

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2014

ESQUEMA DE VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS DEL ESTADO DE PUEBLA EN LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES

Claudia Esther López-Parada y Esteban Martínez-Dajui

Ra Ximhai, Enero - Junio, 2014/Vol. 10, Número 3 Edición Especial

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 1- 13



e-revist@s

ESQUEMA DE VINCULACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS DEL ESTADO DE PUEBLA EN LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES

SCHEME LINKING OF TECHNOLOGY UNIVERSITIES OF THE STATE OF PUEBLA IN THE TRAINING OF STUDENTS

Claudia Esther **López-Parada**¹ y Esteban **Martínez-Dajui**²

Colegio de Postgraduados Campus Puebla; Km. 125.5 carretera federal México- Puebla (actualmente Boulevard Forjadores de Puebla); 72760. Puebla Pue. México. (222 2851442), 43, 45, 47. Estudiante de Maestría; e-mail: cla3mx@yahoo.com.mx; Profesor Investigador; e-mail: edajui@colpos.mx y edar@colpos.mx.

RESUMEN

El presente artículo tiene como propósito analizar la vinculación que se desarrolla en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH) del estado de Puebla con el sector productivo y social, en la formación de los profesionales en las áreas de administración y evaluación de proyectos productivos. El trabajo se llevó a cabo a través de una revisión documental, entrevistas a los directivos del área de extensión universitaria y la observación participantes. Los resultados encontrados nos indican que la Universidad Tecnológica de Huejotzingo tiene programas de vinculación con el sector productivo y social, como empresas transformadoras lo cual ha permitido la participación de los estudiantes en estos espacios para la realización de estancia profesional en las empresas, estos espacios han permitido mejorar sus conocimientos académicos y poner en práctica sus competencias.

Palabras clave: Universidad Tecnológica de Huejotzingo, vinculación, formación de estudiantes.

SUMMARY

This article aims to analyze the relationship that is developed in Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH) in the state of Puebla with the social and productive sectors, in the training of professionals in the areas of administration and evaluation of productive projects. The work was conducted through a literature review, interviews with the directors of university extension area and participant observation. The results indicate that Universidad Tecnológica de Huejotzingo has programs in connection with the social and productive sectors, such as processing enterprises which has allowed the participation of students in these spaces for performing professional stay in business these spaces have improved their academic knowledge and practice their skills.

Keywords: Huejotzingo Technological University, entailment, training students.

INTRODUCCIÓN

Los programas de vinculación de las universidades públicas con el sector productivo, académico y con la sociedad en su conjunto ha sido un elemento que en los últimos años ha venido implementándose para mejorar las competencias de los estudiantes. Para atender esta cuestión, las universidades tecnológicas han diseñado una misión que se fundamenta en la enseñanza, investigación y vinculación como ejes estratégico para la formación de los recursos humanos con un alto nivel competitivo, (Tolchinsky, 1994). De acuerdo a la misión de las universidades se establece los planes y programas de estudio y la vinculación como eje estratégico para las relaciones y vínculos con el sector productivo a partir de un marco metodológico con el fin de difundir el conocimiento y las tecnologías generadas al sector productivo y social.

De acuerdo con la misión de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH), se orienta a formar recursos humanos competitivos, emprendedores capaces de desarrollarse dentro del sector público, privado y social, que contribuyan al desarrollo regional y del estado, con una visión de ser una institución de educación superior reconocida, nacional e internacionalmente, por su buena calidad, que atienda las necesidades del sector productivo y contribuya a mejorar los niveles de vida de la región. Los programas académicos que la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH) ha venido vinculándose con el sector productivo y social, resalta las carreras de Administración, Área Administración y Evaluación de Proyectos, Gestión de proyectos, Diseño y Moda Industrial Área Producción, Tecnología de la información, Desarrollo empresarial, Meca trónica y Metal Mecánica (UTH, 2011).

Recibido: 11 de julio de 2013. Aceptado: 10 de octubre de 2013.

Publicado como ARTÍCULO CIENTÍFICO en Ra Ximhai
10(3): 1-13.

La Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH) ha venido desarrollando una serie de convenios con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de vinculación de sus programas académicos con el sector productivo. En este sentido, el trabajo buscó responder cómo se ha desarrollado la vinculación de la UTH, con énfasis en la carrera de gestión de proyectos con los sectores productivos y sociales y cómo se han involucrado los estudiantes en estos espacios productivos para mejorar sus niveles de conocimiento académico y el desarrollo de sus competencias, este planteamiento lleva a analizar la importancia de la vinculación de la carrera de gestión de proyectos en los diversos ámbitos productivos y sociales en el contexto regional y la confirmación de resultados en la mejora de los conocimientos académicos de los estudiantes. El trabajo se analizó bajo un estudio de caso en donde se enfatizó la revisión documental, la entrevista a los directores de áreas y a la observación participante.

