

LA VINCULACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CENTRO DE VERACRUZ Y EL SECTOR PRODUCTIVO: AVANCES Y EXPECTATIVAS

DR. ERNESTO TREVIÑO RONZÓN

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

MTRA. PAULA ROSALINDA ANTONIO VIDAÑA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CENTRO DE VERACRUZ

Temática general: Política y gestión de la educación y su evaluación, la ciencia y la tecnología

RESUMEN

El objetivo de esta ponencia es mostrar algunos rasgos de las dinámicas de vinculación entre la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz y el sector productivo con que mantiene relaciones vigentes para establecer algunas de sus fortalezas, algunas de sus debilidades y algunas de sus expectativas. La primera parte de la ponencia presentará someramente el objeto de investigación y algunos aspectos básicos de orden contextual. En la segunda parte se presentan generalidades conceptuales y metodológicas del estudio, y en la tercera parte se presentan algunos resultados a partir del referente empírico. Se cierra con una reflexión reflexiona sobre los hallazgos. Aunque la ponencia está limitada por razones de espacio es relevante porque es la primera vez que se aborda sistemáticamente el caso de la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz y contribuye a la discusión sobre la gestión de los procesos de vinculación de las Instituciones de Educación Superior Tecnológicas de esta zona del país, escasamente estudiadas.

Palabras clave: Educación Superior Tecnológica, Políticas Educativas, Vinculación, Gestión

PRESENTACIÓN

La vinculación entre las Instituciones de Educación Superior y los diferentes sectores de desarrollo ha planteado enormes retos de concepción, diseño y gestión en México desde la creación de las primeras instituciones de educación superior. En la transición del siglo XX al siglo XXI, en el marco de nuevos procesos económicos globales y regionales, la vinculación y el intercambio con el entorno adquirieron matices relativamente novedosos, al poner de relieve —no sin polémica— la necesidad de incrementar la empleabilidad de los egresados y de aumentar el impacto de las instituciones educativas en los procesos de innovación productiva.

En la segunda década del siglo XXI, la mejora en las dinámicas de vinculación entre las IES y el sector productivo permanece como una prioridad en un plano discursivo, de hecho ha generado muchas expectativas sociales y económicas, pero que sigue enfrentado enormes retos de diseño, de política, de implementación y de evaluación. Las dinámicas de vinculación han sido objeto de diferentes programas que tanto a nivel internacional como nacional y en su caso institucional (ANUIES, 2012), han dejado tantos aprendizajes como frustraciones, hasta cierto punto porque han sido desarrollados de forma desigual en distintos frentes.

En México, a inicios de la década de los años noventa, este reto se trató de enfrentar de diferentes maneras, una de las más claras fue la apertura de las Universidades Tecnológicas (UT), que desde su creación en el año de 1991 se han orientado a ofrecer estudios que permitan a los estudiantes incorporarse al sector laboral en corto tiempo (Silva, 2006). Al día de hoy se cuenta con 109 UT a lo largo y ancho del país. Y cada una de ellas mantiene vigentes los rasgos del modelo educativo con que han sido diseñadas y que entre otras cosas consiste en su flexibilidad, su polivalencia, y en su activa vinculación con el sector productivo de su entorno. Otro rasgo de estas universidades consiste en que su información está orientada al desarrollo de competencias profesionales que en teoría tienen alta aceptación, o si se prefiere relevancia en el mercado laboral.

Uno de los rasgos más interesantes de la interacción entre estas universidades y el sector productivo consiste en la incidencia que éste puede tener en aspectos como la ocupación de los egresados, el diseño de proyectos de innovación o el mismísimo diseño u orientación de los programas educativos. Sin embargo como se puede prever nada de esto es sencillo pues presupone, para su correcta realización, condiciones adecuadas de comunicación, la disposición de información pertinente, del dominio de algunos temas y de elementos técnicos que faciliten esta tarea. El reto es aun mayúsculo para aquellas universidades que se encuentran fuera de los grandes centros poblacionales y en condiciones de desarrollo.

