



**MAESTRÍA EN POLÍTICAS PÚBLICAS COMPARADAS
VI PROMOCIÓN
2014 – 2015**

**Implementación y pertinencia del modelo de universidades
tecnológicas en el estado de Durango**

**Tesis que para obtener el grado de Maestro en Políticas Públicas
Comparadas**

Presenta:

Juan Manuel García Hernández

Director de Tesis: Mtro. Lorenzo Gómez Morín Fuentes

Seminario de educación

**Línea de investigación: Educación, políticas públicas y mundo del
trabajo**

Ciudad de México, marzo de 2017

**Agradezco al CONACyT la beca otorgada en apoyo a la realización de los
estudios de esta Maestría**

Resumen

Esta tesis analiza la pertinencia social del modelo y de la oferta de los programas educativos y de las estrategias y acciones de vinculación institucional de dos universidades tecnológicas (UT) del estado de Durango, en relación con las expectativas de formación profesional de los jóvenes que demandan educación de tipo superior y para con los sectores sociales y productivos; de manera que, en opinión de los actores participantes en él, sean apropiadas para incidir en el desarrollo productivo del entorno y/o regiones donde estas IES se han establecido.

En esta investigación se aborda a las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas. Para ello la información se obtuvo a partir de la revisión teórica sobre el tema y de documentos propios de este subsistema de IES, así como de la aplicación de cuestionarios y de entrevistas semiestructuradas a los actores clave involucrados en él.

Los resultados permitieron constatar la pertinencia del modelo y oferta educativa de estas UT en el estado, pero también el desarrollo incipiente y limitado de sus estrategias y acciones de vinculación institucional. Se formulan algunas recomendaciones para la mejora de la operación, desarrollo y consolidación de estas IES.

Palabras clave: Política educativa, Educación superior tecnológica, Pertinencia de programas, Vinculación institucional.

ABSTRACT

This dissertation analyzes the social relevance of the model and the offer of the educational programs, strategies and actions of institutional linkage of two technological universities in the state of Durango, in relation with both the professional training expectations of the students who demand higher education and the socio-economic sector; in such a way that, in the opinion of the actors participating in the study, it encourages the productive

development of the environment and/or region where these Institutions of higher education have been established.

This study concerns the technological universities in the municipalities of Durango and Poanas. For this purpose, the data was obtained through the theoretical analysis of the subject and the documents from this sub system of the Institutions of higher education, as well as surveys with key actors involved in the research.

The results obtained allowed to reinstate the importance of the model and the educational offer on these technological universities in the state of Durango. However, they also revealed the early development stages of their strategies and the actions of institutional linkage. Some suggestions have been formulated for the operational improvement, development and consolidation of these Institutions of higher education.

Key words: Education policy, higher technological education, relevance of academic programs, institutional linkages.

A Vania Atsiri, Cyntia Iurhuari e Iván Ituriel
por quienes ha valido la pena vivir tan intensamente

Agradecimientos

Este trabajo de tesis es el punto de llegada de prolongadas e intensas jornadas de trabajo intelectual y de aplicación que se prolongaron por más de dos años, pero que a final de cuentas creo que han valido la pena.

Este caminar inició con la oportunidad que me brindó la FLACSO-México para ingresar a este programa académico de maestría ofrecido, motivo por el cual estaré siempre agradecido con esta gran institución de educación superior.

El mismo sentimiento quiero expresar a quienes durante este periodo fueron mis maestros, por su apoyo de diferentes maneras y, de mara particular al Dr. Mario A. Torrico Terán, Coordinador de la MPPC, por su oportuno y permanente apoyo en los momentos más aciagos de este transitar hacia el objetivo final.

Al Mtro. Lorenzo Gómez Morín Fuentes, mi director de tesis, agradezco su disposición y orientaciones para, el desarrollo de la misma. De igual manera a los lectores de este trabajo, la Dra. Deborah Monroy Magaldi por sus puntuales y atinadas observaciones y la Dra. Maura Rubio Almonacid, conductora del seminario de tesis, por sus comentarios, recomendaciones y correcciones, que contribuyeron a su terminación final.

Es de justicia reconocer también el apoyo y sugerencias que recibí del Dr. Arturo Guzmán Arredondo, excompañero de trabajo en la Secretaría de Educación del estado de Durango y noble y leal amigo personal.

En todo el trayecto de los estudios de este programa académico hasta su conclusión y la preparación para la presentación de este trabajo de tesis, la disposición solícita y orientaciones oportunas de Dorothy Okumura Nagay, Secretaria Técnica de la Maestría, fue fueron indispensables.

Finalmente mi reconocimiento a los Ingenieros Arturo Frago Corral y Francisco Javier Gracia Reyes, rectores de las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas, por las facilidades otorgadas para la realización de este estudio.

Índice general

Resumen.....	ii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Introducción	1
Capítulo 1.....	11
Políticas públicas y reforma de la educación superior: el caso particular del modelo de universidades tecnológicas	11
1.1. Políticas de reforma en la educación superior: pertinencia social y vinculación institucional.....	13
1.1.1. Diseño, adopción e implementación de las políticas educativas.....	13
1.1.2. Reforma y modernización de la educación superior.....	16
1.1.3. Pertinencia social y vinculación institucional e innovación en educación superior	22
1.2. La pertinencia social y el modelo de vinculación institucional de las universidades tecnológicas	25
1.2.1. Pertinencia social y vinculación institucional en las instituciones de educación superior	25
1.2.2. Pertinencia y vinculación en el modelo de universidades tecnológicas.....	34
1.2.3. Universidades tecnológicas en el estado de Durango. Problema y preguntas de investigación.....	36
Capítulo 2.....	40
Antecedentes y contexto para la creación de las universidades tecnológicas en el estado de Durango.....	40
2.1. La demanda de estudios de educación superior como problema público, políticas y opciones de atención	41
2.2. Condiciones para el establecimiento del modelo de universidades tecnológicas en el estado de Durango.....	44
2.3 Universidades tecnológicas: modelo educativo, vinculación y normatividad	48
Capítulo 3.....	52
Problema de investigación y diseño metodológico	52
3.1. Problema, dimensiones de investigación y estrategia metodológica.....	52
3.1.1. La Universidad Tecnológica de Durango.....	57

3.1.2. La Universidad Tecnológica de Poanas.....	59
Capítulo 4.....	61
4.1. Pertinencia social: las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas.	61
4.1.1. El caso de la Universidad Tecnológica de Durango	61
4.1.2. El caso de la Universidad Tecnológica de Poanas.....	67
4.2. Vinculación institucional: las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas.....	74
4.2.1. La función de vinculación en la Universidad Tecnológica de Durango	76
4.2.2. La función de vinculación en la Universidad Tecnológica Poanas...	79
Conclusiones y recomendaciones	84
La pertinencia social del modelo y de la oferta educativa de las UT.....	84
La vinculación institucional en las UT	86
Recomendaciones para la consolidación y desarrollo de las UT en el estado de Durango	88
Bibliografía	94
ANEXOS.....	99
Anexo I.....	99
Siglas y acrónimos empleados	99
Anexo II.....	101
Cuestionarios y guías de entrevista.....	101
Anexo II-A	101
Anexo II-B	117
Guías de entrevista aplicadas a informantes clave	117
Anexo II-C.	120
Guías de entrevista aplicadas a informantes clave de las UTD y UTP....	120

INDICE DE FIGURAS, CUADROS Y GRAFICAS

Figura 1. Modelo de la Triple Hélice: instituciones de educación superior, empresa y gobierno.....	33
Cuadro 1. Cobertura histórica de educación media superior y superior en el estado.....	42
Gráfica 1. Porcentaje de contribución de las universidades tecnológicas a la matrícula estatal de educación superior.....	48
Gráfica 2. Motivo principal por el que los jóvenes ingresaron a la UTD.....	62
Gráfica 3. Carreras profesionales que ofrece la UTD e interesan a los jóvenes duranguenses.....	63
Gráfica 4. El modelo intensivo de estudios favorece un mejor aprendizaje teórico y práctico.....	64
Gráfica 5. Las actividades asignadas en la estadía o en la empresa donde trabajan.....	65
Gráfica 6. Utilidad de las estadías realizadas en el sector productivo.....	66
Gráfica 7. Motivo principal por el que los jóvenes ingresaron a la UTP.....	69
Gráfica 8. Carreras profesionales que interesan a los jóvenes duranguenses.	70
Gráfica 9. El modelo intensivo de estudios favorece un mejor aprendizaje teórico y práctico.....	72
Gráfica 10. Las actividades asignadas en la estadía o en la empresa donde trabajan.....	73
Gráfica 11. Utilidad de las estadías realizadas en el sector productivo.....	74

Introducción

1.1. El modelo educativo de las universidades tecnológicas

En el Programa Nacional de Educación Cultura, Recreación y Deporte 1984-1988, se propusieron acciones encaminadas a elevar la calidad de la educación superior, racionalizar el uso de los recursos disponibles y ampliar las oportunidades de acceso a los grupos desfavorecidos. Esto llevó a reorientar la matrícula hacia áreas de formación no tradicionales, facilitar la expansión de la educación superior privada y modificar la proporción entre las modalidades universitaria y tecnológica (Rodríguez, 2006); además, se dieron los primeros intentos por institucionalizar la evaluación de los resultados logrados como criterio de asignación de recursos (Hernández, 2011). No obstante, el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994¹ constituyó la plataforma para la transformación de la educación superior pública, cuyas políticas redireccionaron este sistema a partir de tres ejes: el impulso a modelos de planeación estratégica, el énfasis en la evaluación de los procesos y resultados, y la operación de programas financiados con recursos adicionales a los subsidios ordinarios (Villa, 2013).

Fue entonces la administración del Gobierno Federal 1988-1994 la que asumió, desde su perspectiva, los retos y propósitos de modernizar la educación del país, a la que consideraba condición y palanca para su transformación. Para el tipo superior implicaba que las IES (instituciones de educación superior) mejoraran la calidad de sus programas de formación profesional, vincularan sus actividades a los requerimientos del desarrollo nacional, concertaran políticas comunes para atender la demanda educativa, incorporasen la evaluación a su trabajo, respondieran a las exigencias del desarrollo científico, tecnológico y social, y que la formación profesional teórico-práctica fuera flexible, basada en el dominio de los métodos y en la capacidad de autoaprendizaje (PEF, 1989). También planteó como estrategia fundamental descentralizar y regionalizar la educación superior.

¹ El documento "Declaraciones y aportaciones de la ANUIES para la modernización de la educación superior", aprobado en la VIII Reunión Extraordinaria de su asamblea General (11/04/1989), fue la base del capítulo sobre educación superior del PME 1989-1994.

En el marco de la implementación de estas políticas públicas para la modernización de la educación superior en el país, la Coordinación de Proyectos de Educación Superior de la Secretaría de Educación del estado de México elaboró un estudio comparado sobre modelos de educación superior considerados como no tradicionales que operaban en otros países. Con base en los resultados del estudio, el titular de la Secretaría de Educación Pública (SEP), propuso que una nueva IES a crearse en Ciudad Netzahualcóyotl, tomara como referente el modelo de los institutos universitarios de tecnología de Francia (Ruiz, 2007). Además, promovió la firma de un "Marco de concertación entre el sector productivo, privado de bienes y servicios y las instituciones de educación superior" (Ruiz, 1993: 29). Estas acciones fueron el origen del diseño de una modalidad distinta de instituciones de educación superior, las universidades tecnológicas. Éstas fueron orientadas por los objetivos de mejoramiento de la calidad de sus servicios, la diversificación de la oferta de programas de formación profesional de carácter flexible, que facilitarían la inserción de sus egresados en el ámbito laboral, comprometidas con su entorno –los sectores productivos de bienes y servicios– (PEF, 1989).

Este nuevo modelo de IES fue diseñado para operar como organismo público descentralizado de los gobiernos de los estados, con financiamiento federal y estatal –originalmente se preveía que también serían apoyados financieramente por los sectores productivos– en el que su máximo órgano de autoridad es un Consejo Directivo. Los atributos orientadores de su modelo pedagógico inicial fueron “calidad, pertinencia, intensidad, continuidad, polivalencia y flexibilidad” (SEP, 1991: 5) para adaptarse a los cambios científico-tecnológicos y vincularse con los sectores productivos garantizando la pertinencia de sus programas (Barba, 1994). Una característica central de este tipo de IES, derivada de su modelo intensivo de estudios, es que ofreció durante 18 años carreras de corta duración – Técnico Superior Universitario (TSU)– que se cursaban en seis cuatrimestres o dos años (nivel 5B de la de la ISCED-UNESCO, 1997).

Desde su origen, este tipo de instituciones ha sido objeto de análisis, estudio y cuestionamientos por haber tenido como modelo de referencia para su creación a los Institutos Universitarios de Tecnología (IUT) de Francia, dadas las disparidades tan marcadas en ese entonces en cuanto al desarrollo económico y socioeducativo entre ambos países (Villa Lever y Flores-Crespo, 2002); o bien, por el marco teórico-filosófico que las sustenta, las indefiniciones que se le atribuyen a su enfoque académico, el bajo reconocimiento social de la opción de educación superior de corta duración, lo limitado de su modelo unifocal de vinculación universidad-empresa, etc., ha sido un subsistema que ha crecido a nivel nacional de manera importante (Flores Crespo, 2009), contando actualmente (2016) con 113 Planteles². También han estado sujetas a evaluaciones externas como la llevada a cabo en 2006 por un equipo de evaluadores de Canadá y Francia, dentro de cuyas recomendaciones destaca la de "implementar una reflexión sobre la instauración de un esquema que considere la licenciatura" (Mazeran, 2006: 51). En atención a ella, en septiembre de 2008 la Secretaría de Educación Pública emitió el documento "Fortalecimiento del subsistema de universidades tecnológicas. Su evolución al nivel de estudios 5A", en el que se propuso ampliar el alcance (continuidad) de los estudios profesionales que ofrecían estas IES a partir del año 2009. Esto habría de implicar que después de titularse como Técnico Superior Universitario (nivel 5B) –seis cuatrimestres–, los estudiantes podrían continuar sus estudios por cinco cuatrimestres más para obtener el título de licenciatura (nivel 5A de la clasificación 1997), con la reformulación y modificaciones obligadas a su modelo educativo y curricular.

En el estado de Durango, desde la década de los años noventa del siglo XX, se dio un crecimiento importante en la demanda, por parte de los jóvenes, para continuar sus estudios en instituciones de educación superior, las cuales eran obviamente insuficientes, situación que llevó a los gobiernos de esta entidad a gestionar la creación de nuevas instituciones públicas de este tipo educativo, sobre todo en algunos municipios y regiones del estado distintos de la capital, al mismo tiempo que promovió el establecimiento de

² Este subsistema alcanzó una matrícula de 210,051 estudiantes en el cuatrimestre enero-abril de 2016.

instituciones particulares. Esto permitió la creación de tres institutos tecnológicos estatales descentralizados en tres municipios, entre 1995 y 2003. Posteriormente, en 2005 se establecieron dos universidades politécnicas en los municipios de Durango y de Gómez Palacio.

No obstante, aun cuando los servicios de educación superior una de las demandas más sentidas y planteadas por diversos sectores sociales de los municipios del estado y, por consiguiente, un problema público de gran envergadura dadas las limitaciones para ampliar la cobertura de este tipo de servicio educativo³, cuyo indicador en el rango de edad 19-23 años, comparado con los parámetros nacionales, se situaba todavía en 2014 en 28.5 %, una de las acciones importantes de política educativa de los gobiernos estatales –de los periodos de 2004 a 2016– para ampliar y diversificar las oportunidades de acceso de grupos sociales más desfavorecidos, mejorar la calidad y asegurar la pertinencia de este tipo de educación, promoviendo de esta manera, y al mismo tiempo, la formación de recursos humanos que contribuyeran a generar condiciones de competitividad para el establecimiento de empresas que pudieran favorecer el desarrollo económico y sustentable de Durango, ha sido el incorporar un nuevo tipo de instituciones de educación superior capaz de responder con flexibilidad y oportunidad a los requerimientos que demandan los nuevos mercados de trabajo. Con esta visión, a fines de 2008 se inició la creación de universidades tecnológicas, primeramente, en dos municipios del estado, buscando en lo posible que la oferta de formación profesional fuera afín a la vocación de desarrollo de las regiones en las que se fueran estableciendo. Ambas iniciaron con el nuevo modelo educativo que comprende además del nivel 5 –de Técnico Superior Universitario (TSU)–, el nivel 6, de licenciatura e ingeniería.

De lo anterior deviene el tema específico que se aborda como objeto-problema de estudio en esta investigación y que se expresa inicialmente en

³ Uno de los factores que dificultan mejorar significativamente la cobertura de educación superior es la amplia extensión y diversa y complicada orografía del estado, la dispersión-concentración de la población (13 habitantes por kilómetro cuadrado: INEGI, 2010), a través de una franja territorial que va del noroeste al centro y luego al noreste de la entidad, ha propiciado que la mayoría de las IES se hayan establecido en los centros urbanos ubicados en ella, en la que también se encuentran los municipios de Durango, Gómez Palacio y Lerdo (3 de 39), en los que se concentra alrededor del 65 % de sus habitantes.

los términos siguientes: el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas que ofrecen –a partir de 2009– programas académicos ya no sólo de técnico superior universitario (nivel 5 de la ISCED⁴-UNESCO) sino también de licenciatura (nivel 6), es pertinente socialmente en tanto que responde a la demanda y expectativas de los jóvenes de ingresar a una institución de educación superior para obtener una formación profesional, con las competencias generales y profesionales que les permita incorporarse, en condiciones de empleo digno, a los nuevos mercados laborales; lo es también con respecto a los requerimientos de los sectores sociales y productivos, cuyas relaciones de vinculación con las UT pueden contribuir a dinamizar el desarrollo productivo de las regiones del estado de Durango en las que estas IES se han establecido.

1.2. Justificación de este estudio

Esta investigación responde a la necesidad de conocer si la creación de universidades tecnológicas en el estado de Durango, entre 2008 y 2014, para contribuir a resolver el problema de la fuerte demanda de educación superior, con su modelo, oferta educativa y estrategias de vinculación están siendo pertinentes con las expectativas de formación profesional de los jóvenes duranguenses, al mismo tiempo que con las necesidades de fortalecimiento de los sectores sociales y productivos, para potenciar el desarrollo de las regiones en que han sido establecidas y, en todo caso, encontrar opciones para mejorar sus programas educativos y sus estrategias de articulación universidad-contexto social y económico.

Los resultados de este estudio podrían contribuir a cuestionar al personal académico y directivo de las UT frente a la exigencia de mantener, de manera continua, una oferta educativa de calidad y pertinencia, vinculante con el entorno, que forme jóvenes profesionistas que respondan a las demandas de competitividad, eficiencia y productividad, no sólo por parte de los sectores privados, públicos y sociales emergentes, sino también y, en

⁴ ISCED, por sus siglas en inglés, se refiere a la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). En la Clasificación de 1997 los estudios de Técnico Superior Universitario correspondían al Nivel 5B y lo de licenciatura o ingeniería al 5A. La 36a Conferencia General de la UNESCO efectuada en noviembre de 2011 aprobó la actualización con esa fecha, CINE 2011.

general, por los nuevos mercados laborales nacionales e internacionales, pero sin dejarse avasallar por la presión -ideología- que nulifica y despersonaliza al ser humano.

1.3. Problema de investigación

Es un hecho que la implementación de las políticas educativas, en este caso de modernización de la educación superior, se ha dado en el marco de las normas constitucionales y legales vigentes, atendiendo además al perfil de las instituciones para este tipo educativo. Esta tarea le corresponde en primer término a la Secretaría de Educación Pública (SEP), en función de si las IES públicas son de carácter federal, autónomas federales y estatales o estatales descentralizadas, etc. Por su parte, los gobiernos de los estados las asumen e implementan al crear, por acuerdo y firma de convenios con el gobierno federal (SEP), instituciones de educación superior que les permita responder a las demandas sociales de este tipo de servicio educativo, en función de sus posibilidades financieras, como ha sido el caso de las universidades tecnológicas.

En este marco de gestión pública, las administraciones de los gobiernos del estado de Durango, correspondientes a los periodos 2004-2010 y 2010-2016, buscaron articular –inicialmente desde sus planes estatales de desarrollo– el establecimiento de nuevas instituciones de educación superior para la formación de recursos humanos técnicamente calificados, con las políticas y acciones de promoción del desarrollo económico del estado y sus regiones, a través de la promoción para la instalación de empresas, de capital nacional y extranjero, acordes a la vocación y requerimientos de infraestructura de sus regiones y localidades con el propósito de impulsar su desarrollo productivo.

Descrito lo anterior, la pregunta inicial de investigación es: ¿El modelo de las universidades tecnológicas y su oferta educativa son pertinentes en relación con las expectativas de formación profesional de los jóvenes duranguenses y con las necesidades y requerimientos de los sectores sociales y

productivos –vía las estrategias institucionales de vinculación– de las localidades y regiones en donde han sido asentadas?

A partir de la identificación y delimitación de este problema de estudio se construye el enunciado del problema que contiene el objeto a investigar, sus aspectos o elementos a relacionar y la estrategia metodológica a aplicar, en los términos siguientes: El propósito de este estudio es analizar si la oferta de programas educativos de formación profesional de las universidades tecnológicas establecidas en el estado de Durango es socialmente⁵ pertinente en relación con las expectativas de formación profesional de los estudiantes, al igual que las estrategias y actividades de vinculación institucional que estas IES llevan a cabo para con los sectores sociales y productivos, de manera que, en opinión de estos actores, éstas sean apropiadas para incidir el desarrollo productivo de las regiones en las que estas instituciones educativas han sido establecidas.

El estudio analiza la pertinencia de a) los programas de formación profesional; y, de b) la vinculación institucional con el sector productivo. La primera se analiza con respecto a dos cuestiones; las expectativas de los estudiantes acerca de los beneficios o ventajas de cursar su carrera profesional en estas universidades; y las necesidades de los sectores productivo y social de las comunidades del entorno en que se localizan las universidades.

Este estudio se llevó a cabo en dos universidades tecnológicas ubicadas en los municipios de Durango y de Poanas, a partir del análisis de la información obtenida de personal directivo, de estudiantes y de profesionistas egresados de estas IES, así como de informantes clave de los sectores sociales y productivos previamente determinados.

⁵ Los estudios de pertinencia social de programas educativos comprenden análisis macro y micro regionales, del mercado laboral, de la oferta y demanda educativa, de aspectos socioeconómicos, de expectativas educativas y, en su caso, de seguimiento de egresados; sin embargo, en esta investigación sólo se trata de conocer la percepción que tienen los actores participantes en estas IES a través de la expresión de su opinión. Los estudios de factibilidad de estas IES se elaboran en base al documento "Lineamientos generales para la apertura y cierre de programas educativos de técnico superior universitario en el subsistema de universidades tecnológicas" (SEP, 2010).

Este trabajo permite también generar una memoria histórica de la génesis y conformación del sistema de universidades tecnológicas y su modelo de formación de recursos humanos con competencias específicas para apoyar el desarrollo sustentable del estado.

1.4. Preguntas de investigación

1.4.1. Los programas educativos para la formación de profesionales de licenciatura e ingeniería que ofrecen las universidades tecnológicas, ¿responden a las expectativas de los jóvenes de las regiones del estado de Durango donde se han establecido estas IES?

1.4.2. En opinión de representantes de los sectores sociales y productivos, ¿cuál es la pertinencia de la oferta de programas educativos y de las estrategias y acciones de vinculación que desarrollan las universidades tecnológicas? y ¿cuál es su incidencia en sus entornos socioeconómicos?

1.4.3. ¿Qué propuestas se pueden formular para mejorar la pertinencia de los programas educativos de las universidades tecnológicas, así como de las estrategias y actividades de vinculación que desarrollan para con los sectores sociales y productivos de sus áreas de influencia?

1.5. Objetivos de la investigación

En congruencia con los elementos desarrollados en los apartados anteriores lo que se busca lograr y aportar con esta investigación se expresa en el siguiente objetivo general: determinar si la oferta educativa de las universidades tecnológicas responde a: a) las expectativas de los jóvenes que cursan o cursaron sus estudios superiores en estas instituciones; y, b) a las necesidades de los sectores productivos y sociales del entorno en que se localizan.

En general, nos proponemos formular propuestas y recomendaciones para mejorar la pertinencia de los programas educativos de las universidades tecnológicas, así como de sus programas, estrategias y acciones de

vinculación que desarrollan para con los sectores sociales y productivos dentro de sus zonas de influencia.

1.6. Hipótesis de investigación

Un punto de partida de esta investigación es la hipótesis de trabajo que se formula en los términos siguientes: el modelo educativo de las universidades tecnológicas y los programas de formación profesional que éstas ofrecen son pertinentes en relación con las expectativas de los jóvenes, al igual que las estrategias y actividades de vinculación lo son para el fortalecimiento de los sectores productivos y sociales de las regiones donde estas IES están ubicadas.

1.7. Diseño metodológico

En concordancia lógica con las características de la investigación, se abordan como casos de estudio únicamente las universidades tecnológicas establecidas en los municipios de la capital del estado de Durango y de Poanas. La recopilación de información combinó trabajo de gabinete y trabajo de campo. Se revisaron documentos legales, normativos y de planeación relacionados con la operación de estas dos universidades; y se aplicaron cuestionarios a estudiantes y profesionistas egresados de estas instituciones; entrevistas a los rectores y a los coordinadores o jefes responsables de los programas de formación profesional y de las estrategias y acciones o modalidades de vinculación, así como a algunos actores considerados informantes clave de los sectores sociales y productivos pertenecientes al entorno o relacionados con estas IES.

Se recopilaron, revisaron y analizaron documentos y archivos diversos relacionados con la creación y operación de este tipo instituciones de educación superior, la pertinencia de su oferta de programas académicos, así como de sus estrategias y acciones de vinculación con los sectores sociales y productivos de su entorno o área de influencia.

La información documental, se completó mediante trabajo de campo. Se aplicaron cuestionarios a estudiantes y profesionistas egresados de estas

instituciones y se hicieron entrevistas semiestructuradas a los rectores y a los responsables de las áreas técnico-académicas vinculadas con los aspectos y dimensiones de la investigación y, finalmente, a informantes clave de los sectores sociales y productivos.

Los resultados obtenidos y su análisis correspondiente permitieron observar que, efectivamente, el modelo y la oferta educativa de las universidades tecnológicas estudiadas ha estado respondiendo a las expectativas de los jóvenes estudiantes y, en términos generales, es pertinente en relación con las necesidades de los sectores sociales y productivos de la región en que cada UT se localiza. La vinculación institucional, en cambio, es aún incipiente y limitada; sus posibilidades están en la mejora de sus procesos de planeación, coordinación, operación y evaluación continua.

Capítulo 1

Políticas públicas y reforma de la educación superior: el caso particular del modelo de universidades tecnológicas

La década de los años setentas del siglo XX ha sido llamada la etapa de expansión de la educación superior⁶ porque en ella ha tenido lugar el mayor crecimiento, en la historia del país, de la matrícula⁷, de nuevas instituciones, de nuevos programas académicos y del profesorado. Fue una etapa de crecimiento no planeado en la que se enfatizaron los aspectos cuantitativos por sobre la calidad de los resultados de los procesos educativos y los recursos públicos se aplicaron sin criterios de eficacia y transparencia (Luengo, 2003). Sin embargo, la crisis fiscal del Estado mexicano durante los años ochenta dio lugar a una siguiente etapa de desaceleración de ese crecimiento debido, en gran parte, a la reducción de recursos financieros – para inversión en construcción de nuevos espacios educativos, su equipamiento, apoyos a la investigación, etc.–, ante la ausencia, además, de políticas públicas y de un marco legal –con excepción de la Ley para la Coordinación de la Educación Superior de 1978– que reorientaran y regularan el sistema de educación superior.

Fue, entonces, la aguda crisis política y económica de México en los años ochenta y las necesarias políticas de ajuste que le siguieron las que condujeron al surgimiento de las políticas públicas que representaban “un cambio conceptual, administrativo y político de la manera de entender la acción del gobierno, la relación entre éste y los ciudadanos y la naturaleza y responsabilidad de la decisión pública” (Aguilar, 2004: 24); que para el sistema de educación superior y sus instituciones se tradujo luego en la intervención gubernamental a través de nuevas políticas, reformas y orientaciones, particularmente para las IES públicas, llegando a constituirse un nuevo marco para las relaciones entre el Estado y aquellas.

⁶ El tipo superior de educación está integrado por los niveles de Técnico Superior Universitario (TSU) con duración de dos años, la licenciatura universitaria y la tecnológica con una duración de entre cuatro y seis años dependiendo de la carrera elegida, la educación normal de cuatro años y el posgrado que incluye la especialización, la maestría y el doctorado.

⁷ Enrique Luengo citando a Giovanna Valenti y Gloria del Castillo (2000) refiere que entre 1970 y 1980 la matrícula de educación superior a nivel licenciatura creció 330 %, a nivel posgrado 550 % y la tasa de absorción del grupo de edad 20-24 años se duplicó.

Estas nuevas políticas se caracterizaron por la exigencia de aplicar criterios de eficiencia y eficacia en el desempeño de las instituciones, de una mayor pertinencia de los programas y servicios educativos, de reorientar y redistribuir la oferta educativa, de mejorar la docencia y la investigación; también se fue gestando la incorporación de la evaluación ligada a estímulos financieros adicionales (Luengo, 2003). Ante la disminución de los recursos fiscales se insistía ya en diversificar las fuentes de financiamiento.

