la encuesta nacional de vinculación a las IES afiliadas se concluye respecto a las barreras que enfrentan para incorporar la vinculación los siguientes aspectos:

1. En lo que respecta a los factores que impiden la incorporación del modelo teórico de vinculación en las IES se concluye que aún persiste la falta de alineación de políticas de vinculación para la innovación, la competitividad nacional, la investigación y los beneficios sociales entre las instituciones y el gobierno o estado. Es solamente en las políticas de vinculación hacia los beneficios sociales las que se han logrado tener un avance significativo.

En lo que respecta a la incorporación de programas y la asignación de apoyos y recursos para la vinculación, se observó las IES tienen incorporado y están operando estos programas. Además se puede concluir la falta de una operación real de las áreas u oficinas que tienen la responsabilidad de la vinculación en las universidades y que la burocratización de las mismas y los intereses de grupos no permitan el cumplimiento cabal de los programas y por ende la falta de recursos. Sin embargo también se destaca que algunas universidades coincidieron que la vinculación ya se encuentra incrustada en la estructura de las IES y en muchos de los casos es una de las principales alternativas proveedoras de recursos, cuando esta se desarrolla de manera efectiva y con los fines para los que se implementa.

Otra conclusión es que si existen esfuerzos de las empresas para vincularse con las universidades principalmente la prestación de servicios y en la capacitación, se han comprometido con la formación de los estudiantes y los si consideran los beneficios que pueden obtener de la vinculación. Aunado a lo anterior identifican que los principales aspectos de la cultura empresarial fomentan la vinculación son el compromiso social y la visión emprendedora, y los limitantes o barreras son la falta de seguimiento y la falta de compromiso.

2. Respecto a la práctica de la vinculación, se concluye que las IES llevan a cabo esfuerzos para la generación de convenios institucionales de vinculación, que hay con claridad de

## **Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara**

responsabilidad y de lineamientos, orientados principalmente hacia la práctica profesional y cuentas con reglamentos específicos para ellos. Y que en su modelo académico tienen un promedio de 12 o más proyectos de vinculación, con criterios para asegurar su pertinencia a las necesidades sociales. Así también cuentan con un reglamento interior para llevar a cabo proyectos de vinculación, que responden a los intereses de la comunidad científica.

Así también se concluye otro aspecto importante de los esfuerzos identificados en las IES en los convenios y programas como es la responsabilidad con la sociedad, complementando así al sector productivo, donde se identifica con menor grado de importancia de la vinculación con los ejidos y cooperativas.

Aunado a lo anterior los objetivos de vinculación están incluidos en los objetivos institucionales en las IES, los más importantes son los de vinculación para la educación, la formación y la investigación. A la par de lo anterior los beneficios que se pueden obtener de la vinculación son estimados con igualdad de importancia. En la operación de programas de vinculación se concluye que en pro de la modalidad formación profesional en las IES los programas de vinculación más prevalecientes son las practicas escolares, prácticas profesionales, proyecto emprendedor e intercambio estudiantil, siendo las menos utilizadas las residencias, estadías científicas y las estancias técnicas. En las modalidades de vinculación para el fortalecimiento a la docencia las que más se emplean son el intercambio académico y la actualización, y las menos las estadías científicas, estadías técnicas y becas de empresas para la investigación.

En el mismo tenor en la modalidad de vinculación para la investigación y el desarrollo tecnológicos los programas más concurrentes son la investigación aplicada, investigación básica sumándose a estas la investigación conjunta, por otra parte las menos implementadas son la creación de parques tecnológicos, transferencia de tecnología y transferencia, aplicación, administración y gestión de la innovación tecnológica.

En la de vinculación para los servicios los programas que destacan son la consultoría, asesoría, elaboración de diagnósticos y elaboración de planes de desarrollo, y las que menos destacan son los dictámenes técnicos, análisis diversos, diseños de software y asistencia técnica. Sobre la modalidad de vinculación para la actualización y la capacitación resaltan los cursos, talleres, seminarios, la capacitación a empresarios, la capacitación organismos gubernamentales y los cursos taller, y los que menos resaltan son la enseñanza especial, capacitación a grupos marginados, cátedras especiales y la capacitación a productores.