En este contexto el objetivo de esta ponencia es mostrar algunos rasgos de las dinámicas de vinculación entre la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz y el sector productivo con que mantiene relaciones vigentes para establecer algunas de sus fortalezas, algunas de sus debilidades,

y algunas de sus expectativas. La primera parte de la ponencia presentará parte del problema de investigación y algunos aspectos básicos de orden contextual. En la segunda parte se presentan generalidades conceptuales y metodológicas del estudio, y en la tercera parte se presentan algunos resultados a partir del referente empírico. Se cierra con una reflexión reflexiona sobre los hallazgos. Aunque la ponencia está limitada por razones de espacio es relevante porque es la primera vez que se aborda con cierto detalle el caso de la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz. Y en general la ponencia también contribuye a la reflexión sobre la gestión de los procesos de vinculación de las Instituciones de Educación Superior Tecnológicas de esta zona del país, escasamente estudiadas.

EL OBJETO DE ESTUDIO

Al inicio del siglo XXI una de las mayores expectativas sobre las universidades y otras instituciones educativas es que preparen adecuadamente a sus estudiantes para incorporarse al sector laboral. O en su caso, para que sean innovadores y creadores de empresas y oportunidades de empleo. En diferentes espacios nacionales e internacionales esta presión hacia las instituciones de educación superior también ha sido señalada como excesiva, pues no tienen la capacidad para determinar o para prevenir las demandas del entorno. Asimismo, el sector laboral, dentro de el ámbito empresarial o industrial se caracteriza por estar desigualmente desarrollado, por tener poca claridad respecto a sus propias dinámicas y sus metas, por no tener mecanismos claros de vinculación, y en este sentido, proponer que las universidades estén detrás de ellos para responder a sus necesidades parecería un sinsentido (Treviño, 2015).

Aun así, en la demanda para que las instituciones orienten sus procesos de formación hacia los requerimientos de estos sectores se ha mantenido a lo largo de los años (Gibbons, 1994; Anuiés, 2012). Algunas instituciones han asumido esto como meta y lo podemos ver expresado de formas más o menos explícitas en los planes de trabajo de universidades públicas estatales, universidades públicas federales, institutos tecnológicos, escuelas normales o pedagógicas. Ciertamente, cada institución ha respondido a estos retos de forma diferenciada. Por su parte, el sector productivo y el sector gubernamental también han mostrado desempeños desiguales en este ámbito (ANUIES, 2012; SEP-CIDE, 2010).

En este gran marco, esta ponencia tiene como propósito analizar algunos rasgos de las dinámicas de vinculación entre una universidad tecnológica la Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz (UTCV de aquí en adelante) y el sector productivo con el que mantiene relaciones de vinculación a través de la formación y el empleo de sus estudiantes y egresados. El objeto de estudio es puntual, interesa analizar el balance que los agentes del sector productivo hace de su vinculación con la UTCV, el balance que actores de la misma UTCV hacen de esta relación y a partir de ello

establecer las posibilidades de una mejor gestión de la vinculación que incida en aspectos como el empleo de los egresados, el diseño de aspectos básicos del curriculum universitario, el trayecto formativo de los estudiantes y la creación de conocimiento y de proyectos de innovación.

Es relevante indicar que esta ponencia es un producto paralelo de dos estudios actualmente en curso que abordan las dinámicas de vinculación entre la educación superior y el entorno. Una de las investigaciones aborda la producción y diseminación de conocimiento producido en las instituciones de educación superior y se desarrolla desde la Universidad Veracruzana. La otra investigación aborda la vinculación entre educación superior tecnológica y el sector productivo y se desarrolla en el marco del doctorado en Gestión Curricular del Colegio de Veracruz. En ambos casos interesa analizar las dinámicas de interacción entre las Instituciones de Educación Superior (IES) con los sectores económicos regionales en aspectos como la formación de los estudiantes, el empleo de los egresados y los procesos de innovación. Dado que ambos proyectos son amplios para esta ponencia utilizaremos únicamente parte de los hallazgos de la segunda investigación y a la luz del referente conceptual de la primera.