Es, sin embargo, en la década de los años noventa –etapa evaluadora– cuando, en el marco del Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, se delinear e implementan las políticas de reforma y modernización de la educación superior orientadas a mejorar la calidad de sus servicios y diversificar la formación de profesionistas con características flexibles y con actitudes de emprendimiento hacia el trabajo y la producción; para lograrlo había que evaluar sistemáticamente su actividad: evaluación de instituciones y programas académicos –de licenciatura y posgrado– para su acreditación respectiva, del personal académico para acceder a estímulos,⁸ de proyectos para la asignación de recursos económicos, entre otras. También se generaron y crearon nuevos modelos de IES como los institutos tecnológicos superiores y las universidades tecnológicas, ambas en los estados, y se reiteró la necesidad de una mayor pertinencia de la educación superior respecto a la oferta de los programas académicos en relación con los mercados de trabajo y su vinculación con el sector moderno de la economía, pero también para favorecer el desarrollo de las regiones y comunidades más alejadas de los centros y zonas urbanas. Precisamente, la pertinencia social y la vinculación institucional –y luego también la innovación– de la educación superior han sido elementos en los que las administraciones subsiguientes del gobierno federal han insistido reiteradamente en sus programas educativos. En el modelo educativo de las universidades tecnológicas estas dimensiones constituyen elementos articuladores del proceso de formación profesional y de la dinámica institucional, por eso se

⁸ Se dio no sólo la deshomologación salarial del personal académico, sino también la modificación del sistema de relaciones laborales para el personal contratado en los nuevos modelos de IES estatales de carácter descentralizado, pues desde un inicio sus contratos se renuevan o no cada semestre o cuatrimestre, según el caso, carecen de los cuadros de prestaciones del modelo homologado para educación superior e, incluso, no ha sido incorporado a la seguridad social.

abordan como objetos de indagación en esta investigación sobre la pertinencia real de este tipo de IES para su establecimiento en el estado de Durango, a través de los casos seleccionados.

1.1. Políticas de reforma en la educación superior: pertinencia social y vinculación institucional

La formulación y adopción de políticas públicas para la reforma de la educación superior se han venido adaptando e implementando a lo largo de más de 25 años, posicionándose cada vez con mayor énfasis la calidad de este tipo educativo, la pertinencia de su oferta educativa y la vinculación con los sectores sociales y productivos. A partir de la década de 1990, esta reforma tuvo como propósito central la modernización del Sistema de Educación Superior (SES), generando entre algunos de los nuevos prototipos de IES el Subsistema de Universidades Tecnológicas, cuyo modelo prevé la articulación de la calidad y pertinencia de sus programas educativos con las estrategias y acciones de vinculación hacia los sectores productivos privados, públicos y sociales. Paulatinamente, en la reflexión de los autores sobre la educación superior, la pertinencia se asume como social, la vinculación se institucionaliza y ambas se engarzan con la innovación para una mayor competitividad en el ámbito internacional.

1.1.1. Diseño, adopción e implementación de las políticas educativas

Como ya se apuntó, el origen de las políticas públicas en México tuvo lugar “dentro de la matriz de la crisis fiscal y política del régimen (en la década de los años ochenta del siglo XX) y, en consecuencia, en el marco programático del ajuste de las finanzas públicas y de la democratización del régimen autoritario” (Aguilar, 2004: 23). El término –políticas públicas– hace referencia a un proceso racional, y por tanto intencional por parte del Estado, de formulación, adopción y toma de decisiones, así como ejecución de acciones de gobierno, orientadas a la solución de problemas públicos específicos o demandas de la sociedad, que implican la participación de los diversos actores sociales involucrados en resolverlos. Son acciones que se dan en un contexto temporal y social determinado, aunque cambiante, que no están exentas de conflicto y que, además, suelen llevar también el

propósito de legitimar el actuar de un gobierno. Sin embargo, como ejercicio de racionalidad técnica para proponer soluciones a los problemas que presentan los ciudadanos tienen sus limitaciones, debido a las restricciones presupuestales e institucionales con los que cuenta el Estado o los gobiernos; de aquí que éstos deban garantizar, a través de las políticas públicas, la satisfacción de las demandas sociales del mayor número posible de ciudadanos y que los afectados o perjudicados sean los menos.

Por otra parte, toda política pública debe derivarse o estar sustentada en normas jurídicas y regulaciones conforme a los distintos órdenes de gobierno, normando así la conducta de los ciudadanos, o por lo menos aportando un cierto grado de coerción para su cumplimiento, aunque este tipo de políticas deben tener también cierto grado de flexibilidad.

El ciclo o proceso de las políticas públicas transita del surgimiento y percepción de un problema considerado público a su incorporación en la agenda pública y gubernamental, luego a la formulación –o elaboración de opciones atención– y decisión del programa de la política para su solución, de donde se pasa a su implementación y, finalmente, a la evaluación de la misma y sus resultados. Esto se hace en espacios gubernamentales y no gubernamentales, puesto que lo público no se circunscribe al ámbito de lo gubernamental; además están sujetas a la temporalidad y espacialidad y pueden ser de corto, mediano o largo plazo. En cada uno de los momentos de este proceso se realizan actividades específicas a cargo de diversos actores (Subirats et al., 2008).

Por lo que se refiere a las políticas públicas para la educación superior en México, punto de partida inicial para abordar el objeto-problema de este estudio, éstas no son nuevas, no se han incorporado a la agenda gubernamental, ni formulado e implementado recientemente, sino que se han venido planteando, adoptando y adaptando e implementando, con énfasis distintos, desde mediados de la década de los años ochenta por las diferentes administraciones de los gobiernos federal y estatales, y comprenden la ampliación de la cobertura, la equidad en las condiciones de acceso, la calidad del servicio y sus resultados, la pertinencia de sus

programas académicos, la vinculación con los sectores sociales y productivos, tanto públicos como privados, así como la evaluación de resultados de los distintos programas y procesos considerados; es decir, han sido acciones más o menos estructuradas, estables y sistemáticas a lo largo de más de 25 años.

Un caso típico de la implementación de estas políticas ha sido la creación del subsistema de universidades tecnológicas en el país, a partir de 1991, que entre las características fundamentales de su modelo educativo destacan, precisamente, la pertinencia de sus programas académicos de formación profesional y la vinculación con los sectores sociales y productivos. De aquí deriva esta investigación en la que se busca indagar sobre la pertinencia social de este modelo de IES y de las estrategias y acciones de vinculación institucional, en opinión de algunos de los actores centrales que han participado en la creación y desarrollo de dos de estas instituciones establecidas en los últimos años en el estado de Durango.

En México, la implementación de las políticas educativas, en este caso las relativas a la educación superior, se lleva a cabo conforme a la legislación, normatividad y dinámica propias del Sistema Educativo Nacional, y se caracteriza por ser un proceso de tipo *top-down*⁹ (de arriba hacia abajo), aun y cuando en la formulación de éstas se han incorporado diversas propuestas planteadas por las instituciones de educación superior a través del organismo que las representa, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), y cuya vinculación con la Secretaría de Educación Pública (SEP) pone de manifiesto la compleja red de relaciones entre el gobierno y la diversidad de modalidades educativas que integran el Subsistema de Educación Superior (Villa, 2013).

Por otra parte, se da el caso de que no siempre las políticas públicas están formuladas de manera explícita y, en consecuencia, hay que inferirlas a

⁹ La implementación de políticas públicas *top-down* se refiere al proceso a través del cual se ponen en marcha acciones, programas y medidas previamente definidas por quienes toman las decisiones, pero instrumentándolas de manera jerárquica en la que la dirección y el control son elementos principales; en consecuencia, es un posición racionalista que procede de forma piramidal, pretendiendo controlar todos los procesos administrativos considerados, la suficiencia de recursos y la actuación de los agentes implementadores para lograr los resultados previstos inicialmente.

partir de los planes nacionales de desarrollo, de los programas sectoriales e incluso de las asignaciones presupuestales o de las agendas de los gobiernos; la razón es que es usual implementarlas de esa forma (Fierro, 2009). Es también importante destacar, en referencia a los procesos de diseño de buenas políticas públicas, algunas características o criterios clave que aseguren su calidad, propuestos por Stein y Tommasi (2006); destacan entre ellas:

- *Estabilidad* en el tiempo, lo que no significa rigidez.
- *Adaptabilidad* o flexibilidad para adecuarse a las circunstancias cambiantes de la realidad.
- *Coherencia*, para que correspondan con políticas afines y coordinación entre quienes participan en su diseño y aplicación.
- *Calidad* de implementación y ejecución, pues la política mejor concebida puede fracasar por una aplicación inadecuada.
- *Orientación* hacia el interés colectivo, pues ésta es su finalidad.
- *Eficiencia*, para atender y resolver eficazmente necesidades de interés colectivo en un contexto de recursos escasos (Stein y Tommasi, 2006).

Estos criterios son útiles para valorar los resultados logrados en la implementación de las políticas educativas aplicadas para reformar y modernizar la educación superior, a las que se hará referencia en el siguiente apartado.

1.1.2. Reforma y modernización de la educación superior

La revisión, así sea de paso, de la adopción e implementación de las políticas de reforma y modernización de la educación superior en México, cuyos resultados se evidencian ahora a través del perfil que presenta este subsistema educativo en el país, conlleva realizar un breve recuento retrospectivo de algunos de sus momentos más significativos a través de las tres últimas décadas, atendiendo a que no ha sido un proceso lineal y coherente, sino nutrido de propuestas diversas y, a veces, desarticuladas

entre sí, algunas de las cuales se quedaron en el camino o se integraron y transformaron en otras nuevas.

El Sistema de Educación Superior, como se conoce actualmente, es resultado de una serie de acciones realizadas desde la década de los años ochenta en el marco de la Ley para la Coordinación de la Educación Superior¹⁰, que incluyeron la elaboración de planes, programas y lineamientos en cuya factura participaron diversos organismos como la ANUIES y el Consejo Nacional de Planeación de la Educación Superior (CONPES), actividades que culminaron con la formulación, por ejemplo, de los lineamientos para el Plan Nacional de Educación Superior,¹¹ uno de cuyos objetivos establecía que las acciones que se emprendieran estuvieran orientadas “a elevar los niveles de calidad de la educación superior en México y a promover una mejor respuesta del sistema a las necesidades del desarrollo nacional” (ANUIES, 1978: 35). En el mismo sentido se ubican los Lineamientos Generales para el Período 1981-1991 (ANUIES, 1981), el Programa Nacional de Educación Superior (PRONAES) en 1985 y el Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior¹² (PROIDES) aprobado por la ANUIES y la SEP en 1986. Esta década se caracterizó por un énfasis en la implantación de mecanismos y procesos de planeación y evaluación de carácter sectorial; y es que en el contexto de la crisis fiscal del Estado se apostó a favor de la coordinación y racionalización de las unidades del sistema (Rodríguez, 2006). Al final de esta etapa el sistema de educación superior mostró cambios importantes en lo que se refiere a la distribución geográfica de las oportunidades de estudio, debido a la apertura de nuevas IES en otras regiones del país, en la orientación de la matrícula hacia nuevas carreras profesionales y la proporción entre instituciones públicas y privadas y entre las modalidades universitaria y tecnológica.

¹⁰ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1978, con el propósito de establecer las bases normativas para la distribución de la función educativa superior entre la federación, los estados y los municipios.

¹¹ Estos lineamientos fueron aprobados en la XVIII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, celebrada en la ciudad de Puebla los días 16, 17 y 18 de noviembre de 1978.

¹² Pensado como instrumento de planeación para orientar e inducir el cambio en la educación superior.

Este periodo concluye propiamente con la aprobación del documento Declaraciones y aportaciones de la ANUIES para la modernización de la educación superior, que tuvo lugar en la VIII Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de este organismo efectuada el 11 de abril de 1989. En él se formularon propuestas de lineamientos estratégicos, políticas y acciones, así como aportaciones para la elaboración de Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 y del programa sectorial correspondiente. Sus proposiciones abarcan tres rubros que compendian su concepto de modernización de la educación: la calidad de la educación superior; sus condiciones y requerimientos; y los mecanismos de articulación, coordinación y planeación para acceder a un auténtico Sistema Nacional de Educación Superior (ANUIES, 1989). Tres elementos necesarios para la modernización de la educación superior que no se le consideraba ajena a los retos y procesos de modernización que la sociedad mexicana tenía que acometer, en ese entonces, frente a las aceleradas tendencias de globalización de la economía mundial y demás sectores sociales implicados, y a la que era importante incorporarse como país.

En este documento, la modernización, la calidad de la educación superior y la evaluación se consideran íntimamente relacionadas, de manera que para la mejora de la calidad de este tipo educativo propone revisar los contenidos y métodos educativos, apoyar la formación y actualización del personal académico, fortalecer la extensión y difusión de la cultura y empleo de medios de comunicación masiva, apoyar la investigación –tecnológica humanística– y el desarrollo tecnológico, hacer crecer y fortalecer el posgrado, ampliar y fortalecer la vinculación con el sector productivo y, como instrumento fundamental, la evaluación de las actividades académicas para apreciar su sentido y orientación, así como la eficiencia y eficacia de los procesos y resultados institucionales (ANUIES, 1989).

Este documento fue base para el capítulo 7, “Sobre educación superior”, del Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, cuya política asumió como ejes fundamentales, aún vigentes, “a) el impulso de modelos de planeación estratégica en lugar de los anteriores esquemas de planeación

sistémica; b) el énfasis en la evaluación de procesos y resultados; y c) la operación de programas de apoyo al financiamiento como instrumentos para impulsar la transformación de la educación superior pública” (Villa, 2013: 94). En otros documentos como "Prioridades y compromisos para la educación superior en México 1991-1994", publicado por el CONPES, se proponían políticas para promover la calidad educativa del tipo superior, enfatizando particularmente la formación académica de los profesores, el mejoramiento de la infraestructura académica y la actualización administrativa, normativa y financiera (Villa, 2013).

El gobierno de la república incorpora las anteriores propuestas al Programa de Modernización Educativa 1989-1994, incluyendo en sus objetivos, entre otros: mejorar la calidad de la educación superior para formar los profesionales que requiere el desarrollo nacional; atender la demanda de educación superior –ampliación de la cobertura– para asegurar la oportunidad de ingreso a jóvenes procedentes de las regiones y grupos sociales más desfavorecidos; y fortalecer el sistema de coordinación y planeación nacional de la educación superior y orientar su actividad mediante un esfuerzo de evaluación y reordenación interna de las instituciones (PEF, 1989).

En resumen, en este periodo las reformas promovidas para la educación superior están contenidas en el proyecto político y económico de modernización de la gestión del gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari, orientado a responder a los patrones internacionales y a la incorporación exitosa del país –en términos de competitividad– a la dinámica de la economía global que opera conforme a los códigos del libre mercado. Estas políticas y reformas fueron coincidentes con las recomendaciones propuestas durante esta década por organismos internacionales importantes como la UNESCO¹³ y el Banco Mundial.

¹³ La UNESCO, en el *Documento de Política para el Cambio y el desarrollo en la educación superior* (1995) identificaba cuatro tendencias principales que consideraba comunes a los sistemas e instituciones de educación superior en el mundo de esos años: una *expansión cuantitativa*, acompañada de grandes desigualdades en el acceso, dadas entre los países como entre regiones al interior de los mismos; *diversificación* de las estructuras institucionales, programas y formas de estudio; *restricciones financieras* producidas por el ajuste estructural y las políticas de estabilización en muchos países en desarrollo; y creciente *internacionalización*. Frente a ellas

Durante la presidencia de Ernesto Zedillo se continuó con el mismo modelo de política económica para el país y, en educación, con las políticas públicas de modernización de este sector, destacándose como objetivos la cobertura, la equidad, la calidad y la pertinencia de la educación y, para el tipo superior, algunos aspectos como: el establecimiento de la carrera académica para la profesionalización del profesorado y garantizar la calidad educativa; creación de un sistema de acreditación; la definición de estándares mínimos de calidad para el funcionamiento de las IES públicas; el establecimiento de criterios claros y precisos para la asignación de los presupuestos ordinarios y para los fondos extraordinarios (Villa, 2013); y la mejora de la organización y coordinación entre las IES.

El Programa Nacional de Educación (PRONAE) 2001-2006 partió de reiterar la premisa¹⁴ de que el desarrollo del país requería de “un sistema de educación superior con mayor cobertura y mejor calidad, en el que se asegure la equidad en el acceso y en la distribución territorial de las oportunidades educativas” (SEP, 2001: 183); para lograr esto se establecieron tres objetivos estratégicos: Ampliación de la cobertura con equidad; Educación Superior de buena calidad; e Integración, coordinación y gestión del sistema de educación superior. Respecto al primer objetivo se propone ampliar y diversificar el acceso a este tipo de educación, especialmente de los grupos sociales en situación de desventaja, diversificando la oferta educativa a partir de una mejor distribución territorial. Para esto se impulsó fuertemente la creación de nuevas IES, particularmente universidades tecnológicas, politécnicas e interculturales y tecnológicos superiores estatales.

En noviembre de 2006, la ANUIES publica el documento Consolidación y avance de la educación superior en México. Elementos de diagnóstico y propuestas. Éste fue pensado como un referente en la formulación de las políticas para el desarrollo de la educación superior y, efectivamente, lo fue

recomendaba la instrumentación de cambios guiados por los principios rectores de: *pertinencia, calidad e internacionalización*.

¹⁴ Establecida como objetivo en el PME 1989-1994, p. 130, y que es asumida en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, cuyos propósitos fundamentales eran la equidad, la calidad y la pertinencia de la educación, pero también ampliar en forma creciente la cobertura de los servicios educativos para hacerlos llegar a todos los mexicanos, independientemente de su ubicación geográfica y condición económico-social.

para el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 en el que se evidenció la continuidad respecto de las administraciones anteriores. Dentro del objetivo 1, “Eleva la calidad de la educación”, destacan las líneas de acción: “fortalecer los procesos de habilitación y mejoramiento del personal académico; extender y arraigar una cultura de la planeación, de la evaluación y de la mejora continua de la calidad educativa; favorecer la introducción de innovaciones en las prácticas pedagógicas; e impulsar la internacionalización de la educación superior mexicana” (PSE, 2007: 26-28). Y con relación al objetivo 2, “Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad”, destacan: “aumentar la cobertura de la educación superior y diversificar la oferta educativa”, así como “impulsar una distribución más equitativa de las oportunidades educativas, entre regiones, grupos sociales y étnicos, con perspectiva de género” (PSE, 2007: 34). La continuidad de estas políticas permitió incrementar la cobertura de este tipo educativo de 25.2 % en 2006 a 32.1 % en el ciclo 2012-2013, con casi 3.5 millones de estudiantes en las aulas; esto debido “en parte a la creación de 140 nuevas universidades y 96 nuevos campus de universidades ya existentes” (Villa, 2013: 99) y el fortalecimiento del programa de becas (PRONABES) para propiciar el ingreso y la permanencia de jóvenes de bajos recursos económicos.

El Programa Sectorial de Educación 2013-2018 establece en el objetivo 2 la importancia de fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior y superior, con el fin de contribuir al desarrollo de México; dentro de sus líneas de acción establece la necesidad de apoyar a las IES para que su organización interna favorezca la vinculación con los requerimientos productivos y sociales. En el objetivo 3 se menciona el reto de asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa (SEP, 2013).

Las líneas de continuidad observadas en las agendas educativas de las administraciones sexenales del gobierno federal que aquí se han repasado, centradas en el eje cobertura-calidad-equidad, a manera de políticas de

Estado y no de gobierno, permite plantear su cercanía con al menos tres de las características de las buenas políticas públicas propuestas por Stein y Tommasi (2006) para asegurar su calidad: a) estabilidad, pues dada incluso la alternancia política en el 2000 se mantuvieron acuerdos, objetivos y políticas por más de dos décadas que permitieron consolidar logros alcanzados; b) adaptabilidad, dado que las políticas se fueron adecuando y rediseñando ante las circunstancias y condiciones cambiantes de la realidad que enfrentaba la educación superior; y c) coordinación y coherencia, ya que a pesar de los cambios sexenio a sexenio de los funcionarios responsables de las diferentes dependencias de la SEP responsables de la educación superior, se mantuvo cierto nivel de congruencia en las líneas básicas de actuación dentro de cada subsistema, no así en el sistema en su conjunto (Hernández, 2011).

1.1.3. Pertinencia social y vinculación institucional e innovación en educación superior

El tema de la pertinencia social y vinculación institucional entre la educación superior y el sector productivo se fue decantando cada vez con más énfasis en la década de los años ochenta, en el marco de la apertura comercial de México iniciada en 1985, condición que fue transformando sustancialmente el entorno de la planta productiva, poniendo en el centro el concepto de productividad, el cual suponía el desarrollo de capacidades científicas necesarias para crear e incorporar innovaciones tecnológicas en los procesos productivos, que les permitieran competir exitosamente en el mercado internacional. Fue entonces cuando las administraciones del gobierno federal y organismos nacionales e internacionales empezaron a volver la mirada a las IES, como fue el caso de la ANUIES que incorporó el tema en el documento Declaraciones y Aportaciones para la Modernización de la Educación Superior de 1989.

En el capítulo primero, “Sobre la calidad de la educación superior”, se asocia la vinculación de la educación superior con el sector productivo (punto 6), señalando que las IES deberán detectar áreas claves de los cambios en la sociedad mexicana para definir estrategias de acción y contribuir a la

construcción del México del siglo XXI; ampliando particularmente la relación entre las instituciones y el sector productivo de bienes y servicios, explorando nuevos mecanismos y formas de vinculación (ANUIES, 1989)¹⁵.

A partir de este documento los programas sectoriales de educación de las administraciones sexenales del gobierno federal serán reiterativos respecto a la ampliación y fortalecimiento de sus estrategias y acciones de vinculación, así como de la pertinencia social y la innovación. El PME 1989-1994 establece en uno de sus objetivos: “vincular a las instituciones de educación superior con la sociedad para... contribuir a resolver con los recursos del conocimiento y la organización institucional, los grandes retos sociales, económicos, tecnológicos y científicos del país” (PEF, 1989: 130-131). En el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 se establece como uno de sus objetivos una mayor pertinencia de la educación superior, puntualizando tres aspectos: que “la oferta y demanda educativa considerara el comportamiento del mercado de trabajo profesional, al igual que las perspectivas reales de empleo”; dirigir las iniciativas de vinculación tanto “al sector moderno de la economía como a impulsar el desarrollo integral y sustentable de las comunidades más alejadas de los beneficios del desarrollo”; y que las IES apoyaran a través del servicio social de sus estudiantes y otras actividades de extensión “los esfuerzos de desarrollo de sus comunidades y regiones” (Hernández, 2011: 104).

En 1999,¹⁶ la ANUIES publica el documento La educación superior hacia el siglo XXI: líneas estratégicas de desarrollo, cuyo apartado sobre la vinculación de las IES tiene como objetivo: incrementar la pertinencia de las actividades de las IES, fortaleciendo sus estrategias de vinculación con su entorno, entendiendo la pertinencia de manera integral para que el diseño y la implantación de sus programas sustantivos se hagan considerando las

¹⁵ También propone algunos criterios como los siguientes: estimular la vinculación educación-producción, en especial con los sectores que generan mayor beneficio social; establecer convenios y programas con los distintos sectores -sociales, público y privado- para el desarrollo de actividades conjuntas, como prácticas de estudiantes, estancias de profesores en empresas, asesorías y prestación de servicios, entre otras (ANUIES, 1989: 12).

¹⁶ En octubre de ese mismo año la UNESCO se lleva a cabo la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, en cuyo Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior establece que los Estados Miembros deberán “instaurar nuevas modalidades de colaboración entre los establecimientos de educación superior y los distintos sectores de la sociedad para que la educación superior y los programas de investigación contribuyan eficazmente al desarrollo local, regional y nacional”. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. UNESCO, París, octubre de 1998.

necesidades de los diversos sectores sociales, con especial atención a los más desprotegidos¹⁷. En correspondencia con estas propuestas, el Programa Nacional de Educación 2001-2006 establece, dentro del objetivo estratégico 3.3.3, “Integración, coordinación y gestión del sistema de educación superior”, las políticas siguientes: “fortalecer los mecanismos de vinculación de las IES con el sector productivo y con la sociedad, y estimular los programas que vinculen a las IES con su entorno regional para contribuir a sus procesos de desarrollo cultural, social y económico” (PRONAE, 2001: 213). Esto, a través de la realización de proyectos de servicio social comunitario, de aquellos vinculados con necesidades regionales de desarrollo o de los requerimientos del sector industrial y empresarial en sus distintas ramas de operación, entre otros.

Con relación a este tema de la pertinencia social y vinculación institucional de la educación superior, el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 establecía en el objetivo 5: ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral. Se presentaba como estrategia fortalecer la pertinencia de los programas de educación superior; y como líneas de acción: conciliar la oferta educativa con los imperativos del desarrollo económico y social, e identificar a través de los consejos de vinculación las áreas de oportunidad y demandas del aparato productivo y del sector social. Otra estrategia es fortalecer la vinculación de las IES con la sociedad a través del servicio social (PSE, 2007). El Programa Sectorial de Educación 2013-2018, en el objetivo 2, relativo al fortalecimiento de la calidad y pertinencia de la educación superior, propone entre sus líneas de acción “promover la diversidad de la oferta educativa para que sea pertinente a los distintos requerimientos sociales, ambientales y productivos, así como fortalecer la cooperación educación-empresa para favorecer la actualización de planes y programas de estudio, la empleabilidad de los jóvenes y la innovación” (PSE, 2013: 51).

¹⁷ Para lograr este objetivo, las IES habrían de contar con un programa general de vinculación integrado por proyectos institucionales como servicio social, asesoría, capacitación y servicios a la micro y pequeña empresa; estancias de académicos y estudiantes en el sector productivo; estancias de técnicos y profesionales del sector productivo en las IES; de investigación en forma conjunta con el sector productivo y apoyo a la innovación y a la transferencia tecnológica, entre otros.

Como se ha podido observar en los programas sectoriales de educación, a la calidad de los programas educativos va asociada su pertinencia social –es una de sus características–, atributo que los convierte en canales efectivos de vinculación institucional con los sectores sociales y productivos. Esto habría de implicar que la articulación calidad-pertinencia y social-vinculación pudiera constituir un eje vertebrador de los programas académicos de formación –pretensión con la que se crearon las universidades tecnológicas a partir de 1991–, pero también promover el desarrollo humano, social e integral de los profesionales egresados de las IES.

1.2. La pertinencia social y el modelo de vinculación institucional de las universidades tecnológicas

La reflexión propiciada por la preparación y realización de las sucesivas conferencias regionales y mundiales sobre la educación superior promovidas por la UNESCO -y sus declaraciones-, así como por documentos periódicos de organismos internacionales como el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, entre otros, fueron contribuyendo a la elaboración de propuestas de políticas educativas por parte de la ANUIES, las que, a su vez, fueron base para el establecimiento de objetivos, metas y estrategias para la transformación del Sistema de Educación Superior de México. También orientaron el pensamiento crítico de autores diversos para desarrollar nuevas nociones, conceptos y modelos útiles para impulsar la articulación y responsabilidad social de las instituciones de educación superior con su entorno.

Así, los conceptos de pertinencia social y vinculación institucional de la educación superior son objeto de análisis en este estudio, pero referidos, de manera particular, al modelo de universidades tecnológicas y su concreción en las de Durango y Poanas.

1.2.1. Pertinencia social y vinculación institucional en las instituciones de educación superior

En México, las nociones de pertinencia social y vinculación institucional de la educación superior se fueron incorporando paulatinamente en el discurso

sobre políticas educativas –en los programas sectoriales de educación–, adquiriendo cada vez mayor presencia, amplitud y complejidad. Esto en paralelo con recomendaciones específicas que sobre estas funciones de las IES han formulado organismos internacionales y nacionales (UNESCO, OCDE, BM, ANUIES, entre otros), al mismo tiempo que autores diversos han trabajado variados enfoques sobre esta temática: Carlos Tünnermann, José J. Brunner, Judith Sutz, Michael Gibbons, Víctor Manuel Gómez del Campo, entre otros.

a) De la pertinencia social de las instituciones de educación superior

En 1995, la UNESCO¹⁸ recomendaba a las autoridades responsables de los países miembros, orientar las respuestas de los sistemas de educación superior ante los cambios continuos mediante tres principios clave que, a su juicio, determinarían la situación estratégica de este tipo educativo en la sociedad y su propio funcionamiento interno, éstos eran: pertinencia, calidad e internacionalización. En el apartado sobre la pertinencia de la educación superior se refería al papel que ésta habría de desempeñar como sistema y por cada una de sus instituciones con respecto a la sociedad, pero también de lo que la sociedad esperaba de la educación superior. Al mismo tiempo señalaba la importancia de la “participación de la comunidad de la educación superior en la búsqueda de soluciones a problemas humanos apremiantes, como la demografía, el medio ambiente, la paz y el entendimiento internacional” (UNESCO, 1995: 29). Posteriormente, en 1998, ampliando sus planteamientos, afirmaba que la educación superior debe articularse mejor con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, reforzando sus funciones de servicio mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para su análisis y la previsión de sus necesidades futuras (UNESCO, 1998).

En 1997 la OCDE¹⁹ sugirió a México algunas líneas de acción para la educación superior en áreas como cobertura, equidad, pertinencia, calidad,

¹⁸ UNESCO (1995). Documento de Política para el cambio y el desarrollo en la Educación Superior. París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

¹⁹ OCDE (1997). Examen de las Políticas Nacionales de Educación. México: Educación Superior. París, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

desarrollo del personal académico, flexibilidad y le propuso incluir en la de pertinencia acciones como: favorecer la participación de representantes de los sectores económicos y sociales en diversas instancias de las IES; estimular a las IES para que realizaran estudios, investigaciones y otros trabajos para las empresas; establecer dentro de los planes de estudio periodos de trabajo para los estudiantes dentro de las empresas²⁰, entre otras (Hernández y Rodríguez, 2008).