Antecedentes de la vinculación de las universidades con el sector productivo y social

La vinculación entre la universidad y sus respectivos entornos productivos es una tarea pendiente de realizar. Existen evidencias sólidas de que se inicia, pero no tiene la amplitud que desearían aquellos que sólo manejan el modelo norteamericano o francés, en el que algunas universidades operan con altos presupuestos derivados de la vinculación con empresas o fundaciones. De acuerdo con Giacomo G. Bei (1997), la vinculación ha formado parte del terreno de la educación superior por más de un siglo, aunque en muchos países en 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, fue hasta finales del siglo XX (Bei, 1997).

En México cuando Justo Sierra en 1910, introdujo la idea de que la actividad académica de la educación no debería permanecer ajena a las necesidades sociales y a la problemática del país, la extensión de la enseñanza superior y de la investigación hacia la sociedad quedó establecida como uno de los principios básicos de la Universidad. A partir de entonces, el que hacer de las instituciones de educación superior adquirió uno de sus compromisos más relevantes: contribuir con sus medios al desarrollo nacional (Moreno, 1998).

Existe otra corriente de investigadores que enfatizan el sentido socio-histórico de la vinculación y en ocasiones se manifiestan por la existencia de fases históricas en las que se define esta función. Entre dichos investigadores podemos señalar a Rebeca de Gortari, quien sostiene la existencia de dos revoluciones organizacionales que han dado origen a dos modelos diferentes de vinculación (Etzkowitz y Webster, 1991).

La propuesta de Etzkowitz y Webster (1991), establecen la distinción de dos momentos clave en la relación entre universidad y sociedad el de la primera revolución, que tuvo lugar en el Siglo XIX, cuando se integró la investigación a las universidades como otra de sus tareas sustanciales y el de la segunda, que se vive actualmente, que implica que las universidades asuman nuevas responsabilidades económicas con la sociedad, además de las anteriores de ofrecer educación y realizar investigación. Esta forma de abordar la vinculación permite centrarse en los cambios que se han dado en las estructuras organizacionales universitarias y en los valores de los diferentes actores involucrados. De allí 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).

Una de las propuestas de periodos históricos que determinan la vinculación como lo menciona Carlos Payán (1978), quien sitúa el origen de la vinculación en México en los años setenta del siglo XX, junto con el inicio de una política de investigación en las universidades de México, asocia la posibilidad de inicio de la vinculación sólo en la medida que exista un mínimo nivel de desarrollo

de la investigación. Dicho de otro modo, no puede haber una real vinculación si no existe materia prima de intercambio que, en este caso, sería precisamente los resultados de la investigación, pero además, estos resultados deberían de poseer un cierto grado de desarrollo y aplicabilidad. Esta es una consideración bastante sugerente, pues Payán concluyó que sería hasta la década de 1990 cuando esta posibilidad de relación entre la planta productiva y la universidad se convertiría en una función verdaderamente viable. De modo que antes de esta fecha la vinculación podía definirse como prácticamente inexistente o como una actividad que estaba en proceso de conformación. Para este autor la vinculación es un proceso que en ese momento vivía una fase más de su construcción. La actual sería una etapa que surge apenas como una nueva necesidad para las instituciones de educación superior, sería una especie de función adicional muy novedosa.

En este sentido, la estrategia de vinculación de las universidades con el sector productivo aun no es significativa para las empresas a partir de la investigación e innovación tecnológica. De acuerdo con Arocena y Sutz, (2001), en un estudio realizado menciona que en Brasil, apenas un 8.3% de las empresas encuestadas declararon que la vinculación con la universidad fue importante para el desarrollo y logro de innovaciones; sin embargo, las universidades son la opción menos mencionada como origen de ideas para la innovación; a su vez, en Venezuela, las vinculaciones con universidades son 3.5% mientras en Chile, 25% de las empresas declara haber realizado contratos con universidades, de éstas las que declaran intensidad media o alta en la firma de contratos con universidades alcanzan 3.7% del total. Por otro lado, en México, los acuerdos de cooperación para proyectos innovadores solo alcanzaron el 6% de las empresas encuestadas.

MARCO CONCEPTUAL

Los alcances de la vinculación en las instituciones de educación superior y las universidades, requiere hacer algunas consideraciones en torno de tres conceptos: vinculación, difusión y extensión. Con ello se espera establecer con claridad el objeto de vinculación de las universidades.

De acuerdo al Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (2005), la vinculación es la acción y efecto de vincular o vincularse. A su vez, la palabra vinculación tiene varias acepciones. Puede entenderse, en términos de derecho, como sujetar o gravar los bienes a vínculo para perpetuarlos en empleo o familia determinados por el fundador. En sentido figurado, vincular se trata de atar o fundar una cosa en otra. También se puede entender como perpetuar o continuar una cosa o el ejercicio de ella. Por su parte, la palabra vínculo se entiende como la unión o atadura de una persona o de una cosa.

Por su lado la extensión, según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (2005) y el Diccionario Básico del Español de México, es la acción o efecto de extenderse. Por su parte, extender significa hacer que una cosa, aumentando su superficie, ocupe más lugar o espacio que el que antes ocupaba. También se puede entender hablando de cosas morales, como derechos, jurisdicción, autoridad, conocimientos, etcétera, es decir, darles mayor amplitud y comprensión que la que tenían. Otra acepción de extender, en sentido figurativo, puede ser: irse difundiendo una raza, especie animal o vegetal, una profesión, uso, unión o costumbre donde antes no la había.