ASPECTOS CONTEXTUALES, CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS

Como se adelantó, las Universidades Tecnológicas tienen entre sus rasgos principales su flexibilidad, su polivalencia y su activa vinculación con el sector productivo de su entorno. Por esta razón, en teoría tienen alta relevancia en el mercado laboral. En Veracruz hay tres universidades tecnológicas, la UT del Centro se localiza en la Región de las Grandes Montañas. Su campus principal está en el municipio de Cuitláhuac y tiene instalaciones en los municipios de Ixtaczoquitlán y Maltrata muy cercanos entre sí (ver Mapa), y con menos 30 mil habitantes cada uno. Es relevante señalar que esta zona del estado muestra una composición altamente rural aunque cercana a centros urbanos mayores como Córdoba, Orizaba y Puebla que tienen, por su lado sectores industriales y de servicios desarrollados. La UTCV ofrece 12 carreras de Técnico Superior Universitario, cuatro ingenierías y 2 licenciaturas. Al inicio del 2017 atiende a cerca de 4,792 alumnos con 211 profesores, aunque es una universidad relativamente joven pues apenas cumplió 12 años de funcionamiento.

En términos normativos, como se puede inferir por su diseño y ubicación en la estructura de la Secretaría de Educación Pública y del Estado de Veracruz, la UTCV organiza su funcionamiento a partir de directivas centrales que adaptan según las condiciones contextuales y de la planta docente. En términos de política educativa el último gobierno federal estableció como una de sus acciones incrementar las relaciones de vinculación entre las IES y el entorno. En el discurso oficial, la educación acarrea una suerte de déficit pues no siempre responde a las necesidades sociales y económicas. De hecho en el Plan Nacional de Desarrollo se afirmó por ejemplo, que una elevada proporción de jóvenes percibe que la educación no les proporciona habilidades, competencias y capacidades para una

inserción y desempeño laboral exitosos. Según el mismo documento, el 18% de los participantes en la Consulta Ciudadana opinó que para alcanzar la cobertura universal, con pertinencia en educación media superior y superior, se deben fortalecer las carreras de corte tecnológico y vincularlas al sector productivo (PEF, 2013).

Aunque este porcentaje es en realidad endeble como para sostener una política nacional, el gobierno ha sostenido que es necesario “innovar” el Sistema Educativo para formular nuevas opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con modalidades de educación abierta y a distancia, y reforzar las opciones de formación tecnológica ya existentes.

En términos conceptuales enfrentamos el estudio de la vinculación entre la las IES y los sectores sociales, productivos, gubernamentales a partir de un reconocimiento básico ha: pasado por diferentes etapas y en la más reciente convergen nociones no del todo compatibles en el nivel ni en el nivel epistemológico ni en el nivel conceptual. Por ejemplo, en estos debates se han mezclado reflexiones sobre la movilidad social (Vélez, Huerta y Campos, 2015), la empleabilidad de los egresados y las transiciones profesionales (Burgos y López, 2010) y las nuevas dinámicas de vinculación (Cárdenas, Cabrero y Arellano, 2012) que actualmente incluyen la discusión sobre la noción de triple hélice (Etzkowitz, 2008). Estos elementos forman parte de un cierto modelo, no del todo definido, de convergencia fructífera entre IES, gobierno y sector productivo, que entre otras cosas implica una reapropiación de los modelos de política, gestión y gobernanza educativa (Simons, Olssen y Peters, 2009). Por otro lado, a nivel pedagógico y curricular los debates sobre la vinculación han incluido la referencia a nociones no muy consistentes que derivan básicamente del discurso de las competencias laborales y profesionales (Vargas, 2008; Apple, Au y Gandi, 2009).