Por su parte, la ANUIES en el documento Consolidación y avance de la educación superior en México (2006) refiere el concepto de pertinencia “al papel social que desempeñan las IES y a su responsabilidad con los diversos sectores para la formación de los estudiantes. También alude al compromiso de servicio que prestan a las comunidades local, nacional e internacional y a sus contribuciones específicas a la solución de problemas apremiantes” (2006: 71). En la primera de las 12 propuestas que para la consolidación del sistema de educación superior formula en este documento, recomienda considerar el binomio calidad-pertinencia como uno de los criterios centrales para la elaboración del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, que la pertinencia sea entendida en su sentido más amplio y no reducida a su dimensión económica de eficiencia, competitividad y ajuste de la oferta al mercado; también insiste en “revisar y adecuar los planes de estudio, las agendas de investigación y las actividades de extensión y vinculación, para que respondan a las nuevas dinámicas sociales” (ANUIES, 2006: 79).

Estas organizaciones han contribuido a abrir espacios para la discusión, análisis y construcción del concepto de pertinencia²¹ y sus implicaciones – dada su complejidad– en la educación superior que, en opinión de Luis A. Malagón, “ha llegado a constituirse actualmente en objeto de estudio y referente para el diseño de políticas sobre el presente y el futuro de la educación superior” (2003: 116), pasando así de la tendencia a limitar su contenido a la respuesta que debe darse a las demandas de la economía o

²⁰ Organismos tanto nacionales como internacionales se refieren en ocasiones, como en este caso, a actividades de pertinencia o la vinculación en el mismo sentido.

²¹ Que en algunos textos o autores se le utiliza o confunde con el de relevancia social o responsabilidad social.

de los sectores productivos, a la de atender las necesidades y requerimientos de la sociedad en su conjunto.

Si la pertinencia en educación superior está dada por las múltiples relaciones que se establecen entre la universidad y su entorno, esta interacción tiene lugar de diferentes formas y con estructuras diversas, tanto al interior de la institución como del entorno social; formas organizativas y estructuras que las IES han flexibilizado –ante el impacto de los procesos de globalización– “adecuando su misión a los intereses y demandas de la sociedad” (Malagón, 2003: 116). En este planteamiento el autor sustenta cuatro perspectivas o enfoques analíticos del concepto de pertinencia de la educación superior: política, económica, social e integral. *Política* (UNESCO), en tanto que una educación pertinente delinea propuestas para orientar el deber ser del verdadero desarrollo y bienestar de la población, articulando los problemas de la sociedad con el mundo del trabajo. *Económica* (OCDE y BM), en la que se privilegian aspectos relacionados con los intereses de los sectores productivos, formando recursos humanos calificados y generando conocimiento aplicable al desarrollo de las actividades económicas. *Social*, en la que las prioridades de la educación superior están permeadas por intereses culturales, económicos, políticos y sociales, orientados por la búsqueda de nuevos esquemas de organización del trabajo para la promoción del desarrollo sustentable y la conservación de la identidad cultural, mediatizados todos a través del currículo. Y la *pertinencia integral* que, al comprender y sintetizar en cierta medida las perspectivas anteriores, será capaz además de explicar las relaciones teoría-práctica (propuesta curricular-práctica curricular) y universidad-sociedad, lo que va a permitir examinar no únicamente el número de proyectos y actividades de vinculación que se han llevado a cabo con el sector productivo y cuántos proyectos sociales, culturales y políticos se han realizado, sino también las acciones de vinculación universidad-sociedad que están sustentadas en los proyectos curriculares y que retroalimentan permanentemente el currículo y las actividades de vinculación; es decir, pertinencia institucional y pertinencia curricular (Malagón, 2003); aquí el currículo es el eje central de la pertinencia.

b) De la vinculación institucional de las instituciones de la educación superior

Los procesos o funciones sustantivas tradicionales de las instituciones de educación superior (universidades) han sido la docencia, la investigación y la difusión cultural y extensión universitaria; posteriormente a esta última se ha adicionado la vinculación²² y más recientemente la gestión institucional que envuelve a las primeras. De los resultados de estos procesos derivan comúnmente acciones y actividades de vinculación con los sectores social y productivo, público y privado, al igual que con la sociedad en general –dada su responsabilidad y compromiso social respecto a ella–, aunque esta relación ha sido constantemente cuestionada por sus limitaciones y, en ocasiones, escasos resultados. De aquí la insistencia en los documentos de los organismos internacionales y los programas sectoriales de educación, mencionados en el apartado anterior, por desarrollar y fortalecer las formas, estrategias y mecanismos de vinculación entre las IES y los sectores productivos de bienes y servicios, así como con la sociedad.

En Malagón (2003), la pertinencia, en tanto función social de las IES, se concreta a través de diversas dinámicas específicas de vinculación con los sectores productivos y sociales, organismos gubernamentales y variados ámbitos de la sociedad en su conjunto. Para autores como Giacomo Gould, la vinculación es un proceso integral que articula las funciones sustantivas y los servicios de las IES “para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo, que contribuyen a su posicionamiento y reconocimiento social” (2002: 32). Este mismo autor define la vinculación, desde un enfoque sistémico, como “el conjunto de planes, normas, políticas, reglamentos, recursos, actividades administrativas, así como acciones y proyectos de enlace, mediante los cuales una IES lleva a cabo, de manera sistematizada y coordinada, sus relaciones con los sectores sociales, público y productivo” (2002: 35).

²² Aunque la vinculación se ha incluido dentro de la función de difusión cultural y extensión universitaria, las instituciones de educación superior tecnológicas (tecnológicos superiores estatales, universidades politécnicas y tecnológicas), por lo general, definen sus funciones como docencia, investigación y vinculación.

En las últimas décadas las IES en México han ido asumiendo e incorporando paulatinamente las políticas, estrategias y acciones de vinculación recomendadas por los diferentes organismos, programas e instancias mencionadas, de acuerdo con los distintos subsistemas de educación superior que se han venido conformando en el país: universidades públicas federales y estatales, institutos tecnológicos federales y estatales, universidades tecnológicas, universidades politécnicas, universidades interculturales, centros públicos de investigación y universidades particulares. A su vez, cada IES ha desarrollado diversas modalidades de vinculación en función de su perfil institucional, dimensiones, programas académicos que opera, estructura y organización académico-administrativa propia, recursos humanos y financieros con que cuenta, la región y sus condiciones de desarrollo socioeconómico en el que fueron establecidas, etc., entre ellas: elementos para la formación académica y profesional de los estudiantes, inserción laboral y seguimiento de egresados, formación y actualización de docentes en ambientes empresariales, prestación de servicios tecnológicos y de asesoría, investigación, desarrollo e innovación, fomento de la cultura emprendedora e incubadoras de empresas, y servicios de educación continua.

Estas estrategias y acciones de vinculación han enseñado tanto a las IES como a los sectores sociales y productivos los beneficios que se pueden obtener para ambas partes. Para las instituciones educativas estas acciones y actividades repercuten en los procesos de formación al encontrar en las empresas y organizaciones nuevos espacios de aprendizaje en los que profesores y alumnos se enfrentan, de manera real, con los procesos productivos y sociales; y para las empresas y organizaciones, en la mejora de su productividad y capacidad competitiva en los mercados a los que acceden, pudiendo anticiparse a los cambios tecnológicos que habrán de suceder en esos entornos.

La información más completa y objetiva de los resultados de estas modalidades, prácticas y actividades de vinculación de las IES con los diversos actores de los sectores productivo, público y social ha sido obtenida

a través de la Encuesta Nacional de Vinculación²³ (ENAVI, 2010). Esta encuesta la llevó a cabo el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) en el marco del estudio, La planta Productiva y su Vinculación con las Instituciones de Educación Superior, que le fue encomendado por la SEP a través de la Subsecretaría de Educación Superior (SES). Con este instrumento²⁴ se obtuvo “información sobre las prácticas y actividades que las IES llevan a cabo en todo el país para colaborar con diversos actores de los sectores productivo, público y social (SPPS), en la realización de actividades de investigación y formación, así como en el desarrollo de innovaciones” (CIDE, 2010a: 5). Esta información ha sido fundamental para diagnosticar las condiciones en que se encontraban las capacidades institucionales de vinculación en las IES y para mejorar el diseño e implementación de políticas públicas dirigidas a una articulación más eficiente entre las instituciones educativas y los SPPS.

Los resultados de esta encuesta permitieron llegar a algunas conclusiones entre las que destacan: las principales modalidades de vinculación se concentran en actividades de menor complejidad como educación continua y prácticas de los estudiantes, incluso servicio social; hay una baja proporción de actividades que promuevan la incubación de empresas, el desarrollo de proyectos de investigación y la prestación de servicios tecnológicos (CIDE, 2010a); se muestra un desconocimiento significativo por parte de las empresas de los servicios y programas de las IES y, por tanto, también de las posibilidades de vinculación; aparentemente no es la falta de recursos económicos lo que afecta la realización de actividades de vinculación IES-SPPS, sino el desconocimiento y/o adecuado aprovechamiento de los que están disponibles; las estrategias para el seguimiento de egresados de las IES ha permitido evaluar la pertinencia de sus programas de estudio contra el desempeño y trayectoria laboral y, por tanto la efectividad de las mismas;

²³ La relevancia de este estudio estriba en que las actividades de colaboración IES-SPPS se consideran estratégicas para el país, al contribuir a la formación integral de los estudiantes, incrementar sus condiciones de empleabilidad al egresar, mejorar la prestación de servicios y la pertinencia social de la educación superior, así como fomentar el desarrollo social y económico al aportar innovaciones y mejorar la productividad de las empresas (ENAVI, 2010a: 11).

²⁴ En realidad se trató de dos encuestas, una para empresas (ENAVES) y otra para instituciones de educación superior (ENAVI).

y es importante promover y fomentar las actividades de vinculación relacionadas con la innovación.

En general, los resultados preliminares de la ENAVI permitieron a la Subsecretaría de Educación Superior redefinir y fortalecer la Estrategia de vinculación IES-Sector Productivo en 2009.

En cuanto a los modelos de vinculación de las IES, éstos han sido desarrollados por cada una de las instituciones, en el caso de las autónomas, o en las que pertenecen al subsistema de educación superior tecnológica, de acuerdo con lo establecido en éste; en todos ellos se observa que el impacto social de esta función está en relación directa con la pertinencia de sus programas académicos, estrategias y acciones para con los diferentes sectores a los que van dirigidos. Entre estos modelos se pueden mencionar el enfoque sistémico y funcional de vinculación y, particularmente, el denominado de la triple hélice (TH) referido a las relaciones de cooperación que se pueden llegar a establecer entre las IES, las empresas y el Estado. Las evidencias documentales de las experiencias exitosas de este modelo evidencian su aplicación creciente no sólo en los estados Unidos de América, sino también en América Latina, Asia y Europa.

Henry Etzkowitz²⁵ y Loet Leydesdorff fueron inicialmente los creadores, en 1997, del nuevo *paradigma de la triple hélice*, que “es un modelo espiral de innovación que capta las múltiples y recíprocas relaciones entre diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento” (Etzkowitz, 2002: 2). En él se busca que las IES se constituyan en creadoras de conocimiento, como un elemento básico para generar relaciones con las empresas. De esta forma, la manera como las IES y los entornos científicos se relacionen e interactúen –vinculación– con las empresas y con los gobiernos o las administraciones gubernamentales, para generar nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, así como propuestas de innovación que, al ser transferidas al sector productivo, fortalezcan a las organizaciones empresariales y contribuyan a la promoción del desarrollo económico

²⁵ Henry Etzkowitz, experto en políticas de innovación, es director de la Cátedra en Dirección de Innovación, Creatividad y Empresa y director del centro del Grupo de Investigación Triple Helix en la Escuela de Negocios de la Universidad de Newcastle.

regional y nacional, va a determinar tres diferentes aspectos o dimensiones de la triple hélice, a saber: TH I, cuando el estado abarca al sector industrial y al sector académico y de investigación provocando la transformación interna de cada una de las hélices; TH II, cuando una hélice influye sobre otra –a través de regulaciones gubernamentales- pero manteniendo su separación entre ellas; y TH III, cuando las relaciones entre estas tres esferas (IES-empresas-Estado) se asumen en términos de igualdad, manteniendo una independencia relativa, aunque traslapando sus esferas institucionales (Etzkowitz, 2002).

Este modelo, que refleja la complejidad del concepto de vinculación, toma en cuenta el entorno en que se fundamentan las relaciones entre los actores que interactúan en él, es decir, la infraestructura de conocimiento se genera en función de la superposición de las esferas institucionales²⁶, como se ilustran en la figura 1.

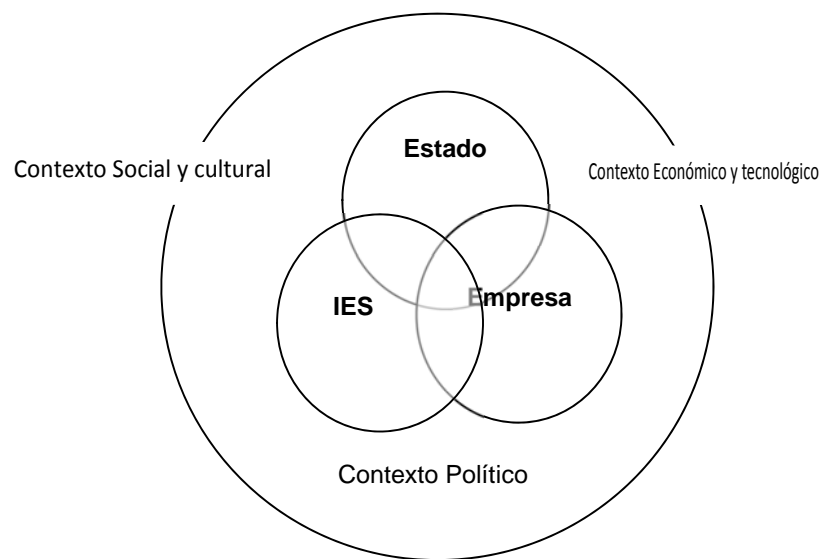


Figura 1. Figura de elaboración propia con base en Etzkowitz 2002 y Bautista 2015. Modelo de la Triple Hélice: instituciones de educación superior, empresa y gobierno.

En México, el Sistema de Vinculación para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo está fundamentado, entre otros principios teóricos, en la conceptualización de la Universidad emprendedora –con base en el MTH–

²⁶ El modelo de la Triple Hélice ha sido la base y estrategia para la generación de conocimiento e innovación, sin embargo, por los avances tecnológicos e innovaciones generados por el propio conocimiento, ya hay quienes hablan (Ahonen & Hämäläinen, 2012) de la cuádruple hélice, al incorporar a la sociedad civil (Bautista, 2015).

de Etzkowitz que se espera otorgue a la institución un papel más activo en la sociedad, al convertirla en impulsora de procesos de cambio para el desarrollo económico, social y cultural (MODELVI-UAEH, 2012).

1.2.2. Pertinencia y vinculación en el modelo de universidades tecnológicas

El modelo educativo de las Universidades Tecnológicas ha mantenido los atributos originales de su proyecto pedagógico inicial de 1991, como son calidad, intensidad, continuidad, polivalencia, flexibilidad y pertinencia, además de enfatizar como eje conductor la función de vinculación (SEP, 2008). La calidad pone en el centro la cultura de la evaluación interna de todos los elementos del proceso educativo; y la externa, colegiada, a través de pares, objetiva y transparente. También supone instalaciones adecuadas y pertinentes con el entorno productivo de cada institución, procesos administrativos modernos y auditorías externas continuas (SEP, 2008).

La intensidad de su modelo educativo conlleva la optimización de tiempos, recursos y esfuerzos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, de ahí su estructura cuatrimestral –con mínimos periodos de receso entre cada cuatrimestre–, su énfasis en una formación más práctica que teórica –en el nivel de TSU– y muy vinculada con los sectores productivos. La continuidad al nivel de licenciatura (e ingenierías), que estaba considerada desde el principio para permitir a sus egresados de TSU complementar su formación teórico-práctica para desarrollar las habilidades y competencias que les proporcionase una mayor autonomía profesional, aunque sólo se implementó hasta 2009 (SEP, 2008). La formación polivalente se prevé que debe proporcionar a los estudiantes el dominio de conocimientos y competencias comunes y aplicables a áreas afines que les facilite la adopción de nuevas tecnologías y la adaptación a distintas formas de trabajo; a esto contribuye también la flexibilidad de los planes y programas de estudio que son revisados y reorientados continuamente en función de las necesidades expresadas por los sectores productivos públicos y privados del área de influencia de cada UT, permitiendo a los jóvenes acceder a una formación multidisciplinaria y articulada (SEP, 2008).

La pertinencia implica que las universidades tecnológicas trabajen en continua comunicación y retroalimentación con su entorno social y económico, de manera que los resultados de su quehacer académico correspondan con las expectativas de sus estudiantes y de la población en general, en tanto que están orientados a la solución de los problemas socioeconómicos externos a las propias instituciones (SEP, 2008). Adicionalmente, la pertinencia de sus programas educativos habrá de ser garantizada por la participación de líderes empresariales y funcionarios públicos en la determinación de los perfiles profesionales acordes a los requerimientos de los sectores productivos.

En esta lógica se prevé también que la formación académica y profesional promovida por el modelo educativo de las UT y el conjunto de sus actividades sustantivas habrán de incidir en el entorno económico, social, gubernamental y educativo, a través de su capacidad de vincularse con el sector productivo (SEP, 2008), que se consideró desde sus inicios la principal fortaleza de este tipo de IES. De esta manera, la pertinencia de su propuesta académica y la vinculación institucional se influyen mutuamente para asegurar la formación de profesionistas que garanticen la calidad de sus servicios (SEP, 2008). A esto contribuyen también las prácticas y estadías de los estudiantes en las empresas, además de que les permiten establecer contacto con sus futuros empleadores.

Así, de forma breve y sucinta, los documentos básicos de creación y operación de las UT se refieren a los conceptos de pertinencia y vinculación, en términos que remiten a la visión de la UNESCO y de la OCDE respecto a estas nociones que se revisaron en este mismo capítulo. Esto es, la pertinencia tendría particularmente el significado de adecuación de estas IES y sus programas académicos a la dinámica del modelo tecno-económico-educativo dominante (modernización), que las conmina a constituirse en empresas del conocimiento para la venta de sus servicios (Malagón, 2003) al sector productivo. Por ello sus políticas de operación hacen referencia a la promoción de programas de capacitación para trabajadores de empresas del sector productivo, de asesoría técnica a las mismas para mejorar su

productividad o de actualización para egresados y demás profesionistas, vía educación continua; también a la realización de proyectos de desarrollo e innovación tecnológica, del costo de todos estos servicios y del uso de los recursos obtenidos por ellos. Lo anterior sin dejar de lado “la interacción con los sectores educativo, socioeconómico, cultural y productivo, para garantizar el desarrollo integral” de los estudiantes y sustentable de la sociedad” (CGUT, 2000: 12).

1.2.3. Universidades tecnológicas en el estado de Durango. Problema y preguntas de investigación

El problema que se aborda es la pertinencia de los programas de formación de las universidades tecnológicas en el estado de Durango, de acuerdo con las expectativas de formación profesional de los jóvenes de esta entidad federativa; también la pertinencia de sus estrategias y acciones de vinculación institucional para con los sectores sociales y productivos, de manera que éstas sean capaces de potenciar el desarrollo productivo de las zonas de influencia de estas instituciones de educación superior. Este planteamiento se sustenta en la responsabilidad social que le compete a la educación superior, como lo señaló en 2012 la ANUIES en el documento *Inclusión con responsabilidad social*. Una nueva generación de políticas de educación superior –apoyándose, a su vez, en la UNESCO²⁷–, al incluir dentro de sus ejes y propuestas la responsabilidad social de la educación superior, que conlleva ofrecer este tipo de educación con calidad en todos los programas educativos, así como la articulación estrecha con las necesidades del desarrollo social en los niveles municipal, estatal y regional, para establecer alianzas estratégicas con los actores locales, particularmente con autoridades públicas, con el sector productivo y con aquellos actores ligados a los ámbitos sociales y económicos (ANUIES, 2012).

Esta responsabilidad social implica también que las actividades sustantivas de las IES estén vinculadas –tercer eje– con el desarrollo económico, social

²⁷ Conferencia Mundial de Educación Superior 2009, Comunicado Final. París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Pp. 2-3.

y cultural del país conforme a los principios de equidad e inclusión, para generar y aplicar conocimientos socialmente útiles que respondan a las necesidades y los requerimientos del entorno, garantizando así la pertinencia de la educación superior (ANUIES, 2012).

Teniendo como referente lo anterior y la articulación dinámica que debe existir en las IES entre la pertinencia de sus propuestas académicas y las estrategias y acciones de vinculación, la definición de los conceptos base para el análisis a desarrollar en este estudio son el de pertinencia social y vinculación institucional; el primero referido, en este caso particular, a los programas educativos de las UT establecidas en el estado de Durango y su correspondencia con:

Las expectativas de formación profesional de los jóvenes estudiantes.

Las necesidades de formar recursos humanos calificados para mejorar los procesos sociales y productivos de la zona de influencia²⁸ de estas instituciones.

El concepto de pertinencia social –como ya se mencionó– no se restringe a las demandas de los sectores económico, laboral o profesional, sino que está referido también a los intereses de sectores sociales y productivos a la necesidad de que las IES puedan responder a las nuevas dinámicas institucionales y sociales.

El segundo concepto, vinculación institucional, se refiere a la correspondencia de las estrategias y acciones de vinculación de estas instituciones con las necesidades de formación de recursos humanos, de generación y aplicación de conocimientos y nuevas tecnologías que requieren los sectores productivo, y social, para incidir e incentivar procesos de desarrollo, innovación y mejora de la productividad, en términos de sustentabilidad.

²⁸ Esto, en primera instancia, porque en la realidad concreta los jóvenes profesionistas, con determinados conocimientos, competencias y habilidades, tienen que emigrar a otras entidades federativas, regiones del país e incluso otros países para insertarse en los mercados de trabajo.

En ambos casos lo que está en el centro de la relación IES y los sectores social y productivo es, para los países de economías desarrolladas, la actual sociedad del conocimiento²⁹ -revolución del conocimiento-, que tiene a éste como activo fundamental de los procesos económicos, políticos, científicos, sociales y culturales; de donde, la pertinencia o vinculación universidad-sociedad no se puede asimilar a la relación universidad-sector productivo, puesto que la ciencia comprende una gran diversidad de contextos de aplicación -no sólo dentro de las IES- como espacios de generación de conocimiento. En cambio, para los países de menores niveles de desarrollo el conocimiento es también condición para potenciar sus posibilidades de crecimiento y productividad.

¿Qué respuestas se han dado a preguntas similares o parecidas en investigaciones realizadas en contextos diferentes a Durango, pero dentro del propio país?

Aunque las investigaciones sobre este tema son escasas, aquellas a las que se ha tenido acceso en el momento de llevar a cabo este trabajo han girado en torno a algunos de los atributos o funciones del modelo educativo de las UT, como la calidad y relevancia –pertinencia– de su oferta de programas de formación o la vinculación con sectores productivos específicos como el de la informática (Silva, 2006), o el automotriz (Flores, 2012), éstas se realizaron cuando sólo operaba el modelo de TSU y no se había implementado la continuidad al nivel de licenciatura o ingeniería, determinación que ha marcado un antes y un después para este tipo de IES; y aunque su modelo educativo fue actualizado y complementado para darle continuidad al nivel de estudios de licenciatura (a partir de 2009), en su esencia continúa vigente, por lo que en los resultados se puede llegar a similitudes pero también a diferencias.

Marisol Silva Laya, cuya investigación se centró en los procesos y resultados de la calidad educativa, tomando como objeto de estudio a la Universidad

²⁹ Son sociedades en las que el conjunto de sus transformaciones políticas, económicas, sociales y culturales están basadas en el conocimiento y en el uso destacado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, generando así nuevos conocimientos y gran cantidad de innovaciones.

Tecnológica de Cd. Netzahualcóyotl y la carrera de Informática, encontró que “los estudios no respondieron del todo a las expectativas que estos jóvenes tenían al ingresar a la institución” (2006: 140), pues sólo un 10 % manifestó un nivel alto de satisfacción, un 76 % nivel medio y el 14 % restante, insatisfecho. En cuanto a la vinculación con el sector productivo no encontró evidencias de una dinámica innovadora, sino las mismas estrategias históricamente utilizadas con amplitud en la educación tecnológica, cuyos alcances y limitaciones son conocidos.

María Elena Flores Becerril (2012), cuya investigación tuvo como objetivo evaluar la efectividad de las estrategias de vinculación de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo con el sector automotriz del estado de Puebla, encontró que la vinculación de esta institución con las empresas de autopartes de este clúster era poco efectiva; además de que no se identificaron mecanismos que promovieran el acercamiento de la Universidad con las empresas de ese sector. Tampoco se encontró que se llevaran a cabo proyectos de investigación conjuntos para incorporar conocimiento en el desarrollo de procesos y productos, ni para las innovaciones tecnológicas.

El entorno de las dos universidades tecnológicas objeto de estudio en este trabajo es distinto, tanto del de Puebla como del de Cd. Netzahualcóyotl; en consecuencia, los resultados también habrán de tener semejanzas y diferencias.

Capítulo 2

Antecedentes y contexto para la creación de las universidades tecnológicas en el estado de Durango

En el estado de Durango, como en la mayoría de las entidades del país, el subsistema de educación superior se fue conformando a partir del establecimiento –en la capital de la entidad– de instituciones públicas como la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) con una oferta educativa de corte tradicional – contaduría, derecho y medicina– y el Instituto Tecnológico de Durango³⁰, inicialmente con la carrera, a nivel profesional, de ingeniería industrial con las opciones de eléctrica, mecánica y química; programas que se fueron ampliando y diversificando en función de la política educativa instrumentada desde la Secretaría de Educación Pública y de las demandas locales o regionales de los sectores sociales y productivos. Posteriormente, en el marco de la gran expansión de la educación superior durante la administración del gobierno federal 1970-1976, se crearon el Instituto Tecnológico Forestal de El Salto y el Instituto Tecnológico Agropecuario N° 1 (hoy, del Valle del Guadiana).

Sin embargo, estas IES fueron insuficientes para atender la creciente demanda de estudios superiores por parte de un número cada vez mayor de jóvenes egresados de educación media superior en los municipios con mayor población en la entidad, debido a: el ámbito geográfico de operación de éstas estaba delimitado sobre todo a zonas urbanas; la amplia extensión y diversa y complicada orografía del estado; y la dispersión-concentración de su población (13 habitantes por kilómetro cuadrado: INEGI, 2010).

En este contexto, los tipos de IES que se fueron creando en el estado a partir de la década de los años noventa del siglo XX correspondieron a los promovidos por la Secretaría de Educación Pública, conforme a la política de modernización educativa implementada en ese entonces. Estas instituciones

³⁰ El 21 de marzo de 1957 se crea la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) a partir de lo que fue el Instituto Juárez (1872), denominado previamente Colegio Civil del Estado (1856). El 2 de agosto de 1948 se creó el Instituto Tecnológico de Durango en la capital del estado del mismo nombre, vinculado al Instituto Politécnico Nacional; inicialmente ofreció carreras de capacitación técnica para obreros, carreras de nivel técnico, en diferentes especialidades, educación vocacional (hoy bachillerato tecnológico) y, hasta 1960, estudios de tipo superior.

educativas han sido preferentemente de carácter tecnológico, cuyas funciones sustantivas se enuncian como docencia, investigación y vinculación, de las que esta última se ha privilegiado, al menos discursivamente. Dentro de estas nuevas IES destacan las universidades tecnológicas por corresponder pretendidamente a un nuevo modelo educativo en el que las estrategias de vinculación con los sectores sociales y productivos se constituyen, conceptualmente, en el eje articulador del conjunto de actividades y programas académicos (Ruiz, 2007).

2.1. La demanda de estudios de educación superior como problema público, políticas y opciones de atención

Durante las décadas de los años setenta y ochenta del siglo XX se promovió en el estado la oferta de educación media superior pública para atender la creciente demanda de este tipo educativo, mediante la creación de 28 planteles, 14 pertenecientes al subsistema DGETI y 14 a DGETA, a los que se adicionaron dos más del modelo CONALEP.³¹ Estos planteles fueron establecidos en los principales centros urbanos de los municipios que más demandaban estos servicios educativos, empezando por la capital del estado y los de DGETA, particularmente en zonas urbano-rurales. En 1987 se creó el subsistema del Colegio de Bachilleres (COBAED) y en 1997 el de los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECYTED), ambos como organismos descentralizados de la administración pública estatal. Estos subsistemas se adicionaron a las escuelas preparatorias y el Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Juárez del Estado de Durango y a la Vocacional del Instituto Tecnológico de Durango.

Esta ampliación y diversificación de la oferta de educación media superior, que se fue haciendo llegar hasta las localidades más alejadas de los centros urbanos del estado, contribuyó a que la cobertura de este tipo educativo se incrementara paulatinamente por arriba de la media nacional, mientras que

³¹ Antes de la creación de estos subsistemas de educación media superior únicamente existían, en la capital del estado, la Escuela Preparatoria Diurna (1856), luego la Nocturna (1952) y finalmente el Colegio de Ciencias y Humanidades (1973), las tres pertenecientes a la UJED. En educación técnica, la Vocacional del Instituto Tecnológico de Durango (1948).

la de educación superior se fue rezagando en cuanto a ese indicador, como se muestra en el cuadro 1.³²

Cuadro 1. Cobertura de educación media superior y superior. Nacional y estatal, 2002-2015.

