



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad de Filosofía y Letras  
"Colegio de Pedagogía"



# Diversificación y expansión de la educación superior de ciclo corto en México

**Tesina**

Que para obtener el título de Licenciada en Pedagogía

Presenta

**Yoloxochitl Martínez Salazar**

Asesora

**Dra. María Estela Ruiz Larraguivel**

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

*A mi mamá y hermano por ser fuente de inspiración. Este logro también es suyo.*

*En memoria de mi padre, que vive por siempre en mis recuerdos y ha sido un  
motor para seguir mis sueños.*

*Tu recuerdo me ayuda a enfrentar y valorar la vida.*

*Cenca tica no yolotl ihuan ipan notzonteco.*

## **Agradecimientos**

A lo largo de la vida he compartido con personas maravillosas que me han enseñado y formado, es por eso que me permito aquí agradecerles un poco de lo mucho que me han dado:

A mi madre por su amor, su confianza y su trabajo. Por apoyarme a cumplir mis metas y ser para tus hijos el mayor ejemplo de esfuerzo y amor.

A mi hermano Tona por su cariño, escucha, por compartir alegrías y tristezas.

A mis abuelos Patricia, Amado, Cruz y Raymundo por brindarnos un hogar cuando más lo necesitábamos.

A mi tío Juan por apoyarnos siempre y darnos la herramienta que me sería útil desde la preparatoria.

A la familia Martínez por darnos su amor y no soltarnos.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ofrecerme la oportunidad de pertenecer a su casa de estudios y permitirme empaparme de todo lo que la compone.

A la Facultad de Filosofía y Letras, y profesores del Colegio de Pedagogía por ser un espacio de encuentro, emoción y pensamiento.

A mis amigos de universidad: May, Sandy, Adriana, Vane, Leo, Itzel por los fructíferos diálogos e inagotables reflexiones y experiencias. Por inspirarme a explorar distintas prácticas en el campo de la pedagogía.

A Liz por compartir tantas experiencias, y por todo tu apoyo cuando más lo he necesitado. Por apoyar y respetar mis decisiones y sobre todo por tantas palabras de aliento en el momento indicado.

A mis amigas de la prepa: Isela, Lili, Mariana, Yes gracias por estar a lo largo de más de 7 años, por toda su bondad que ha marcado mi vida.

Al equipo de la Subdirección de Estudios Interdisciplinarios del CENART por acompañarme cálidamente en el servicio social, haberme dado mi primera experiencia laboral, por inspirarme a experimentar modos distintos de entender la pedagogía, promover el desarrollo de mis habilidades y confiar en mí.

Al programa de voluntariado “Milpa Sustentable UNAM” por haberme brindado una experiencia inolvidable.

A las compañeras de comunidad: Lary, Xime, Natalia, Gaby, Aby y otras más, por compartir el amor a nuestro pueblo y raíces, e inspirarme a reflexionar, trabajar y construir desde lo comunitario. Especialmente a Aby por confiar en mí e impulsarme a trabajar en comunidades originarias.

A los niños y personas sabias de las comunidades de Tlacotenco y Oztotepec con los que he compartido y aprendido, por su creatividad y rebeldía, por mostrarme que otros mundos si son posibles.

A la Dra. Estela Ruiz por acompañarme en este proceso.

A la Dra. Mónica Lozano, Dra. Ángeles Valle, Dra. Alma Maldonado, y el Dr. Odín Miguel por su valiosa lectura a esta tesina. Por los comentarios y observaciones que enriquecieron este trabajo.

Gracias a todos.

# Índice

Introducción .....	1
<b>Capítulo 1. Políticas y antecedentes de la expansión y diversificación de la Educación Superior de Ciclo Corto en México .....</b>	<b>5</b>
1.1 Los modelos de Educación Superior de Ciclo Corto en el mundo .....	5
1.2 Políticas y antecedentes de la expansión y diversificación de la Educación Superior de Ciclo Corto en México .....	8
1.2.1 Surgimiento de la Educación Superior de Ciclo Corto en México .....	9
1.3.1 Políticas Educativas que han dado sustento a la creación y expansión de las Universidades Tecnológicas.....	11
<b>Capítulo 2 La educación superior de ciclos cortos en México: las Universidades Tecnológicas.....</b>	<b>14</b>
2.1 El modelo educativo de la Universidades Tecnológicas .....	14
2.1.1 El proceso de expansión de las Universidades Tecnológicas .....	17
2.1.2 Diversificación interna de los programas de ciclo corto del Subsistema de Universidades Tecnológicas.....	21
<b>Capítulo 3 Panorama actual de la Educación Superior de Ciclo Corto en México....</b>	<b>24</b>
3.1 Panorama actual de la Educación Superior de Ciclo Corto en México .....	24
3.1 .1 Expansión de la Educación Superior de Ciclo Corto .....	26
3.1.2 Diversificación de la Educación Superior de Ciclo Corto .....	32
3.2 El caso de la Universidad Nacional Autónoma de México .....	36
3.2.1 Antecedentes de Educación Superior de Ciclo Corto en la UNAM .....	38
3.2.2 Oferta educativa de Educación Superior de Ciclo Corto de la UNAM.....	40
3.2.3 Análisis de los planes de estudio de los estudios de técnico profesionales .....	49
<b>Conclusiones .....</b>	<b>54</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>57</b>
<b>Anexo 1: Distribución de Universidades Tecnológicas por Estado.....</b>	<b>62</b>
<b>Anexo 2. Distribución de Universidades Tecnológicas por año de creación.....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 3. Distribución de la matrícula del SUT por género y título que otorga .....</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 4. Programas de Técnico Superior Universitario de las Universidades Tecnológicas por familia .....</b>	<b>65</b>
<b>Anexo 5. Distribución de programas por campo amplio de formación (IES privadas) .....</b>	<b>67</b>
<b>Anexo 6. Distribución de programas por campo amplio de formación (IES públicas) .....</b>	<b>68</b>

## Introducción

El presente estudio se desprende de un proyecto de investigación más amplio, realizado gracias al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) de la UNAM, de clave IN30101017 titulado “¿Los Técnicos Superiores Universitarios una formación en riesgo de desaparición? Paradojas y contradicciones a la educación superior de ciclos cortos en México”, bajo la responsabilidad de la Dra. Estela Ruiz Larraguivel investigadora del Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación (IISUE). Agradezco a la DGAPA-UNAM la beca recibida.

Dicho proyecto se sitúa en dos planos de análisis, el primero referido a la caracterización de los beneficios que conlleva la obtención del título de Ingeniería en la movilidad laboral de los TSU de las Universidades Tecnológicas. El segundo plano de análisis tiene que ver con la rápida expansión que ha tenido en México el subsistema de Educación Superior de Ciclo Corto (en adelante ESCC).

Es en este último plano donde se enmarca este estudio, por lo que algunos datos expuestos son parte del artículo: “La educación superior de ciclo corto en México, un sistema en expansión y diversificación”, el cual se encuentra en proceso de entrega a una revista indexada, de cuya autoría es la Dra. Estela Ruiz y la que suscribe.

De acuerdo con la UNESCO (2013) esta modalidad educativa de nivel superior se caracteriza por estar orientada a ocupaciones específicas, basados en un componente práctico que permita preparar al estudiante para su fácil inserción al mercado laboral y por lo regular tienen una duración de 2 a 3 años y se encuentran clasificados en el nivel 5 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) 2011.

Cabe decir que, la CINE es la estructura de clasificación para organizar la información sobre educación a nivel internacional llevado por UNESCO. Fue

diseñada en la década de 1970 para servir como un instrumento adecuado para compilar y presentar estadísticas educativas tanto dentro de cada país y a nivel internacional.

Durante la década de los 90 México experimentó una serie de políticas de modernización que caracterizaron al sexenio de 1988-1994, periodo en el que las políticas en educación superior estuvieron muy ligadas a la vinculación con el sector productivo y en general a dar respuestas a los desafíos de la modernización, por lo que se puso énfasis en la evaluación, mayor calidad y diversificación de la oferta. Bajo este contexto en 1991 se ponen en operación las primeras tres Universidades Tecnológicas (UT), y con ellas se crea el Subsistema de Universidades Tecnológicas (SUT), que comienzan a ofrecer educación ESCC otorgando el título de Técnico Superior Universitario (TSU), con una duración de dos años y encaminadas a formar a los mandos medios de las empresas (Ruiz, 2007a).

En el caso mexicano, en el 2015 la OCDE señala que sólo el 3% de los jóvenes se matriculan en esta modalidad. Asimismo, autores como Ruiz (2007a) sostiene que hasta el año 2009 la matrícula inscrita en la modalidad de ciclos cortos de las Universidades Tecnológicas no llegaba a rebasar el 3% del total nacional. No obstante, el número de estas universidades iba en aumento, así como el número de universidades públicas y privadas que comenzaron a ofrecer programas de ciclo corto, incluyendo instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Por lo que, se puede decir que ha habido una expansión de este modelo de educación superior, no así de la demanda por estos estudios. En relación con lo anterior, Ruiz (2017) señala que hasta el momento se desconoce la manera en cómo se ha expandido y diversificado la ESCC en el país, además, que hay una escasa literatura al respecto.

En este sentido, el trabajo aquí presentado es un estudio de carácter documental que busca explorar las formas de expansión y diversificación de la modalidad de ESCC en México, partiendo de las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo se

ha expandido y diversificado la ESCC en México?, ¿qué efectos tiene la expansión de este modelo educativo en la cobertura de la educación superior?

En un intento de responder los anteriores cuestionamientos, en el primer capítulo: “Políticas y antecedentes de la expansión y diversificación de la ESCC en México”, se exponen algunos antecedentes de los modelos de educación superior de ciclo corto a nivel internacional, modelos que sirvieron de inspiración para la creación del modelo de las Universidades Tecnológicas y posteriormente de otras instituciones. Además, se presentan algunas de las políticas en educación superior que han dado sustento a la creación de esta modalidad, mismas que nos ayudan a entender su expansión y diversificación.