A partir de esta revisión conceptual, que ha tomado la forma de una documentación, pero también de una crítica de los conceptos y que por evidentes razones de espacio no detallaremos en esta ponencia, se ha procedido a explorar las acciones de interacción de algunas IES con su entorno. En el caso de la UTCV, de nuestro interés en esta ponencia, esto ha servido para construir instrumentos de indagación en modalidad de encuestas y de entrevistas que se ubican a medio camino entre la investigación y la evaluación de la gestión de la vinculación (Rubio, 1999). En dichos instrumentos se ha tratado de rastrear cómo se orienta y gestiona la formación basada en competencias entre la universidad y las empresas, también las acciones de vinculación —apoyo, intercambio, co-financiamiento, colaboración, cooperación— y la valoración que los actores hacen de ellas. Asimismo, se ha tratado de rastrear las posibilidades de mejora en dichas acciones y en concreto las posibilidades para que las empresas puedan participar más activamente en acciones como el diseño de contenidos y competencias de orientación laboral y profesional, que en el caso de las UT se asume como necesario.

La elección de los informantes para esta actividad estuvo basada en los siguientes criterios: en el caso de los informantes institucionales, se seleccionó a personal familiarizado con la vinculación

con el sector empresarial. En el caso de los informantes del sector productivo, se eligieron aquellos que estuvieran familiarizados con la oferta educativa de las universidades tecnológicas y preferentemente, que en su momento hubieran recibido a estudiantes o egresados de ellas. El tratamiento de información de los cuestionarios se realizó a través del software SPSS y la información de las entrevistas y de los documentos se realizó a través de análisis de discurso categorial. En total se encuestaron a 131 empresas entre enero y agosto de 2016, ubicadas mayoritariamente en el estado de Veracruz y algunas en el estado de Puebla; el 58% de las empresas se auto-ubicó en el sector servicios, el 26% en el comercial, el 10% en el industrial y el resto en el educativo. Asimismo, durante el 2016 se entrevistaron a dos informantes universitarios sobre las dinámicas de vinculación.

RESULTADOS

En esta sección de la ponencia analizaremos información extraída primordialmente de las encuestas aplicadas a empleadores de estudiantes. También recuperaremos algunos testimonios que sirven para construir el balance parcial. Recuérdese que en el caso de las universidades tecnológicas de México, la vinculación con el sector productivo puede tomar la forma de prácticas, estadias, visitas, proyectos conjuntos y también de participación en la evaluación situacional de las necesidades de formación.

En este marco el análisis de la encuesta nos muestra que las empresas encuestadas tiene una relación constante con la UTCV. En el nivel de conocimiento de la orientación educativa encontramos que de las 131 empresas encuestadas, el 62% conoce el modelo educativo basado en competencias que impulsan las universidades tecnológicas. Esto se puede leer positivamente, sin embargo, también se debe señalar que es un conocimiento bajo si se parte del supuesto de que la construcción de la vinculación entre universidad y empresa inicia con este reconocimiento.

Por otro lado, al explorar las condiciones en que se inicia la interacción encontramos que 7 de cada 10 encuestados señaló que los alumnos son quienes hacen el proceso de búsqueda para la vinculación entre las IES y las empresas, lo cual es positivo desde el punto de vista de la formación que se trata de incentivar en los estudiantes, aunque desde otro ángulo también se esperaría que las empresas tuvieran un papel crecientemente activo en este aspecto. Encontramos también que dos terceras partes de las empresas encuestadas mantienen vinculación más intensa con las Universidades Tecnológicas sobre otras universidades públicas y privadas, incluidos los institutos tecnológicos. Este es un indicador interesante porque en esta región del estado los tecnológicos tienen fuerte presencia y han estado ahí por más tiempo. Sin embargo, al respecto, el responsable de vinculación en UTCV señala que uno de los mayores retos que todavía enfrentan es contar con mecanismos y bases para una vinculación efectiva:

contar con los suficientes mecanismos que permitan [...] el acercamiento con las universidades tecnológicas [...] tener bases de constante comunicación, en donde por ejemplo sepa una empresa cuál es el procedimiento que debe de seguir para acercarse a una Universidad tecnológica [...] a veces nos ha pasado que se realiza investigación a través de las universidades pero sentimos que no responden a las necesidades que tiene el sector productivo o social [...] entonces ahí pudiéramos o se pudiera mejorar bastante y creo que uno de los mecanismos que lo pueden hacer es tener comités de vinculación dentro de las instituciones de educación superior (Entrevista 1, 2016).