Ciclo escolar	Educación Media Superior		Educación Superior	
	Nacional	Estatad	Nacional	Estatad
2002-2003	51.5	52	22.5	-
2003-2004	53.5	52	23.3	14.7
2004-2005	54.9	57.2	23.8	19.7
2005-2006	57.2	61.2	24.5	21.1
2006-2007	57.9	62.3	25.2	21.4
2007-2008	58.6	63.5	25.9	22.2
2008-2009	64.2	59.4	26.6	22.3
2009-2010	60.8	65.4	27.8	23.8
2010-2011	62.7	65.4	29.3	24.8
2011-2012	64.3	69.1	30.8	25.3
2012-2013	65.9	72.6	32.1	26.9
2013-2014	69.4	75.2	33.1	27.4
2014-2015	71.5	77.5	34.1	28.5

Cuadro elaborado con base en datos del Sistema Nacional de Información Estadística Educativa de la SEP, de la Dirección de Planeación y Evaluación de la SEED y de cuadro 3 de Mendoza-Rojas, pp.14-15.

Como consecuencia, el egreso de un número cada vez mayor de jóvenes de educación media superior generó una creciente demanda por acceder a instituciones de educación superior para continuar sus estudios, exigencia que se fue convirtiendo en un problema público urgente de atender por lo que las sucesivas administraciones gubernamentales se abocaron definir e implementar las políticas y actividades de gestión consideradas apropiadas para su atención y solución.

A mediados de la década de los años noventa del siglo XX, en el marco de la política de modernización educativa implementada por el gobierno federal correspondiente al periodo 1989-1994, el gobierno del estado de Durango la hace suya y se obliga formalmente a promover la consolidación y desarrollo de las instituciones públicas de educación superior³³ para, entre otras tareas, atender la creciente demanda por este tipo de estudios, en este caso,

³² Estos datos se refieren a la tasa bruta de cobertura.

³³ Sección 10, "De la educación Superior" (Artículos 122-135), de la Ley de Educación del Estado de Durango.

mediante la creación de nuevas IES estatales con carácter de organismos públicos descentralizados, modelo promovido por la SEP a nivel nacional³⁴. Dentro de estas nuevas instituciones gestionadas ante la SEP por el Gobierno del Estado destaca la creación de cuatro institutos tecnológicos superiores estatales entre 1995 y 2008 y dos universidades politécnicas en 2005, las cuales se establecieron en los municipios y regiones que más demandaban este tipo de educación y que reunían las condiciones exigidas por la normatividad del Gobierno Federal. También se facilitó la creación de instituciones de educación superior particulares.

En la implementación de esta política pública participaron con funciones y actividades diversas instancias gubernamentales y sociales, entre ellas gobiernos federal y estatal, a través de la SEP y la Secretaría de Educación del Estado de Durango (SEED), los titulares de los municipios que habían estado demandando este tipo de servicio educativo, grupos sociales y empresariales de esas municipalidades y regiones del área de influencia de las IES creadas, al igual que agrupaciones de padres de familia. También se utilizaron estrategias como el establecimiento de unidades de educación a distancia³⁵ en localidades en las que no se justificaba técnicamente la creación de una institución de educación superior. Ahora bien, casi todas las IES que se fueron creando durante la última década del siglo XX y primera del XXI fueron de carácter tecnológico y su oferta fue de programas de formación profesional en distintos campos de las ingenierías (Biotecnología, Ambiental, Tecnologías de Manufactura Industrial, Industrias Alimentarias, Mecatrónica, Tecnologías de la Información, Telemática, entre otros), independientemente del contexto social y económico de las regiones en que se establecieron.

En este marco se inscribe el problema de investigación que se aborda en este trabajo, el cual se refiere a la pertinencia de la oferta educativa de las universidades tecnológicas, en relación con las expectativas de formación

³⁴ Este tipo de IES se crearon por acuerdos entre los gobiernos Federal y del Estado mediante convenios de coordinación para la *Creación, Operación y Apoyo Financiero* de las mismas; cada uno habría de aportar el 50 % de su presupuesto anual de operación. Son instituciones del estado pero su modelo educativo y normatividad académica y administrativa proceden del Gobierno Federal.

³⁵ Estas Unidades de educación a distancia han sido creadas por la Universidad Juárez del estado de Durango y por el Instituto Tecnológico de Durango.

profesional de los jóvenes estudiantes, al igual que a la pertinencia de sus estrategias y actividades de vinculación institucional respecto a los requerimientos y demandas de los sectores sociales y productivos.

2.2. Condiciones para el establecimiento del modelo de universidades tecnológicas en el estado de Durango

Como ya se apuntó anteriormente, la ampliación de la capacidad instalada y de programas educativos de la UJED, de los tres institutos tecnológicos federales, los cuatro institutos tecnológicos estatales y las dos universidades politécnicas, creados entre 1995 y 2008, así como las unidades de educación a distancia, no resolvieron el problema de atención a la creciente demanda por estudios de tipo superior, puesto que seguía habiendo regiones del estado a las que estos servicios educativos no llegaban, de manera que el nivel de cobertura estatal continuó manteniéndose no sólo por debajo de la media nacional (28.5 % en el ciclo escolar 2014-2015) en jóvenes entre 19-23 años, sino que más presidentes municipales y dirigentes de los sectores sociales y productivos solicitaban al gobierno estatal el establecimiento de más instituciones de educación superior para hacerla accesible a un mayor número de jóvenes; es decir, este problema público continuaba vigente.

Para atender estas demandas de servicios educativos, las administraciones del gobierno del estado correspondientes a los periodos 2004-2010 y 2010-2016 establecieron algunas líneas de política pública que, a la postre, habrían de dar también sustento a la creación de universidades tecnológicas en el estado de Durango. Estas líneas de política fueron integradas en los documentos normativos e indicativos como el Programa Educativo Estatal: Durango 2005-2010 que, al referirse a la calidad y equidad de la educación superior, propuso como objetivo particular "ampliar la cobertura, con calidad y equidad, mediante el establecimiento de nuevas ofertas con modalidades educativas alternas, en las diferentes regiones", y, como líneas de acción el "generar oportunidades de acceso y permanencia en programas de educación superior, principalmente para los jóvenes del medio rural y de recursos económicos limitados", así como "promover la reorientación de la

oferta de educación superior con carreras profesionales congruentes con las necesidades actuales y futuras de la entidad, conforme a las perspectivas de desarrollo económico y social del estado" (SEED, 2005: 66). Al referirse a la pertinencia de este tipo educativo asume como objetivo "formar profesionistas por medio de procesos vinculados con el desarrollo social y productivo, promoviendo la colaboración interinstitucional", y como línea de acción "planear una oferta educativa congruente con la demanda de empleo, considerando las vocaciones productivas y las necesidades sociales de cada región, a partir de la realización de un diagnóstico estatal" (SEED, 2005: 72).

Posteriormente, el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 en el objetivo 8 relativo al aprovechamiento de las condiciones y características productivas de las regiones del estado planteó "impulsar el desarrollo de las vocaciones productivas de cada una de las regiones, aprovechando el potencial y la gran variedad de alternativas para provocar oportunidades de negocios, ingresos, empleos y autoempleo", y como línea de acción "estimular la formación técnica y profesional en las áreas de mayor dinamismo y potencial en la economía global, como son: los servicios logísticos y de comercio exterior, las telecomunicaciones, tecnologías de la información, la generación de energías alternas, los servicios ambientales, la biotecnología y la nanotecnología" (GED, 2011: 41).

Por su parte, las administraciones de los gobiernos federales 1994-2000, 2000-2006 y 2006-2012 mantuvieron en lo fundamental la política de modernización de la educación superior de inicios de los años noventa del siglo XX, pudiendo identificarse una línea eje de continuidad constituida por dos objetivos estratégicos: la "ampliación de la cobertura con mayor alcance geográfico y equidad, y la mejora de la calidad de la educación y de sus servicios de apoyo" (Hernández, 2011: 103), así como la pertinencia social. Para atender la creciente demanda de ingreso a la educación superior la administración de Vicente Fox optó por la diversificación del sistema creando dos nuevos tipos de universidades, las politécnicas y las interculturales; además se ampliaron las instalaciones de algunas universidades públicas estatales creando 13 nuevos campus (Mendoza-Rojas, 2015). En el sexenio

de Felipe Calderón se continuó con la creación de nuevas IES públicas, la ampliación de las ya existentes y un uso más eficiente de la capacidad instalada. De 140 nuevas IES públicas creadas en esta administración, 43 fueron universidades tecnológicas (UT) y de éstas, cinco se establecieron en el estado de Durango (Mendoza-Rojas, 2015).

Así, la creación de estas cinco universidades tecnológicas fue resultado tanto de la necesidad de establecer nuevas IES para responder a la demanda persistente de este tipo de servicios educativos, como del ofrecimiento de la SEP a través de la Subsecretaría de Educación Superior (SES) y de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), atendiendo además al hecho de que este modelo de instituciones no se había introducido en el estado debido, por una parte, al desconocimiento de este modelo de IES y, por otra, al convencimiento de la poca aceptación social de la modalidad de carreras profesionales de corta duración, en este caso, de Técnico Superior Universitario (Flores, 2009). Sin embargo, en 2008, la CGUT dio a conocer a los rectores de este Subsistema el documento Fortalecimiento del subsistema de universidades tecnológicas. Su evolución al nivel de estudios 5A, en el que se proponía fundamentalmente, dentro de la actualización de su modelo educativo, el hacer efectiva la continuidad de estudios³⁶ para que los estudiantes, al terminar la carrera de TSU, pudieran optar por obtener el nivel de licenciatura o ingeniería, condición por la que las autoridades educativas del estado se interesaron por este modelo de IES, al obviarse uno de los obstáculos para su establecimiento.

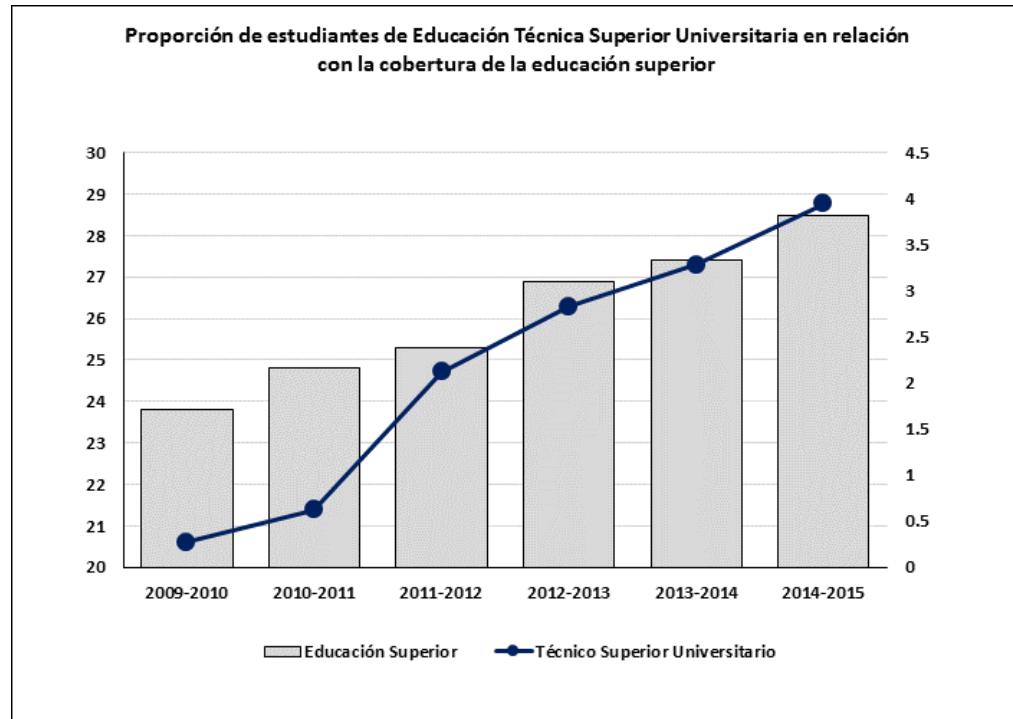
El modelo educativo de las UT pretendió desde el principio, entre sus objetivos, contribuir a descentralizar y diversificar el sistema de educación superior y favorecer la vinculación universidad-empresa, con el propósito de formar recursos humanos (TSU) en áreas vinculadas con los requerimientos de las empresas de la región en que éstas habrían de estar ubicadas (Ruiz, 1993 y SEP, 2008), al mismo tiempo que ampliar las oportunidades de este tipo educativo a jóvenes en relativa desventaja socioeconómica, por lo que

³⁶ La continuidad de estudios es una de las características originales del modelo pedagógico de las UT de acuerdo con su documento fundacional de 1991, pero es hasta 2009 que se implementa esta opción.

estas instituciones se fueron estableciendo en zonas y localidades carentes de sectores sociales y productivos relevantes y significativos, pero con posibilidades reales de potenciar su desarrollo.

De lo anterior derivó que el Gobierno del estado de Durango, al considerar al modelo de universidades tecnológicas como relevante y pertinente para el desarrollo educativo y económico del estado y sus regiones, creó en diciembre de 2008 la primera universidad tecnológica en la capital del estado, de donde tomó su nombre –UT de Durango–, aunque inició actividades académicas hasta septiembre de 2009. En enero de 2010 hicieron lo propio la UT de la Laguna-Durango en el municipio de Lerdo y la UT del Mezquital en la localidad de La Guajolota –en la zona indígena del estado–. En septiembre de 2011 inicia sus actividades la UT de Poanas en la cabecera del municipio del mismo nombre y en septiembre de 2012 la UT de Rodeo, también en la cabecera de ese municipio³⁷. Todas fueron creadas por decreto administrativo del titular del Poder Ejecutivo del estado como organismos públicos descentralizados y sectorizadas en la Secretaría de Educación, siendo financiadas por los gobiernos Federal y Estatal. Los programas educativos de estas instituciones contribuyeron a diversificar la oferta educativa con carreras profesionales innovadoras como Mecatrónica, Energías Renovables, Tecnologías de la Información y Comunicación, Desarrollo de Negocios, Producción Agrícola Sustentable, Química en Tecnología Ambiental, entre otras. Su desarrollo creciente les ha permitido incidir en el incremento del indicador estatal de cobertura, de manera que en el ciclo escolar 2014-2015, 4 de cada 100 jóvenes que cursaban educación superior en Durango, cursaban carrera en el sistema técnico superior universitario como se puede observar en la gráfica 1.

³⁷ En 2014 se tenía prevista la creación de dos universidades más en el estado del nuevo modelo UT "Bilingüe, Internacional y Sustentable", en el que la mayoría de las asignaturas se cursan en inglés y algunas en español, pero de inicio sólo se constituyó una Unidad de este tipo como parte de la UT Durango y de la UT Laguna Durango.



Gráfica 1. De elaboración propia con base en datos de la Dirección de Planeación y Evaluación de la SEED.

2.3 Universidades tecnológicas: modelo educativo, vinculación y normatividad

Como ya se hizo referencia, el texto "Universidad tecnológica. Una nueva opción educativa para la formación profesional a nivel superior", emitido por la SEP en agosto de 1991, fue el documento rector para la creación de este tipo de IES, cuyo contenido fundamental se refiere a sus funciones y objetivos, su modelo pedagógico, la estructura y organización de sus planes de estudio, la vinculación con el sector productivo, su organización como sistema y la metodología para la creación de una universidad tecnológica. Dado el crecimiento de este tipo de IES durante la década de los años noventa del siglo XX, en el año 2000 la CGUT emite un segundo documento normativo, Políticas para la operación, desarrollo y consolidación del subsistema, en el que se enfatizan aspectos que van desde la planeación y gestión institucional hasta los procesos académicos y administrativos.

Los resultados de la evaluación externa efectuada en 2006 por un equipo interdisciplinario franco-canadiense encabezado por Jacques Mazeran contribuyeron a la elaboración, por parte de la SEP, de un tercer documento,

Fortalecimiento del subsistema de universidades tecnológicas. Su evolución al nivel de estudios 5A (2008), cuyo contenido recupera los atributos originales de su proyecto curricular inicial (1991), a saber: calidad, pertinencia, intensidad, continuidad, polivalencia y flexibilidad, y como eje conductor la función de vinculación (SEP, 2008). La calidad, que es su misión, comprende la mejora continua de los procesos institucionales relativos a la enseñanza y el aprendizaje, así como la correspondencia entre las competencias profesionales adquiridas y las necesidades del mercado laboral.

La pertinencia, ligada a la anterior, se refiere a la capacidad de responder a los intereses de los jóvenes y a las demandas del sector productivo del área de influencia de la universidad. La intensidad implica estructurar y organizar los contenidos de conocimiento en sus aspectos fundamentales ligados a la actividad práctica, al igual que los tiempos y esfuerzos para el aprendizaje de los estudiantes. La continuidad supone que la formación básica obtenida por los egresados de TSU les permite continuar sus estudios a nivel de licenciatura, ingeniería o especialización en otras IES públicas o particulares, lo que sólo fue posible a partir de 2009. La polivalencia se refiere a una formación que les proporciona el dominio de ciertos conocimientos y competencias para adaptarse a los cambios en los ámbitos laboral, tecnológico y poder desempeñarse en áreas diversas del proceso productivo. La flexibilidad de los planes y programas de estudio facilita la adaptación a los cambios científicos y tecnológicos, a nuevos requerimientos profesionales y productivos y permite la diversificación de la oferta educativa en función de necesidades regionales y locales.

Como ya se ha señalado, la vinculación con los sectores sociales y productivos es una de las funciones sustantivas que pretende darle identidad y pertinencia al modelo de universidades tecnológicas, de manera tal que su propuesta académica y de vinculación institucional se influyen mutuamente, incidiendo así en el entorno económico, social, gubernamental y educativo donde están ubicadas estas instituciones (SEP, 2008). De este planteamiento derivó el interés de este estudio por explorar la manera como

operan realmente las UT en el estado de Durango respecto a estas dos dimensiones –pertinencia y vinculación– en su dinámica cotidiana, y si su establecimiento está respondiendo efectivamente a las expectativas de los sectores sociales y productivos, así como a las posibilidades de desarrollo de las regiones donde se crearon.

En cuanto a la función y actividades de vinculación que llevan a cabo las UT, éstas se sustentan en las políticas y líneas de acción establecidas en los documentos relativos, en lo general, a la educación superior: los planes nacionales de desarrollo y los programas sectoriales de educación que a partir del sexenio 1988-1994 impulsaron la reforma para la modernización de la educación pública en todos sus tipos y niveles. Las UT también se sustentan en los modelos, estrategias y lineamientos específicos que para este propósito ha formulado la propia Secretaría de Educación Pública, como la Estrategia de vinculación IES-sector productivo³⁸, por la que se establecen los Consejos Institucionales, Estatales y Nacional de Vinculación y las Fundaciones Estatales Educación-Empresa, cuyos lineamientos, estrategias y reglamentación fueron emitidos posteriormente.

En este mismo documento se exponen los principales retos que en ese momento enfrentaba la vinculación IES-Sector Productivo, entre ellos: empleabilidad y cultura emprendedora, innovación y competitividad, normatividad y financiamiento de proyectos, y formación de responsables de vinculación de las IES.

Otra serie de documentos importantes son los programas especiales de ciencia y tecnología –e innovación a partir de 2008– publicados desde 2001 por el CONACyT, cabeza del sector científico-tecnológico, donde se destaca la importancia fundamental de la vinculación de las IES y centros de

³⁸ Documento elaborado por la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP sustentado en el Plan nacional de Desarrollo 2007-2012 y en el Objetivo n° 5 del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, relativo al fortalecimiento de la pertinencia de los programas de educación superior. Este documento fue relanzado en 2009 teniendo como insumo los resultados preliminares de las ENAVI y ENAVES.

investigación con el sector productivo para contribuir al incremento de la productividad, competitividad y crecimiento económico y social del país³⁹.

La CGUTyP, teniendo como referente los documentos mencionados, ha elaborado normas básicas y criterios específicos -como los Lineamientos de Vinculación del Subsistema de Universidades Tecnológicas- para que cada universidad tecnológica del país dé forma a sus propios reglamentos y manuales de organización, en este caso, para desarrollar sus programas y acciones de vinculación con los sectores sociales y productivos de su entorno.

³⁹ El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018, al referirse al objetivo 4, afirma que para hacer del desarrollo científico y tecnológico y de la innovación pilares para un progreso económico y social sostenible, se requiere una sólida vinculación entre universidades, centros de investigación y empresas; y dentro de sus líneas de acción: diseñar mecanismos que faciliten la vinculación de las IES y CPI con las empresas y promover la creación y fortalecimiento de Unidades de Vinculación y Transferencia de Conocimiento (UVTC).

Capítulo 3

Problema de investigación y diseño metodológico

Dados el objeto de estudio y los aspectos o dimensiones conceptualmente articulados como problema de investigación, así como el propósito buscado en ella, se tomó la decisión de avocarse únicamente a las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas para abordarlas como estudios de caso⁴⁰, atendiendo a su accesibilidad y tipicidad. La recopilación de información se apoyó en la revisión de documentos legales, normativos y de planeación relacionados con la operación de estas dos universidades; la aplicación de cuestionarios a estudiantes y profesionistas egresados de estas instituciones; entrevistas a los rectores y a los coordinadores o jefes responsables de los programas de formación profesional y de las estrategias y acciones o modalidades de vinculación, así como a algunos actores considerados informantes clave de los sectores sociales y productivos pertenecientes al entorno o relacionados con estas IES.

3.1. Problema, dimensiones de investigación y estrategia metodológica

El tratar de atender la demanda de educación de tipo superior por parte de los jóvenes en edad de cursarla, creando indistintamente más instituciones con el propósito de acercarles lo más posible este servicio educativo, elevando así paulatinamente la tasa o el indicador de cobertura en dirección a la meta prevista, no siempre resuelve del todo la problemática que se propone, sino que, algunas veces, da origen a otro tipo de situaciones. Esto, porque en ocasiones se han creado nuevas IES o nuevos programas de formación profesional sin evaluar previamente su pertinencia, aún y cuando se han llevado a cabo "estudios de factibilidad" que toman en cuenta únicamente el interés o disposición de los jóvenes de ingresar a determinado tipo de instituciones educativas o por estudiar determinadas carreras profesionales, pero sin considerar al mismo tiempo la existencia, ausencia o saturación de los mercados de trabajo, o bien, las necesidades y demandas

⁴⁰ "el estudio de caso no es la elección de un método sino más bien la elección de un objeto a ser estudiado", Neimar citando a Stake, p. 219.

de los sectores sociales y productivos para esos campos de desarrollo profesional, lo que no abona en la dirección correcta para atender integralmente la problemática que se pretende.

Como ya se ha mencionado, el modelo de universidades tecnológicas promovido por el gobierno federal a través de la SEP tenía como propósito, en su origen, formar recursos humanos en áreas vinculadas con los requerimientos tecnológicos y organizativos de la planta productiva de bienes y servicios de las regiones donde estas IES fueran establecidas, o bien, facilitar a jóvenes en desventaja social y económica el acceso a estudios de tipo superior -que es el caso del estado de Durango-, en aquellas zonas y localidades en que fuera posible potenciar el desarrollo productivo de sus sectores económicos y sociales y de su población en general. De aquí el interés por abordar, como problema de investigación, la pertinencia social del modelo educativo y la efectividad de las estrategias y acciones de vinculación institucional de las universidades tecnológicas en el estado de Durango, atributos que, junto con la calidad, se asumen como el eje directivo de sus procesos institucionales y su carácter distintivo.

El que en un periodo breve de cuatro años -2009/2012- se hayan creado cinco universidades de este tipo en un número igual de municipios y regiones del estado dificultaba el propósito de dirigir o focalizar la investigación con más detalle en la problemática que se buscaba examinar -las dos dimensiones señaladas-, condición que llevó a elegir a sólo dos de ellas para su estudio: la Universidad Tecnológica de Durango y la Universidad Tecnológica de Poanas⁴¹, dos entidades reales y concretas que se fueron decantando en el proceso mismo de la indagación. Estas IES son ilustrativas del problema que se investiga en regiones específicas de la entidad. El estudio se llevó a cabo haciendo uso de información cuantitativa y cualitativa y de técnicas como las encuestas (Gundermann,⁴² 2013); es decir, se emplea un enfoque de métodos mixtos.

⁴¹ Seleccionadas por su máxima rentabilidad en lo que se busca aprender y por las facilidades para su abordaje (Stake, 2007).

⁴² Citando a Stake (1994) y a Yin (1994).

En este marco, entre las estrategias asociadas al enfoque de métodos mixtos destacan los *procedimientos concurrentes* conforme a los cuales el investigador busca hacer converger datos cuantitativos y cualitativos para acceder a un análisis comprensivo del problema que investiga. De esta manera, al obtener ambos tipos de datos a un mismo tiempo, integra esta información en la interpretación que hace de los resultados generales. Así, en el caso particular de esta investigación, al centrarse en el conocimiento de la opinión de los principales actores involucrados en los procesos institucionales relacionados con las dos dimensiones estudiadas, se ha hecho uso de los estudios de cuestionarios y entrevistas como estrategias de indagación (Creswell, 2003) con el objetivo de llegar a un conocimiento más sólido, consistente y comprensivo del objeto-problema investigado.

Volviendo ahora a los dos casos aquí estudiados, en ellos se utilizaron tres fuentes de información con la finalidad de llegar a líneas convergentes de resultados y conclusiones que fortalezcan su validez. Primera, la revisión de documentos oficiales de carácter nacional emitidos por la SEP relativos a la creación, desarrollo y evaluación de las universidades tecnológicas en el país -mencionados en el capítulo 2-, y que delinear los pasos a seguir y requerimientos para el establecimiento de este tipo de IES, enfatizando su modelo educativo, sus atributos, funciones, así como su transformación para migrar al nivel de licenciatura. Luego, los documentos propios de las universidades abordadas aquí como estudios de caso; ellos fueron: sus decretos de creación en los que se establece el objeto, naturaleza, fines y funciones de la universidad, así como su estructura organizacional y sus atribuciones; sus reglamentos interiores que dan viabilidad y operatividad a su decreto; sus manuales de organización en lo que compete a las áreas directivas relacionadas con las dimensiones objeto de estudio; sus planes de desarrollo institucional en lo que a las mismas se refiere y, finalmente, datos específicos de los egresados de los programas educativos seleccionados: TSU e Ingeniería en Energías Renovables (ENRE) de la UTD y los mismos niveles en Agricultura Sustentable y Protegida (ASP) de la UTP.

Segunda, la aplicación de cuestionarios a estudiantes y a algunos integrantes de los consejos de vinculación y pertinencia de estas

universidades, relacionados con las dimensiones objeto de investigación. Finalmente, la aplicación de cuestionario y/o entrevistas semiestructuradas a personal directivo de estas universidades vinculado con los aspectos en estudio y a representantes de los sectores social y productivo, que tienen algún tipo de relación con las mismas. Aquí lo fundamental ha sido tratar de comprender cómo los actores involucrados en el estudio perciben los procesos institucionales que se han descrito.

Para el diseño y elaboración de estos instrumentos de recolección de la información se partió del planteamiento básico formulado inicialmente en el sentido de que el modelo y la oferta educativa, así como las estrategias y actividades de vinculación social de las universidades tecnológicas serían socialmente pertinentes y exitosas, en tanto estas IES mantengan actualizados sus programas educativos en cuanto a los contenidos de conocimiento e innovación en su campo respectivo; orientados a las expectativas de formación profesional de los jóvenes y a las necesidades de recursos humanos calificados para sus regiones y localidades, al mismo tiempo que a las condiciones y dinámica de su entorno para, de esta manera, incidir en el fortalecimiento de los sectores sociales y productivos y, por tanto, en las potencialidades de su desarrollo.

Para este efecto, se retomaron las definiciones de estos conceptos o dimensiones tal y como se presentaron en el capítulo 1°, esto es, la pertinencia social entendida como la correspondencia de su oferta de programas educativos con los intereses y/o expectativas de formación profesional de los jóvenes estudiantes y analizada desde la opinión expresada por ellos; al igual que con la formación de recursos humanos necesarios para la mejora de los procesos sociales y productivos de la región donde estas IES están ubicadas, desde el punto de vista u opinión de personal directivo de estas universidades y de representantes de esos sectores.

La vinculación institucional considerada, a su vez, como la correspondencia y articulación adecuada de las estrategias y actividades sustantivas de las UT con las necesidades y el fortalecimiento de los sectores sociales y

productivos de las localidades y regiones donde estas IES han sido establecidas y poder así incentivar, en esos entornos, tanto los procesos de desarrollo productivo e innovación, como de los ámbitos social, cultural y político; esto también desde la percepción y opinión de estos actores.

Para indagar sobre la pertinencia social del modelo educativo y de la oferta de sus programas de formación, se aplicaron cuestionarios a estudiantes y egresados de las universidades seleccionadas y de las carreras elegidas dirigidos a obtener información sobre:

Los principales motivos que tuvieron para optar por el ingreso a la UTD;
Algunas de las características del modelo y programas educativos que los estudiantes y egresados consideraron que respondían a sus expectativas de formación profesional;

La relación entre los conocimientos y las competencias adquiridas durante su proceso de formación profesional y las requeridas en el ámbito laboral, fuera en sus estadías o ya en su desempeño profesional;

La utilidad de las estadías en el sector productivo para complementar su formación profesional.