En el capítulo dos “La educación superior de ciclos cortos en México: las Universidades Tecnológicas” se centra en exponer el modelo de ciclos cortos de las UT y mostrar el panorama actual de dicha oferta en cuanto a matrícula y diversificación de la oferta, para lo cual se consultó el anuario estadístico de educación superior 2016-2017 de la ANUIES.

En el último capítulo: “Panorama actual de la educación de ciclo corto en México”, se explora la expansión y diversificación de los programas de ESCC, centrándose en aquellos que no pertenecen al Subsistema de Universidades Tecnológicas (SUT). Por lo que, para efectos de este capítulo se consultó el anuario estadístico de educación superior 2016-2017 de la ANUIES.

Con base en la información, se identificaron los programas de ESCC ofrecidos por instituciones no pertenecientes al SUT y se procedió a constituir una base de datos, para lo cual se consultaron las páginas web de las instituciones con el objetivo de recaudar información que nos permitiera comprender la diversificación de los programas: tiempo de duración, título que se otorga, tipo de salida que ofrece, etc. Con el mismo fin, se clasificaron los programas con base en la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica 2011 (CMPECFA). Bajo estos criterios se encontraron datos que nos permitieron describir algunas tendencias de la diversificación de la educación de ciclo corto en México.

Cabe decir que, la clasificación utilizada es el resultado de la participación de las siguientes instituciones: la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES); el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); la Secretaría de Educación Pública (SEP), representada por la Subsecretaría de Educación Superior (SES), la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) y la Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas (UPEPE); la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STyPS) y el INEGI, motivo por el cual se consideró pertinente el uso de la misma al ser una clasificación estandarizada.

Finalmente, como bien se mencionó, instituciones como la UNAM han incorporado una oferta de educación técnica superior. Por lo que, con el fin de comprender un poco la manera en que se han diversificado los programas de ESCC, en el último apartado de este capítulo se presenta un análisis descriptivo de la oferta de nivel técnico superior de la UNAM.

## **Capítulo 1. Políticas y antecedentes de la expansión y diversificación de la Educación Superior de Ciclo Corto en México**

### **1.1 Los modelos de Educación Superior de Ciclo Corto en el mundo**

La modalidad educativa de ESCC fue identificada y nombrada de esta forma por la OCDE en 1973 como una educación postsecundaria, comúnmente de carácter terminal, para brindar una formación técnica dirigida hacia el trabajo de los puestos intermedios de la escala laboral (OCDE, 1973).

En la actualidad está clasificada en el nivel 5 de la Clasificación Internacional de Educación 2011 (CINE). Aunque anteriormente estaba catalogada en el nivel 5B de 1997-2010. En el 2011 se clasifica en el nivel 5 dejando a las licenciaturas en el nivel 6, destinando así una categoría propia a la ESCC.

Esta modalidad suele estar dirigida a impartir conocimientos, habilidades y competencias profesionales. Se caracteriza por estar basada en un componente práctico, orientado a ocupaciones específicas y preparar al estudiante para el mercado laboral. Sin embargo, también pueden facilitar el ingreso a otros programas de educación terciaria. Por lo regular tienen una duración mínima de dos años y una máxima de 3. Para el ingreso a estos programas es requisito culminar estudios en el nivel 3 y 4; en algunos países los estudiantes pueden continuar con sus estudios en el nivel 5 correspondientes al título de licenciado o equivalente (UNESCO, 2013).

De acuerdo con Villa y Flores (2002) esta modalidad educativa comienza a surgir después de la segunda Guerra Mundial, en un contexto de elevado desarrollo tecnológico, lo cual induce el intercambio de mercancías, tecnología e ideas entre los países, así como el crecimiento económico y la diversificación del empleo. En la escuela comienzan a surgir formaciones profesionales de nivel intermedio que se proponen promover los conocimientos y destrezas necesarios para incorporarse al mundo laboral.

En el caso de Japón estaban los *Senshu Gakko*, que tienen sus antecedentes desde 1880. Algunos de estos colegios surgieron durante el periodo de Meiji con el objetivo de modernizar al país. Contemplaban dos años de duración con cursos vespertinos para obtener el grado de profesional asociado, posteriormente se extendió a tres años en la *Senshu University* (Flores, 2009).

En el caso de los Estados Unidos fueron los *Community College*, este modelo fue creado en 1901 dirigido a la población en riesgo de exclusión, con políticas de acceso abiertas, flexibilidad de asistencia y estudio no presencial ni intensivo. Al término de sus estudios ofrecen el título de Técnico Profesional (OCDE, 1973).

Otro de los modelos educativos fueron los *Instituts Universitaires de Technologie (IUT)* franceses que se crearon en 1966, estos se orientaron a proporcionar educación superior de dos años, con el propósito de responder a las necesidades de la economía formando técnicos superiores. Su objetivo es dar formaciones tecnológicas, diseñadas alrededor de aquellas técnicas que pueden ser utilizadas en varios campos profesionales y otorgan el diploma de universitario de tecnología. Son instituciones que pertenecen a una academia y son parte de la universidad, aunque son autónomas con relación al presupuesto, a la gestión y a la contratación de recursos humanos. El diseño de los planes de estudio se basa en cursos teóricos, trabajos dirigidos y prácticos y estancia en la empresa, con una duración de 1800 a 2000 horas y procura un equilibrio de 50% teórico y 50% práctico (Villa y Flores, 2009).

En lo que respecta al ámbito latinoamericano, se tiene conocimiento que en 1971 se crea en Venezuela el Instituto Universitario de Tecnología de la Región Capital adaptando el modelo de los IUT franceses a las características particulares de país (Canino, *et al*, 2009; y Ruiz y Martínez, 2019).

Otros países como Chile en 1981 se decreta la creación de Centros de Formación Técnica, los cuales son establecimientos de enseñanza superior (González, 1991; 29) que exclusivamente ofrecen carreras técnicas cortas, de no más de dos años de duración (PIIE, 1984; 97 y 98).

En Colombia también ofrecen programas de educación de ciclo corto (Ruiz y Martínez, 2019). Y recientemente en Cuba en septiembre de 2018 se aprobó el nivel de ESCC como subsistema y se comenzará a implementar a partir del ciclo escolar 2018-2019. Su creación se sustenta en la necesidad de formación de personal calificado para distintas ramas de la economía y los servicios en Cuba. (MES, 2018).

Cabe decir que, las transformaciones de la educación superior en América Latina y el Caribe se han orientado en atender las recomendaciones de los organismos supranacionales. Derivado de esto, investigadores como López identifican algunas tendencias de las políticas para la educación superior en América Latina y el Caribe para efectos de este estudio resaltan las siguientes (López, 2008), mismas que podemos ver reflejadas en los diversos periodos de la política mexicana y en especial las que se refieren a la ESCC:

- Diversificación de las Instituciones de Educación Superior (colegios, institutos, ciclo corto y títulos intermedios en el nivel de universidad, nuevas instituciones terciarias privadas, etc.).
- Las fuentes de financiamiento se han diversificado.
- Presencia creciente de la inversión privada en la oferta de educación superior, así como procesos de privatización de carácter mercantil con ofertas no controladas por los órganos representativos del interés público.
- Reformas académicas tendientes a acortar carreras, grados intermedios, planes de estudio flexibles, con la modalidad de créditos, importación de modelos educativos basados en la adquisición de competencias profesionales.
- Predominio de las TIC, enseñanza a distancia (universidad virtual), tutoría remota, certificación de conocimientos y de habilidades, reciclaje de capacidades.

En este sentido, cabe afirmar que no es casualidad que en toda la región de América Latina se estén dando cambios muy parecidos en la educación superior que han permitido la expansión de la ESCC en toda la región, sino que es causa de una serie de políticas encaminadas hacia la diversificación de este nivel educativo.

## **1.2 Políticas y antecedentes de la expansión y diversificación de la Educación Superior de Ciclo Corto en México**

En el caso mexicano, de acuerdo con Kent (2016) en los años sesenta del siglo XIX la educación superior se caracterizaba por ser un sistema altamente centralizado en términos geográficos, pues la mayor parte de la matrícula se concentraba en el entonces Distrito Federal. Además, la oferta educativa estaba poco diversificada y atendía a un patrón de profesionalización.

A partir de los años setenta el panorama de la educación superior cambió notablemente a raíz del movimiento de 1968 (Kent, 2016), pues la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) dejó de ser el único modelo de educación superior, para dar paso a la variedad de modelos resultante de la diversificación y diferenciación institucional del sistema nacional de educación superior que se conformó durante esos años. Durante esta década las políticas que se operaron promovieron el crecimiento y la expansión de la matrícula en el país y el incremento y diversificación de sus instituciones (Martínez, 2009; y Kent, 2016). No obstante esta diversificación la podríamos describir como de bajo nivel, pues se seguía apostando por los tradicionales títulos de licenciatura, aunque si se crearon otros modelos educativos como el de la Universidad Autónoma Metropolitana y universidades estatales.

Además, el sector de la educación superior tecnológica se benefició de las políticas de expansión y se privilegió la fundación de Institutos Tecnológicos (IT) en distintas entidades federativas, aunado a esto, este subsistema comenzó a experimentar un proceso de diversificación interna. De este modo surgieron los IT agropecuarios y en 1973 surgen los IT en ciencia y tecnología del mar (Ruiz, 2010).

Para la década de los ochenta, específicamente en 1986 el país ingresa al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT por sus siglas en inglés), con este suceso se inicia un proceso gradual de apertura comercial y desregularización de la economía, lo que obligó a las empresas nacionales industriales a reorganizar sus esquemas y líneas de producción e incorporar nuevas formas de organización del

trabajo (Ruiz, 2010).