La UCTV cuenta con un comité como el descrito que ha tenido un desempeño interesante pero aun así puede mejorar mucho pues si bien la gestión de la vinculación es en general sencilla, no siempre es atractiva para los involucrados. Al indagar sobre los proyectos de vinculación realizados se encontró que el 28% realiza innovación de procesos, el 26% incursiona en iniciativas de investigación básica o aplicada, y el 20% innovación organizacional (Gráfica 1). Esta distribución es en principio adecuada si se toma como referencia que las empresas de la región se ubican primordialmente en el sector servicios. Al preguntar por el mayor beneficio interno que ha percibido el sector productivo a partir de las vinculaciones con las IES, la respuesta predominante fue aumento en el control y la administración (48%). Mientras que el mejoramiento en el servicio al cliente fue declarado como el mayor beneficio externo (37%) (Gráfica 2).

Frente a esto, es prácticamente nulo el “acceso a la tecnología” a través de las propias vinculaciones, lo cual determina una menor calidad en, por ejemplo, las estadías de los jóvenes en las empresas. Al respecto, el entrevistado institucional señaló que si bien el gobierno federal y el Conacyt ponen a disposición convocatorias, no es fácil acceder a ellas y la gestión de los recursos no es sencilla. Una expectativa que se abre para mejorar sustancialmente en esta área es “contar con cuerpos académicos tanto en formación como en consolidación en donde se puedan integrar tanto docentes como alumnos y egresados” (Entrevista 1, 2016).

En términos de la habilitación laboral de los estudiantes, en la encuesta se identificó que el 77% de los estudiantes que se encuentran realizando acciones de vinculación entre las IES y el sector productivo están bajo la responsabilidad del área de recursos humanos o su equivalente, indicativo de la adquisición de experiencias en un verdadero entorno laboral.

Ahora bien, desde otro ángulo, se encontró que de las empresas encuestadas, el 59% tiene en su plantilla a egresados de universidades tecnológicas. Este dato en sí mismo es valorado positivamente por los empresarios y por la institución porque es uno de las principales preocupaciones y metas asumidas frente a los estudiantes y sus familias. Al respecto el responsable institucional señaló:

de los índices que mejor hablan del Modelo de las universidades tecnológicas es la colocación, cómo nos ven las empresas, consideramos que la colocación es como la cereza del pastel en donde podemos observar realmente los resultados que se tiene [...] es ahí en donde podemos tener un gran medidor de si estamos haciendo bien o si estamos haciendo mal nuestro trabajo, también el tema de poder ofertar servicios tecnológicos al sector productivo ha sido muy importante (Entrevista 1, 2016).

Por otro lado, al preguntar quién debería participar en el diseño curricular, los encuestados señalaron en un 22% al Sector Productivo, 22% a los docentes, 22% a los alumnos, en un 22% a los egresados y solo 6% señaló al gobierno. En una línea adyacente, el 96% de los encuestados consideraron necesario la participación del sector empresarial en la elaboración de planes de estudio de nivel superior, mientras que el 89% consideró necesario que las políticas públicas de México fomenten la participación del sector productivo a fortalecer los planes educativos de las IES. Un 19.85% señaló que esto puede ayudar a responder a necesidades concretas, el 20% que esto ayudaría a fortalecer la educación y 16% mencionó que mejoraría la vinculación. Interesantemente un 20% no respondió, lo que puede indicar que no tienen claro este aspecto. Al respecto, en entrevista, el responsable institucional señala que hoy en día:

[...] es imposible pensar en una institución educativa de nivel superior que trabaje por sí sola, que no esté en contacto permanente con el sector productivo o con su entorno [...] gobierno, educación tecnológica y educación superior o una empresa ya no se puede entender como si fuera elementos aislados, tienen que haber una combinación porque de esta manera podemos ofrecer soluciones integrales a los problemas que tienen la sociedad (Entrevista 1, 2016).