Los programas más utilizados en la modalidad de divulgación de la ciencia y la difusión cultural son conferencias, congresos, fomento deportivo, difusión cultural, ferias, foros, proyectos artísticos, video conferencias, coloquios, difusión artística y difusión científica y los menos utilizados son ciclos de cine, televisión, producción de radio, festival y simposium.

A partir del análisis de la vinculación que se desarrolla en las distintas modalidades y bajo los distintos programas, se concluye que las actividades que han generado casos de éxito en las diversas IES afiliadas y participantes en los coloquios son: las prácticas profesionales, el servicio social, la consultoría, la asesoría, investigaciones específicas, el emprendurismo,

## Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara

las transferencias tecnológicas, las residencias. Así mismo destacaron actividades nuevas o emergentes como las brigadas empresariales y los talleres de intervención.

Dentro de las limitaciones de la investigación realizada se puede mencionar el tiempo, disposición y la cooperación de las IES en los coloquios regionales, así como también la restricción de recursos para llevarse a cabo.

### Referencias

- ANFECA, 2005. *Vinculación*, México: ANFECA.
- Casalet, M. & Casas, R., 1997. *Gobierno, academia y empresas en México*. Primera ed. México: Instituto de Investigadores Sociales.
- Casas, R., 1997. *Gobierno, academia y empresas en México*. Primera ed. México: Instituto de Investigaciones Sociales.
- Chag, C. H., 2010. El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre universidad y empresa. *Revista Nacional de Investigación*, 5(8), pp. 85-90.
- Clark, B., 1998. *Creating Entrepreneurial Universities*. Primera ed. Londres: Pergamon.
- Conacyt, 2001. *Programa especial de ciencia y tecnología 2001-2006*, México: CONACYT.
- Conacyt-INEGI, 2002. *Encuesta sobre investigación y desarrollo experimental*, México: Conacyt-INEGI.
- Ducci, M. A., 2013. *Biblioteca virtual CEPRAL*. [En línea]  
Available at: <http://tumbi.crefal.edu.mx/rieda/images/rieda-1983-1/articulo4.pdf>  
[Último acceso: 12 Abril 2013].
- Gacias, S., 2003. Teoría del vínculo. En: *En teoría de la conducta*. Colombia: Colombia, pp. 4-6.
- González de la Fe, T., 2009. El modelo de la triple hélice, un análisis crítico. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, pp. 737-738.
- González, D. I. f., 2009. EL modelo de la triple Hélice, un análisis crítico. *Pensamiento y cultura*, V(12), pp. 737-738.
- Lozares, C., López, P., Miquel, J. & Martí, J., 2011. Cohesión, vincualción e integración sociales en el marco del capital social. *Hispana para el análisis de las redes sociales*, 20(1), pp. 1-28.
- Luna, M., 1997. *Gobierno, academia y empresas en México*. Primera ed. México: Instituto de Investigaciones Sociales.
- Mrone, L. & González, D. s. R., 2007. Vertices de un triángulo culturalmente valioso. *INCI*, 32(5), pp. 354-357.
- Nuñez, J. & Castro, F., 2005. Universidad -Innovación y Sociedad. *Revista de ciencias en administración*, 7(13), pp. 1-21.
- Rubiralta, M., 2010. *LA transferencia de la I+D en España, principal reto para la innovación*. [En línea]  
Available at:  
<http://www.minetur.gob.es/publicaciones/publicacionesperiodicas/economiaindustrial/revistaeconomicaindustrial/366/27>  
[Último acceso: 13 abril 2013].
- Saavedra, M., 2009. Problemática y desafíos actuales de la vinculación universidad empresa. *Actualidad Contable FACES*, 12(19), pp. 100-119.

## **Becerra, Zúñiga, Vargas, Alegría & Malacara**

- Sábato, J., 1968. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de America Latina. *Revista de la Integración*, 3(3).
- SEP, 2013. *Portal de vinculación de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP*. [En línea]  
Available at: <http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx>  
[Último acceso: 14 Mayo 2013].
- Vega , J., 2007. La relación universidad empresa en america latina ¿Apropiación incorrecta de modelos foraneos?. *Journal of technology*, 2(3), pp. 14-18.