“Bajo los efectos del cambio tecnológico en la productividad y la organización del trabajo se plantea un nuevo paradigma de la educación técnica superior, donde el tema de la tecnología se convierte en una disciplina intelectual” (Ruiz, 2010; 42).

Es importante decir que, esta década se caracterizó por una profunda crisis económica que condujo a restricciones presupuestales de las instituciones públicas de inversión estatal, dando cabida y facilitando el crecimiento de las instituciones privadas (Kent, 2016; y De Garay, 2013). Las políticas promovieron y toleraron la multiplicación de instituciones privadas que acompañó al aumento de su participación en la atención a estudiantes (Martínez, 2009; De Garay, 2013).

Ante este panorama, en la primera mitad de los años 90 inicia una etapa de cambios para la educación superior y específicamente la tecnológica, favorecida por políticas que apuntaron hacia la diversificación, descentralización y vinculación, cuyos ejes de acción comprendían: creación de nuevas instituciones descentralizadas con esquemas de financiamiento compartido y de organización flexibles; diversificación de opciones de estudios superiores a través de modalidades educativas innovadoras y oferta de grados y diplomas novedosos como alternativa a las tradicionales licenciaturas; orientación del currículum con mayor pertinencia a los perfiles ocupacionales que formulan las empresas y basados en la formación de competencias; e implantación de estrategias de vinculación escuela-industria (Ruiz, 2010).

### **1.2.1 Surgimiento de la Educación Superior de Ciclo Corto en México**

Como se ha expuesto, a lo largo de las décadas de los sesentas a los noventas del siglo XX, la educación superior en México venía experimentando diversos procesos de diversificación, dentro de los que se encuentra la creación del Sistema de

Universidades Tecnológicas, el cual inició con tres instituciones en diferentes Estados de la república: Aguascalientes, Tula en el Estado de Hidalgo y Nezahualcóyotl en el Estado de México. De acuerdo con Ruiz (2007b), estas tres instituciones se crearon como organismos públicos descentralizados de carácter estatal, con patrimonio propio, y con un esquema de financiamiento compartido entre la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el gobierno estatal.

De acuerdo con Ruiz (2007b) este sistema educativo es promovido de un proceso dinámico de industrialización. Durante la creación la SEP en coordinación con el gobierno del Estado de México puso especial énfasis en la edificación la universidad Nezahualcóyotl y el tecnológico de estudios superiores de Ecatepec en el Estado de México, cuyo diseño se remonta a partir de 1990, con ellas se buscaba atender la demanda en el sector empresarial como social, pero también las necesidades propias de la región. Y de acuerdo con Ramírez (2012) los argumentos para crear el SUT fueron; impulsar la formación vocacional o profesional, diversificar la oferta y ofrecer estudios de nivel superior en regiones con relativa desventaja económica y social.

En el caso de la universidad de Nezahualcóyotl, para el año de su creación, la localidad presentaba altos índices de violencia, migración y baja escolaridad, por lo que la creación de la Universidad Tecnológica buscaba atender a dichas problemáticas, logrando incrementar la escolaridad de la población de bajos recursos (Ruiz, 2007b).

Para la década de los 90's la oferta educativa de ESCC resultaba muy innovadora en México, pues su modelo educativo y de administración era muy diferente al que ofrecían las universidades tradicionales (Ruiz, 2007a). No obstante, como se ha expuesto, esta modalidad de educación superior ya existía en otros países (E.U., Francia), en los cuales se inspiró la Secretaría de Educación Pública para diseñar el modelo de las Universidades Tecnológicas, principalmente de inspiración del modelo francés.

De acuerdo con Villa y Flores (2002) las diferencias más importantes entre el modelo francés y el mexicano son:

1. El tiempo dedicado a la enseñanza teórica y a la práctica, pues en el modelo mexicano hay una inclinación hacia lo práctico (70%), mientras que el modelo francés busca un equilibrio.
2. Los IUT franceses están ligados a las universidades, lo que supone que la integración entre niveles educativos es mayor. Mientras que en México desde su creación no pudo realizar un vínculo entre las universidades tecnológicas y otras universidades para que los estudiantes egresados de las UT pudieran continuar sus estudios.
3. La gestión de sus recursos tanto económicos como humanos, pues mientras que los IUT gozan de mayor autonomía, la UT dependen de la administración tanto federal como local para la administración y gestión.

En el caso de los IUT es común que sus recursos sean completados por las empresas que participan con el instituto, sobre todo a los que se refiera al equipamiento. Además, el Estado no renuncia a su responsabilidad de financiar este tipo de educación, a pesar de que los IUT tengan la capacidad de generar sus propios recursos.

### **1.3.1 Políticas Educativas que han dado sustento a la creación y expansión de las Universidades Tecnológicas.**

En el caso del modelo de universidades tecnológicas, de acuerdo con Silva (2006), surge en un contexto de globalización donde las decisiones políticas estaban centradas en la competitividad de la empresa nacional, transferir capital y tecnología externa hacia las áreas productivas. Por lo tanto, se enmarcó en las políticas de modernización que caracterizaron al sexenio de 1988-1994. Lo anterior se tradujo en materia educativa en: demandas sobre la productividad, flexibilidad y adaptación tecnológica de la fuerza de trabajo.

Las políticas durante el sexenio de 1988-1994 estuvieron muy ligadas a la vinculación con el sector productivo y en general a dar respuestas a los desafíos de la globalización, por lo que se puso énfasis en la evaluación, mayor calidad y diversificación de la oferta educativa. En este sentido, la estrategia política se centró en establecer mayor acercamiento a las empresas y atender oportunamente sus necesidades. Además, el Estado adquirió una mayor responsabilidad con la Educación Superior bajo la idea de que la educación representa un bien social (Silva, 2006). De tal forma que los principios que orientaron las políticas de educación superior durante la etapa en que surgieron las Universidades tecnológicas fueron: vinculación y descentralización (Ruiz, 2009; Silva, 2006).

Ante el panorama mencionado, en 1990 por iniciativa del gobierno del Estado de México se crea el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, siendo el primer instituto tecnológico de carácter descentralizado, de control estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios y con esquema de financiamiento compartido. En el caso del Subsistema de Universidades Tecnológicas para 1991 entraron en operación las primeras tres: Aguascalientes, Nezahualcóyotl, y Tula Tepeji, con características financieras y administrativas similares (Ruiz, 2010).

Para el sexenio de 1994-2000 las políticas para la educación superior se enfocaron en incrementar la cobertura, diversificar la oferta de programas, y reorientar la matrícula hacia carreras tecnológicas. Durante este sexenio, la reorientación de la matrícula se concretó con la expansión de nuevas instituciones de formación tecnológica descentralizadas (Universidades Tecnológicas e Institutos Tecnológicos Estatales). Siendo así que se crearon 37 Universidades Tecnológicas, por lo que el Subsistema de Universidades Tecnológicas se vio fuertemente beneficiado (Silva, 2006).

Para el sexenio de 2001 a 2006 las políticas educativas estuvieron dirigidas a la ampliación de la cobertura con equidad, mejoramiento de la calidad, intensificar el proceso de diversificación de la oferta educativa, y fomentar programas educativos flexibles, con salidas intermedias (SEP, 2001).

Para el sexenio de 2007 a 2012 las políticas en materia de educación superior se enfocaron en alcanzar el 70% de eficiencia terminal, aumentar la matrícula, becas educativas para jóvenes cuyo ingreso familiar se ubica en los 4 primeros deciles, lograr una cobertura en educación superior del 30%, incrementar el porcentaje de programas educativos orientados al desarrollo de competencias profesionales en los institutos tecnológicos, universidades tecnológicas y universidades politécnicas (Cámara de Diputados, 2007).

## **Capítulo 2 La educación superior de ciclos cortos en México: las Universidades Tecnológicas**

### **2.1 El modelo educativo de la Universidades Tecnológicas**

Durante el sexenio de 1988-1994 el país experimentó una serie de políticas de modernización en un contexto de globalización, lo cual dio lugar a la creación del modelo de ESCC de las universidades tecnológicas, el cual tiene las siguientes características, (CGUT, 2008):

- Pertinencia.
- Intensidad.
- Continuidad.
- Polivalencia.
- Flexibilidad.
- Vinculación con el sector empresarial.

La característica de pertinencia se refiere a que las universidades tecnológicas buscan responder a problemáticas específicas, las cuales se determinan a través de estudios diagnósticos y la consulta con empresas privadas localizadas en la región donde se instalará la universidad (CGUT, 2008).

Los planes de estudios se imparten en un periodo de dos años que hacen un total de 3,000 horas de estudio, divididas en seis cuatrimestres, por tanto, es de carácter intensivo (CGUT, 2008).

En un principio las universidades tecnológicas tenían un carácter terminal, pues debido a las características del modelo no continuaban con un nivel licenciatura. No obstante, las UT iniciaron convenios con otras universidades para que a los TSU se les permitiera continuar con sus estudios de licenciatura o ingeniería. El primer acuerdo que se logró realizar en esta materia fue en 1997 con los institutos tecnológicos (federales, descentralizados, agropecuarios y del mar) para favorecer el tránsito de estudiantes entre estas instituciones (Silva, 2006, 53).

Sin embargo, las universidades presentaron diversas problemáticas para la revalidación de sus estudios en otras instituciones públicas (Flores, 2009; 10), lo cual impedía a los TSU continuar sus estudios de ingeniería o licenciatura, truncando así sus expectativas, pues de acuerdo con algunas investigaciones, el grado de TSU constituía una barrera para el ascenso laboral y la mejora salarial ya que, había un reducido reconocimiento laboral y social del título y formación del TSU (Ruiz, 2007a).