El 83.72% de los encuestados consideran necesario un comité representante del sector productivo ante las instituciones de educación superior, pero, por otro lado, es preocupante que 65% de los encuestados no han escuchado de un Análisis Situacional del Trabajo (AST) y de hecho el 69% no ha realizado o participado en uno. Aun así el 95.86% ven factible el trabajo conjunto entre sector privado y público para la realización de ideas que involucren formación y participación de un AST. Recuérdese al paso que un AST es un instrumento básico en el desarrollo institucional de las universidades tecnológicas, y particularmente relevante para gestionar la oferta educativa, el diseño de competencias y las estrategias de vinculación.

Este último dato es de los que más nos ha llamado la atención pues aunque en el discurso institucional se requiere una mayor vinculación, en la dimensión que puede impactar la curricular parece haber un cierto déficit que todavía se debe cubrir y por esta línea nuestra investigación encontrará eventualmente otra etapa de trabajo.

CONCLUSIONES

Las tareas de vinculación se desarrollan de manera diferenciada según el contexto de cada universidad, según el personal docente y el entorno productivo o empresarial es que se ubican. Con base en la información recuperada y analizada encontramos que si bien instituciones como la UTCV han logrado un buen arranque en su corta vida todavía tienen un largo tramo que recorrer para mejorar las dinámicas de vinculación. Una de las mayores expectativas es que puedan avanzar en materia de diseño de proyectos de innovación, de creación de conocimiento y de tecnología; también se espera mayor impacto de sus estudiantes y egresados, y mayor colaboración con el sector productivo para el diseño de competencias profesionales que se pueden expresar curricularmente.

Hay otros avances, otras expectativas y otros retos que reconocemos importantes y que aquí no hemos tocado, como la calidad del empleo de los egresados, las condiciones del personal académico que pueden explicar los avances o atrasos en la vinculación. También, los debates sobre la formación basada en competencias o los mismos debates sobre la noción de vinculación. Pero esos será motivo de otros trabajos.