Difusión, según esos mismos diccionarios, es la acción o efecto de difundir o difundirse. Por su parte, difundir significa extender, esparcir, propagar físicamente. En este sentido, difusión significa propagar o divulgar conocimientos, noticias, actitudes, costumbres, modas etcétera.

De lo anterior se desprende que entre las nociones de difusión y extensión existe cierta cercanía, de ahí que, como veremos más adelante, dichas palabras se encuentran presentes cuando se habla de la difusión y la extensión del conocimiento y de la cultura. Por su parte, la característica particular de la palabra vinculación, si bien es cierto que también puede buscar la difusión y la extensión de la

cultura—ya sea directa o indirectamente---, y en tal sentido lo que la distingue de la extensión y de la difusión, es la intención de unir los dos enfoques.

Para lograr la vinculación es necesario tener autonomía o cierta autonomía de las universidades. De acuerdo al artículo 3º, fracción VII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala que las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía, tendrán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios contenidos en dicho artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas, fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico, y administrarán su patrimonio.

Observamos que, el precepto constitucional protege expresamente libertades para el desarrollo de la academia. En efecto, la libertad de cátedra e investigación y de libre examen, así como la libertad para discutir ideas, son valores fundamentales de la universidad. El respeto y la protección de estos principios es la única forma de garantizar el adecuado funcionamiento de las instituciones de educación superior. Estos principios pueden entenderse como universales. Y podremos encontrar que la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos de América también ha definido las libertades en las universidades: (Crow, R. 2002).

Sweezy citado por Bok, Derek, *Beyond* (1982), menciona que decidir por sí sola la libertad de investigación y enseñanza no depende exclusivamente de las políticas de la universidad, sino también de las necesidades de la sociedad de acuerdo a su contexto, este enfoque permitirá tener un mayor impacto de los resultados de la investigación para solucionar problemas sociales, económicos, políticos, culturales, ambientales, entre otros.

La libertad de investigación y enseñanza en las universidades nos proporcionan diferentes elementos que nos permiten construir un marco sobre las instituciones de educación superior para operar. Este diseño estratégico de las universidades nos permite por un lado, la libertad de investigación y enseñanza, que es el medio a través del cual la academia cumple con una de sus funciones más vitales: el desarrollo del conocimiento. (Bailey, 2005). Por otro lado, encontramos el complemento de dicha libertad que es la existencia de seguridad en el puesto. Los académicos deben gozar de suficientes garantías que hagan que su permanencia en la institución dependa únicamente de su desempeño académico y no de sus opiniones políticas u otras actitudes. (Crow, R. 2002).

Teniendo la libertad de investigación como un elemento indispensable para el que hacer universitario, es necesario abordar algunos de los elementos que contribuyen a su adecuado funcionamiento. Los académicos deben contar con la libertad para definir el objetivo de las labores de investigación lo que permitirá un ambiente propicio para que los profesores investigadores puedan decidir con absoluta libertad qué tipo de investigación desea emprender, siempre que los temas a investigar corresponda a una problemática social, económica, ambiental o de otra índole que afecte a la sociedad o a su contexto socioeconómico de la universidad. La libertad de investigación puede generar mecanismos que garanticen que los investigadores recibirán fondos suficientes para realizar su trabajo. Los órganos responsables de la asignación deben tomar en cuenta las circunstancias específicas de cada propuesta y la necesidad de suministrar fondos a todas las disciplinas. Así como evaluar la viabilidad para la obtención de financiamiento externo para cada proyecto. (Waters, M.M. 2005). En este sentido, la vinculación de las instituciones de educación superior, depende de los productos de investigación que pueda ofrecer a la sociedad para la solución de los problemas y por otro lado, la integración de los estudiantes en los diversos sectores de la producción o del sector social para desarrollar sus competencias. La vinculación que

ha venido desarrollando las universidades tecnológicas, ha sido enfocada a generar espacios para que sus estudiantes se involucren en el sector productivo y social como es el caso de este análisis.

METODOLOGÍA

El trabajo se analizó a partir de un estudio de caso para conocer el proceso de vinculación que desarrolla la Universidad Tecnológica de Huejotzingo. De acuerdo con Arocena y Sutz, (2001), el estudio de caso se trata de un análisis a profundidad de un fenómeno o caso en donde se pueden utilizar el análisis cualitativo y cuantitativo, pues el método inductivo está asociado frecuentemente con la investigación cuantitativa por que construir un conocimiento de la realidad social, en un proceso de conquista-construcción-comprobación teórica que fuera definido por (Pierre Bourdieu, y Jean Claude Chamboredon 1976).