Al personal directivo -rectores y directores de programa académico y de vinculación- de las universidades en estudio se aplicaron entrevistas semiestructuradas con la finalidad de conocer su percepción y opinión acerca de:

La pertinencia social de este tipo de instituciones y de su oferta educativa para el estado de Durango con relación a los desafíos que enfrentan las prácticas profesionales actuales;

La organización y eficacia de las estadías en los sectores productivos para complementar la formación profesional de los estudiantes;

Bases, estrategias y modalidades de vinculación institucional con los sectores productivos público y privado, así como social y sus resultados;

La contribución de estas universidades a la formación de los recursos humanos calificados para la mejora de los procesos sociales y productivos de su entorno.

Con respecto a la pertinencia y resultados de las estrategias y acciones de vinculación institucional de estas UT, se aplicaron cuestionarios y entrevistas semiestructuradas a algunos actores considerados informantes clave, pertenecientes a los sectores sociales y productivos del entorno de estas IES, o de empresas en las que los estudiantes y egresados han llevado a cabo sus estadías profesionales o se han incorporado a trabajar. El propósito fue conocer su opinión a partir de su propia experiencia, acerca de:

La relación entre el desempeño de los estudiantes de las UT en sus periodos de estadías o ya como trabajadores y los requerimientos de las empresas

Proyectos o actividades de vinculación institucional de las UT en las que hayan participado o participan actualmente y que puedan considerarse exitosas.

Posibilidades de contribución de las UT al fortalecimiento de los sectores sociales y productivos de las localidades y regiones donde están ubicadas estas IES;

Si las UT, además de impulsar la mejora de los procesos de desarrollo productivo e innovación, favorecen el desarrollo de los ámbitos social, cultural y político.

La información cuantitativa y cualitativa reunida mediante la aplicación de los instrumentos mencionados fue la base para el análisis descriptivo de las dos dimensiones de investigación que se han venido trabajando a lo largo de este estudio, cuyos resultados y recomendaciones pueden orientar y sustentar decisiones y acciones de las demás UT establecidas en el estado.

3.1.1. La Universidad Tecnológica de Durango

La ciudad de Victoria de Durango, capital del estado y del municipio de Durango, cuenta con 639,477 habitantes (97.0 % de la población del municipio) de acuerdo a los resultados del Censo de Población y Vivienda 2015 del INEGI. Esta localidad concentra el 36.1 % de los habitantes de la entidad, así como parte importante de las principales actividades económicas como el comercio, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, industria alimentaria, agricultura, ganadería,

aprovechamiento forestal, construcción y autopartes, entre otros. En proceso de desarrollo se encuentran sectores como servicios de investigación, turístico, de energías renovables, tecnologías de la información y logística; por ello, dentro de los parques industriales y/o tecnológicos con que cuenta el estado, en la capital se construye el Centro de Investigación en Energías Renovables y Medio Ambiente del Estado de Durango (CIERMAD), en cuya promoción e inicio participó la Universidad Tecnológica de Durango.

De treinta y tres⁴³ instituciones de educación superior (22 públicas y 11 particulares) existentes en el estado, 17 se ubican en la capital del estado, entre ellas la Universidad Tecnológica de Durango, creada por decreto administrativo del Poder Ejecutivo Estatal⁴⁴ como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión. Inició actividades académicas el 1° de septiembre de 2009 con las carreras de Clasificación Arancelaria y Despacho Aduanero, Mecatrónica, Energías Renovables, Tecnologías de la Información y Comunicación a nivel de TSU y una matrícula de 159 estudiantes. Esta primera generación concluyó sus estudios en agosto de 2011, continuando casi la totalidad de los egresados con el nivel de licenciatura -e ingeniería- en las carreras de Energías Renovables, Mecatrónica, Tecnologías de la Información y Logística Internacional. Esta primera generación concluyó sus estudios en abril de 2013.

En el ciclo escolar iniciado en septiembre de 2015 la matrícula total de la UTD llegó a 1904 estudiantes, distribuidos en las carreras de Operaciones Comerciales Internacionales (TSU), logística Internacional (Ingeniería), Tecnologías de la Información y Comunicación (TSU), Tecnologías de la Información (Ingeniería), Desarrollo de Negocios (TSU), Desarrollo e Innovación Empresarial (Ingeniería), Mecatrónica (TSU e Ingeniería), Energías Renovables (TSU e Ingeniería) y Mantenimiento Industrial (TSU e Ingeniería). La Unidad Bilingüe Internacional y sustentable, cuyos programas se cursan en inglés, ofrece las carreras de Operaciones Comerciales Internacionales, Desarrollo de Negocios, Mecatrónica y sus respectivas

⁴³ Más las unidades académicas, escuelas o facultades que integran a algunas de ellas.

⁴⁴ Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del estado de Durango, en el tomo CCXIX, n° 45, del 4 de diciembre de 2008.

ingenierías. La capacidad actual de sus instalaciones es de 1550 alumnos por turno.

3.1.2. La Universidad Tecnológica de Poanas

El municipio de Poanas cuenta con una población de 25,241 habitantes (INEGI, 2015) y de forma natural está estratégicamente situado en el centro entre los municipios de Vicente Guerrero, Súchil, Nombre de Dios, y Guadalupe Victoria con conectividad hacia todos ellos. Su economía tiene como base la agricultura de temporal con extensas zonas de riego, la ganadería y las remesas de quienes han emigrado a los Estados Unidos de América. Cuenta con un microclima excepcional que requiere de investigación y desarrollo para la diversificación de sus cultivos y el establecimiento de agroindustrias que puedan dar valor agregado a sus productos.

Fuera de las personas que se dedican a la agricultura y a la ganadería, las fuentes de empleo se limitan a las que genera el comercio, el sector educativo y la presidencia municipal, por lo que más del cincuenta por ciento de la población se ubica en niveles de bajos ingresos y de pobreza⁴⁵. En cuanto al índice de marginación presenta un "grado medio", aunque la disparidad existente entre las comunidades oscila entre un "grado muy bajo" y un "grado muy alto" de marginación.

La Universidad Tecnológica de Poanas, establecida en el Km. 2.0 Carretera Villa Unión-Vicente Guerrero S/N, Colonia el Refugio, ciudad de Villa Unión, capital del municipio de Poanas, fue creada también como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión⁴⁶. Inició actividades académicas el 1° de septiembre de 2011 con las carreras de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Operaciones Comerciales Internacionales, Mecatrónica y Agricultura Sustentable y Protegida a nivel de TSU y una matrícula de 169 estudiantes. Esta primera generación concluyó sus estudios del nivel

⁴⁵ El informe del CONEVAL sobre pobreza y evaluación en el estado publicado en 2012 ubica a Poanas entre los municipios en los que el porcentaje de población en pobreza fluctúa un 50 y un 75 %.

⁴⁶ Cuyo decreto fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del estado de Durango, en el tomo CCXXV, n° 47, del 11 de diciembre de 2011.

mencionado en agosto de 2013 y continuó con los de licenciatura e ingeniería en las carreras de Tecnologías de la Información, Logística Internacional, Mecatrónica y Agricultura Sustentable y Protegida, egresando en abril de 2015 un total de 113 alumnos.

La matrícula inicial del ciclo escolar 2015-2016 fue de 654 alumnos, distribuidos en las carreras de Tecnologías de la Información 112, Logística Internacional 237, Mecatrónica 137 y Agricultura Sustentable y Protegida 168. La capacidad actual de sus instalaciones físicas es de 800 alumnos en dos turnos.

Capítulo 4

Resultados de la investigación

En este capítulo se presentan los resultados del estudio realizado, partiendo del análisis e interpretación de la información obtenida de los diferentes actores mencionados, sustentado en la evidencia empírica de los datos y relacionándolo con las preguntas de las que partió inicialmente esta investigación, a fin de encontrar respuestas a ellas y caminos opcionales para fortalecer la consolidación y pertinencia de su desarrollo institucional.

4.1. Pertinencia social: las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas.

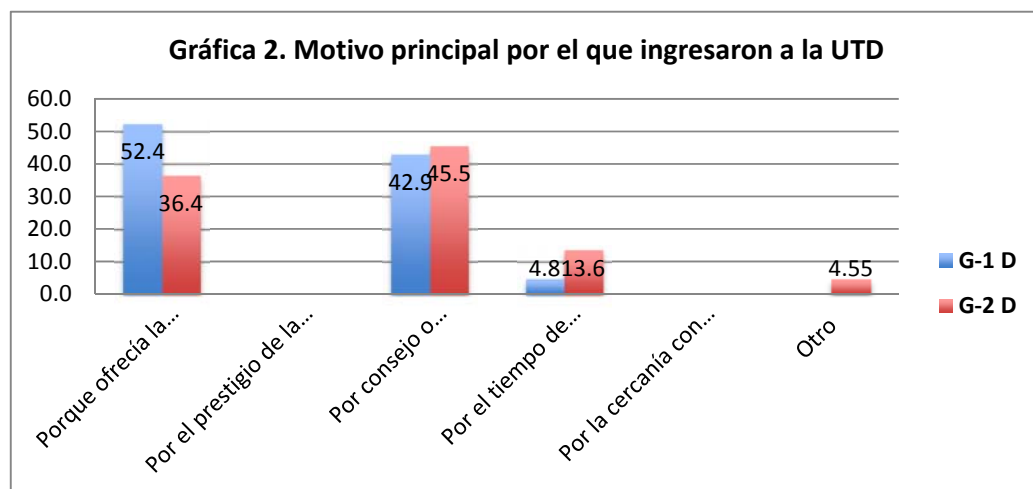
Como se ha afirmado desde el inicio de este estudio, el establecimiento del modelo y oferta educativa de las universidades tecnológicas en el estado de Durango se ubica en el marco de las líneas de política educativa, cuyo propósito ha sido dar respuesta al problema público de la creciente demanda de educación superior por parte, principalmente, de los jóvenes en edad de cursarla -18-22 años-, no sólo de las localidades que concentran la mayor parte de la población, sino también de las diferentes regiones del estado. En este contexto se ha planteado el problema de investigación sobre la pertinencia social de este tipo de IES y de su oferta educativa, cuyos resultados que se integran y analizan comprenden los puntos de vista de los principales actores que participan en, e interactúan con ellas.

4.1.1. El caso de la Universidad Tecnológica de Durango

El programa educativo de Ingeniería en Energías Renovables que ofrece la UTD tiene como propósito formar profesionistas para satisfacer las demandas energéticas de los sectores productivos y sociales, a partir del uso de fuentes renovables mediante el desarrollo, innovación y la transferencia de tecnologías de punta, para la producción de energía que permitan un desarrollo sustentable en la región. Para conocer la opinión de los jóvenes respecto a la pertinencia del modelo educativo de la UTD y de este programa de formación (ENRE), se aplicó una encuesta, mediante un

cuestionario, a 21 estudiantes (grupo 1) que concluyeron su estadía de ingeniería en el sector productivo en el primer cuatrimestre de 2016 (7a. generación) y a 22 ingenieros (grupo 2) egresados de las primeras generaciones quienes recibieron y remitieron vía, correo electrónico el cuestionario contestado; en total fueron 43 jóvenes encuestados.

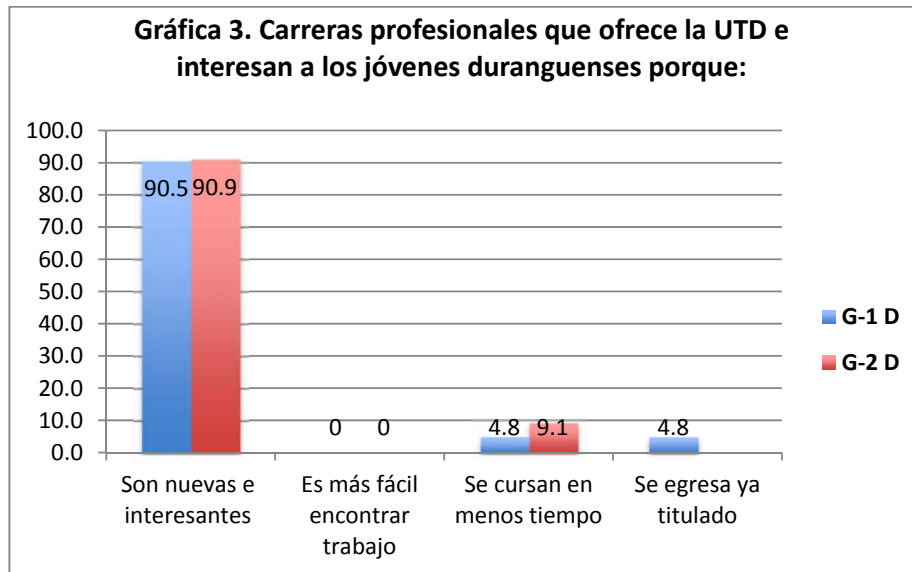
El punto de vista de estos jóvenes egresados fue el siguiente: del G-1D, un 62 % solicitó su ingreso a la UTD como primera opción de estudios de nivel superior y el resto (38%) lo habría hecho previamente al Instituto Tecnológico de Durango. Los motivos principales por los que ingresaron a esta Universidad fueron porque ofrecía la carrera que les interesaba estudiar (52.4%) y por el consejo o recomendación de familiares y amigos (42.9%). Del grupo G-2D de egresados el 73.3 % solicitó su incorporación a esta Universidad como primera opción y el resto (26.7) lo había hecho previamente a otras IES locales. Los motivos por los que la eligieron se distribuyen entre los que lo hicieron porque ofrecía la carrera que querían estudiar (36.4%), los que atendieron al consejo o recomendación de familiares⁴⁷ y amigos (45.4%) y por el tiempo de duración de los estudios (13.6%).



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

⁴⁷ Cuando la UTD inició actividades en la capital del estado generó tal expectativa que acudían a ella padres de familia a preguntar si era institución pública o particular y que carreras ofrecía.

Respecto a los programas educativos que esta Universidad ofrecía, el G-1D consideró que éstos resultaban nuevos e interesantes (90.5%) y, los menos, el menor tiempo en el que se cursaban (4.8%), así como el egresar titulados (4.9%). Para el G-2D el atractivo de sus carreras profesionales era, sobre todo, que se presentaban como novedosas e interesantes (90.9%) y que el tiempo en el que se cursaban era menor (9.1%).



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

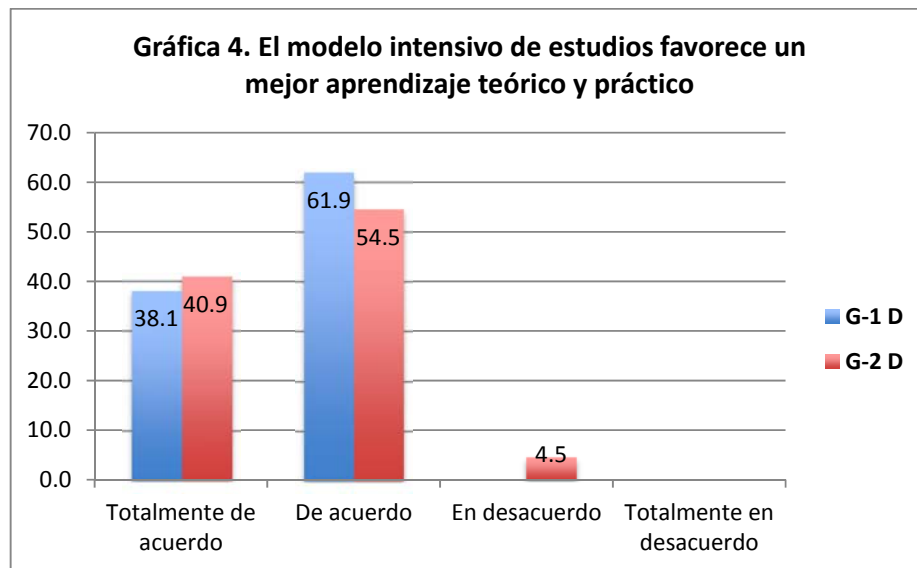
Estos resultados muestran ya el posicionamiento que la UTD fue logrando al competir por la matrícula con las otras seis IES públicas ubicadas en la capital del estado, y cómo se fue convirtiendo en una opción educativa relevante y pertinente para los jóvenes que buscaban ingresar a ella para continuar sus estudios de educación superior. Con relación a este tema el Rector comentó al entrevistarle que:

la demanda de jóvenes por ingresar cada año a esta universidad supera a la que se puede atender y los que finalmente se incorporan a ella como su primera opción llegan ya al 80%.

El modelo educativo de la UTD con sus atributos de intensidad, flexibilidad y polivalencia, entre otros, y las exigencias académicas y de calidad que le caracterizan es bien visto y aceptado por los jóvenes. Por ejemplo, en referencia a la dinámica intensiva de trabajo, el 38.1% de los egresados del grupo G-1D estuvieron totalmente de acuerdo y un 61.9% de acuerdo en que

favorece un mejor aprendizaje teórico y práctico. Por su parte, el grupo G-2D le asignó un 40.9% a la primera opción y un 54.5% a la segunda. Aunque es de observarse que, en su aplicación, no siempre se da la proporción de 30% teórico-70% práctico porque depende del contenido de la asignatura⁴⁸ de que se trate, de la suficiencia o insuficiencia del equipamiento con el que cuente la institución y del propio profesor que la imparta. Por su parte, el Director de esta carrera comentó respecto a este tópico que:

Con este modelo educativo los muchachos realmente desarrollan habilidades, empiezan a desarrollar competencias a una etapa más temprana que los alumnos del tecnológico.... tienen mejor conocimiento y saben hacer más cosas, ... son más confiados en sí mismos.



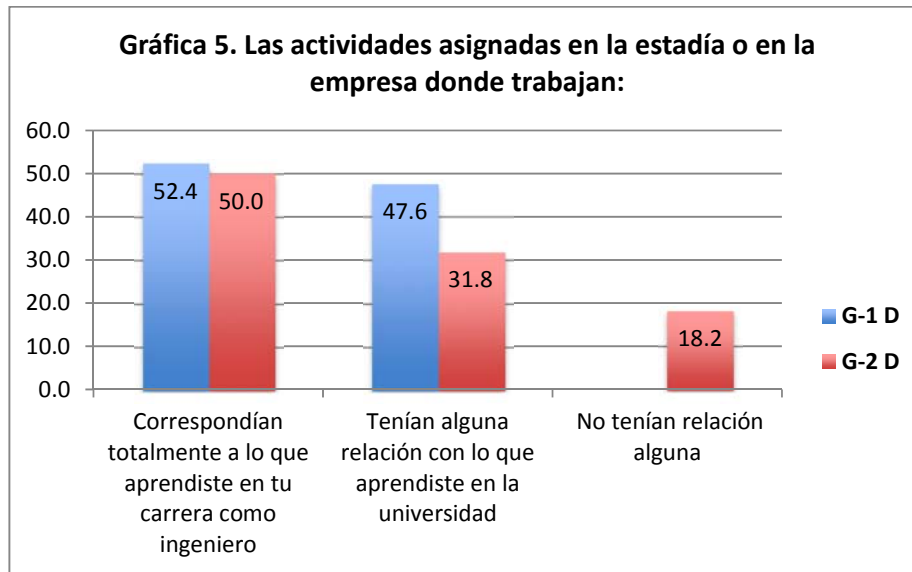
Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

De los conocimientos, competencias⁴⁹ y experiencias de aprendizaje adquiridos durante su proceso formativo en la Universidad y las actividades que desarrollaron en la empresa o negocio donde llevaron a cabo su estadía empresarial, los integrantes del grupo G-1D afirmaron que tuvieron una correspondencia total en un 52.4% y alguna relación en un 47.6%. En cambio, para los del grupo G-2D que ya están trabajando, las actividades

⁴⁸ El comentario de un profesor de esta universidad fue que, a veces, los programas de las asignaturas que se reciben de la CGUTyP no guardan esa proporción.

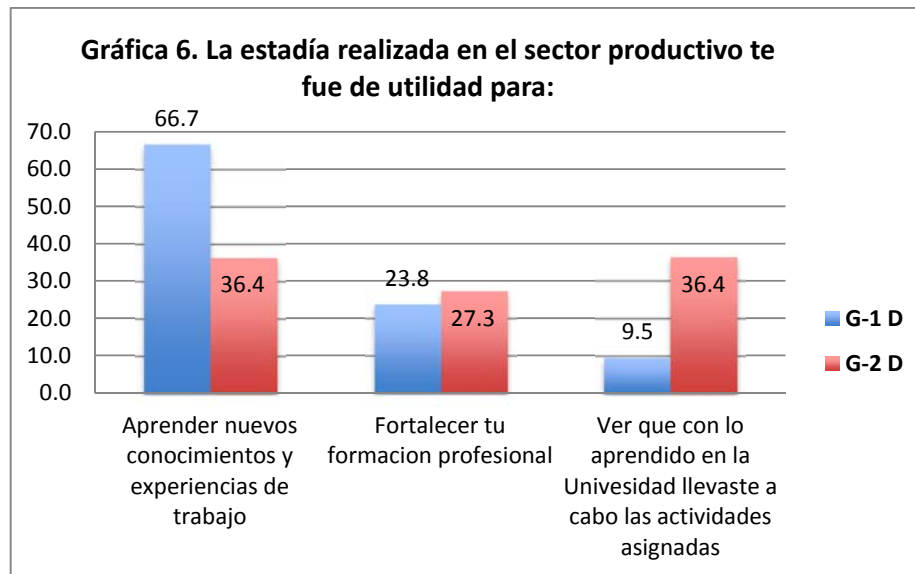
⁴⁹ Marisol Silva L. define la competencia como una integración de capacidades personales y el desempeño de tales capacidades en actividades o tareas concretas (2006: 96).

que les han asignado en la empresa sólo corresponden totalmente en un 50.0 %, tienen alguna relación en un 31.8% y no la tienen en un 18.2%. Esto se explica porque es más común que puedan realizar sus estadías en una empresa del campo de su carrera profesional -ya que no reciben pago alguno-, que ya egresados, pues al conseguir un empleo no siempre es afín a su perfil de formación.



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

Los estudiantes valoran positivamente las estadías en el sector productivo por los nuevos aprendizajes que pueden lograr y las experiencias que les son útiles para su práctica profesional. Así, para los egresados del grupo G-1D las actividades que realizaron en la empresa donde llevaron a cabo su estadía para concluir su formación como ingenieros les fue de utilidad para aprender nuevos conocimientos (66.7%), ampliar y fortalecer su formación profesional (23.8%) y darse, al mismo tiempo cuenta de lo que les faltaba por conocer y aprender para desempeñarse mejor en su campo de trabajo (9.5%); en cambio para el Grupo G-2D los resultados fueron 36.4, 27.2 y 36.4% respectivamente.



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

Esto muestra en ambos casos el papel complementario que, para la formación profesional de los estudiantes de las UT, desempeñan sus estadías en los sectores productivo y social, como lo prevé el modelo educativo, está contenido en los programas educativos y los directores de carrera lo implementan en coordinación con los directores de vinculación. El Director de ENRE de la UTD lo enfatiza cuando dice:

... las estadías realmente forman al muchacho y le dan una oportunidad de generar una relación que le va servir a futuro ... el muchacho viene de (las) estadías con una visión distinta, sabe ya qué tiene que hacer si quiere trabajar o no en la empresa a la que fue, ya trae una visión de lo que es el trabajo.

Y es que las nuevas prácticas profesionales que se van generando para responder a las necesidades sociales y requerimientos de calificación técnica exigida cada vez más por los mercados de trabajo, han obligado a la diversificación y diferenciación de la educación superior (Silva, 2006) de cuya caracterización las UT constituyen un referente explícito, de aquí que su modelo educativo tenga entre sus propósitos básicos articular la oferta educativa tanto con las demandas de los ámbitos laborales emergentes, como con las expectativas de formación profesional de los estudiantes. Esto obliga a evaluar permanentemente la oferta educativa como lo señala el mismo Director del programa:

..tenemos que hacer el estudio de mercado de oferta laboral y el análisis situacional del trabajo. ... estos estudios han arrojado que tanto la carrera de Mecatrónica como Energías Renovables y la misma de Mantenimiento (son) pertinentes a las necesidades de la región".

No obstante, no siempre se da la correspondencia entre las carreras profesionales que les interesa estudiar a los jóvenes y las demandas de nuevos profesionistas por parte de las empresas. La UTD abrió la carrera de Mantenimiento Industrial a solicitud expresa del sector empresarial, pero es la que menos demanda tiene por los jóvenes que ingresan a ella. Por eso es importante visualizar la pertinencia de las IES y su oferta educativa desde una perspectiva social, más allá de la relación mecánica educación-empleo (Flores, 2007), desde la cual las UT estarían formando jóvenes profesionistas con conocimientos, habilidades y destrezas (competencias técnicas o específicas), que les habrán de permitir crecer y desarrollarse personal, profesional y laboralmente en diferentes lugares, ámbitos de trabajo y en las mejores condiciones de calidad de vida.

4.1.2. El caso de la Universidad Tecnológica de Poanas

El Programa Educativo de Agricultura Sustentable y Protegida (ASP) tiene como propósito formar profesionales competentes para generar, innovar y aplicar técnicas y tecnologías que incrementen y optimicen la producción agrícola a través del uso y manejo adecuado del suelo, agua y atmosfera, considerando los factores sociales, económicos y culturales que contribuyan a mejorar las condiciones de la región y con ello lograr la sustentabilidad de este sector.

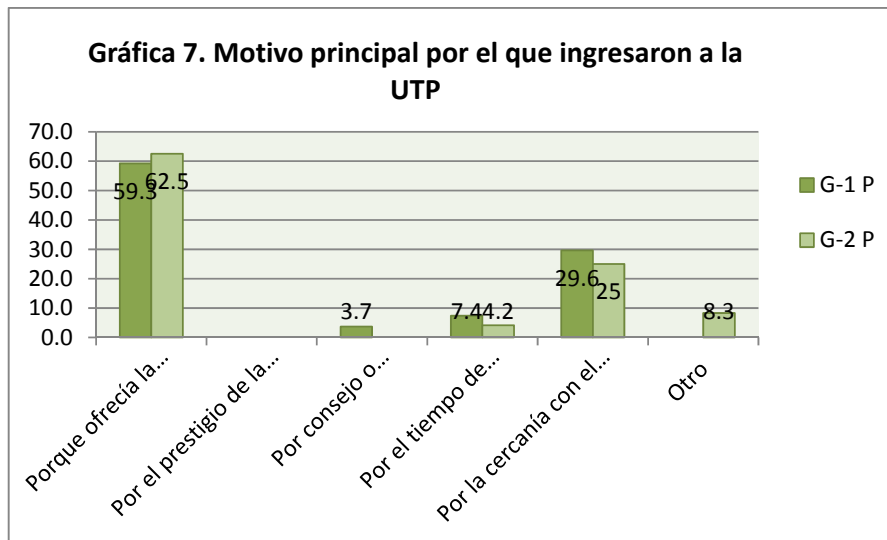
Para conocer qué opinión tenían los jóvenes acerca de la pertinencia del modelo y oferta educativa de las UT, particularmente del programa de formación profesional de APS, se les aplicó un cuestionario impreso con algunas variantes respecto al de la UTD atendiendo a las diferencias de contexto. Los encuestados fueron 27 estudiantes que habían realizado ya su estadía en el sector productivo y obtenido el nivel de TSU; de igual manera se hizo, pero vía correo electrónico, a egresados de las dos primeras

generaciones de ingeniería, recibiendo respuesta de 24 personas; en total fueron 51 jóvenes encuestados.

A la pregunta de si antes de solicitar su ingreso a la UTP lo hizo a otra IES, el 55.5% del primer grupo (G-1P) respondió que esta universidad fue su primera opción de estudio; mientras que el 44.5% restante intentó ingresar primero a destacadas IES de la Ciudad de Durango. Estos datos evidencian las dificultades que enfrenta una IES ubicada en el medio suburbano o semirural, como la UTP, para competir con las de la capital del estado, por muy novedosa que sea su oferta educativa o bien porque en los grandes centros urbanos hay más opciones de estudio. Sin embargo, en la experiencia del Director de la carrera de ASP cada vez son más los estudiantes que tienen a esta Universidad como primera opción para realizar sus estudios de tipo superior.

El motivo principal por el que el 59.3% de los jóvenes de este grupo ingresaron a la UTP fue porque ofrecía la carrera que ellos querían; para el 29.6% era importante la cercanía del lugar donde vivían y para un 7.4% el menor tiempo de duración de los estudios; sólo un 3.7% lo hizo por consejo o recomendación de familiares y amigos. La Universidad está ubicada estratégicamente en Villa Unión, cabecera municipal de Poanas, de manera que acuden a ella no sólo quienes radican en esa ciudad, sino quienes lo hacen en rancherías ubicadas en su diversa geografía o en localidades de los municipios que le rodean como Nombre de Dios, Vicente Guerrero y Guadalupe Victoria. Por otra parte, los padres o familiares de los jóvenes, en su mayoría, no están en condiciones de sugerir o aconsejar a sus hijos sobre la conveniencia de estudiar determinada carrera profesional debido a sus bajos niveles de escolaridad.