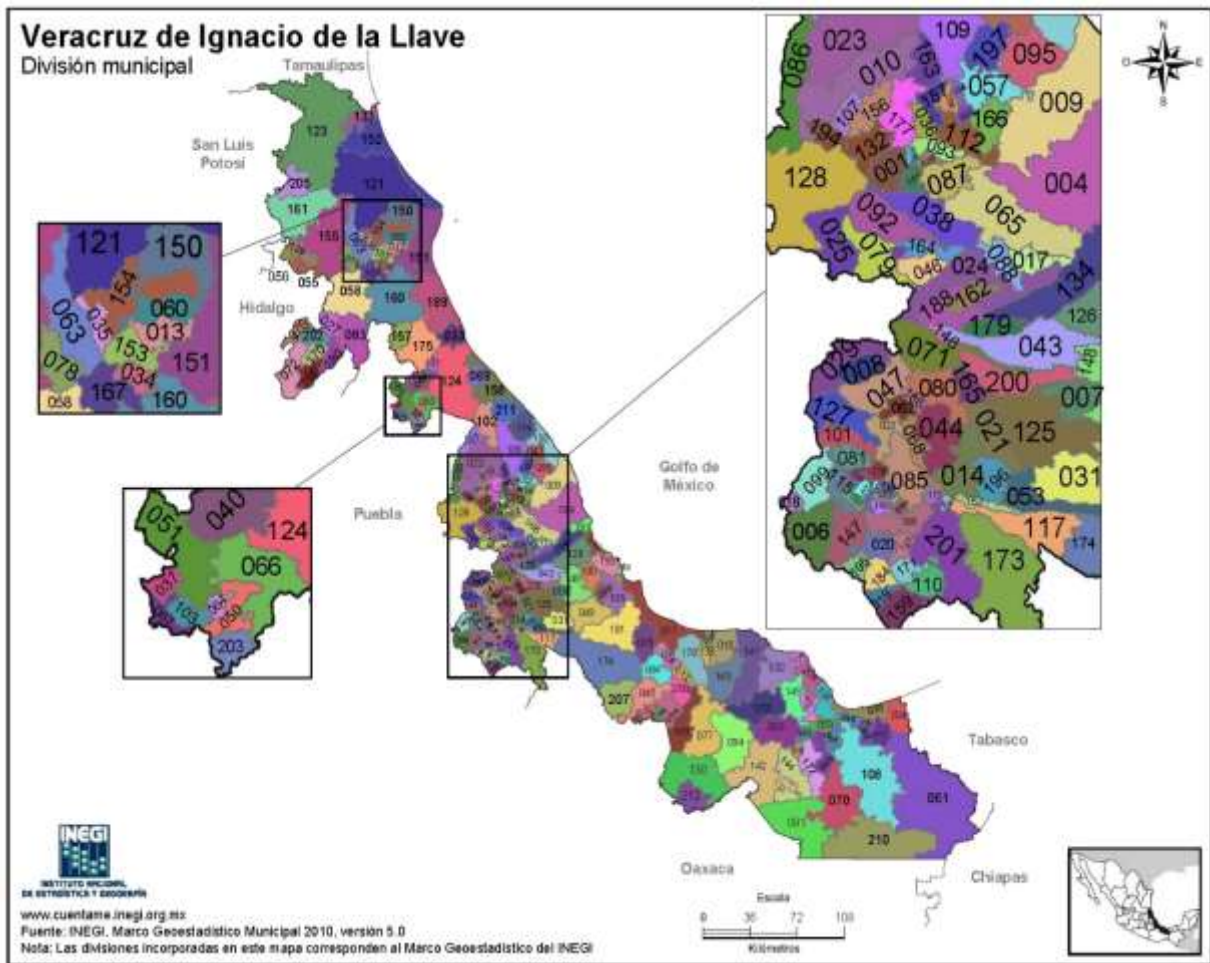
Finalmente, como se puede inferir a partir de diferentes indicadores de desarrollo regional y de ocupación laboral queda claro que al día de hoy las universidades tecnológicas tienen gran campo de incidencia. Y a pesar de sus importantes logros tienen trabajo por hacer en materia de desarrollo institucional que beneficie la ubicación laboral de los egresados y la gestión de la vinculación. Esto es particularmente importante para el estado de Veracruz donde la crisis del Gobierno, de violencia, y de migración han planteado un escenario complejo para los estudiantes y sus familias.

REFERENCIAS

- Apple, M., Au, W. y Gandi, L. (2009). *The Routledge International Handbook of Critical Education*. NY, USA: Routledge.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2012). *Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior*. México, D.F.: ANUIES.
- Burgos Flores, Benjamín, & López Montes, Karla. (2010). La situación del mercado laboral de profesionistas. *Revista de la educación superior*, 39(156), 19-33.
- Cárdenas, S. Cabrero, E. y Arellano, D. (2012). *La difícil vinculación universidad-empresa en México. ¿Hacia la construcción de la triple hélice?* México: CIDE
- Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University-industry-government innovation in action*. Nueva York, Routledge.
- Gibbons, M. (1994). *The New Production of Knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage Publications.
- Poder Ejecutivo Federal (2013) *Plan Nacional de Desarrollo*. México: Presidencia de la República.
- Rubio, M. J. (1999). *El análisis de la realidad en la intervención social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: CCS.
- SEP-CIDE. (2010). *Encuesta Nacional de Vinculación en Instituciones de Educación Superior*, México, SEP-CIDE.
- Silva Laya, M. (2006) *La calidad educativa de las Universidades Tecnológicas: su relevancia, su proceso de formación y sus resultados*. México: ANUIES.
- Simons, M., Olssen, M., & Peters, M. (Eds.). (2009). *Re-Reading Education Policies. A Handbook Studying the Policy Agenda of the 21st Century*. The Netherlands: Sense Publishers.
- Treviño Ronzón, E. (2015). *La educación superior y el advenimiento de la sociedad del conocimiento*. México: ANUIES.
- Vargas Leyva, Mr. (2008) *Diseño Curricular por Competencias*. México: Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería.
- Vélez Grajales, R. Huerta Wong, J., y Campos Vázquez, R. (2015). *México, ¿el motor inmóvil?*. México: Centro de Estudios Espinoza Yglesias.