El trabajo se realizó con un enfoque exclusivamente cualitativo a partir de la revisión documental para analizar el concepto de vinculación y cómo las universidades públicas desarrollan la vinculación con el sector productivo y social, a través de revistas científicas, libros, tesis, informes, artículos y su relación con los conceptos de extensión y difusión. En segundo lugar se realizó una etapa de campo, en donde se recolecto información empírica a través de entrevistas con la Directora de Extensión Universitaria sobre la vinculación que desarrolla la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH), lo cual se analizó en las áreas del conocimiento en donde la Universidad está desarrollando vinculación y la importancia en la formación de recursos humanos en estas áreas como parte del desarrollo profesional de los estudiantes que están en su etapa final de su carrera. Asimismo, las entrevistas permitieron identificar las carreras que ofrece la universidad y las que tienen una vinculación con el sector social y productivo. En este sentido, se tomo las carreras de administración e ingeniería en gestión de proyectos para analizar sus resultados sobre el proceso de vinculación que tiene con el sector social y productivo.

RESULTADOS

La Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH), está ubicada en la Junta Auxiliar de Santa Ana Xalmimilulco, Municipio de Huejotzingo con 17 000 habitantes, del Estado de Puebla. Inició sus actividades académicas el día 2 de Septiembre de 1998, para dar respuesta a la demanda de Educación Superior y a la necesidad de formar recursos humanos que respondan a la problemática del municipio y de la región. Actualmente cuenta con 1654 alumnos que cursan el nivel de TSU y 817 con continuidad de estudios de ingeniería con un enfoque de responsabilidad social y con un alto desarrollo científico, humanístico y tecnológico. En la UTH se llevan a cabo dos programas diferentes para obtener el grado, ya sea de Técnico Superior Universitario (TSU) y de Ingeniería; el primer programa se realiza en base al estudio de un período de dos años y con ello obtienen el grado de Técnico Superior Universitario, el segundo programa se da cuando el estudiante decide continuar seis cuatrimestres más sobre la misma carrera, al concluir este periodo se le otorga el grado de Ingeniero. Las carreras que ofrece la Universidad y que tiene la modalidad de Técnico Superior Universitario son: Mecatrónica, Área Industrial, Administración Área Administración y Evaluación de Proyectos, Diseño y Moda Industrial Área Producción, Procesos Industriales Área Automotriz, Procesos alimentarios, Desarrollo de negocios Área mercadotecnia, Tecnologías de la información y comunicación, Áreas sistemas informativos; para obtener el grado de Técnico Superior Universitario las asignaturas se imparten en las aulas durante dos años así como el acceso a los laboratorios y en el primer cuatrimestre comienzan las estadías en las empresas en donde se da la vinculación del sector-productivo y la UTH. Así también con un cumplimiento de un año ocho meses más la UTH otorga el grado de Ingenierías en; Mecatrónica, Metal Mecánica, Gestión de Proyectos, Diseño Textil y Moda, Procesos y operaciones Industriales, Procesos Alimentarios, Desarrollo Empresarial y Tecnologías de la Información. Teniendo como enfoque el desarrollo

económico, rural, regional y la competitividad de sus egresados realizando estadías en el sector productivo.

Vinculación de las carreras de Administración, e Ingeniería en Gestión de Proyectos con el sector productivo

Para el análisis de la vinculación de la UTH con el sector productivo y social, se tomó como referencia la carrera de administración, en donde se desarrollan Evaluación de Proyectos y áreas administrativas e Ingeniería en Gestión de Proyectos Productivos. Estas carreras tienen un enfoque teórico-práctico a partir de haber obtenido el grado de Técnico Superior Universitario (TSU), cuya distribución total del tiempo de estudios de los Programas Educativos tiene como base un 40% de práctica, las practicas que realizan, lo desarrollan directamente con las empresas y además la Universidad los valida como “prácticas profesionales” en base al conocimiento adquirido por los alumnos, para que ellos puedan desarrollar sus competencias de conocimiento así como sus habilidades dentro de las mismas y colaborar con nuevas ideas e implementar mecánicas a desarrollar para mejora del producto que se fabrica en la empresa. Donde se les permite el Planteamiento de acciones de prevención, de mejora continua en la elaboración del producto, de compensación y así garantizar la administración eficiente de los recursos producidos en la misma y la satisfacción de sus clientes. Y un 60% de teoría en un período de dos años (cinco cuatrimestres) y cuyos egresados adquieren el grado de “Técnicos Superiores Universitarios (TSU), tomando en cuenta que se ofrecen estudios complementarios para adquirir el grado de Ingeniería en todas las carreras técnicas que oferta la UTH cumpliendo con un año ocho meses más. Lo que implica que un egresado de esta Institución puede obtener dos títulos profesionales permitiéndoles adquirir ventajas competitivas mediante la preparación teórica y práctica enfocadas al Sector Productivo en la zona. (UTH, 2009).

En este sentido la UTH, ofrece el título de Técnico Superior Universitario a jóvenes que deseen ingresar a la educación superior de calidad, garantizando una formación intensiva y de corta duración que permite a sus egresados integrarse en dos años a la planta productiva o continuar otros estudios. La formación que las caracteriza pertenece a la modalidad educativa denominada Técnicos Superiores Universitarios y se distingue por su enfoque eminentemente práctico. Desde el primero y hasta el quinto cuatrimestre, los alumnos combinan los estudios en el aula, el taller y los laboratorios con actividades relacionadas con el sector empresarial, como las visitas de inducción, las visitas específicas y las estadías profesionales, con las que culmina el sexto cuatrimestre. Es aquí cuando los estudiantes se integran a los núcleos productivos, donde desarrollan proyectos supervisados tanto por la UTH como por las empresas en donde desarrollan sus prácticas.