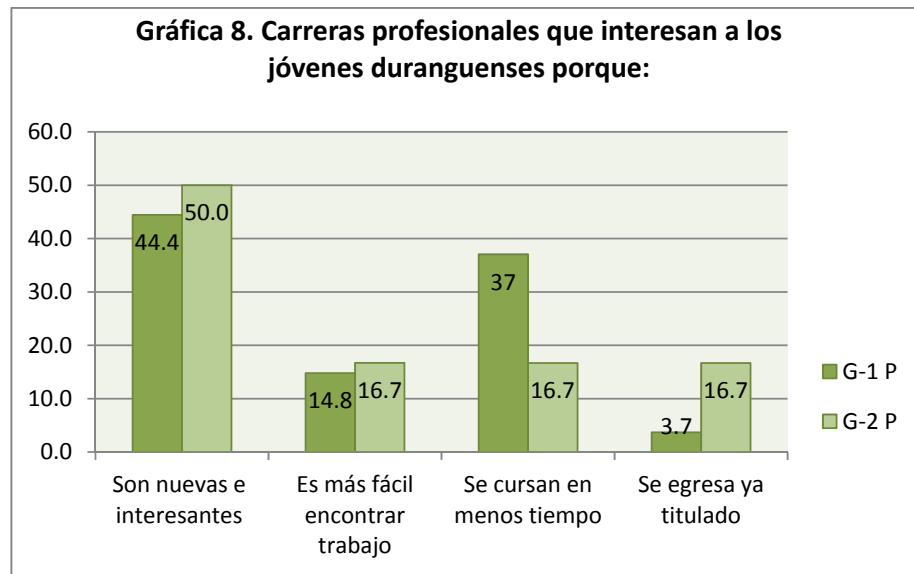
Para el 66.7% del grupo de egresados de ingeniería (G-2P), su solicitud para ingresar a la UTP fue su primera opción; el 33.3% restante lo hizo primero a otras IES de la ciudad de Durango. Los motivos por los eligieron esta Universidad son porque ofrecía la carrera que querían estudiar (62.5%); por la cercanía del lugar donde vivían 25%; y por el tiempo de duración de los estudios (4.2%).



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

La valoración que los jóvenes del G-1D hicieron del por qué les llamaron la atención las carreras profesionales que ofrece la UTP tiene su expresión en las respuestas que proporcionaron, esto es: les parecieron nuevas e interesantes (44.4%); se cursaban en menor tiempo (37%) y, al egresar, era más fácil encontrar trabajo (14.8%); finalmente, porque se podía egresar ya con su título (3.7%). Estos resultados muestran como la oferta educativa satisface algunas de sus expectativas de formación profesional.

En cambio, al 50% del G-2P atrajo su atención que las carreras profesionales les parecieron como novedosas e interesantes; el menor tiempo en el que se cursaban y el egresar titulados en un 16.7% para ambos; finalmente, para un 16.7% la mayor facilidad para encontrar trabajo al egresar.



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

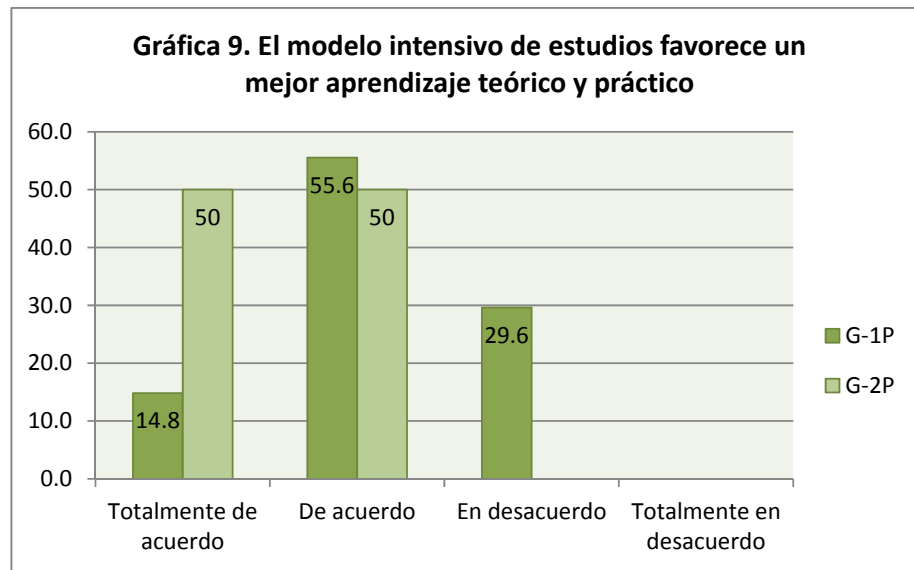
Dadas las condiciones socioeconómicas del municipio de Poanas y de los que le circundan, para ambos grupos el establecimiento de la UTP en Villa Unión ha sido la única opción para tener acceso a estudios de tipo superior, condición que les permite visualizar la posibilidad de un horizonte distinto para ellos y sus familias y que es, precisamente, uno de los objetivos de la creación de este tipo de universidades, aunque siempre, los que cuentan con más recursos económicos siguen anhelando la posibilidad de salir de sus poblados para ingresar a las IES de mayor prestigio en la capital del estado. Por otra parte, se observa que la oferta de programas educativos que ofrece la universidad les es atractiva, iniciando por su novedad, las facilidades de acceder a ellas, pero también por las expectativas que les generan como la posibilidad de encontrar empleo con menos dificultades.

Con la matrícula de 654 alumnos de inicios del ciclo escolar 2015-2016 la UTP estuvo más allá de su capacidad de las instalaciones físicas con que cuenta; el problema es que no pueden abrir grupos a contra-turno (vespertino), porque no hay rutas de transporte público que los traslade por la noche a sus comunidades. A este respecto el Rector comentó que la demanda de jóvenes por ingresar a ella es superior a la que se tiene posibilidades de atender no sólo por la limitación de espacios físicos, sino

también por la insuficiencia de recursos financieros para contratar más profesores que atiendan a más estudiantes.

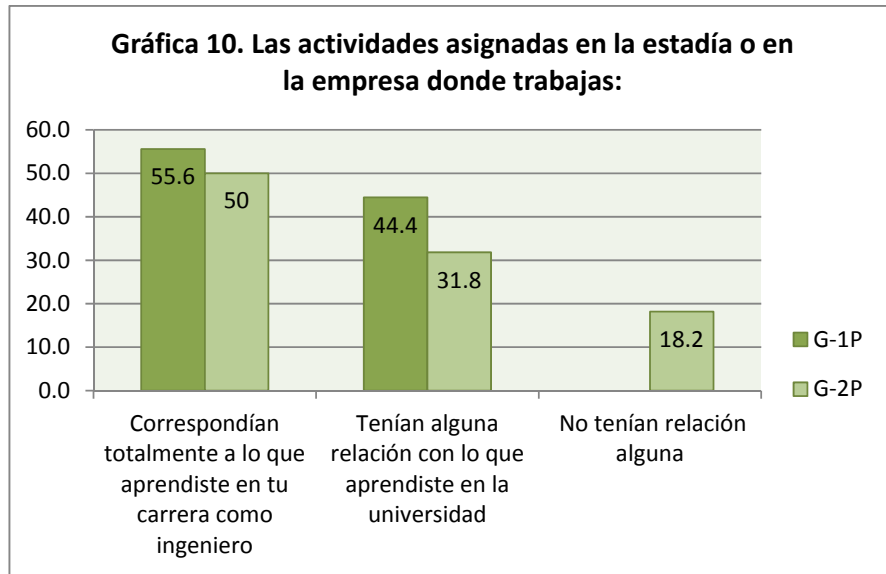
Si al principio la implementación del modelo educativo de las UT con sus atributos de intensidad, flexibilidad y polivalencia, entre otros, y las exigencias académicas y de calidad que le caracterizan fue difícil tanto para profesores como para estudiantes, al final ha sido bien visto y aceptado por ambos. Así, en referencia a la dinámica intensiva de trabajo, el 14.8% de los egresados del grupo G-1P estuvieron totalmente de acuerdo y un 55.6% se manifestó de acuerdo en que favorece un mejor aprendizaje teórico y práctico; un 29.6 expresó su desacuerdo. Por su parte, el grupo G-2P le asignó un 50% a la primera opción y un 50% a la segunda. Estas disparidades expresadas reflejan en parte la carencia de suficiente equipo sobre todo para las actividades prácticas que los estudiantes deben desarrollar, causado por la insuficiencia de recursos para este efecto. Los dos directores de carrera entrevistados, comentaron sobre el reclamo de los estudiantes porque los profesores no siempre aplican el modelo educativo como se los enseñaron a ellos, 30% teórico-70% práctico; aunque como lo menciona Silva (2006) en los documentos básicos del modelo de las UT no se define con precisión el significado de estos conceptos, ni se orienta sobre su implementación en el aula. En todo caso, para el Director de la carrera de ASP ayuda mucho:

... el que los muchachos sean de familias que tienen parcelas y el cuenten ya con experiencias sobre compostas, nombres de plagas, técnicas de cultivo y aquí en la Universidad vengan a aprender los conceptos técnicos o científicos.



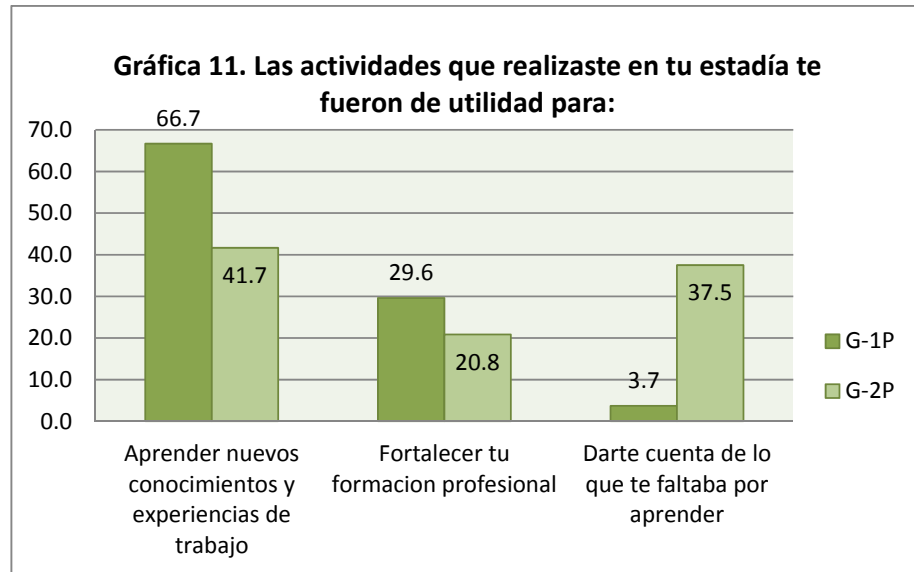
Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

De la correspondencia entre los conocimientos, competencias y experiencias de aprendizaje adquiridos en la Universidad y las actividades que desarrollaron en la empresa o negocio donde llevaron a cabo sus estadías en el sector productivo, los estudiantes del grupo G-1P contestaron que ésta fue total en un 55.6% y con alguna relación en un 44.4%. Por su parte, para los egresados (G-2P) que ya están trabajando, las actividades que se les han asignado en la empresa tienen una correspondencia total de 50%, tienen alguna relación en un 31.8% y no la tienen relación alguna en un 18.2%. Esto refleja el que normalmente las estadías las llevan a cabo en empresas afines la carrera que estudiaron, pero ya egresados no siempre encuentran empleo dentro de su campo profesional.



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

El nivel de preparación de los estudiantes y egresados, así como la utilidad de las estadías en el sector productivo para ampliar y complementar su formación profesional, lo corroboran los datos siguientes: al 66.7% del grupo G-1P, las actividades que realizaron en la empresa donde llevaron a cabo su estadía para concluir su formación como ingenieros les ayudaron a aprender nuevos conocimientos; al 29.6 a ampliar y fortalecer su formación profesional; y al 9% a darse cuenta de lo que les faltaba por conocer y aprender a fin de desempeñarse mejor en su campo de trabajo. En el grupo G-2P, los resultados fueron 41.7%, 20.8% y 37.5% respectivamente. Como que el estar inmersos en la dinámica de trabajo de forma más permanente, les lleva a constatar que la formación que han adquirido no está al nivel de las exigencias del mercado laboral y que necesitan acceder a nuevos conocimientos y experiencias para crecer productiva y profesionalmente.



Fuente: elaboración propia en base a cuestionarios aplicados

De esta manera, las estadías en el sector productivo contribuyen también a subsanar las carencias o limitaciones en los aprendizajes teóricos y prácticos, que puedan ser atribuibles a insuficiencias institucionales como la falta de equipamiento, complementando así el proceso formativo de los estudiantes. Por parte de la Universidad hay también diferentes estrategias para la mejora de los procesos de formación, como sería el actualizar permanentemente los programas educativos, así como al profesorado que los imparte. En el caso de ASP, el Director de este programa describió el trabajo que realiza un Comité Nacional integrado por representantes de las universidades que lo ofrecen y cómo lo revisaron y actualizaron en 2015, buscando articular mejor los contenidos de los niveles de TSU e ingeniería, ahora que las UT ofrecen también éste nivel.

4.2. Vinculación institucional: las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas.

El modelo educativo de las universidades tecnológicas visualiza la articulación dinámica de las funciones sustantivas como condición para su adecuada operación, de manera tal que, la vinculación institucional -sus estrategias, programas y acciones- no sólo complementaría la formación profesional de los estudiantes, sino que habría de contribuir también al

fortalecimiento de los sectores sociales y productivos de su entorno, pudiendo incidir, incluso, en los ámbitos social, cultural y político.

Las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas -y las demás existentes en el estado- comparten algunos elementos en común que han venido determinando, en parte, el desarrollo de la función de vinculación institucional; otros, en cambio, son propios del subsistema nacional de UT. Entre los que corresponden a las de la entidad se puede mencionar, en primer término, que son de reciente creación; la UTD y la UTP cumplirán en septiembre de 2016 siete y seis años, respectivamente, de haber iniciado sus actividades académicas. Es normal que una institución educativa que inicia centre todos sus esfuerzos en organizar las actividades que tienen que ver con la docencia, de donde surge el segundo elemento: las áreas responsables de cada programa educativo junto con las de vinculación tienen que darse a la tarea de estructurar los subprogramas de estadías, que los estudiantes tendrán que realizar a partir del sexto cuatrimestre en empresas o entidades de los sectores público, privado y social; esto se hace, por lo general, mediante acuerdos o convenios con esos entes⁵⁰.

Entre los elementos atribuibles al subsistema de UT en su conjunto es importante mencionar que en éste no se habla explícitamente de un modelo de vinculación propio, sustentado en principios teórico-conceptuales como el de la Universidad Emprendedora o el de la Triple Hélice, comentados en el capítulo anterior. En los documentos básicos para la creación y fortalecimiento de las UT se define el concepto de vinculación -no vinculación institucional- en su relación con el proceso de formación académica, centrándola fundamentalmente a la articulación con las necesidades y demandas del sector productivo de bienes y servicios de la región o del estado de que se trate; sólo tangencialmente se menciona su posible incidencia en los ámbitos cultural, social y político (SEP, 1991 y 2008).

⁵⁰ Como lo afirma Marisol Silva (2006), la vinculación más fuerte del Subsistema de Universidades Tecnológicas con los sectores productivos es la que se da a través de las estadías.

En un documento más amplio y específico, Lineamientos de Vinculación del Subsistema de Universidades Tecnológicas, se explicitan más las actividades de vinculación relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje; de seguimiento y colocación de egresados; de formación de emprendedores e incubación de empresas; de los cuerpos colegiados - Comisión de Pertinencia y Consejo de Vinculación-; de servicios al sector productivo y a la comunidad del entorno; y de cooperación internacional. Estos lineamientos, que se acercan en lo general, una normatividad para la organización y operación de esta función sustantiva⁵¹ como la describe Gould (2002: 35), son base para los manuales de organización de las UT en los que se relacionan. Esto supone que es responsabilidad de cada UT en lo particular normar, planear, programar y llevar a cabo sus actividades de vinculación a través de sus áreas respectivas que, como en el caso de las UT aquí estudiadas, determinan sus propios objetivos, acciones y metas en los Planes de Desarrollo Institucional y en sus programas anuales de trabajo, mismas que van desarrollando en función de sus posibilidades y recursos.

Teniendo como eje la pregunta acerca de la pertinencia de la oferta de programas educativos y de las estrategias y acciones de vinculación que desarrollan la UTD y la UTP y su incidencia en sus entornos socioeconómicos, toca revisar ahora la información particular que, sobre sus experiencias y opiniones, han aportado los actores involucrados en estos procesos, como son los rectores de estas universidades, los responsables de las áreas docencia y de vinculación y quienes se han relacionado con ella de los sectores sociales, productivos y/o empleadores.

4.2.1. La función de vinculación en la Universidad Tecnológica de Durango

Esta función sustantiva es responsabilidad de la Subdirección de Vinculación y Extensión de la Universidad que para llevar a cabo sus atribuciones se apoya en el Departamento de prácticas, estadías y bolsa de trabajo, así como de las áreas de difusión, de promoción deportiva y cultural. Su

⁵¹ Además, en determinadas ocasiones la CGUTyP envía algún documento específico como los Lineamientos del Consejo de Vinculación y Pertinencia, o promueve algún proyecto particular como las incubadoras de empresas.

normatividad básica está dada por los Lineamientos de Vinculación del Subsistema de Universidades Tecnológicas que se concretan en el Manual de Organización de la Universidad, así como en indicaciones enviadas y en proyectos específicos promovidos directamente por la CGUTyP.

Sus actividades -más que estrategias, acciones o modalidades- se centran en establecer comunicación y acuerdos o convenios con empresas locales, estatales o de otras entidades federativas para que los estudiantes lleven a cabo sus estadías en el sector productivo; coordinar el Consejo de Vinculación y Pertinencia (CVP); realizar actividades de promoción y difusión de la Universidad; gestionar y operar en la institución el Programa de Internacionalización⁵² promovido por la SEP, entre otras.

Con relación a la pertinencia de la Universidad y de su oferta educativa, empresarios de la región que han participado en los ejercicios de análisis situacional de trabajo de las carreras profesionales ya mencionados, las han avalado, aunque más con perspectivas a futuro por corresponder a sectores económicos en proceso de desarrollo -en algunos casos incipiente⁵³- en el estado. En informes de estudios de empleadores elaborados por la propia Universidad los profesionistas más solicitados por ellos son: contadores, administradores e ingenieros industriales, electricistas, en electrónica, mecánicos y en electrónica. Para el rector de esta institución las universidades tecnológicas:

han abierto un abanico de carreras profesionales que hace 10 años no existían en Durango y que son muy pertinentes para el estado, pues contribuyen a la formación de recursos humanos para las necesidades que tenga el sector productivo, como el de manufactura, de energías renovables, el de importación y exportación, por ejemplo.

Una actividad fundamental, de acuerdo con la responsable del área de vinculación y extensión, es el Programa de Estadías de los estudiantes en el sector productivo que ha operado exitosamente y ha sido bien valorado por los empresarios, dada la relación entre el desempeño de los practicantes y

⁵² Los estudiantes de determinadas carreras que participan en este programa pueden llevar a cabo estancias cuatrimestrales en IES del extranjero, que les son acreditadas dentro de su currículo profesional. También el personal académico puede participar en programas de formación o actualización.

⁵³ Serían el sector automotriz, de logística, de tecnologías de la información y de energías renovables.

egresados y los requerimientos de las empresas, al grado que en muchas ocasiones los quieren contratar aún antes de que terminen sus estudios. De la empresa Bio-papel comentaron diferencias entre estudiantes de energías renovables⁵⁴ de la UTD y de practicantes de diversas carreras de otras IES:

Los alumnos de la UTD llegan y no se quedan en la oficina que se les asigna, sino que salen de ella, van a ver cómo va su proyecto, trabajan en él y si terminan, buscan qué hacer o preguntan al personal qué pueden hacer, están siempre buscando qué hacer; son muchachos dinámicos, proactivos.

La prestación de servicios tecnológicos a empresas se empieza a dar más como efecto colateral de las estadías de los estudiantes. En una empresa forestal un estudiante desarrolló como proyecto una máquina que llamó la atención a los responsables del área, por lo que le pidieron que continuara con ellos para mejorarla; como necesitaba autorización de la Universidad, le solicitaron a ésta apoyo para desarrollar algunos procesos de automatización, control y generación de energía. El estudiante, con su desempeño en la estadía, acercó la empresa a la Universidad para que ésta tuviera la oportunidad de colaborar con aquella en la generación de servicios tecnológicos. Sin embargo, esto es apenas un principio de lo que podría llegar a ser un programa de servicios a terceros.

La Subdirección de Vinculación y Extensión coordina el Consejo de Vinculación y Pertinencia de la Universidad, que es un órgano colegiado de apoyo a la institución integrado por representantes de los sectores gubernamental, productivo y social del estado. Es el espacio en el que mayor participación directa han tenido representantes del sector empresarial, la que ha sido de gran utilidad, por ejemplo, para la validación de estudios de pertinencia para las carreras en operación y de factibilidad para nuevos proyectos educativos de la UTD, entre otros.

Si bien, la UTD no ha desarrollado todavía estrategias que le permitan incidir de manera formal y significativa en el fortalecimiento de los sectores

⁵⁴ En estudios de empleadores realizados por la Subdirección de Vinculación los resultados sobre formación profesional de los egresados de ENRE es de Excelente 70% y Buena formación 30%; en desempeño laboral de los egresados, 80%, 10%, respectivamente y 10% Regular.

público, privado y social⁵⁵, como sería la educación continua o la cultura emprendedora e incubación de empresas, entre otras, tanto para el Rector como para la Subdirectora de Vinculación, esta Universidad ha ido posicionándose en la sociedad duranguense, de manera que se puede decir que es ya un referente para los empresarios de la localidad, de la región y de otros estados, quienes están demandando continuamente profesionistas egresados para su contratación.

Desafortunadamente para los egresados de la carrera de energías renovables, tanto a nivel de TSU como de ingeniería, el Rector comentó que:

falta más gestión del gobierno del estado para que se dé, en Durango, la instalación de empresas de este giro para que los egresados se queden aquí, aunque en otras entidades están siendo muy bien aceptados por su preparación.

Finalmente, entre las actividades que la UTD desarrolla y que, en palabras del Rector, tienen alguna incidencia en los aspectos social y cultural del ámbito urbano de la comunidad municipal, así como de su entorno inmediato que, destacan lo deportivo, por el desempeño que los equipos de la Universidad han tenido a nivel local, regional y nacional; resultados que han atraído a jóvenes y padres de familia a interesarse en ella. Lo cultural, por la participación de sus grupos de danza y de otras expresiones artísticas en eventos de la ciudad. Lo social, por las actividades que la Universidad realiza con apoyo de alumnos y maestros en su entorno inmediato, como las colonias que le circundan, con la entrega de ropa, juguetes, pláticas sobre salud, de interés sobre todo para la mujer, entre otras. Estas actividades están asignadas a la Subdirección de Vinculación pero se consideran ajenas e independientes de las de carácter académico.

4.2.2. La función de vinculación en la Universidad Tecnológica Poanas

El Programa Institucional de Desarrollo de la UTP 2012-2017 tiene establecido para la Subdirección de Vinculación y Extensión un subprograma de actividades -en el marco del Manual de Organización de la Universidad-

⁵⁵ Además, la UTD es una institución más que compite con las demás IES ubicadas en la capital del estado, las que también desarrollan actividades de vinculación con los sectores sociales y productivos y a los que frecuentemente les solicitan apoyos diversos.

dirigido a: fortalecer la relación con empresas, instituciones, instancias de gobierno y asociaciones líderes en sus áreas, socialmente reconocidas; promover la firma de convenios de vinculación locales, estatales y nacionales pero, de ser posible, también internacionales; la realización de las visitas, estancias y estadías de los estudiantes en el sector productivo, siempre en acuerdo con las demás áreas académicas; consolidar el Consejo de Vinculación y Pertinencia (CVP), la bolsa de trabajo y la asociación de egresados. Lleva a cabo tareas de difusión y extensión para promover la Universidad en su entorno regional. En su caso coordina también proyectos promovidos directamente por la CGUTyP, como el Programa de Internacionalización en el que participa la UTP como las demás universidades.

En cuanto al establecimiento de la Universidad en esta región del estado conocida como el Valle del Poanas, el Rector la considera totalmente pertinente y necesaria, pues antes de ella a una gran cantidad de jóvenes de las diversas localidades de los municipios mencionados, que egresaban de educación media superior, les era imposible acceder a educación superior; ahora, en cambio, la UTP está al límite de su capacidad por la dificultad mencionada para establecer el turno vespertino.

En lo que se refiere a los programas educativos que ofrece, tanto los directores de carrera como la Subdirectora de Vinculación y Extensión los consideran pertinentes para la región y los municipios que la integran; particularmente, la de Agricultura Sustentable y Protegida (ASP) por ser una zona preponderantemente agrícola, aunque la experiencia les ha enseñado que estas profesiones se complementan en la práctica real y concreta.

La titular de vinculación narró como ejemplo de esto lo siguiente:

a mí me sorprendió cuando una empresa agrícola solicitó seis estudiantes para una estadía, tres de ASP, uno de Mecatrónica y dos de Tecnologías de la Información (TI). Al preguntarles para qué de las tres carreras me respondieron: los de mecatrónica para automatizar un invernadero, el de TI para desarrollar el programa de automatización y los de ASP para el trabajo propiamente agrícola.

Los integrantes de los sectores sociales y productivos del Consejo de Vinculación y Pertinencia de esta Universidad que fueron consultados a este respecto, estuvieron de acuerdo en que las carreras profesionales que ofrece la UTP tienen una correspondencia mediana con las necesidades del mercado de trabajo del municipio de Poanas, de la región y del estado, pues el problema es que las empresas existentes en este entorno no pueden proporcionar empleo a todos los egresados, motivo por que tienen que emigrar a otros municipios o estados circunvecinos para insertarse laboralmente.

El Programa de Estadías de los estudiantes en el sector productivo, que es una de las actividades centrales de vinculación de la Universidad, le ha permitido posicionarse regionalmente y promocionarse en otras entidades federativas gracias al buen desempeño que han tenido los egresados, tanto de TSU como de ingeniería. De acuerdo a la Subdirectora de Vinculación, el resultado ha sido:

la solicitud frecuente de estudiantes para prácticas en algunas de las aduanas del país con las que tenemos convenio, sobre todo de Operaciones Comerciales Internacionales (OCI) y de Logística Internacional. Se han dado algunos casos en que habiendo egresado apenas de TSU les ofrecen contrato de trabajo para que se queden en la empresa; quienes son de familias de escasos recursos económicos llegan a aceptar el empleo, dejando pendiente la conclusión del nivel de ingeniería.

En un ejercicio que la Universidad realizó para valorar la satisfacción de empleadores que han contratado egresados de ingeniería -en este caso de ASP-, se obtuvieron resultados más que satisfactorios, por ejemplo: en cuanto a conocimientos para solucionar problemas y habilidades para manejo de equipo, propios de la función que desempeña en la empresa, así como en la calidad y rapidez de las tareas asignadas, el nivel obtenido fue de "muy bien". El mismo nivel se observó en cuanto al cumplimiento del profesionista contratado con los requerimientos del sector productivo.

Para una universidad con escasos cinco años de haber iniciado actividades académicas -básicamente docencia-, la prestación de servicios tecnológicos

a empresas y organismos de los sectores productivo y social es un objetivo a largo plazo, considerado también así por sus representantes ante el Consejo de Vinculación y Pertinencia. Por su misma juventud la institución educativa tiene limitaciones y carencias importantes en lo que se refiere a equipamiento de talleres y laboratorios; así lo señaló el Director de la carrera de ASP, como queja constante de los estudiantes y algunos de ellos lo expresaron en la encuesta que se les aplicó para este estudio. Contar con la infraestructura y los equipos necesarios de tecnología de vanguardia - propósito del Subsistema de UT- para los programas educativos que opera es condición sine qua non, para ofertar servicios tecnológicos a las empresas.

En lo que también están totalmente de acuerdo los integrantes consultados del Consejo de Vinculación y Pertinencia de la Universidad es en que la institución, a través de sus programas educativos están contribuyendo a la formación de recursos humanos necesarios para promover el desarrollo regional y estatal, fortaleciendo, al mismo tiempo a los sectores público, privado y social.

La responsable de vinculación comentó, al entrevistarla, como la cercanía entre la UTP y la UTD -85 Kms.- les ha llevado a competir por los mismos espacios en las mismas empresas para la colocación de los estudiantes en sus estadías en el sector productivo. Esto la hizo pensar que las dos universidades no podían estar tratando de hacer las mismas cosas, por lo que optó por empezar a trabajar el proyecto de una incubadora de empresas que, con el apoyo de la CGUTyP y el aval del Consejo de Vinculación y Pertinencia, ya lo están iniciando.

Para uno de los representantes del sector público en este Consejo, una de las ventajas es que muchos estudiantes de ASP que pertenecen a familias de agricultores, de manera que desde sus proyectos integradores pueden ir desarrollando su propuesta de negocios que, a futuro, habiendo egresado, les permita iniciar pequeñas empresas, por ejemplo, de alimentos.

Finalmente, tanto la formación de cuadros de profesionistas como la vinculación que la Universidad ha ido estableciendo con los distintos sectores privado, público, social y con grupos representativos reconocidos de la región, van impactando en ámbitos como el social, cultural y político. Estos vínculos son más intensos por la cercanía y el tipo de relaciones -cara a cara- que se establecen en las comunidades pequeñas⁵⁶ y van contribuyendo a que la UTP, máxima casa de estudios de la región, sea un ícono referencial que la población la asume como propia.

⁵⁶ En 2010 en Villa Unión, cabecera del municipio de Poanas, ciudad en donde está ubicada la UTP tenía una población de 10,753 habitantes, según datos del Censo general de población y vivienda 2010 de INEGI.

Conclusiones y recomendaciones

A través del largo recorrido teórico-conceptual y empírico efectuado en esta investigación, se ha tratado de explorar y describir analíticamente las que se han denominado dimensiones del estudio -la pertinencia social y la vinculación institucional- de dos universidades tecnológicas establecidas en dos regiones del estado de Durango, cercanas por la distancia pero diferentes por sus condiciones físicas, económicas y sociales. Ésta ha significado, sin embargo, un acercamiento general a su complejo quehacer institucional y a las potencialidades y posibilidades que pueden llegar a desarrollar en el largo plazo, en beneficio mínimamente del desarrollo humano -y por tanto social- de sus estudiantes, de los profesionistas egresados de ellas y de aquellas comunidades y regiones en las que han sido asentadas.