Es hasta septiembre del 2009 cuando la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT) establece el Programa de Continuidad de Estudios (Flores, 2009; y Ruiz, 2016), el cual permitiría a los egresados de TSU continuar sus estudios de ingeniería o licenciatura en las Universidades Tecnológicas, por lo que, la carrera de Técnico Superior Universitario de las Universidades Tecnológicas deja de ser de carácter terminal (Ruiz, 2016).

En cuanto al carácter de polivalencia, se refiere a que el estudiante puede adquirir el dominio de conocimientos y competencias comunes a varias áreas afines, con la versatilidad suficiente para adoptar nuevas tecnologías y adaptarse a distintas formas de trabajo dentro de su nivel de competencia (CGUT, 2008).

Por otro lado, el modelo de la UT intenta promover la flexibilidad de estructuras y planes de estudio para facilitar la formación multidisciplinaria, la integración del aprendizaje con la aplicación pertinente del conocimiento, así como el paso fluido de los estudiantes entre distintas instituciones. De acuerdo con la CGUT,

“[...] el modelo educativo opera con parámetros de alta calidad, monitoreados mediante periódicas evaluaciones internas y externas, lo cual asegura su constante evolución en términos de pertinencia respecto de los sectores sociales y laborales. Para que esto pueda ocurrir, los programas educativos están diseñados con la flexibilidad suficiente para ser revisados y reorientados continuamente de acuerdo con las necesidades manifestadas por los núcleos productivos, públicos y privados, de la zona de

influencia de cada Universidad Tecnológica” (CGUT, 2008).

Finalmente, la función de vinculación de las universidades tecnológicas se puede resumir en cuatro estrategias de trabajo. La primera tenía que ver con la participación de los empresarios en la etapa de planeación, mediante la aplicación de encuestas para conocer el perfil que el egresado debe tener. La segunda era mediante la inclusión de representantes del sector privado en los consejos directivos y comisiones académicas. La tercera se refería a que los empleadores apoyarían la operación de las UT con aportaciones y otorgando a los estudiantes las facilidades para la realización de estadías profesionales dentro de la industria. La cuarta estrategia se relacionaba con el apoyo que las UT brindarían a las empresas con la comercialización de servicios de educación continua y capacitación (SEP citado en Flores, 2009; 33).

Para llevar a cabo la función de vinculación, en un principio se pretendía lograr que el sector productivo participara como parte del Consejo Directivo, de las Comisiones de Pertinencia y en las Comisiones Académicas.

La vinculación ha sido uno de los elementos principales que ha caracterizado a las UT desde su creación.

“Las UT sostenían que la pertinencia de su oferta educativa está sustentada en ofrecer carreras apegadas a las demandas de la región para buscar satisfacer necesidades de los sectores productivos locales, para lo cual las UT llevarían a cabo estudios de factibilidad con el fin de conocer las necesidades de las empresas y organizaciones” (CGUT, 2000 citado en Silva, 2006).

Posteriormente, después de una década de funcionamiento, también se comenzó a contemplar el intercambio de conocimiento y avances técnicos entre universidades y empresas, y los servicios que las UT pudieran brindar a las empresas a través de la atención a las necesidades de actualización y educación continua. Por tanto, el subsistema prevé la vinculación en tres aspectos (Silva, 2006, 62):

- El proceso de enseñanza-aprendizaje (visitas y estadías en empresas)
- Servicios que ofrece la universidad a la empresa (educación continua, asistencia técnica)
- Investigación aplicada (proyectos de investigación en empresas)

A su vez estas estrategias le iban a permitir a la universidad adquirir una parte de su presupuesto. No obstante, en la actualidad su financiamiento se basa en 50% federal y 50% estatal, muy pocas universidades han tenido un apoyo en términos de financiamiento por parte del sector productivo, (Villa y Flores, 2002; y Silva, 2006). Y en la mayoría de las UT, la función de vinculación se reduce al plano pedagógico con las visitas y estadías (Silva, 2006).

### **2.1.1 El proceso de expansión de las Universidades Tecnológicas**

Como se ha expuesto en el capítulo anterior la educación superior en México ha experimentado fenómenos como la diversificación, expansión y diferenciación de programas e instituciones a partir de los años 60 y en lo que respecta a la ESCC a partir de los años 90 con la creación de las Universidades Tecnológicas.

En este sentido, Silva (2006) señala que en la década de los 90 la diversificación de la oferta constituyó una de las estrategias centrales de la política de educación superior, tanto que la creación de nuevos programas llegó a ser un motor de crecimiento del sistema al pasar de 4,000 estuantes a principios de la década a 6,188 al final de esta (ANUIES, 2000 citado en Silva, 2006). Asimismo, la autora señala que al interior del Subsistema de Universidades Tecnológicas se vio un importante proceso de ampliación de la oferta educativa.

Ruiz (2007a) nos da cuenta que para el año 1991 el SUT arrancó con una cartera de cinco carreras: TSU en administración y organización de empresas; TSU en comercialización; TSU en informática y comercialización; TSU en organización de la producción y; TSU en mantenimiento industrial. Siendo la Universidad

Tecnológica de Nezahualcóyotl la única que impartía las cuatro primeras carreras. La matrícula inicial de las primeras UT fue en su conjunto de 426 estudiantes.

Ya para el 2001 las UT ofrecían 25 carreras de las cuales dos pertenecían a las ciencias agropecuarias, cinco a las sociales y administrativas y 18 al área de ingeniería y tecnología. (Silva, 2006).

Hacia el 2003 existían ya 57 universidades tecnológicas impartiendo una cartera de 28 carreras pertenecientes a las áreas de: electro-mecánica industrial, económico administrativas, tecnologías de la información, agro-industrial-alimentaria, textil, química, servicios y médica con un total de 50,156 estudiantes representando el 2.5% del total nacional (Ruiz, 2007a).

Es de recordar que, en lo que respecta al ámbito internacional, el 18 de mayo de 1994, México se convirtió en miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2009), lo que implicó que el país adquiriera compromisos a nivel internacional, lo cual se vería reflejado en la creación y puesta en marcha de diversas políticas.

En 1997 la OCDE recomienda, con base en experiencias de otros países en materia de educación superior, una diversificación interna del sistema, pues observaba una rigidez en el sistema de educación superior. Asimismo, un mayor estímulo a las opciones de educación superior con salidas intermedias, ampliación de formaciones, diversificación de niveles de salidas, mayor movilidad de estudiantes (Silva, 2006).

En este sentido, parece que las recomendaciones de la OCDE influyeron en la expansión del Subsistema de Universidades Tecnológicas. Se pueden ver los efectos de dichas recomendaciones en las políticas educativas de educación superior durante el sexenio de 2001-2006 para el SUT. Pues en este sexenio y en el siguiente, se comienza a incrementar el número de UT, asimismo, se crean Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas que comenzaron a ofertar ESCC como se expondrá más adelante.

Como se recordará, para el sexenio de Felipe Calderón (2007-2012) las políticas en materia de educación superior se enfocaron en aumentar la eficiencia terminal, la matrícula (Cámara de Diputados, 2007).

En este sentido, con base en las fuentes consultadas, parece ser dichas metas se vieron consolidadas con la expansión del Subsistema de Universidades Tecnológicas, pues durante ese sexenio se crean un total de 37 UT, siendo el 2012 año en que se creó el mayor número de universidades durante el sexenio. Es también durante este periodo cuando se pone en marcha el Programa de Continuidad de Estudios dando la posibilidad de que los estudiantes continúen sus estudios y obtener el grado de ingeniero o licenciado.

Mientras que durante el sexenio de 2013-2018 se crean otras 15 universidades (ver fig. 1), siendo el 2010 el año en que se creó el mayor número de UT del periodo.



Elaboración propia con base en el anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017 y los decretos de creación de las Universidades Tecnológicas.

Las políticas de expansión durante los últimos dos sexenios permitieron que el Subsistema de Universidades Tecnológicas alcanzara una cifra de 113 universidades en 31 Estados de la República a excepción de la Ciudad de México,

y ofrecen los títulos de Técnico Superior Universitario, Licencia profesional, e Ingeniería o Licenciatura. Las entidades federativas mayormente beneficiadas por el subsistema han sido Chihuahua e Hidalgo con 9 y 8 planteles respectivamente (Ver Anexo 1).

Convirtiéndose los sexenios de 2006-2012 y de 1994-2000 en los periodos con mayor número de UT del subsistema con 37 universidades en cada periodo, siendo los años 1998 y 2012 con el mayor número de UT, 11 y 12 respectivamente (Ver Anexo 2).

El conjunto de UT atiende una matrícula total de 241,488 estudiantes que representan el 3.97% de la matrícula a nivel nacional, de los cuales 162,469 son estudiantes de Técnico Superior Universitario (Ver tabla 1), lo cual representa el 5.89% de la matrícula atendida a nivel nacional.

**Tabla 1**  
***Distribución de la matrícula del Subsistema de Universidades Tecnológicas***

<b>Matrícula total: 241,415</b>		
Ingeniería/Licenciatura	Licencia profesional	TSU
78,786	160	162,469

Tomada de Ruiz y Martínez (2019)

Como se recordará, la matrícula atendida por el SUT nunca rebasó el 3% de la matrícula a nivel nacional (Ruiz, 2017), esta última cifra da cuenta de la expansión que ha tenido el subsistema con las políticas de diversificación y reorientación de la demanda. No obstante, esta cifra sigue pareciendo incipiente en comparación con la matrícula atendida por las universidades tradicionales, dicho fenómeno sigue reafirmando lo que argumenta Ruiz “la oferta de carreras cortas no ha sido del agrado de los jóvenes, quienes prefieren cursar una licenciatura” (Ruiz, 2007a; 2017).