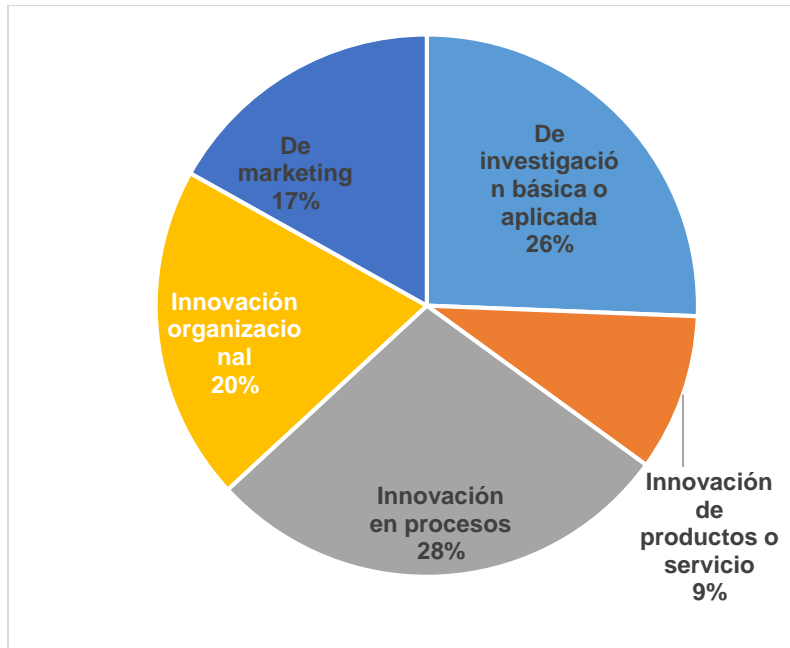
MAPAS Y GRÁFICOS

Mapa: Localización de los municipios de Cuitlahuac, 053; Córdoba 044; Cuitláhuac 053; Ixtaczoquitlán 085, Yanga 196 (en recuadro).



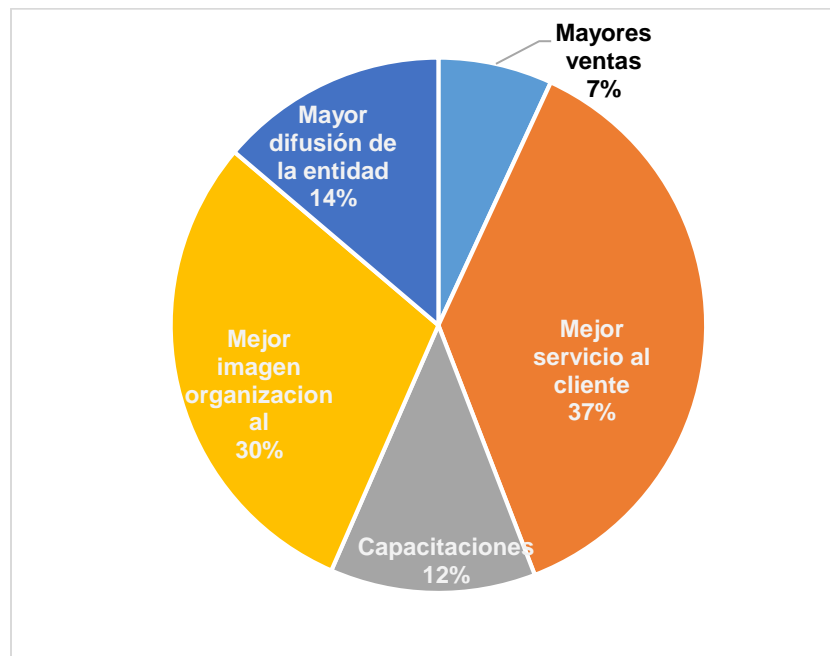
Fuente: INEGI.

Gráfico 1 Proyectos de vinculación con las IES



Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta (2016)

Gráfico 2 Factor externo beneficiado por tener vinculación con una IE



Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta (2016)