Al término de este transitar ha sido posible llegar a algunas conclusiones, tanto de carácter general relativas a ambas universidades, objeto de este estudio, como a otras más particulares de cada una de ellas, las cuales sugieren, también, ciertas recomendaciones útiles de ser consideradas.

La pertinencia social del modelo y de la oferta educativa de las UT

Como se ha hecho mención en este estudio, el establecimiento del modelo de las universidades tecnológicas en el estado de Durango se ha dado en el marco de la implementación de políticas públicas específicas para educación superior, no sólo para promover el acceso a este tipo educativo a jóvenes del medio rural y de recursos económicos limitados, sino también para reorientar la oferta de programas de formación técnica y profesional hacia las áreas de mayor dinamismo y potencial de la economía global, buscando, además, para que fueran congruentes con las perspectivas de desarrollo económico, las vocaciones productivas y las necesidades sociales de cada región, (GED, 2011).

Este proceso, visto retrospectivamente, ha tenido similitud con una implementación evolutiva de políticas públicas (Jaime et al., 2013), por su recurrente y necesario rediseño para adaptarlas a la dinámica institucional de los contextos generados por las sucesivas administraciones de gobiernos estatales y federales; pero también por quienes, en tanto que actores institucionales y sociales, han venido participando en este proceso, de manera que, en todo caso, se puede afirmar que sí se ha logrado un avance moderadamente exitoso⁵⁷. Esto es, que las UT han contribuido a ampliar la cobertura y diversificar la oferta educativa en el estado, respondiendo así a la demanda por parte de los jóvenes duranguenses de acceder a estudios de educación superior, muchos de ellos pertenecientes a los sectores sociales más desfavorecidos; promoviendo, además, opciones de formación de recursos humanos que contribuyan a la mejora de los procesos de desarrollo productivo e innovación en las regiones en que estas IES han sido establecidas.

Al comentario de que en los últimos años todo joven que ha solicitado su ingreso a una institución de superior de educación ha sido aceptado, gracias a las nuevas universidades (UT y UNIPOLIS) que ahora ofrecen una nueva oferta de carreras profesionales inexistentes hace diez años en la entidad, queda la pregunta de, ¿dónde está el 70% restante de jóvenes en edad de cursarla y que no lo solicita?. Probablemente una buena parte no tenga interés en continuar estudios de tipo superior, pero otra, también significativa, tal vez no tenga todavía posibilidades de acceder a ellos.

Es concluyente, también, la pertinencia social del modelo y de la oferta educativa con respecto a las expectativas de los jóvenes estudiantes de ambas UT, aun cuando en los dos casos las necesidades de los mercados de trabajo locales y a nivel estatal son limitadas, los egresados, por su formación y preparación, tienen posibilidades de desempeñarse laboralmente en otras entidades y regiones del país. A esto abona, incluso, el que estas universidades ofrecen ahora un doble título y cédula profesional

⁵⁷ Por la razonabilidad y legitimidad de la política, los recursos aplicados, la articulación entre los liderazgos del proceso, los niveles de autoridad participantes y los actores directos (Jaime y otros, 2013).

-de TSU y de ingeniería- y que, de acuerdo con la CGUTyP, la tasa de inserción laboral es de 60 a 70% durante los primeros seis meses después de haber terminado sus estudios; aunque esto varía según las regiones o entidades del país, ya sea en cuanto al tipo y calidad de los empleos como en el de los salarios.

Otro factor de pertinencia del modelo educativo es el papel que desempeñan las estadías en los sectores productivos, tanto para complementar la formación profesional de los estudiantes, como por su correspondencia o relación con lo aprendido en la Universidad; sea también por los nuevos conocimientos y aprendizajes que les reportan, el fortalecimiento en su preparación, o por la toma de conciencia de lo que les falta por conocer y experimentar para ser más competitivos profesionalmente. Esto se corresponde, a su vez, con el nivel general de satisfacción de los empresarios, respecto a la relación entre los conocimientos, competencias y experiencias profesionales de los egresados de las UT y las necesidades de las empresas, evidenciada también por su preferencia respecto a los de otras IES.

A decir de los titulares de las áreas directivas de estas UT y de integrantes de los CVP, a quienes se entrevistó, lo anterior vale para los demás programas educativos que ofrecen estas universidades y para sus egresados, pues de una u otra forma tienen posibilidades de aplicación y empleabilidad en los ámbitos local, regional y estatal, desde su asociación entre ellos para abrir un negocio propio, hasta su incorporación a alguna empresa, aunque la mayoría enfrentará el problema de los bajos salarios, típico del estado de Durango; en consecuencia, favorecen también los procesos de desarrollo productivo e innovación del entorno en el que estas IES han sido establecidas.

La vinculación institucional en las UT

Como se ha observado ya, tanto la UTD como la UTP desarrollan actividades de vinculación limitadas y centradas, sobre todo, en aquello que les es más inmediatamente necesario o urgente resolver, por constituir parte

del proceso formativo de los estudiantes como profesionistas, sea a nivel de TSU o de ingeniería, como son las visitas grupales a empresas; la impartición de conferencias relacionadas con el programa educativo que cursan; y, sobre todo, las estadías en empresas, dependencias o entidades de los sectores productivo, público y social. Todas ellas previamente solicitadas o, en el caso de las estadías, acordadas mediante la firma de los convenios específicos.

La interacción UTD/UTP-SPPS a partir de estos convenios ha derivado en el conocimiento de este tipo de instituciones de educación superior, de su modelo y oferta educativa, por parte de las empresas, dependencias o entidades de esos sectores y el desempeño que los estudiantes han tenido en ellas durante sus periodos de estadías ha favorecido a estas UT para posicionarse paulatinamente más allá de sus entornos inmediatos, incluso en otros estados; pero también para establecer las bases que les permitan desarrollar, en el mediano y largo plazos, otras modalidades de vinculación más orientadas a la atención de temas y demandas específicas de los sectores sociales y productivos de las localidades y regiones donde están ubicadas, de manera que puedan ir incidiendo en su desarrollo productivo.

Los estudios de seguimiento de egresados para evaluar la pertinencia de los programas educativos, su desempeño y trayectoria laboral, aún y cuando están diseñados desde la CGUTyP, tienen algunas limitaciones en su aplicación y recuperación de la información, en parte por la dificultad para ubicar y localizar a sus exalumnos o profesionistas, pesar de la eficiencia y ubicuidad que otorgan las redes sociales actuales.

El programa de internacionalización de la educación superior promovido por la SEP, si bien, corresponde a las áreas de docencia -mejora continua de la calidad-, es gestionado administrativamente por éstas y por las direcciones de vinculación de las UT, constituyendo un estímulo altamente significativo para estudiantes y profesores que concursan para participar en él. Su importancia radica en que contribuye a la integración de la dimensión internacional e intercultural en las funciones sustantivas de las IES.

Otras modalidades de vinculación institucional son incipientes, como por ejemplo la prestación de servicios tecnológicos a empresas (UTD) y la incubadora de empresas (UTP), en parte por la insuficiencia de recursos humanos calificados y las condiciones del contexto social. En similares condiciones están las acciones que pudieran incidir en los aspectos social, político y cultural de su entorno, que tienen que diferir según sea éste, urbano o urbano rural.

Finalmente, los resultados obtenidos en este estudio sólo avalan parcialmente el planteamiento inicial del que se partió (como hipótesis de trabajo), pues, si bien, el modelo y oferta educativa resultan socialmente pertinentes en ambas universidades -UTD y UTP-, en la capital del municipio del estado la UTD tiene que competir con IES como la UJED y el ITD, instituciones tradicionales que constituyen el objeto de interés de la mayoría de los jóvenes que demandan este tipo educativo; sin embargo, esta Universidad ha logrado posicionarse socialmente por su oferta de programas de formación profesional. En cambio, en el municipio de Poanas los jóvenes no tienen otra opción de estudios de tipo superior que la UTP; de manera que, quienes tienen posibilidades económicas se van a la capital del estado a buscar otras opciones de formación. En cuanto a las actividades de vinculación institucional son todavía incipientes y limitadas, por lo que no se puede valorar su pertinencia.

Recomendaciones para la consolidación y desarrollo de las UT en el estado de Durango

Las universidades tecnológicas de Durango y de Poanas son instituciones de educación superior en construcción permanente, que tienen que responder a los retos y exigencias que les plantea una realidad social, económica, política y cultural de su entorno inmediato, regional y estatal, que cambia aceleradamente, al igual que en el resto de país y en la globalidad del mundo contemporáneo. De ahí la posible utilidad para las UT -objeto de

este estudio⁵⁸- de algunas recomendaciones derivadas del mismo y que se relacionan a continuación.

En primer término, continuar realizando y mejorando los procesos de evaluación técnica de sus programas de desarrollo institucional, de los subprogramas y proyectos académicos que llevan a cabo en el marco de sus funciones sustantivas⁵⁹; particularmente los contenidos y estrategias didáctico-pedagógicas de sus programas educativos para actualizarlos y reorientarlos oportunamente, asegurando así la pertinencia social de su oferta educativa y de las modalidades -estrategias y acciones- de vinculación institucional.

El establecimiento del nivel de ingeniería que ha obligado al replanteamiento y reformulación de los planes y programas de estudio debe constituir una oportunidad para su mejora técnica y metodológicamente hablando, en términos de un rediseño curricular flexible, que conserve sus mejores atributos y fortalezca realmente los elementos de transversalidad tan necesarios, antes que volver la mirada a aquella estructura tubular del pasado.

Esto exige avanzar en la consolidación de estas UT en cuanto a su organización institucional, recursos humanos y financieros, su infraestructura física -espacios educativos y equipamiento- de acuerdo a su modelo y programas educativos que ofrecen, de manera que estos insumos garanticen la calidad de la formación profesional recibida y, por tanto, la pertinencia de la misma por su vinculación con los SPPS, pero sin caer en la tentación de una formación focalizada de profesionistas, específicamente para determinadas empresas (adecuacionismo⁶⁰). Esto significa una formación en las competencias básicas y profesionales aplicables a diferentes ámbitos del mercado de trabajo, pero también el diseño e

² Aunque pueden ser útiles también a las universidades tecnológicas de la Laguna-Durango y Rodeo por la similitud de contextos.

⁵⁹ Ver Agenda SEP-ANUIES para el desarrollo de la educación superior. Propuesta de trabajo. Puebla, Pue., noviembre de 2015.

⁶⁰ (Planas, 2014).

implementación de diferentes estrategias pedagógicas, didácticas y tecnológicas que aseguren la calidad de los procesos y resultados formativos, llevando, además su oferta educativa a aquellos grupos de población joven en condiciones económicas deprimidas, que todavía no tienen acceso al tipo superior de educación y que constituyen uno de los objetivos primarios de estas IES.

Es importante revisar también de manera estrictamente técnica y continua el horizonte laboral al que se orienta la formación de los jóvenes profesionistas, para fortalecer la preparación de los estudiantes con conocimientos teóricos sólidos y consistentes, habilidades generales y de pensamiento, así como con capacidades técnicas, con el propósito no sólo de adecuar la oferta de egresados a las demandas cambiantes del mercado de trabajo, sino también de su desarrollo humano pleno, en tanto que además de profesionales en algún campo específico son personas y ciudadanos que interactúan socialmente en otros ámbitos.

Cuidar e impulsar que los proyectos integradores finales realizados por los estudiantes puedan ser llevados a cabo con las empresas o negocios apropiados, para inducir y acercar a los estudiantes al mundo del trabajo y fortalecer los vínculos institucionales de las universidades con aquellas. Esto para promover las modalidades de vinculación orientadas al desarrollo de tecnologías, actividades de innovación y/o creación incubadoras de empresas.

Utilizar eficazmente los recursos humanos, los didáctico-pedagógicos y los tecnológicos para incrementar la eficiencia terminal de los jóvenes que ingresan a estas universidades, lo que implica reducir los índices de reprobación y deserción⁶¹ para asegurar su permanencia⁶² hasta el término de sus estudios. El compromiso de toda institución educativa no es sólo incorporar nuevos estudiantes a sus programas educativos, sino darles los

⁶¹ La reducción de un 1% de la deserción en educación superior es uno de los factores para superar la meta de cobertura, de 40%, en 2018: Aurelio Nuño Mayer, Secretario de Educación Pública. Comunicado de prensa SEP-ANUIES del 24 de junio de 2016 en Acapulco Guerrero.

⁶² En la carrera de Energías Renovables de la UTD, de tres jóvenes que ingresan egresa sólo uno.

elementos y apoyos necesarios para su permanencia continua en sus estudios hasta su conclusión. En este aspecto es importante que más estudiantes tengan acceso al programa de becas económicas para educación superior, pues el limitado número que se asigna a estas universidades mantiene a un buen número de jóvenes fuera de la posibilidad de incorporarse a ellas.

Ligada a la anterior recomendación está el buscar y aprovechar opciones diversas a las que las UT puedan tener acceso para garantizar las capacidades académicas idóneas en el profesorado, para la conducción de los procesos de generación, transmisión y aplicación del conocimiento (mejora continua de la práctica docente), al mismo tiempo que se involucre en la promoción de los servicios y acciones que estas universidades prestan en beneficio del desarrollo productivo de la región. Esto incluye impulsar la formación del personal académico -profesores de tiempo completo- como investigadores para que las UT puedan ofrecer ese tipo de servicios en apoyo a la innovación de procesos en las empresas.

Sería importante que a nivel central -CGUTyP- se revisara a fondo y actualizara el modelo educativo de este subsistema, apoyándose en las aportaciones teórico-conceptuales más recientes⁶³ y en la reflexión y revaloración de las experiencias de 25 años de operación de este subsistema. Por ejemplo, no está demás evaluar la carga horaria y de actividades académicas que genera, para los estudiantes, el modelo educativo intensivo vigente, dado que no les da la oportunidad, en tiempo, de reflexionar sobre, reposar y revalorar los conocimientos y aprendizajes logrados, para articularlos e integrarlos personalmente.

Es también importante fortalecer de manera continua diferentes estrategias para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la lengua adicional al español - asignatura curricular- durante toda la carrera, pues algunos estudiantes atribuyeron el no haber logrado emplearse por no tener dominio del inglés.

⁶³ El nuevo modelo educativo para educación básica y media superior plantea la necesidad de articular los procesos y contenidos formativos de todos los tipos y niveles educativos.

Es necesario mejorar el programa de seguimiento de egresados, en su estructura y eficacia por ser fuente relevante de información sobre la pertinencia de los programas educativos, de su desempeño y trayectorias laborales. Las estadías mismas que constituyen un momento formativo importante del modelo educativo de las UT que tiene que ir fortaleciéndose como espacio de nuevas experiencias de aprendizaje -entre ellas el asomarse ya al mundo del trabajo y su dinámica-, a partir de mejorar su planeación, coordinación, realización y evaluación.

En fin, trabajar por hacer realidad en las UT la búsqueda permanente de una pertinencia social no castrada ni circunscrita a la relación educación-empleo en un lugar y tiempo determinados, sino de aquella que incide más allá del ámbito geográfico, económico, social y cultural en el que están asentadas estas IES. Las universidades deben formar hombres ciudadanos y profesionistas de excelencia para transformar su realidad personal y social en el lugar en el que hayan encontrado condiciones dignas, humanamente hablando, para vivir ellos y sus familias.

En cuanto a la vinculación institucional es deseable que el Subsistema de Universidades Tecnológicas llegue a decantar un modelo general de vinculación propio, teniendo en cuenta los elementos y lineamientos que ya posee, de manera que las UT lo vayan desarrollando y enriqueciendo conforme avancen en su consolidación y desarrollo. Mínimamente, los titulares de las áreas de vinculación de estas universidades deberían tener acceso a mecanismos de formación y actualización -más que mera capacitación- sobre los fundamentos teórico-conceptuales, metodológicos e instrumentales de esta función sustantiva tan central en el modelo de UT, de manera que tengan elementos para estructurar y operar su propio modelo de vinculación institucional en función del entorno real de cada universidad.

Por ejemplo, dadas las características y el contexto de la UTP, esta institución podría dar forma y desarrollar su modelo, programas y acciones de vinculación institucional teniendo como referente el de la triple Hélice.

Esto debido a la exigencia actual de construir nuevas relaciones sociales y nuevos modelos de colaboración entre los actores y organizaciones que integran las comunidades humanas actuales, para buscar nuevas soluciones a las necesidades de su entorno.

En el marco anterior, reformular su Programa de Vinculación Institucional estableciendo sus objetivos, metas y estrategias en el mediano y largo plazos; incorporando en el tiempo nuevas modalidades de vinculación que puedan ser exitosas, como la oferta de servicios tecnológicos y de asesoría, el fomento de la cultura emprendedora y creación de incubadoras, iniciar al personal académico y a los estudiantes en actividades de investigación e innovación, entre otras; pero fundamentalmente, incursionar en modalidades propias de vinculación social que contribuyan efectivamente a satisfacer necesidades del desarrollo sostenible del entorno local y regional de las universidades. Para esto, focalizar sus estrategias y acciones en acuerdo con los actores y organizaciones sociales y productivas para transitar de un modelo de vinculación centrado en la institución -que mira hacia dentro- a uno de responsabilidad social universitaria.

También sigue siendo importante llevar a cabo, mejorándolo, un seguimiento de egresados mejor estructurado y más eficaz por ser fuente relevante de información sobre la pertinencia de los programas educativos, de su desempeño y trayectorias laborales. Las estadías, que constituyen un momento formativo importante del modelo educativo de las UT, tienen que ir fortaleciéndose como espacio de nuevas experiencias de aprendizaje -entre ellas el asomarse al mundo del trabajo y su dinámica-, a partir de mejorar su planeación, organización, coordinación, realización y evaluación.

Bibliografía

Aguilar V., Luis F. (2004). "Recepción y desarrollo de la disciplina de Política Pública en México. Un estudio introductorio", en la revista *Sociológica*, año 19, número 54, pp. 15-37. México, UAM.

ANUIES (1979). La planeación de la educación superior en México. México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

ANUIES (1989). "Declaraciones y aportaciones de la ANUIES para la modernización de la educación superior", en *Revista de la Educación Superior*. Vol. 18, núm. 70. México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

ANUIES (1999). La educación superior hacia el siglo XXI: líneas estratégicas de desarrollo. México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

ANUIES (2006). Consolidación y avance de la educación superior en México. Elementos de diagnóstico y propuestas. México. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

ANUIES (2012). Inclusión con responsabilidad social. Una nueva generación de políticas de educación superior. México. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Barba Casillas, José B. (1994). "El proyecto educativo de las universidades tecnológicas", en *Revista de Investigación y Ciencia de la UAA*, n° 4. México, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Bautista, Evelio G. (2015). La importancia de la vinculación universidad-empresa-gobierno. México, Universidad de Guadalajara.

CIDE/SEP (2010a). Encuesta nacional de vinculación en instituciones de educación superior (ENAVI). México, Centro de Investigación y Docencia Económicas/Secretaría de Educación Pública.

CIDE/SEP (2010b). Encuesta nacional de vinculación en empresas (ENAVES). México, Centro de Investigación y Docencia Económicas/Secretaría de Educación Pública.

CGUT (2000). Políticas para la operación, desarrollo y consolidación del subsistema. México, Secretaría de Educación Pública.

CONEVAL. Informe de pobreza y evaluación en el estado de Durango 2012. México, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. 2012.

Creswell, John W. (2003). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods*. Universidad de Nebraska, Lincoln (Traducido en 2007 para fines exclusivamente académicos, no lucrativos por Arturo Guzmán A. y José Jesús Alvarado C.)

Etzkowitz, Henry (2002). *La triple hélice: universidad industria y gobierno. Implicaciones para las políticas y la evaluación*. Traducido por Carlos María de Allende. México, ANUIES, 2009.

Fierro, Jaime (2009). *Guía Metodológica para la Formulación de Políticas Públicas Regionales*. Santiago de Chile. Editado por el Gobierno de Chile.

Flores B., María E. (2012). *La vinculación en las universidades tecnológicas en México: El caso de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo*. XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, 3, 4 y 5 de octubre de 2012. México, UNAM.

Flores Crespo, Pedro (2005). *Educación superior y desarrollo humano. El caso de tres universidades tecnológicas*. Serie investigaciones, Colección biblioteca de la educación superior. México, ANUIES.

Flores Crespo, Pedro (2009). *Trayectoria del modelo de universidades tecnológicas en México (1991-2009)*. Cuaderno de trabajo n° 3 de la Dirección General de Evaluación Institucional, México, UNAM.

GED (2011). *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016*. Gobierno del Estado de Durango.

GED (2011). *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016*. Gobierno del Estado de Durango.

Gould B., Giacomo (2002). *La administración de la vinculación: cómo hacer qué*. Tomo I. México, Secretaría de Educación Pública.

Gundermann K., Hans (2013). "El método de los estudios de caso". En *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, coordinado por María Luisa Tarrés, pp. 231-264. El Colegio de México y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. México.

Hernández M. Alma, R. y Karina, Rodríguez C. (2008). "La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, y la definición de competencias en educación superior: el caso de México", en *Educere*, vol. 12, núm. 43. Mérida, Venezuela, Universidad de los Andes.

Hernández Y., María Lorena (2011). "Prioridades, políticas y educación superior", en *Revista de la educación superior*, vol. 40, n° 157, pp. 99-124. México, ANUIES.

López G., Wilmer O. (2013). *El estudio de casos: una vertiente para la educación educativa*; en *Educere*, vol. 17, núm. 56, pp. 139-144. Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

Luengo González, Enrique (2003). *Tendencias de la educación superior en México: una lectura desde la perspectiva de la complejidad*. Bogotá, Colombia, IESACC y ASCUN.

Malagón P., Luis, A. (2003) "La pertinencia en la educación superior: elementos para su comprensión. En *Revista de la educación superior*, vol. 32, núm. 127, pp. 113-134." México, ANUIES.

Mazeran, Jacques et alii (2006). *Las Universidades Tecnológicas Mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer*. México, Secretaría de Educación Pública.

Mendoza-Rojas, Javier (2015). "Ampliación de la oferta de educación superior en México y creación de instituciones públicas en el periodo 2001-2012", en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. VI, núm. 16, pp.3-32.

Neiman, Guillermo y Germán Quaranta (2007). "Los estudios de caso en la investigación sociológica". En *Estrategias de investigación cualitativa*, coordinado por Irene Vasilachis de Gialdino, pp. 213-237. Gedisa editorial. Argentina.

Newman, I y Benz, C. R. (1998). *Qualitative-Quantitative Research Methodology Exploring the Interactive Continuum*. U.S.A.: Southern Illinois University Press.

Padilla L., José T. y Elia Marúm Espinoza (2004). "La vinculación de la Universidad Pública con el sector productivo", en *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXIII, n° 129, pp. 117-126.

Parsons, Wayne (2007). *Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*. México: FLACSO-México y Miño y Dávila Editores, pp. 1-75.

PEF (1989). *Programa para la modernización educativa (PME) 1989-1994*. México. Poder Ejecutivo Federal.

Planas, Jordi (2014). *Adecuar la oferta de educación a la demanda de trabajo. ¿Es posible?. Una crítica a los análisis "adecuacionistas" de relación entre formación y empleo*. Serie: Temas de hoy en la educación superior, n° 32. México, ANUIES.

Ruiz Larraguivel, Estela (1993). "Las universidades tecnológicas en la política federal", en *Universidad Futura*, vol. 4, núm. 11. México, UAM.

Ruiz Larraguivel, Estela (2007). "Sustentos de una política de reforma en la educación superior: el caso de las universidades tecnológicas", en *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXVI, núm. 144, PP. 111-118. México, ANUIES.

Rodríguez-Gómez, Roberto y Hugo Casanova C. (2005). "Modernización incierta. Un balance de las políticas de educación superior en México", en *Perfiles Educativos*, vol. XXVII, núm. 107, pp. 40-56.

Rodríguez Gómez, Roberto (2006). "Modernización de la educación superior en México". En: <http://www.monografias.com/trabajos31/discusion-modernización-educacion-superior-mexico/discusion-modernización-educacion-superior-Mexico.shtml#xzz3VIH2Ftr>.

SEED (2005). Programa Educativo Estatal: Durango 2005-2010. Gobierno del estado de Durango.

SEP (1991). Universidad tecnológica. Una nueva opción educativa para la formación profesional a nivel superior. México, Secretaría de Educación Pública.

SEP (2001). Programa Nacional de Educación (PRONAE) 2001-2006. México, Secretaría de Educación Pública.

SEP (2001). Programa Sectorial de Educación (PSE) 2001-2006. México, Secretaría de Educación Pública.

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

SEP (2008). Fortalecimiento del subsistema de universidades tecnológicas. Su evolución al nivel de estudios 5A. México, Secretaría de Educación Pública.

SEP (2012). Diseño normativo de un modelo de vinculación para la innovación de las instituciones de educación superior tecnológica (IEST) dependientes de la Subsecretaría de Educación Superior. México, Secretaría de Educación Pública.

SEP (2012). Políticas para la implementación de los Consejos de Vinculación y Pertinencia del Subsistema de Universidades Tecnológicas 2012. México, Secretaría de Educación Pública.

SEP (2013). Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018. México, Secretaría de Educación Pública.

SEP/ANUIES (2015). Agenda SEP-ANUIES para el desarrollo de la educación superior. Propuesta de trabajo. México, Secretaría de Educación Pública- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Silva Laya, Marisol (2006). La calidad educativa de las universidades tecnológicas. Su relevancia, su proceso de formación y resultados. Serie investigaciones, Colección biblioteca de la educación superior. México, ANUIES.

Stake, Robert E. (2007). Investigación con estudio de casos (cuarta edición). Ediciones Morata, Madrid.

Stein, Ernesto y Mariano Tommasi (2006). "La política de las políticas públicas" en Política y Gobierno, vol XIII, núm. 2, pp. 393-416.

Subirats, Joan, Peter Knoepfel, Corinne Larrue y Frederic Varone (2008). Análisis y gestión de políticas públicas. Madrid, Ariel.

UAEH (2012). MODELVI. Modelo de vinculación UAEH. México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

UNESCO (1995). Documento de Política para el cambio y el desarrollo en la Educación Superior. Paris, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO (2009). "La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo". En la Conferencia Mundial de Educación Superior 2009, Comunicado Final. París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Villa Lever, Lorenza y Pedro Flores-Crespo (2002). "Las universidades tecnológicas mexicanas en el espejo de los institutos universitarios de tecnología franceses", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 7, n° 14, pp. 17-49. México.

Villa Lever, Lorenza (2013). "Modernización de la educación superior, alternancia política y desigualdad en México", en *Revista de la educación superior*, vol 42, n° 167, pp. 81-100. México, ANUIES.

ANEXOS

Anexo I

Siglas y acrónimos empleados

ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
ASP	Agricultura Sustentable y Protegida
BM	Banco Mundial
CECYTED	Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos
CGUT	Coordinación General de Universidades Tecnológicas
CGUTyP	Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económica
CIERMAD	Centro de Investigación de Energías renovables y Medio Ambiente del Estado de Durango
COBAED	Colegio de Bachilleres del Estado de Durango
CONACyT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
CONPES	Consejo Nacional de Planeación de la Educación Superior
DGETI	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial
DGTA	Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria
ENAVES	Encuesta Nacional de Vinculación en Empresas
ENAVI	Encuesta Nacional de Vinculación
ENRE	Energías Renovables
IES	Instituciones de educación superior
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISCED	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación
IUT	Institutos Universitarios de Tecnología
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OCI	Operaciones Comerciales Internacionales
PME	Programa de modernización educativa
PRONABES	Programa Nacional de Becas para la Educación Superior
PRONAE	Programa Nacional de Educación
PRONAES	Programa Nacional de Educación Superior
PSE	Programa Sectorial de Educación
SEED	Secretaría de Educación del Estado de Durango
SEP	Secretaría de Educación Pública
SES	Subsecretaría de Educación Superior
SPPS	Sectores productivo, público y social
TSU	Técnico Superior Universitario
UJED	Universidad Juárez de Estado de Durango
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UNIPOLIS	Universidades Politécnicas
UT	Universidades Tecnológicas
UTD	Universidad Tecnológica de Durango
UTP	Universidad Tecnológica de Poanas

Anexo II

Cuestionarios y guías de entrevista

Anexo II-A

Cuestionarios aplicados a estudiantes y egresados de las UTD y UTP

Universidad Tecnológica de Durango

FICHA TÉCNICA DE INFORMACIÓN-2A

[Estudiantes de ING/UTD]

Instrucciones de llenado

Con el propósito de conocer aspectos relativos a tu experiencia como estudiante de esta Universidad Tecnológica de Durango (UTD), se te solicita, muy atentamente, proporcionar la información o tu punto de vista personal a todos y cada uno de las preguntas que se relacionan a continuación. Para responder marca con una x sobre la línea o dentro del paréntesis que corresponda o, bien, sigue la instrucción específica que se te dé.

I.- Información general.

Edad: _____

Género: (F) ____ (M) ____

Estado civil: Casado(a) ____, Soltero(a) ____, Otro ____

Grado académico obtenido a nivel de TSU en la carrera de _____

La carrera que acabas de cursar actualmente a nivel de:

Ingeniería fue _____

II.- Información específica.