Cabe aclarar que las Universidades Tecnológicas ofrecen tres títulos: Ingeniería<sup>1</sup>, Licencia Profesional<sup>2</sup>, y Técnico Superior Universitario. En este sentido, esta tabla nos muestra que ha habido un constante decremento en la matrícula que opta por el título de licencia profesional, lo cual sigue fortaleciendo el argumento de que los jóvenes prefieren cursar una licenciatura que un nivel técnico.

Ahora bien, con respecto a la matrícula que cursa el nivel de TSU el 60% son hombres y el 40% mujeres, lo cual nos muestra una preferencia de estudiantes de sexo masculino por elegir la oferta educativa de las universidades tecnológicas. Así también lo demuestran los porcentajes por género de la matrícula total del subsistema de universidades tecnológicas (Ver Anexo 3), pues en sus tres modalidades de estudio hay un porcentaje mayor en la matrícula de hombres, hechos que muestran una participación universitaria desigual.

### **2.1.2 Diversificación interna de los programas de ciclo corto del Subsistema de Universidades Tecnológicas**

Como se ha expuesto, en sus principios el Subsistema de Universidades Tecnológicas comenzó con una cartera de 5 carreras que otorgaban el título de Técnico Superior Universitario. No obstante, en la actualidad el subsistema ofrece 34 familias de carreras de corta duración, algunas de las cuales se dividen en áreas de especialización (Ver Anexo 4).

Con el fin de comprender cómo se ha diversificado internamente el subsistema, para efectos de este estudio se percibió necesario clasificar los programas. Por tanto, se recurrió a la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica 2011, la cual clasifica los programas educativos en ocho campos amplios de formación (INEGI, 2012):

---

<sup>1</sup> El modelo curricular permite que después de obtener el título de TSU, los estudiantes puedan optar obtener el título de Ingeniero cursando cinco cuatrimestres adicionales.

<sup>2</sup> El modelo curricular permite que después de obtener el título de TSU, los estudiantes puedan optar por estudiar tres cuatrimestres adicionales para obtener el título de Técnico Profesional.

- Educación
- Artes y humanidades
- Ciencias sociales, administración y derecho
- Ciencias naturales, exactas y de la computación
- Ingeniería, manufactura y construcción
- Agronomía y veterinaria
- Salud
- Servicios

Con base en esta clasificación se pudo observar que los hombres tienen un mayor peso porcentual en el campo de ingeniería, manufactura y construcción, con un 77% frente a un 23% de mujeres (Ver tabla 2).

**Tabla 2**  
***Distribución de la matrícula por género y campo de formación del TSU perteneciente al SUT***

<b>Etiquetas de fila</b>	<b>Hombres</b>	<b>%</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>	<b>Total por campo</b>
Agronomía y veterinaria	2195	69	970	31	3165
Artes y humanidades	805	47	893	53	1698
Ciencias naturales, exactas y de la computación	2468	49	2577	51	5045
Ciencias sociales, administración y derecho	23947	41	35088	59	59035
Educación	68	32	145	68	213
Ingeniería, manufactura y construcción	66079	77	20141	23	86220
Salud	2004	31	4520	69	6524
Servicios	433	76	136	24	569
<b>Total general</b>	<b>97999</b>	<b>60</b>	<b>64470</b>	<b>40</b>	<b>162469</b>

Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de la ANUIES 2016-2017

Sin bien, si hay matrícula de mujeres en el campo de las ingenierías, se observa una predilección por carreras del campo de las “ciencias sociales, administración y derecho” con un 59% sobre la matrícula de hombres, en el campo de la Salud con un 69% y en el campo de Educación con un 68%. No obstante, estos campos albergan carreras consideradas como típicamente femeninas como el caso de

enfermería. Además, en el caso del campo de la Educación únicamente se imparte una carrera en la Universidad Tecnológica Linares en Nuevo León.

Estas cifras nos muestran que el género de los estudiantes también tiene un papel importante en la elección de la carrera y, por lo tanto, la reorientación de los programas. A pesar de que la matrícula de mujeres tiene una presencia importante en algunos campos, no se ha logrado una reorientación de la matrícula femenina a campos considerados típicamente masculinos.

Por otra parte, la tabla anterior nos permite ver la diversificación a nivel interno del Subsistema de Universidades Tecnológicas. Pues en sus inicios el subsistema contaba con cinco carreras en 1991, que las podríamos clasificar en dos campos: ciencias sociales, administración y derecho; y el campo de la ingeniería, manufactura y construcción. Y, a la fecha, pasó a 34 familias de carreras distribuidas en ocho campos de formación (Ver Anexo 4).

Aunado a lo anterior, la diversificación del subsistema da cuenta del resultado que han tenido las diversas políticas de diversificación y reorientación de la matrícula a lo largo de las últimas décadas.

## Capítulo 3 Panorama actual de la Educación Superior de Ciclo Corto en México

### 3.1 Panorama actual de la Educación Superior de Ciclo Corto en México

De acuerdo con Ruiz (2007a) en la primera década del siglo XXI el Sistema de Universidades Tecnológicas en México ha experimentado una notable expansión institucional, sin embargo, la demanda estudiantil ante esta oferta ha sido muy débil.

En 2015 la OCDE señaló que en México sólo cerca de una de cada cinco personas de 25 a 64 años de edad tienen un título de educación terciaria<sup>3</sup>. Para el caso de los programas de ciclo corto se calcula que sólo el 3% de los jóvenes de México se matriculen en este tipo de programa, en comparación con el promedio de 18% en los países de la OCDE, 49% en Chile y 16% en Colombia, por lo que aún las tasas de ingreso a los programas de ciclo corto siguen siendo bajas (OCDE, 2015).

Además, para el año 2003 era posible encontrar cerca de 40 instituciones, tanto públicas como privadas, que habían incorporado dentro de su repertorio de programas académicos carreras de corta duración en varias áreas disciplinarias y ocupacionales (Ruiz, 2010, 2007a).

No obstante, en cifras del año 2003 la población estudiantil inscrita en carreras de corta duración asociadas con los títulos de “Técnico Superior” o “Profesional Asociado” sumaban 67,103 estudiantes que equivaldría apenas al 3% del total nacional inscrito en la educación superior a nivel de licenciatura (ANUIES citado en Ruiz, 2007a).

Aunado a lo anterior, Martínez (2013) señala que en los últimos veinte a veinticinco años, pese a la diversificación de la educación superior a partir de la década de los ochenta del siglo pasado, se sigue observando una recurrente preferencia de la demanda de estudios superiores por estudios de tipo universitario, en detrimento de la capacidad instalada en el sector de programas de educación tecnológica o

---

<sup>3</sup> Se considera como educación terciaria a los programas de ciclo corto, licenciatura, maestría y doctorado.

vocacional.

En este sentido, Ruiz (2017) identifica dos grandes problemáticas a las que se ha enfrentado el Subsistema de Universidades Tecnológicas desde su creación, como ya se ha planteado, la primera de ellas es que hasta el 2013 el SUT nunca rebasó el 3% del total de estudiantes inscritos en la educación superior a nivel pregrado, lo cual muestra que la oferta de carreras no ha sido del agrado de los jóvenes. La otra problemática se refiere a que el Técnico Superior Universitario egresado del SUT no ha podido posicionarse como una categoría ocupacional sólida en el mercado laboral.

Sin embargo, Ruiz (2017) afirma que para el 2003 (a una década de haber egresado la primera generación del SUT) la ESCC había dejado de ser exclusividad de las universidades tecnológicas. Además, señala que recientemente el modelo de ESCC en México ha experimentado una rápida expansión. No obstante, hasta el momento se desconoce la manera en que se ha expandido y diversificado.

Ante tal panorama, cabría preguntarse ¿cómo se ha expandido y diversificado la educación de ciclo corto en México? y ¿qué efectos tiene la expansión de este modelo educativo en la cobertura de la educación superior?

Para responder a estas preguntas en primera instancia, se rastrearon las primeras instituciones de educación superior no pertenecientes al Subsistema de Universidades Tecnológicas (SUT) que comenzaron a ofrecer estudios de ESCC, para lo cual se consultaron los anuarios estadísticos de la ANUIES del ciclo 1995-1996 al ciclo 2015-2016. Con base en estos anuarios se encontró que la ANUIES tiene registro a partir del ciclo 1996-1997 de instituciones no pertenecientes al SUT que comenzaron a ofrecer carreras cortas, cuya expansión se expondrá más adelante.

En segundo lugar, para conocer el estado actual de la ESCC en el país se percibió necesario recurrir al anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017, a partir de dicha base se extrajeron los datos de IES, tanto públicas como privadas, que ofrecen educación de ciclo corto en la actualidad. Se utilizaron los siguientes criterios de

selección:

- Las IES ofrecen títulos de: técnico superior universitario, profesional asociado, técnico superior o técnico profesional.
- Los planes de estudio tienen una duración no mayor 3 años, para lo cual se recurrió a los planes de estudio contenidos en las páginas web de las instituciones. Considerando que de acuerdo con la última Clasificación Internacional de Educación 2011 las carreras de ciclo corto ubicadas en el nivel 5 deben tener una duración máxima 3 años para ser consideradas en este nivel (UNESCO, 2013).

Esta clasificación distingue a los planes de ESCC en dos sub categorías: suficientes, los cuales son programas de nivel 5 de dos o más años de duración, es decir, considerados óptimos para la conclusión de este nivel; e insuficientes, de nivel 5 de menos de dos años de duración, por lo tanto, considerados exigüos para la conclusión del nivel (UNESCO, 2013).

Además se recurrió a la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica 2011, como se recordará clasifica los programas educativos en ocho campos amplios de formación (INEGI, 2012): educación; artes y humanidades; ciencias sociales, administración y derecho; ciencias naturales, exactas y de la computación; ingeniería, manufactura y construcción; agronomía y veterinaria; salud; y servicios.