La Secretaría de Educación pública Federal, a través de Coordinación General de Universidades Tecnológicas, estableció los “Lineamientos de Vinculación” de este subsistema de Educación Superior basada en las políticas, líneas de acción y metas del Plan Nacional de Educación 2001-2006, en los que menciona que la vinculación, junto con la eficacia, la eficiencia, la pertinencia y la equidad es el eje rector de dicho subsistema, en el cual debe haber una interacción de las instituciones educativas con su medio económico, social, gubernamental y educativo en torno a la formación de Técnicos Superiores Universitarios cuyos perfiles se acoplan a las necesidades del mercado laboral, como en el sector manufacturero permitiendo el desarrollo de las competencias de los estudiantes que realizan las estadías e impartiendo cursos (inglés técnico, autodescubrimiento, computación básica, desarrollo personal, procesos administrativo y fundamentos de calidad, etc.). Se imparten cursos de capacitación para algunos grupos de trabajadores que pertenecen al sector productivo en las áreas de producción, mantenimiento, calidad y entrenamiento de algunas empresas de autopartes automotrices y manufactureras. De acuerdo con el sector empresarial y con la UTH, los docentes impartan la capacitación en el área de trabajo o que los trabajadores asistan

directamente a las instalaciones de la UTH. La vinculación es una función sustantiva y eje rector del Subsistema de Universidades Tecnológicas, que se puede definir como el conjunto de relaciones que se establecen entre la Universidad Tecnológica y los sectores público, privado y social en su entorno regional, nacional e internacional. Para formalizar el trabajo conjunto entre organismos y la UTH. En 2011 se asignaron 19 convenios de colaboración para sumar un total de 263 convenios obtenidos durante la permanencia de la UTH en la región.

a) Vinculación con el sector social

Dentro de los lineamientos Generales Acerca de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico enmarca que debe tener un programa de vinculación relacionado para difundir los resultados de las investigaciones que se realizan en los diferentes ámbitos del conocimiento con la sociedad.

El modelo educativo propone una formación tecnológica con visión humanista, mira a los alumnos como seres integrales, cuyas vocaciones, aptitudes, conocimientos y destrezas deben ser incitados armónicamente para que puedan florecer en plenitud. Por ello, pone énfasis en el desarrollo de la creatividad, la innovación, la investigación y difusión y el pensamiento lógico y matemático, además de privilegiar el aprendizaje de los más modernos sistemas informáticos y de una o varias lenguas extranjeras, herramientas indispensables para crecer competitivamente en el mundo actual y vincularse con el sector social y productivo mediante la organización territorial, conservación y protección del medio ambiente teniendo una planeación sustentable e involucrándose con los problemas económicos de la región. Bajo esta premisa la Universidad Tecnológica realiza en la localidad programas de estudio para apoyar a la sociedad y reconstruir el tejido social de su localidad como el desarrollo de promover valores de identidad de su cultura y la integración social, así como la limpieza de parque, ríos y espacios comunes donde se les permita el uso de sus instalaciones para prácticas deportivas eventos y cursos entre otros.

Los impactos de las actividades de vinculación con el sector social se ha implementado a través de un programa llamado Desarrollo Comunitario en donde ha venido realizando diversas actividades a través del Voluntariado de la Universidad, adherido al que encabeza la Secretaria de Educación Pública, donde se difunden las expresiones culturales, recreativas, del cuidado del medio ambiente y de apoyo altruista de manera directa con la comunidad ofreciendo sus instalaciones como parte de su compromiso social. Dentro de la institución la Dirección de vinculación busca el acercamiento con las colonias, realizan trabajos de campo, platicas con líderes y representantes de vecinos, con líderes de empresas para en conjunto, realizar programas en sus instalaciones como un medio de esparcimiento y de capacitación.

La responsabilidad no es exclusiva de las políticas públicas sino de todos los actores políticos y educativos como las instituciones educativas, industrias, comercios, organizaciones sociales y vecinos del área de influencia se involucren para en el trabajo y aportan recursos para la mejora continua de la localidad.

La UTH mantiene relaciones con otras instituciones educativas de la región a través de convenios (por ejemplo visitando las instalaciones de las instituciones educativas para promover los eventos que se realizan. Asimismo, con organismos empresariales, gubernamentales y sociales, para que en conjunto en algunas ocasiones se realicen programas integrales que impulse sustentablemente el desarrollo comunitario, a través de la educación, acciones de valores, salud, fomento social, mejora tu entorno para mejora del ecosistema. (Guerra, 1997).