1.- Antes de solicitar tu ingreso a la UTD, ¿lo hiciste a otra institución de educación superior?

a. Sí ____ b. No ____ (continúa con el punto 3)

2.- Si tu respuesta anterior fue sí, ¿a cuál institución de educación superior intentaste ingresar primero?

a. La Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) ____

- b. Instituto Tecnológico de Durango (ITD) _____
- c. Universidad Politécnica de Durango (Unipoli) _____
- d. Otra (especifica) _____

3.- ¿Cuál fue el motivo principal por el que ingresaste a la UTD?

[Marca sólo una opción]

- a. Porque ofrecía la carrera que yo quería estudiar _____
- b. Por el prestigio de la UTD _____
- c. Por consejo o recomendación de familiares o amigos _____
- d. Por el tiempo de duración de los estudios _____
- e. Por la cercanía del lugar donde vives _____
- f. Otro (especifica) _____

4.- Las carreras profesionales que ofrece la UTD despiertan interés en los jóvenes del municipio y del estado de Durango porque:

- a. Son nuevas e interesantes ()
- b. Al egresar es más fácil encontrar trabajo ()
- c. Se cursan en menos tiempo ()
- d. Se egresa ya titulado ()

5.- El modelo intensivo de estudios de la UTD a través de cuatrimestres favorece un mejor aprendizaje teórico y práctico:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

6.- Las aulas, talleres y laboratorios y demás espacios físicos de la UTD son adecuados y están debidamente equipados:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()

- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

7.- Los conocimientos, experiencias de aprendizaje y competencias que adquiriste en el nivel de ingeniería fueron las que aplicaste en la estadía en el sector productivo que realizaste durante el onceavo cuatrimestre:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. parcialmente de acuerdo ()
- d. En desacuerdo ()
- e. Totalmente en desacuerdo ()

8.- La empresa u organización en la que llevaste a cabo tu estadía como estudiante de ingeniería fue elegida y contactada:

- a. Por la Universidad ()
- b. A través de alguno de tus profesores ()
- c. Personalmente por ti ()
- d. Otra forma _____

9.- El tipo de organización empresarial en la que realizaste tu estadía fue:

- a. Microempresa ()
- b. Pequeña empresa ()
- c. Empresa familiar ()
- d. Mediana empresa ()

10.- Giro o perfil de la empresa u organización en la que llevaste a cabo tu estadía:

- a. Industrial ()
- b. Comercial ()
- c. Pública o gubernamental ()
- d. Otro _____

11.- La empresa en la que hiciste tu estadía está establecida en:

- a. La ciudad o municipio de Durango ()
- b. Otro municipio del estado ()
- c. Otro estado del país ()

12.- Las actividades que te asignaron para desempeñar en la empresa en que hiciste tu estadía:

- a. Correspondieron totalmente a lo que aprendiste en tu carrera como ingeniero ()
- b. Tuvieron alguna relación con lo que aprendiste en la universidad ()
- c. No tuvieron relación alguna con lo aprendido ()

13.- La estadía que realizaste en el sector productivo te fue de utilidad para:

- a. Aprender nuevos conocimientos y experiencias de trabajo ()
- b. Fortalecer tu formación profesional ()
- c. Constatar que con lo aprendido en la Universidad pudiste llevar a cabo las actividades que te asignaron en la empresa donde realizaste tu estadía ()
- d. Darte cuenta de tus deficiencias en tu formación profesional para desempeñarte eficientemente en tu campo de trabajo ()

Muchas gracias por tu colaboración

FICHA TÉCNICA DE INFORMACIÓN-3A UTD

[Egresados de Ingeniería]

Instrucciones de llenado

Con el propósito de conocer aspectos relativos a tu experiencia como estudiante de esta Universidad Tecnológica de Durango (UTD), se te solicita, muy atentamente, proporcionar la información o tu punto de vista personal a todos y cada uno de los puntos que se relacionan a continuación. Para responder marca con una x sobre la línea o dentro del paréntesis que corresponda o, bien, sigue la instrucción específica que se te dé.

I.- Información general.

Edad: ____

Género: (F) ____ (M) ____

Estado civil: Casado(a) ____, Soltero(a) ____, Otro ____

Carrera que cursaste a nivel de ingeniería: _____

Año en que terminaste tus estudios en la UTD _____

II.- Información específica sobre tu formación profesional

1.- Antes de solicitar tu ingreso a la UTD, ¿lo hiciste a otra institución de educación superior?

a. Sí ____ b. No ____ (continúa con el punto 3)

2.- Si tu respuesta anterior fue sí, ¿a cuál institución de educación superior intentaste ingresar primero?

a. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) ____

b. Instituto Tecnológico de Durango (ITD) ____

c. Universidad Politécnica de Durango ____

d. Otra (específica) _____

3.- ¿Cuál fue el motivo principal por el que ingresaste a la UTD?

[Marca sólo una opción]

a. Porque ofrecía la carrera que yo quería estudiar ____

b. Por el prestigio de la UTD ____

- c. Por consejo o recomendación de familiares o amigos ____
- d. Por el tiempo de duración de los estudios ____
- e. Por la cercanía del lugar donde vives ____
- f. Otro (especifica) _____

4.- Las carreras profesionales que ofrece la UTD despiertan interés en los jóvenes del estado de Durango porque:

- a. Son nuevas e interesantes ()
- b. Al egresar es más fácil encontrar trabajo ()
- c. Se cursan en menos tiempo ()
- d. Se egresa ya titulado ()

5.- El modelo de estudios de la UTD que se desarrolla de manera intensiva a través de cuatrimestres favoreció un mejor tu aprendizaje teórico y práctico:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

6.- Señala -en orden de mayor a menor con números arábigos- las estrategias de enseñanza-aprendizaje más utilizadas durante tu proceso de formación profesional en la UTD:

- a. Exposición del profesor ()
- b. Prácticas de taller o laboratorio ()
- c. Elaboración de proyectos ()
- d. Aprendizaje por ti mismo ()
- e. Visitas a empresas ()

7.- Las aulas, talleres y laboratorios y demás espacios físicos de la UTD son adecuados y están debidamente equipados:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()

- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

8.- La estadía que realizaste en el sector productivo para concluir tu formación profesional como ingeniero te fue de utilidad para :

- a. Aprender nuevos conocimientos y experiencias de trabajo ()
- b. Ampliar y fortalecer tu formación profesional ()
- c. Darte cuenta de lo que te faltaba por conocer y aprender para ser competitivo en el mercado de trabajo ()

III.- Información laboral

9.- ¿Actualmente cuentas con empleo? a. Sí ____ (pasa a la pregunta 11)

b. No ____ (pasa a la pregunta 10)

10.- Ordena de acuerdo a su importancia -con números arábigos- las razones a las que atribuyes el no haber encontrado empleo:

- a. Falta de empleos para mi carrera profesional en mi municipio, estado o región ()
 - b. Experiencia laboral insuficiente ()
 - c. Falta de dominio de una lengua extranjera (inglés) ()
 - d. No contar todavía con el título profesional ()
 - e. Otra (especifica)
-

11.- Tiempo transcurrido para encontrar empleo después de terminar tus estudios profesionales en la UTD:

- a. De uno a tres meses ()
- b. De tres a seis meses ()
- c. Entre seis meses y un año ()
- d. Más de un año ()
- e. Antes de terminar tus estudios ya tenías empleo ()

12.- El tipo o perfil de la empresa donde trabajas es:

- a. Empresa del sector privado ()

- b. Organismo o institución pública ()
- c. Empresa propia ()
- d. Tú has generado tu propio empleo ()
- e. Otro _____

13.- La empresa, organismo o institución donde trabajas está establecida en:

- a. La ciudad o municipio de Durango ()
- b. Otro municipio del estado ()
- c. Otro estado del país ()

14.- Las actividades que te han asignado para realizar en la empresa donde trabajas:

- a. Corresponden totalmente con tu nivel de formación profesional como ingeniero ()
- b. Tienen relación con lo que aprendiste en tu carrera profesional ()
- c. No tienen relación alguna con lo que estudiaste como ingeniero ()

15.- Tu sueldo mensual actual en la empresa u organización donde trabajas es de:

- a. Menos o igual a cinco mil pesos ()
- b. Entre 5001 y 7,500 pesos ()
- c. Entre 7,501 y 10,000 pesos ()
- d. Entre 10,001 y 12,500 pesos ()
- e. 15,000 pesos o más ()

Muchas gracias por tu colaboración

FICHA TÉCNICA DE INFORMACIÓN-2B

[Estudiantes de ING/UTP]

Instrucciones de llenado

Con el propósito de conocer aspectos relativos a tu experiencia como estudiante de esta Universidad Tecnológica de Poanas (UTP), se te solicita, muy atentamente, proporcionar la información o tu punto de vista personal a todos y cada uno de las preguntas que se relacionan a continuación. Para responder marca con una x sobre la línea o dentro del paréntesis que corresponda o, bien, sigue la instrucción específica que se te dé.

I.- Información general.

Edad: ____

Género: (F) ____ (M) ____

Estado civil: Casado(a) ____, Soltero(a) ____, Otro ____

Grado académico obtenido a nivel de TSU en la carrera de _____

Carrera que cursas actualmente a nivel de:

Ingeniería _____

Cuatrimestre _____

II.- Información específica.

1.- Antes de solicitar tu ingreso a la UTP, ¿lo hiciste a otra institución de educación superior?

a. Sí ____ b. No ____ (continúa con el punto 3)

2.- Si tu respuesta anterior fue sí, ¿a cuál institución de educación superior intentaste ingresar primero?

a. La UJED () b. Instituto Tecnológico de Durango () c. Universidad Politécnica de Durango () d. Otra (especifica) _____

3.- ¿Cuál fue el motivo principal por el que ingresaste a la UTP?

[Marca sólo una opción]

- a. Porque ofrecía la carrera que yo quería estudiar ____
- b. Por el prestigio de la UTP ____
- c. Por consejo o recomendación de familiares o amigos ____
- d. Por el tiempo de duración de los estudios ____
- e. Por la cercanía del lugar donde vives ____
- f. Otro (especifica) _____

4.- Las carreras profesionales que ofrece la UTP despiertan interés en los jóvenes del municipio de Poanas y del estado de Durango porque:

- a. Son nuevas e interesantes ()
- b. Al egresar es más fácil encontrar trabajo ()
- c. Se cursan en menos tiempo ()
- d. Se egresa ya titulado ()

5.- El modelo intensivo de estudios de la UTP a través de cuatrimestres favorece un mejor aprendizaje teórico y práctico:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

6.- Las aulas, talleres y laboratorios y demás espacios físicos de la UTP son adecuados y están debidamente equipados:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

7.- Los conocimientos, experiencias de aprendizaje y competencias que adquiriste en el nivel de ingeniería fueron las que aplicaste en la estadía en el sector productivo que realizaste durante el sexto cuatrimestre:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()

- c. parcialmente de acuerdo ()
- d. En desacuerdo ()
- e. Totalmente en desacuerdo ()

8.- La empresa u organización en la que llevaste a cabo tu estadía como estudiante de ingeniería fue elegida y contactada:

- a. Por la Universidad ()
- b. A través de alguno de tus profesores ()
- c. Personalmente por ti ()
- d. Otra forma _____

9.- El tipo de organización empresarial en la que realizaste tu estadía fue:

- a. Microempresa ()
- b. Pequeña empresa ()
- c. Empresa familiar ()
- d. Mediana empresa ()

10.- Giro o perfil de la empresa u organización en la que llevaste a cabo tu estadía:

- a. Industrial ()
- b. Comercial ()
- c. Pública o gubernamental ()
- d. Otro _____

11.- La empresa en la que hiciste tu estadía está establecida en:

- a. El municipio de Poanas ()
- b. Ciudad o municipio de Durango ()
- c. Otro municipio del estado ()
- d. Otro estado del país ()

12.- Las actividades que te asignaron para desempeñar en la empresa en que hiciste tu estadía:

a. Correspondieron totalmente a lo que aprendiste en tu carrera como ingeniero ()

b. Tuvieron alguna relación con lo que aprendiste en la universidad ()

c. No tuvieron relación alguna ()

13.- La estadía que realizaste en el sector productivo te fue de utilidad para:

a. Aprender nuevos conocimientos y experiencias de trabajo ()

b. Fortalecer tu formación profesional ()

c. Ver que con lo aprendido en la Universidad llevaste a cabo las actividades que se te asignaron ()

d. Darte cuenta de tus deficiencias en tu formación profesional para desempeñarte eficientemente en tu campo de trabajo ()

Muchas gracias por tu colaboración

FICHA TÉCNICA DE INFORMACIÓN-3B UTP

[Egresados de Ingeniería]

Instrucciones de llenado

Con el propósito de conocer aspectos relativos a tu experiencia como estudiante de esta Universidad Tecnológica de Poanas (UTP), se te solicita, muy atentamente, proporcionar la información o tu punto de vista personal a todos y cada uno de los puntos que se relacionan a continuación. Para responder marca con una x sobre la línea o dentro del paréntesis que corresponda o, bien, sigue la instrucción específica que se te dé.

I.- Información general.

Edad: ____

Género: (F) ____ (M) ____

Estado civil: Casado(a) ____, Soltero(a) ____, Otro ____

Carrera que cursaste a nivel de ingeniería: _____

Año en que terminaste tus estudios en la UTP _____

II.- Información específica sobre tu formación profesional

1.- Antes de solicitar tu ingreso a la UTP, ¿lo hiciste a otra institución de educación superior?

a. Sí ____ b. No ____ (continúa con el punto 3)

2.- Si tu respuesta anterior fue sí, ¿a cuál institución de educación superior intentaste ingresar primero?

a. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) ____

b. Instituto Tecnológico de Durango (ITD) ____

c. Universidad Politécnica de Durango ____

d. Otra (específica) _____

3.- ¿Cuál fue el motivo principal por el que ingresaste a la UTP?

[Marca sólo una opción]

a. Porque ofrecía la carrera que yo quería estudiar ____

b. Por el prestigio de la UTP ____

- c. Por consejo o recomendación de familiares o amigos ____
- d. Por el tiempo de duración de los estudios ____
- e. Por la cercanía del lugar donde vives ____
- f. Otro (especifica) _____

4.- Las carreras profesionales que ofrece la UTP despiertan interés en los jóvenes del estado de Durango porque:

- a. Son nuevas e interesantes ()
- b. Al egresar es más fácil encontrar trabajo ()
- c. Se cursan en menos tiempo ()
- d. Se egresa ya titulado ()

5.- El modelo de estudios de la UTP que se desarrolla de manera intensiva a través de cuatrimestres favoreció un mejor tu aprendizaje teórico y práctico:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

6.- Señala -en orden de mayor a menor con números arábigos- las estrategias de enseñanza-aprendizaje más utilizadas durante tu proceso de formación profesional en la UTP:

- a. Exposición del profesor ()
- b. Prácticas de taller o laboratorio ()
- c. Elaboración de proyectos ()
- d. Aprendizaje por ti mismo ()
- e. Visitas a empresas ()

7.- Las aulas, talleres y laboratorios y demás espacios físicos de la UTP son adecuados y están debidamente equipados:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()

- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

8.- La estadía que realizaste en el sector productivo para concluir tu formación profesional como ingeniero te fue de utilidad para :

- a. Aprender nuevos conocimientos y experiencias de trabajo ()
- b. Ampliar y fortalecer tu formación profesional ()
- c. Darte cuenta de lo que te faltaba por conocer y aprender para ser competitivo en el mercado de trabajo ()

III.- Información laboral

9.- ¿Actualmente cuentas con empleo? a. Sí ____ (pasa a la pregunta 11)

b. No ____ (pasa a la pregunta 10)

10.- Ordena de acuerdo a su importancia -con números arábigos- las razones a las que atribuyes el no haber encontrado empleo:

- a. Falta de empleos para mi carrera profesional en mi municipio, estado o región ()
 - b. Experiencia laboral insuficiente ()
 - c. Falta de dominio de una lengua extranjera (inglés) ()
 - d. No contar todavía con el título profesional ()
 - e. Otra (especifica)
-

11.- Tiempo transcurrido para encontrar empleo después de terminar tus estudios profesionales en la UTP:

- a. De uno a tres meses ()
- b. De tres a seis meses ()
- c. Entre seis meses y un año ()
- d. Más de un año ()
- e. Antes de terminar tus estudios ya tenías empleo ()

12.- El tipo o perfil de la empresa donde trabajas es:

- a. Empresa del sector privado ()

- b. Organismo o institución pública ()
- c. Empresa propia ()
- d. Tú has generado tu propio empleo ()
- e. Otro _____ ()

13.- La empresa, organismo o institución donde trabajas está establecida en:

- a. El municipio de Poanas ()
- b. La ciudad o municipio de Durango ()
- b. Otro municipio del estado ()
- c. Otro estado del país ()

14.- Las actividades que te han asignado para realizar en la empresa donde trabajas:

- a. Corresponden totalmente con tu nivel de formación profesional como ingeniero ()
- b. Tienen relación con lo que aprendiste en tu carrera profesional ()
- c. No tienen relación alguna con lo que estudiaste como ingeniero ()

15.- Tu sueldo mensual actual en la empresa u organización donde trabajas es de:

- a. Menos o igual a cinco mil pesos ()
- b. Entre 5001 y 7,500 pesos ()
- c. Entre 7,501 y 10,000 pesos ()
- d. Entre 10,001 y 12,500 pesos ()
- e. 15,000 pesos o más ()

Muchas gracias por tu participación

- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

3.- Si considera a las UTS diferentes de las IES tradicionales, ordene de mayor a menor (del 1 al 5) los aspectos que usted piensa que las distingue:

a. Las carreras profesionales (PE) que ofrecen son innovadoras y atractivas para los jóvenes de la región interesados en continuar estudios de tipo superior ()

b. Sus carreras se cursan en menor tiempo debido a su modelo intensivo de estudios cuatrimestral ()

c. Las actividades que los estudiantes realizan durante sus estadías en empresas complementan aspectos prácticos de su formación profesional ()

d. Sus estudiantes cuando egresan como profesionistas ya están titulados ()

e. Sus actividades de vinculación institucional pueden impactar positivamente en la economía, la sociedad y la cultura de la región de Poanas y municipios aledaños ()

4.- Los programas educativos o carreras profesionales que ofrece la UTP tienen correspondencia con las necesidades del mercado de trabajo del municipio de Poanas, de la región y del estado de Durango?

- a. Mucha ()
- b. Moderada ()
- c. Poca ()
- d. Ninguna ()

5.- Estos programas educativos o carreras profesionales están contribuyendo a la formación de los recursos humanos calificados que requiere el desarrollo de la región de Poanas y del estado de Durango:

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

6.- La UTP con sus programas educativos y actividades de vinculación institucional también contribuye al fortalecimiento de los sectores productivos y sociales de los municipios de la región

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

7.- La UTP, a través de la formación de cuadros de profesionistas y el desarrollo de actividades de vinculación institucional, también impacta en los ámbitos social, cultural y político de la región

- a. Totalmente de acuerdo ()
- b. De acuerdo ()
- c. En desacuerdo ()
- d. Totalmente en desacuerdo ()

8.- A partir del desarrollo y consolidación de la UTP, ¿qué actividades de vinculación institucional recomendaría usted para beneficio de los sectores social y productivo de la región? (relacione de mayor a menor con números arábigos de acuerdo a la importancia que usted les asigne)

- a. Que las empresas tengan una mayor colaboración en actividades de formación profesional de los estudiantes ()
 - b. Que la UTP ofrezca servicios de educación continua a los sectores productivo, público y social ()
 - c. Que la Universidad Ofrezca servicios tecnológicos y de consultoría a estos mismos sectores ()
 - d. Que la UTP desarrolle en acuerdo con empresas proyectos de investigación e innovación ()
 - e. Que la Universidad promueva el establecimiento de una Incubadora de empresas para incidir en el desarrollo de la región y su área de influencia ()
 - f. Otras (mencione las que considere pertinentes)
-

Anexo II-C.

Guías de entrevista aplicadas a informantes clave de las UTD y UTP

GUÍA ENTREVISTA-UTD 1-RECTOR

N°	Temas-Cuestiones	Guión de respuestas	Notas y Observ.
1	<p>Creación e inicio de actividades académicas de la UTD:</p> <p>a) ¿En qué aspectos se pudiera afirmar que el establecimiento de las UTs (UTD) es acorde con la política [pública] para la educación superior del estado de Durango?,</p> <p>b) ¿A qué tipo de demandas o necesidades de los sectores sociales -sociedad duranguense- viene a responder -o satisfacer- el subsistema de UTs?</p> <p>c) Las UTs constituyen realmente un nuevo proyecto de Universidad para Durango?; ¿qué las diferencia de otras IES estatales?</p>	<p>- ¿Fortalecimiento del subsistema?,</p> <p>- ¿ampliación de la cobertura y equidad?,</p> <p>- ¿mejoramiento de la calidad y pertinencia de los servicios?,</p> <p>- ¿diversificación de la oferta?</p>	
2	<p>Modelo educativo UTs:</p> <p>a)Cuál es su opinión general sobre el modelo educativo de las UTs, en función de sus Atributos?: Calidad, pertinencia, intensidad, flexibilidad,</p>		

	<p>continuidad y polivalencia. ¿Operan eficazmente?</p> <p>b) ¿Qué problemas se han enfrentado en la implementación del modelo educativo UTs.</p> <p>c). La Función de vinculación se ha podido articular eficazmente con el proceso de formación profesional de los estudiantes?.</p>		
<p>3</p>	<p>Pertinencia del Modelo y Oferta Educativa:</p> <p>a) Como directivo de la Institución, ¿qué percepción se tiene sobre la pertinencia del modelo educativo UT y su oferta educativa respecto a los jóvenes (estudiantes)?</p> <p>b) ¿Hay aceptación del modelo educativo por parte de los jóvenes?.</p> <p>c) ¿Se puede decir que el modelo y la oferta educativa están respondiendo a las expectativas de formación profesional de los jóvenes estudiantes?.</p>		

	<p>d) ¿La matrícula por carrera es indicativa?.</p> <p>e) ¿En qué proporción la UTD es ya primera opción de estudios de los que ingresan?</p> <p>f) ¿Se puede decir que es efectivamente un modelo educativo que desarrolla las competencias profesionales de los estudiantes?,</p> <p>g) ¿Es real la proporción teoría-práctica que establece el modelo?</p> <p>h) ¿Se puede hablar de aciertos y desaciertos en el proceso formativo?,</p> <p>i)¿de ineficiencias en la formación?.</p> <p>j) ¿causas o motivos?</p>		
<p>4</p>	<p>Estadías en el sector productivo:</p> <p>a) Las estadías profesionales están operando eficazmente?, ¿</p>		

	<p>existe la coordinación adecuada entre las áreas corresponsables de su operación?</p> <p>b). ¿Realmente están complementando la formación profesional de los estudiantes?</p> <p>c) ¿Hay alguna retroalimentación de los programas o por lo menos de los profesores a partir de las estadías?.</p> <p>d) La participación del profesorado en apoyo a las estadías es la esperada?</p>		
<p>5</p>	<p>Relaciones con y papel del sector productivo con respecto a la UTD</p> <p>a) ¿Cómo es en general la relación de la UTD con los sectores productivos?</p> <p>b) ¿ha respondido este sector a la existencia y presencia de la UTD?</p> <p>c) ¿Hay posibilidades de que la oferta educativa de la UTD [ENRE] de incidir en el ámbito de influencia de la misma?.</p>		

6	<p>Impacto de las tareas y actividades de la UTD en los sectores social, público, privado y, en general, en la comunidad del municipio:</p> <p>a). Formas de participación de la UTD en la comunidad del municipio [¿Se percibe?]</p> <p>b). ¿cómo va permeando la UTD en el municipio?</p>		
7	<p>Otras aportaciones y comentarios</p>		

GUÍA ENTREVISTA-UTP[D] 3-VINCULACIÓN/SPPS

AREA: Vinculación institucional:

N°	Temas-Cuestiones	Guión de respuestas	Notas Obs.
1	<p>Modelo educativo UTs:</p> <p>a) Tiene conocimiento y opinión general del modelo y sus atributos: <i>Calidad, pertinencia, intensidad, flexibilidad, continuidad y polivalencia.</i></p>		
2	<p>b) Función de vinculación: cómo se articula con el proceso de formación.</p> <p>c) ¿Qué problemas se han enfrentado en la implementación del modelo educativo de las UTs?</p>		
3	<p>Función de vinculación institucional:</p> <p>a) Normatividad para la vinculación de la UTP- Sectores social, público y privado. ¿Se tiene un programa institucional de vinculación?</p> <p>b) Modalidades de vinculación: Empresas en actividades de formación alumnos, Servs. Educ. Continua, consultoría, inserción laboral P/Egresados, Investigación e</p>		

	<p>Innovación, Incubadoras de empresas ...</p> <p>c) ¿Qué modalidades, estrategias o acciones de vinculación lleva a cabo la UTP que podrían calificarse de exitosas?</p>		
4	<p>Estadías en el sector productivo:</p> <p>a) ¿Cómo se organiza y coordina el programa de estadías en el UTP?</p> <p>b). Principales espacios, empresas u organizaciones dónde los estudiantes de la UTP llevan a cabo sus estadías?</p> <p>c) ¿Se lleva a cabo algún tipo de evaluación de las actividades de estadía de los estudiantes con participación de las empresas donde las realizan?; principales resultados.</p>		
5	<p>Papel del sector productivo del municipio</p> <p>a) ¿Cómo ha respondido este sector a la existencia y presencia de la UTP?. Formas en que participa o colabora con la UTP.</p> <p>b) Posibilidades de que los</p>		

	<p>programas educativos actividades académicas de la UTP [Agricultura protegida y sustentable] de incidir en la mejora de los procesos y resultados de los sectores productivos.</p> <p>c). Contratación de egresados por parte de las empresas donde los estudiantes llevan a cabo sus estadías. ALGUNOS nombres y direcciones.</p>		
6	<p>Impacto de las tareas y actividades de la UTP en los sectores social, público, privado y, en general, en la comunidad municipal:</p> <p>a). ¿Cómo va permeando la UTP en el municipio?</p> <p>b). Significado social de la UTP en el municipio y la región. ¿Cómo la percibe la comunidad?</p> <p>c) Formas de participación de la UTP en la comunidad [¿Se siente?]</p>		
7	<p>Otras aportaciones y comentarios</p>		

GUÍA ENTREVISTA-UTP (D) 4-Vin/E

AREA: Vinculación UTP-Empleadores de los sectores social y productivo

N°	Temas-Preguntas	Guión de respuestas	Notas Obs.
1	<p>La UTP(D) y su Modelo educativo:</p> <p>a.1. ¿Cómo y cuándo se enteró de la existencia de la Universidad Tecnológica de Poanas?</p> <p>a.2. A partir de que se enteró de la existencia de la UTP(D), ¿tiene alguna relación a través de convenio con esta Universidad?</p> <p>a.3. La [esta] empresa a la que usted representa, ¿ha tenido estudiantes de la UTP(D) en periodos de prácticas profesionales o estadías?</p> <p>-¿Considera que los periodos de estadías tienen algún beneficio para los estudiantes?</p> <p>¿En qué aspectos?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación humana ▪ Formación profesional 	<p>a.1.</p> <p>a.2.</p> <p>a.3.</p>	

	<p>a.4. ¿Sobre la correspondencia de su oferta educativa [calidad, pertinencia, vinculación SSyP] con las necesidades de los sectores productivos?; ¿la hay?</p>	<p>a.4.</p>	
<p>2</p>	<p>Vinculación institucional UTP(D) Empresa:</p> <p>2.a. Esta Empresa ha contratado profesionistas egresados de la UTP(D)?</p> <p>¿De qué carreras?, ¿Cuántos?</p> <p>2.b. Principales motivos por los que ha contratado egresados de la UTP(D)?</p> <p>2.c. Qué opinión le merece la formación profesional de los egresados de la UTP(D)</p> <p>- ¿Ha identificado algunas diferencias significativas en la formación académica de un egresado de la UTP(D) y los de otras IES?</p> <p>2.d. ¿Cómo es el desempeño laboral de los egresados de la UTP(D)?</p> <p>-¿En sus actitudes y valores?</p>	<p>2.a.</p> <p>2.b.</p> <p>2.c. Excelente ____, Buena ____, Regular ____, Insatisfactoria ____</p> <p>2.d. Excelente ____, Bueno ____, Regular ____, Insatisfactorio ____</p>	

	<p>-¿Ante el trabajo?</p> <p>- ¿Difiere del desempeño laboral de los egresados de otras IES?</p> <p>2.e. ¿Cómo calificaría la relación entre la formación de los profesionistas que egresan de esta universidad y las necesidades o requerimientos de su empresa?.</p> <p>2.f. Para la contratación de profesionistas recién egresados de la universidad, qué orden de importancia le da a: [asígneles un número del 1 al 4 según lo considere como Muy importante (1), Medianamente importante (2), Poco importante (3) y No importante (4)]</p>	<p>2.e. Alta _____, Mediana _____, baja _____</p> <p>Comentario adicional</p> <p>Experiencia laboral (); Título profesional (); Dominio de una lengua extranjera (); La institución de educación superior de donde proceden o egresaron ()</p>	
<p>3</p>	<p>Universidad y contexto</p> <p>3.a. Proyectos conjuntos entre Universidad y empresa en que estén colaborando?</p> <p>3.b. Comentario sobre la importancia de la UTP(D) para el desarrollo social y económico de la región.</p> <p>3.c. ¿Qué posibilidades tienen los programas</p>	<p>3.a.</p> <p>3.b.</p> <p>3.c.</p>	

	<p>educativos [Agricultura protegida y sustentable] y demás actividades académicas de la UTP de incidir en la mejora de los procesos y resultados de los sectores productivos del área de influencia de esta Universidad?.</p>		
--	--	--	--