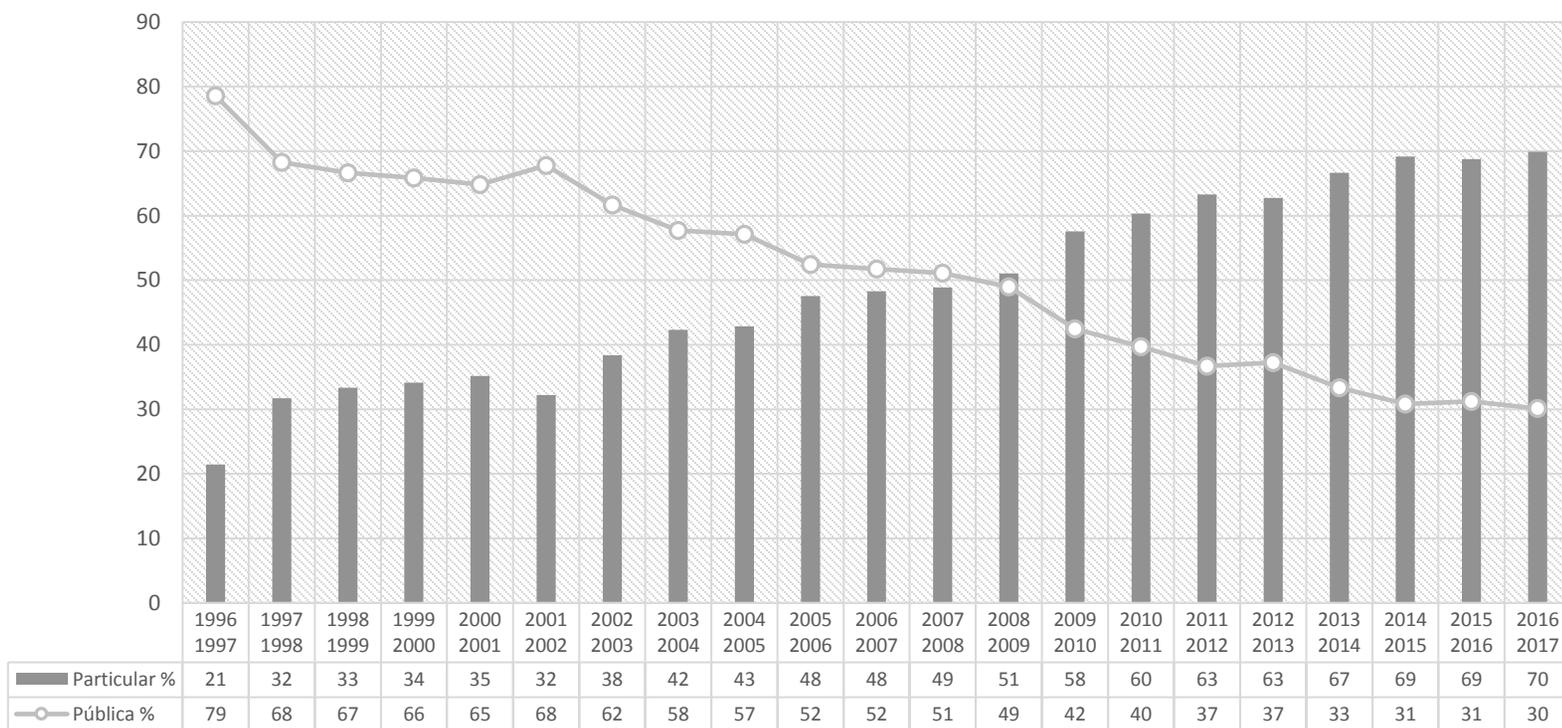
Antes de proseguir es importante precisar que para efectos de este apartado, en el análisis estadístico se descartaron las universidades tecnológicas pertenecientes al SUT.

### **3.1 .1 Expansión de la Educación Superior de Ciclo Corto**

Como hemos visto, algunos autores como Ruiz (2007a) ya anunciaban que para el 2003 se tenían registro de algunas IES tanto públicas como privadas que ofrecían ESCC.

Con el rastreo de información realizado se pudo observar que es en el ciclo 1996-1997 cuando se comienza a tener registro de las primeras 28 IES, no pertenecientes al subsistema de universidades tecnológicas, que ofrecieron ESCC; de las cuales el 79% (22) pertenecía al régimen público, mientras que el 21% (6) al régimen privado. Posteriormente, el número de instituciones tanto públicas como privadas fue en aumento, particularmente las instituciones de carácter privado que para el ciclo 2016-2017 llegaron ser el 70% de las instituciones que ofrecen ESCC no pertenecientes al SUT (Ver figura 3).

Fig. 3 Expansión por ciclo escolar de IES que ofrecen ESCC que no pertenecen al SUT (en porcentajes).



Elaboración propia con base en los anuarios estadísticos del ciclo 1996-1997 al ciclo 2016-2017 de la ANUIES.

Además, es interesante mostrar que del ciclo 1996-1997 al ciclo 2000-2001, las instituciones de carácter privado no rebasan el 35% del total de instituciones no pertenecientes al SUT que ofrecían educación de ciclo corto (ver figura 3).

No obstante, a partir del ciclo 2001-2002 comenzó el incremento de este tipo de instituciones, que pasaron de representar un 32% al inicio del sexenio 2000-2006 a un 63% al término del sexenio 2006-2012, ambos sexenios panistas que, de acuerdo con De Garay, se caracterizaron por “una mayor diversificación de la educación superior privada y la aparición de consorcios educativos privados” (De Garay, 2013).

Por otra parte, en 2011 se decretó una modificación a la ley del impuesto sobre la renta para que los contribuyentes pudieran deducir el pago de educación privada básica y media superior de sus hijos, incentivando de esta forma a este tipo de instituciones, lo cual detonaría el incremento de instituciones que ofrecerían en sus instalaciones educación básica, media superior y superior (De Garay, 2013). Situación que, como lo muestra la gráfica anterior, también influyó en la ESCC, pues es a partir del año 2011 cuando se presenta un mayor incremento de instituciones privadas, en comparación con los ciclos anteriores.

Es de recordar, que durante el sexenio 2006-2012 se decretó la educación media superior como obligatoria, lo cual puede ser una causa del incremento en la oferta y demanda de educación superior (Ruiz y Martínez, 2019).

Aunado a esto, durante el sexenio 2013-2018, igualmente se puede apreciar un incremento a favor de las instituciones privadas, amenera de hipótesis, pudo ser consecuencia de las políticas ejecutadas durante los gobiernos panistas.

Por otra parte, una exploración de la base de datos de la ANUIES 2016-2017 nos muestra que el tipo de instituciones que ofrecen este nivel se ha diversificado pues podemos encontrar corporativos de educación privada como lo son la Universidad Tecnológica de México (UNITEC), la cual pertenece al corporativo Laureate “que se ha convertido en la principal promotora del mercado global de la educación superior

con fines de lucro en el mundo. [...] Un corporativo educativo que cotiza sus acciones en los mercados accionarios de muchos países, principalmente en México, y que le permite financiar la expansión de las instituciones” (De Garay, 2013).

Otro corporativo presente en la educación de ciclo corto es el corporativo mexicano Nacer Global, con una institución llamada Universidad UNIVER.

Por otro lado, también podemos encontrar instituciones de congregaciones religiosas como como la Universidad Iberoamericana que ofrece dos carreras de Técnico Superior Universitario. Otra de las instituciones que se pueden encontrar es la Universidad Interamericana para el Desarrollo que ofrece cuatro carreras de Profesional Asociado y una de Técnico Superior, esta institución pertenece a la congregación de los Legionarios, quienes también fundaron la Universidad Anáhuac, con esta institución independiente de la Anáhuac “pretenden atraer a una población católica de clase media” (De Garay, 2013).

En el caso de las IES públicas, se encuentran universidades como la Universidad Veracruzana, Universidad de Guadalajara, entre otras.

Además, instituciones como la Universidad Abierta y a Distancia en la Ciudad de México, que ofrece carreras de corta duración de carácter semipresencial, su modelo principalmente se desarrolla en línea, pero “los estudiantes que así lo deseen pueden asistir para asesorías presenciales, estudiar y dar seguimiento a sus actividades académicas. Estos centros son espacios de encuentro, albergados en instituciones públicas de educación superior del sistema tecnológico en todo el territorio nacional” (UnADM, 2018).

Es interesante señalar que, lo hasta aquí escrito sobre la expansión de la ESCC es reflejo de las tendencias que López señala: Presencia creciente de la inversión privada en la oferta de educación superior; y Predominio de las TIC, enseñanza a distancia (universidad virtual), tutoría remota (López, 2008).

En cuanto a la matrícula atendida, la tabla siguiente nos muestra que todas las IES oferentes de ESCC atendieron a un total de 178,754 estudiantes, lo cual representa el 4.36% de la matrícula a nivel nacional (ver tabla 3).

**Tabla 3**  
***Distribución de la matrícula por tipo de institución ciclo 2016-2017***

<b>Instituciones que ofrecen ESCC</b>	<b>Financiamiento</b>	
Universidades Tecnológicas	Público	162469
IES que no pertenecen al Subsistema de Universidades Tecnológicas	Privado	4983
	Público	11302
<b>Suma total</b>		<b>178754</b>

Elaboración propia con base en el anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017. Tabla contenida en Ruiz y Martínez (2019)

Si bien es cierto que el número de instituciones oferentes de ESCC no pertenecientes al SUT ha ido en aumento, es de sorprender que no ha sido así en su nivel de atención de la matrícula. En la actualidad la matrícula atendida por IES privadas únicamente representa el 2.8% del total de la matrícula en ESCC. Mientras que las IES públicas no pertenecientes al SUT sólo atienden al 6.3% de la matrícula en esta modalidad educativa.