De acuerdo al informe UTH, (2011). El objetivo de la vinculación de la UTH con la sociedad y el sector-productivo es fomentar una actitud de cambio y corresponsabilidad. Donde se identifiquen con las Universidades Tecnológicas, e instituciones de educación con las que pueden contar en

diferentes circunstancias. Para implementar el apoyo se hace ferias de salud, visitas guiadas al área ecológica, eventos culturales, eventos deportivos entre empresas del área, etc. En este sentido, la Universidad realiza aportaciones fundamentales de vinculación con la sociedad y con el sector-productivo con la aceptación de ambas partes para mejoras continuas y obtener beneficios mutuamente. De acuerdo con Payan, (1978), comenta que para la construcción de programas de estudio en donde se considera la vinculación, tiene que realizar una investigación previa de como se puede implementar dicho programa de estudio, sin embargo, al revisar esta situación en la UTH, no se llevan a cabo, por lo tanto los programas educativos que tiene la Universidad se ofrecen de acuerdo a las necesidades del sector productivo y social, de esta forma garantiza el éxito de sus egresados.

El entorno de la vinculación se basa contribuyendo a los programas de control de la contaminación del agua y del aire, así como en la creación de programas de corresponsabilidad ciudadana, para la reforestación, cuidado y mantenimiento de áreas verdes en los bosques, colonias, parques y jardines, así mismo como gestionar la pavimentación de calles y el correcto funcionamiento de servicios públicos, promoviendo el conocimiento y conservación de la flora y la fauna de la región a través de visitas a viveros, parques, jardines, zoológicos y áreas ecológicas, invitando a niños y jóvenes de las escuelas de educación básica dentro de la zona de influencia a la Universidad.

En relación a la salud pública, la Universidad brinda los espacios y realiza las promociones para la realización de las diversas campañas de salud pública en coordinación con las instituciones de salud del estado y municipio, las prácticas más concurrentes que se han registrado son: consultas médicas, revisión dental, exámenes de Papanicolau, detección de cáncer de mama, vacunación universal, etc.

La vinculación que ha venido desarrollando la UTH con los diversos actores sociales, políticos y educativos permite conformar una red de trabajo con el Gobierno Estatal, sector-productivo y educativo, aprovechando el capital humano con que cuenta la Universidad, lo cual se ha generado proyectos de intercambio académico y movilidad estudiantil con instituciones a nivel nacional e internacional y una relación importante con las empresas de la región. Esta relación se ha reflejado en una formación académica de calidad. Como se pudo constatar durante el ciclo 2010-2011 los estudiantes desarrollaron proyectos en base a las materias primas que se encuentran en el municipio con el fin de generar nuevos productos. Uno de los proyectos que implementó en este ciclo la UTH fue la participación tanto de estudiantes como profesores hacia la localidad, el proyecto relacionado con la mejora de la calidad del agua. El objetivo de dicho proyecto es elevar la calidad del agua que generan las empresas industriales que se localizan en el municipio, una de las acciones que la Universidad a implementado para lograr el propósito es la instalación de una tratadora de agua con tecnología de la Universidad en donde se han involucrado profesores y estudiantes, asimismo, el fortalecimiento de las organizaciones en la comunidad, para incentivar y proporcionar información sobre la importancia del agua y el problema de la contaminación de la misma. Estas organizaciones se dan a partir de la junta directiva en donde participan hombres, mujeres y niños, con el fin de concientizar el problema que se vive de la contaminación y de la importancia de mejorar la calidad de este recurso para los usos múltiples de la sociedad.

Dentro del subsistema de UTH, la vinculación con los sectores privado, público y social es de vital importancia para el desarrollo académico y laboral de los estudiantes y egresados permanecer activos y constantes en las mejoras de la comunidad así como en las del sector-productivo. En 2011 se trabajó en coordinación con organizaciones de la zona de influencia, con las cuales se realizaron diferentes actividades como convenios de colaboración, movilidad académica internacional, visitas industriales. La vinculación que ofrece las estadías, seguimiento de egresados, etc. Por ejemplo, el agua de los ríos no es tan saludable por que las personas no saben en qué grado de contaminación se encuentra el vital líquido, por lo tanto los estudiantes analizaran el agua que corre en el río en base

al aprovechamiento del aprendizaje obtenido en la universidad y así elaborar sus prácticas profesionales trabajando en su conjunto con las empresas para que estas a su vez tengan la responsabilidad de colocar plantas residuales en su espacio de trabajo para el vital líquido, usado un sistema de tratamiento de aguas industriales. De esta manera, contribuir al manejo adecuado de las aguas y los residuos contaminantes por parte de los habitantes del municipio y de la región.

El programa de vinculación que ha venido desarrollando la UTH, se fundamenta en un proceso de formación y desarrollo de habilidades en los campos de la producción, los servicios y la conservación de los recursos naturales con las empresas, las organizaciones sociales y la comunidad, a partir del conocimiento teórico que reciben en aula. Asimismo, las relaciones que se va generando en este proceso, permite al mismo tiempo formar líderes en la identificación de los problemas sociales y naturales del municipio y al mismo tiempo formando recursos humanos capaces de resolver problemas de sociales, económicos.