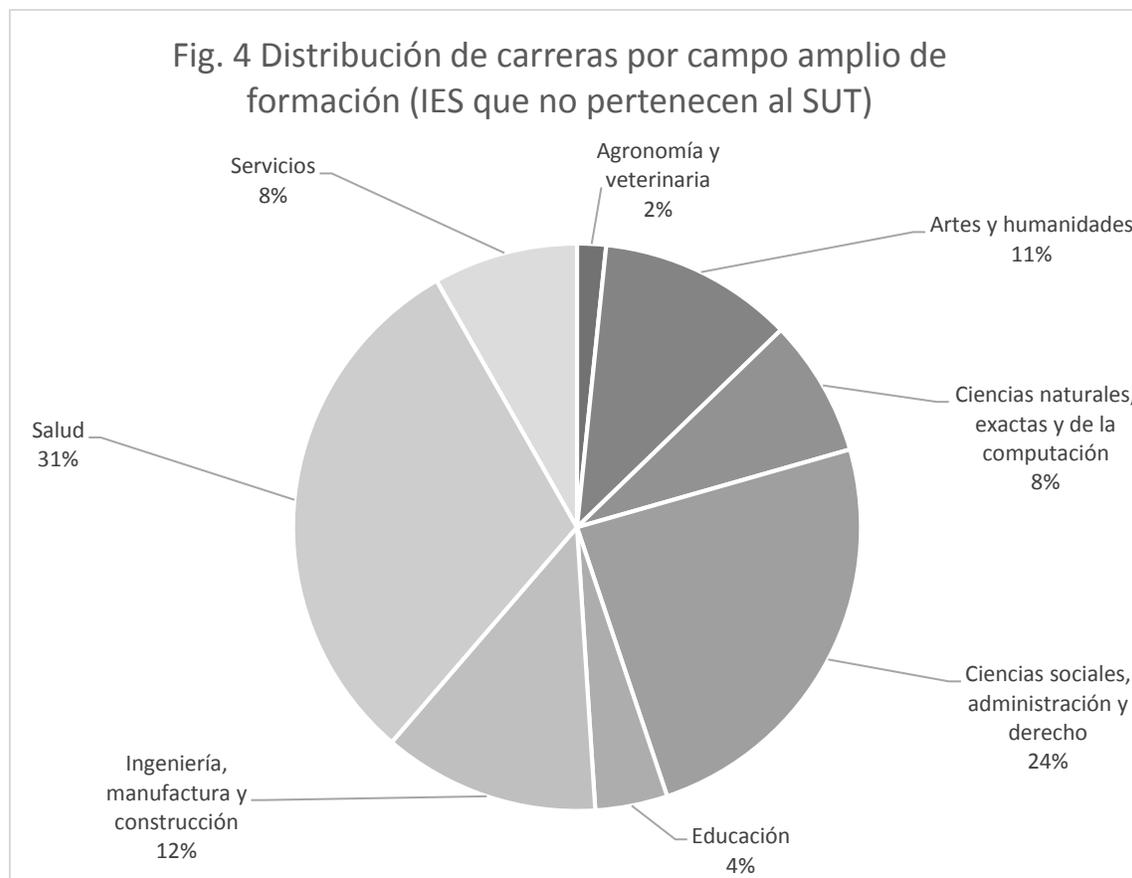
Por lo que, a pesar del innegable incremento de estas instituciones, las Universidades Tecnológicas atienden a la mayor parte de la matrícula en esta modalidad educativa, representando el 90.9%.

### **3.1.2 Diversificación de la Educación Superior de Ciclo Corto**

En un intento por responder las preguntas que guían este estudio, se consultó el anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017, del cual se seleccionaron a las IES tanto públicas como privadas que ofrecen ESCC no perteneciente al SUT. Constituida la base de datos, en primera instancia se les clasificó con base en la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica 2011 del INEGI. Para esta etapa del estudio se clasificó al 100% (243) de los programas de ciclos cortos de las instituciones no pertenecientes al SUT enlistados en el anuario estadístico mencionado.

Posteriormente, se realizó una subclasificación de los programas de acuerdo a su duración, con base en la CINE 2011; para lo cual se consultaron las páginas web de las IES y sus planes de estudio de las carreras cortas registradas. Cabe aclarar que, para esta etapa de la investigación, únicamente se pudo tener acceso a 75 planes de estudio de las 243 carreras enlistadas de IES que no pertenecen al SUT, debido a que muchas instituciones no cuentan con página web o bien no están disponibles sus planes de estudio.

En cuanto a la clasificación por campos de formación, existen programas educativos de los ocho campos especificados en la Clasificación Mexicana de Programas de Estudio, como lo muestra la figura 4.

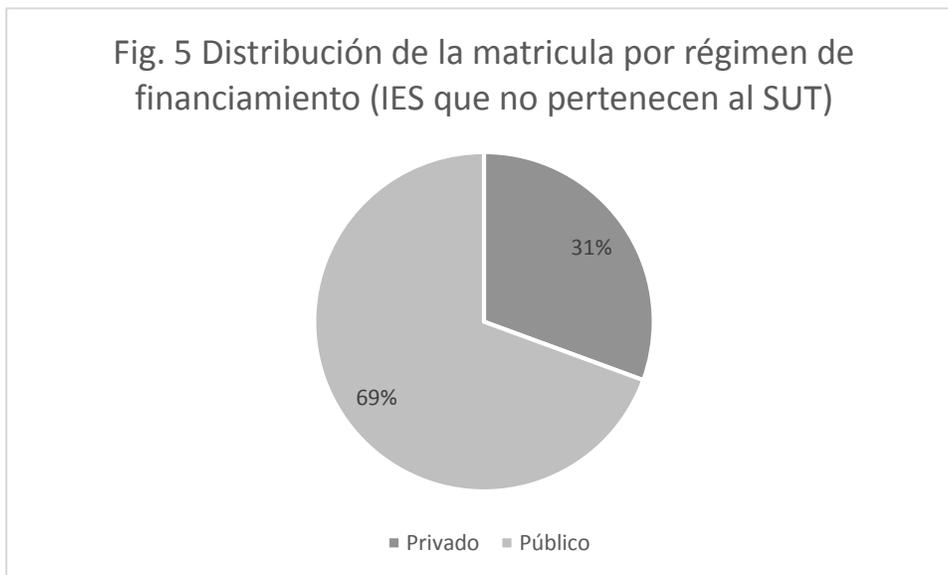


Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico 2016-2017 de la ANUIES, y la CMPECFA. Tabla contenida en Ruiz y Martínez (2019)

De manera general, se puede observar un predominio de programas del campo de la salud, seguida del campo de las ciencias sociales, administración y derecho. En el caso de las instituciones privadas hay un predominio de programas en el campo de las ciencias sociales, administración y derecho con un 31% (Ver Anexo 5), mientras que en las públicas predominan los programas del campo de la salud en un 31% (Ver Anexo 6). Esto puede deberse a que en muchas ocasiones invertir en el campo de la salud resulta un costo muy alto para algunas instituciones privadas, pues se requieren de equipamiento especializado. Por lo que, este tipo de instituciones deciden optar por campos económicos a nivel de equipamiento.

En cuanto a la matrícula, las IES tanto públicas como privadas que ofrecen educación superior de ciclos cortos, en su conjunto atienden una matrícula de 16,285 estudiantes, que representa el 9.1% de la matrícula en educación de ciclo

corto. Siendo las IES públicas las que atienden al mayor porcentaje de la matrícula como lo muestra la figura 5.