CONCLUSIONES

La vinculación de las instituciones de educación superior con el sector productivo y social es cada día más importante. Por un lado, la necesidad de tener una relación estrecha de los estudiantes con los problemas que aqueja a la sociedad y por otro lado, la necesidad de afinar sus conocimientos para contribuir en generar nuevos espacios productivos y elevar la producción de los bienes y servicios. Basándose en esta necesidad, el desarrollo de la vinculación que viene proponiendo la Universidad Tecnológica de Huejotzingo se fundamenta básicamente bajo convenios con diversos sectores de la producción y con la sociedad a través de propuestas para solucionar diversos problemas de tipo social, económico y ambiental. En este proceso se involucran los estudiantes para poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en aula y afirmar sus habilidades como técnicos e ingenieros en las diversas ramas del conocimiento que oferta la Universidad. El modelo de vinculación de la UTH se basa en la puesta en práctica los conocimientos adquiridos y no se fundamenta en la propuesta de implementación de nuevas innovaciones generadas a través de un programa de investigación como lo plantea Payan, ya que la Universidad no cuenta con un programa de investigación que le permita ir generando nuevos conocimientos e innovaciones. Sin embargo, este modelo de vinculación propuesta no solo por esta Universidad, sino de las Universidades Tecnológicas del país permite tener un acercamiento con el sector productivo y social con el fin de ir generando espacios de empleo a sus egresados.

LITERATURA CITADA

- Arredondo, V. M. (1992). La educación superior y su relación con el sector productivo, SECOFI-ANUIES, México.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2001). *La universidad latinoamericana del futuro*. Buenos Aires: UDUAL.
- Bayley, Ch. W. (2005). Open Access Bibliography: Liberating Scholarly, Literature with E-Prints, and Open Access Journals, (*Association of Research Libraries Washington, D.C.*). Disponible en: <http://info.lib.uh.edu/cwb/oab.pdf>
- Bei, G. G. (1997). “*Vinculación Universidad-Sector productivo*”. Una reflexión y operación de programas de vinculación. ANUIES, UABC, México, D.F.
- Barton, M. R. y Waters, M. M. (2005). Creating an Institutional Repository: LEADIR Workbook (MIT Libraries). Disponible en: <http://www.dspace.org/mplement/>

- Bermón, A. L. (2006). *Universidad nacional de Colombia*. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060010/lecciones/Capitulo1/modelo.htm>
- Ivory, T. (1982). *Social Responsibilities of the Modern University*, Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Bolaños, R. (2006). *PyME Pequeña y Mediana Empresa*. Disponible en: <http://pyme.com.mx/articulos-de-pyme/muestra-articulodatos>
- Campos, G. y Sánchez, D. G. (2005). *La vinculación universitaria: Ese oscuro objeto del deseo*. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html>
- Castells, M. (2000). *The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol 1. The Rise of the Network Society* 2da Edici_on. (Blackwell Publishers Inc. Malden MA).
- Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy* (Oxford University Press, Londres).
- Contreras, H.Y., López, Y. Núñez, L. A. y Torrens, R. (2005). *Arquitectura y operación de un Repositorio Institucional*. Disponible en: www.saber.ula.ve
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas. (2009). *Colocación de empleos*. Universidad Tecnológica de Huejotzingo, Vinculación.
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas. (2009). *Egresados*. Universidad Tecnológica de Huejotzingo, Vinculación.
- Crow, R. (2002). *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*. Disponible en: <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html> Para detalles de los requerimientos estrictamente técnicos se pueden consultar en <http://www.openarchives.org>
- De Gortari, R. (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). México: Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- De la Garza G., M. (2008). *Tecnológico de monterrey*. Por qué fracasan las Pymes latinoamericanas. Disponible en: <http://www.itesm.mx/2008/08/04/por-que-fracasan-las-pymes-latinoamericanas/>
- Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (2005) y el Diccionario Básico del Español de México.
- Disco, C. A. R. y Van Der Meulen. (1992). *Technical innovation and the universities: divisions of labour in cosmopolitan technical regimes*, *Social Science Information*, (31), 1, 465-507.
- Elías, A. y Campos, M. (s.f.). *Modelo pads de vinculación itesmindustriabasedo en la innovación tecnológica*. Disponible en: <http://www.mty.itesm.mx/rectoria/dda/rie16/rie5.htm>
- Etzkowitz, H. y Webster, A. (1991). *Academic-industry relations: the second academic revolution?* SPSG Concept paper No. 12, London, Aug.

- Etzkowitz, H. (1993). Academic-industry relations: a new mode of production? Ponencia presentada en el Workshop on Academic-Industry Relations, CIT; UNAM; ene. 25-27, México.
- Figueroa, C. P. y Ávila, G. G. (1997). *Estrategias para el impulso de la Vinculación Universidad-Empresa*. México: ANUIES.
- García, L. C. A., Romero, V. A. y Sandoval, O. F. (2009). Diagnóstico del Área de Vinculación de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo con el Mercado laboral. Puebla, Puebla, México. 51.
- Guerra, D. (1997). La Educación Tecnológica y su interacción con el sector productivo. En C. Payán, & G. Ávila, *Estrategias para el impulso de la Vinculación Universidad-Empresa* (págs. 83-98). México: ANUIES.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Boletines/Boletin/Comunicados/Indicadores%20estructurales%20de%20ocupacion%20y%20empleo/2009/mayo/comunicacion.pdf>
- Instituto Tecnológico de Sonora. (2008). *Incubadora ITSON de base tecnológica*. Disponible en: <http://incubadorabt.itson.mx/>
- Ivory Tower, Social (1982). *Responsibilities of the Modern University*, Cambridge, Harvard University Press.
- Jaimes, C. P. y Múzquiz, N. G. (2008). *Modelo de Vinculación Universidad-Empresa como detonador de una competitividad sustentable*. Disponible en: http://octi.guanajuato.gob.mx/sinnco/formulario/MT/MT2008/MT1/SESSION3/MT1_JAIMES_MUZQUIZ.pdf
- Luna, M. (1997). Panorama de la vinculación en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). En R. Casas y M. Luna (Coords.), *Gobierno, academia y empresas en México. Hacia una nueva configuración de relaciones* (pp. 229-246). México: Plaza y Valdés-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Martínez, C. (2009). *Periódico digital.com.mx*. Disponible en: http://www.periodicodigital.com.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=85973&Itemid=67
- Moreno, R. (1998). Pasado, presente y futuro del servicio social en la BUAP. *Revista Gaceta Universidad*, 9 [Nueva época], pp. 22-28.
- Núñez, L. A. (2002). La Reconquista Digital de la Biblioteca Pública. (2002) *Interciencia*, 27, 195-200. Disponible en: <http://www.interciencia.org> y también en <http://www.saber.ula.ve>

Payán y Ávila, G. (2006). *“Estrategias para el impulso de la Vinculación”* Universidad-Empresa ANUIES, México.

Pierre, B., Chamboredon, J. C. y Passeron, J. C. (1976). El oficio del Sociólogo. Siglo XXI Madrid.

Secretaría de Economía. (2007). Modelo de Incubación de Empresas de las Universidades Tecnológicas. *Red de Incubadoras de las Universidades tecnológicas*. México.

Secretaría de Educación Pública. (2005). *Lineamientos de Vinculación del Subsistema de Universidades Tecnológicas*. México.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (s.f.). Disponible en: http://buenaspracticass.stps.gob.mx:8130/pdf/modelo_vinculacion.pdf 52
Tecnológico de Monterrey. *Cultura Emprendedora*. Disponible en: http://www.itesm.edu/wps/portal?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/MTY/Monterrey/Incubadora+de+empresas/Modelo+de+incubaci%C3%B3n

Tolchinsky, L. (1994). Constructivismo en educación. II Seminario sobre constructivismo y educación Puerto de la Cruz: Universidad de la Laguna.

Universia. (2009). Disponible en: <http://investigacion.universia.es/spinoff/iberoamerica/brasil/incubadoras/index.htm>

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2007). *Instituto de Ingeniería y Tecnología*. Disponible en: <http://www2.uacj.mx/MEMS/operacion.htm>

Universidad de Colima. (2007). *Coordinación General de Vinculación*. Disponible en: <http://www.ucol.mx/acerca/coordinaciones/cgv/modelo.php>

Universidad Tecnológica de Huejotzingo. (2009). Disponible en: <http://www.uth.edu.mx/>

Winder, R. (2009) Indispensable Coordinación entre Universidades, Gobierno y Empresa. La Opinión Universitaria.

Síntesis curricular

Claudia Esther López Parada

Licenciada en administración de empresas egresada de la Universidad Cuauhtémoc del Estado de Puebla; profesionalmente he desempeñado el cargo de directora de primaria alta y secundaria durante 1 año (2010-2011), maestra de 5to año de primaria (2009-2010); Coordinación del área de capacitación en Petróleos Mexicanos (1991-2000); como docente impartiendo la asignatura de administración 1, técnicas de investigación y seminario de tesis 1 y 2 (1990).

Esteban Martínez Dajui

Doctor en Sociología Rural por el programa de Sociología del Instituto de Filosofía y Ciencias Humanas de la Universidad Federal de Río Grande do Sul en Porto Alegre Brasil, 2006. Profesor Investigador Asociado del Colegio de Posgraduados Campus Puebla en el área de organización y microfinanciamiento para el desarrollo rural. Ha participado como profesor visitante en la facultad de agronomía y veterinaria de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul en Porto Alegre Brasil con la impartición de cursos sobre Microfinanciamiento en el Desarrollo Rural y Estrategias para el

uso de las microfinanzas rurales (2005-2006). Participa como profesor en el programa de maestría tecnológica en Desarrollo Sostenible de Regiones Indígenas, y en la Maestría en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional del Campus Puebla Colegio de Postgraduados. Ha asesorado estudiantes de maestría y doctorado en temas relacionados con el desarrollo rural, ha publicado artículos científicos relacionados con el microfinanciamiento y la reproducción social de las unidades de producción familiar. Ha participado en evaluaciones de resultados de programas sociales de la Secretaría de Desarrollo Social y de la Secretaría de la Reforma Agraria. Actualmente es coordinador del proyecto de Investigación sobre el Papel de las Microfinanzas en el Desarrollo Rural dentro de la Línea de investigación Desarrollo Rural Sustentable que desarrolla el Colegio de posgraduados. Asimismo, desarrolla actividades de vinculación en el Proyecto sobre Gestión de Esquemas de Ahorro y Crédito Comunitario en localidades de los valles centrales de Puebla para la operación de financiamiento y formación de nuevos esquemas de microfinanciamiento rural.