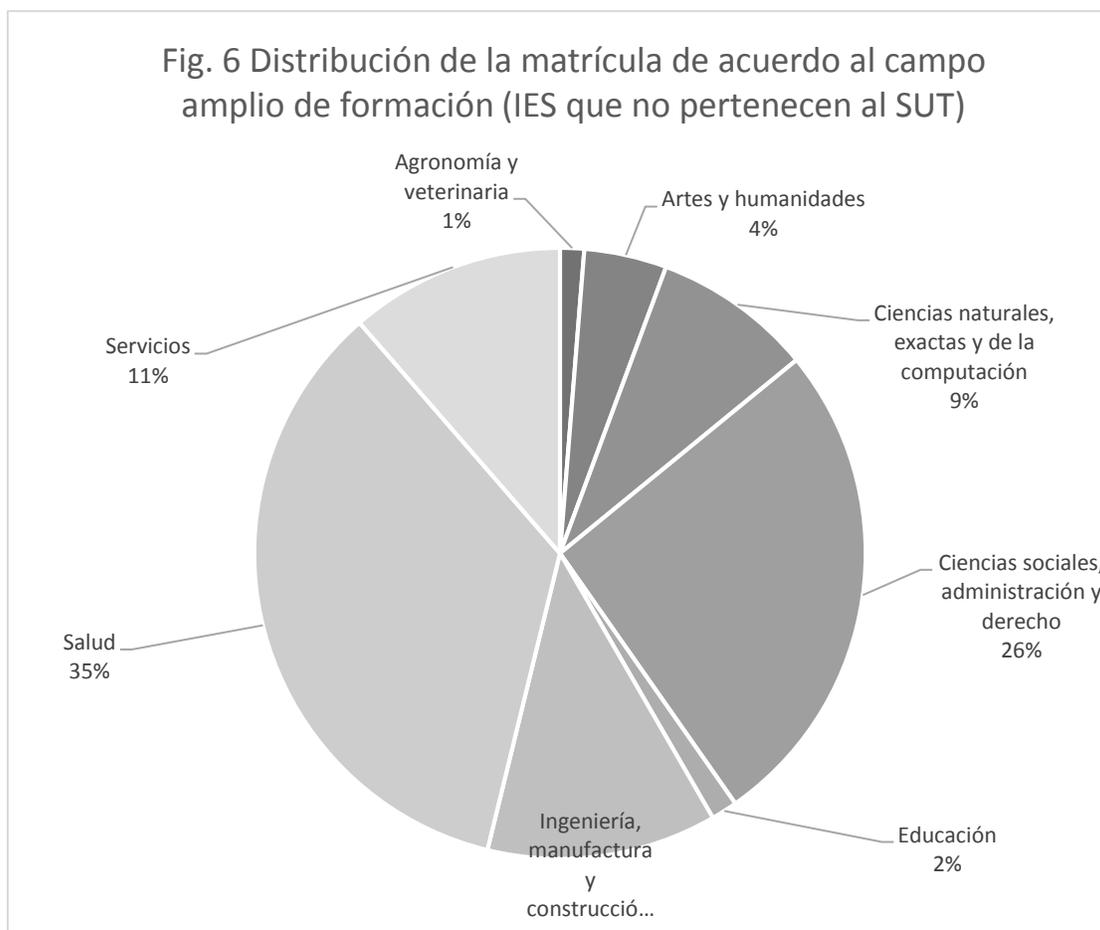


Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico 2016-2017 de la ANUIES

En cuanto a la distribución de la matrícula por campo amplio de formación, se observó que el 35% de la matrícula corresponde al campo de la Salud y el 26% al campo de las Ciencias sociales, administración y derecho, siendo estos los campos que albergan la mayor parte de la matrícula. Mientras que el campo de Agronomía y Veterinaria; Educación; y el de Artes y Humanidades son los de menor matrícula, como lo muestra la figura 6.

En este mismo sentido, es interesante mostrar que el campo de la Servicios atiende al 11% de la matrícula con carreras relacionadas con: servicios personales como cosmetología, asistente ejecutiva, entre otros; servicios de seguridad como investigación policial, seguridad pública, protección civil; y servicios de transporte. Con este hecho se puede observar que hay una tendencia a la profesionalización de lo que antes se podía llamar un oficio, para el cual no se esperaría necesario un nivel de conocimientos abstractos propios de un nivel superior. A manera de hipótesis se podría pensar que este fenómeno es consecuencia de la política de

obligatoriedad de la educación media superior (Ruiz, 2017), que está orillando a que los empleadores tomen como filtro el nivel educativo independientemente del oficio o profesión, y por lo tanto se va haciendo necesario el incremento del nivel educativo en ciertos campos. O bien es parte de la poca regulación de la educación superior y de la mercantilización de la misma.



Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico 2016-2017 de la ANUIES

Por otra parte, en cuanto a la duración de los programas educativos se encontró que de los 75 planes de estudio consultados, el 70% tienen una duración de 2, 2 y medio o 3 años, considerados suficientes para la conclusión del nivel de acuerdo a la CINE del nivel 5. Mientras que un 30% de los programas tienen una duración de

1 año, considerados insuficientes para la conclusión del nivel, de acuerdo con la clasificación internacional mencionada.

**Tabla 4**  
***Distribución de programas educativos de acuerdo su duración***

	Insuficiente	Suficiente	Total general
<b>Privada</b>		<b>50</b>	<b>70</b>
Profesional Asociado		16	19
Profesional Técnico Asociado		1	1
Técnico Superior Universitario		33	50
<b>Pública</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>35</b>
Profesional Asociado		8	10
Técnico Superior Universitario	2	15	25
<b>Total general</b>	<b>2</b>	<b>73</b>	<b>105</b>

Elaboración propia con base en el anuario estadístico 2016-2017 de la ANUIES y los planes de estudio de las carreras.

Como se puede apreciar en la tabla 4, la ESCC, no sólo se diversificó en campos de formación, sino también en la variedad de títulos que se ofrecen y en la duración de los programas. Por lo que, con este acercamiento podríamos comenzar a hablar de una diversificación de modelos.

### **3.2 El caso de la Universidad Nacional Autónoma de México**

En capítulos anteriores se ha expuesto la manera en la que la ESCC se ha expandido y diversificado en el país y en distintos tipos de universidades, es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que en la actualidad ofrece un total de 33 carreras de ciclo corto con el título de Técnico Profesional. El proceso de diversificación de la ESCC ha sido un fenómeno que ha tenido mayor crecimiento en los últimos años, sin embargo, no hay estudios que nos permitan comprender más a fondo cómo están organizados los modelos educativos dentro

de las instituciones que no pertenecen al Sistema de Universidades Tecnológicas, por lo que cabría preguntarse lo siguiente: ¿a qué necesidades atiende cada modelo?, ¿de qué manera están contruidos?, ¿por qué universidades como la UNAM también ofrecen este tipo de carreras?

Como un intento de responder a los cuestionamientos anteriores, a lo largo de este capítulo se exponen los hallazgos de una investigación documental sobre la oferta educativa de nivel técnico de la UNAM, con la finalidad de conocer el estado actual de dicha oferta y sus avances en la atención de la demanda educativa de nivel superior. Es preciso aclarar que nos hemos encontrado con algunas limitantes para su estudio, ya que hasta el momento no se han hallado investigaciones académicas que nos permitan conocer a profundidad la manera en que han operado estas carreras técnicas. Por otra parte, también hay un desconocimiento de la existencia de esta oferta; incluso a nivel institucional, hay poca información al respecto de la matrícula atendida y otros datos de corte documental.

Tomando en cuenta lo anterior, las fuentes principales que sustentan este apartado son: las descripciones sintéticas de los planes de estudio que se encuentran en la página oficial de la Dirección General de Administración Escolar, así como los que presentan algunas de las páginas oficiales de cada escuela o facultad (según el caso); planes de estudio de algunas licenciaturas; memorias estadísticas; y bases de datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de 1997- 2005.

En la primera parte de este apartado se exponen los antecedentes de las carreras técnicas en la UNAM, haciendo un recuento histórico del tipo de carreras que se han ofrecido, sobre todo la matrícula atendida a lo largo del tiempo como un factor que deja entrever la demanda social de las carreras.

En un segundo momento, se presentan algunos hallazgos respecto al panorama actual en el que se encuentra dicha oferta educativa. Cabe decir que la oferta técnica de la UNAM son carreras optativas que se derivan del plan de estudios de la licenciatura, por tanto, el estudiante debe estar inscrito a una. Considerando lo

anterior, se consideró importante realizar un análisis comparativo de los planes de estudio de las carreras técnicas y de las licenciaturas de las que se derivan.

### **3.2.1 Antecedentes de Educación Superior de Ciclo Corto en la UNAM**

Existe registro de diversas carreras de ciclo corto a nivel superior en la UNAM desde 1930 (Zúñiga, 1982), las cuales pertenecían a áreas de conocimiento como: arquitectura, artes plásticas, enfermería, principalmente y se impartían en diversas facultades:

- Facultad de Química.
- Escuela Nacional de Artes Plásticas.
- Facultad de Comercio y Administración.
- Escuela Nacional de Música.
- Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia.
- Escuela Nacional de Trabajo Social.
- Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- Escuela Nacional de Arquitectura.

La mayoría de estas carreras pedían como requisito únicamente tener estudios de educación básica, es el caso del plan de estudios de técnico en enfermería de 1981 (DGAE; 2014), en donde se pide que los postulantes cuenten con certificado de secundaria. En tal sentido, parece que antes de la década de los 80 todavía no podríamos hablar de una educación técnica superior en la UNAM. Es importante recordar que no es hasta el sexenio del presidente Felipe de Jesús Calderón Hinojosa (2006-2012) que se decreta la obligatoriedad de la educación media superior (SEGOB, 2012).

Por otra parte, durante el periodo de rectoría del Dr. Javier Barros Sierra (1966-1970) se plantea que estas carreras fueron creadas con el fin de brindar

oportunidades escolares a los estudiantes de pocos recursos y de esa manera evitar la deserción y abrir nuevos campos del trabajo para los alumnos que no terminan la licenciatura (Zúñiga, 1982).

De acuerdo a las bases de datos de la ANUIES (1997-2005), se tiene registro de la oferta de educación técnica superior de la UNAM desde el año de 1998 al 2004. Las carreras de las que se tiene registro son de la Escuela Nacional de Música: Técnico Superior en Canto, Técnico Superior en Etnomusicología, Técnico Superior en Instrumentación y Técnico Superior en Piano. Sin embargo, hacia el año 2001, estas carreras fueron desapareciendo y a partir del año 2002 únicamente se impartía la carrera de Técnico Superior Instrumentista, ya para el año 2004 la ANUIES no registraba ninguna carrera técnica de la UNAM, por lo que se infiere que desaparecieron.

No obstante de la amplia trayectoria en materia de educación técnica superior en la UNAM, las carreras no han logrado tener una matrícula superior a los 5 estudiantes. Como se puede observar en la tabla siguiente (ver tabla 5), la matrícula durante el tiempo que se tiene registro fue muy baja, llegando únicamente a tener un inscrito en el año de 2004. Lo cual da cuenta que no ha existido una demanda social de las carreras técnicas impartidas por la universidad y por tanto hubo necesidad de desaparecerlas o modificarlas.

**Tabla 5**  
***Matrícula de la oferta técnica de la UNAM de 1998-2004***

<b>Año</b>	<b>Escuela</b>	<b>Primer Ingreso</b>			<b>Primer ingreso y reingreso</b>		
		<b>H</b>	<b>M</b>	<b>Total</b>	<b>H</b>	<b>M</b>	<b>Total</b>
1998	Escuela Nacional de Música	6	2	8	6	2	8
1999	Escuela Nacional de Música	4	1	5	6	3	9
2000	Escuela Nacional de Música	4	1	5	6	3	9
2002	Escuela Nacional de Música	1	0	1	1	0	1
2003	Escuela Nacional de Música	2	1	3	3	1	4
2004	Escuela Nacional de Música	1	0	1	1	0	1

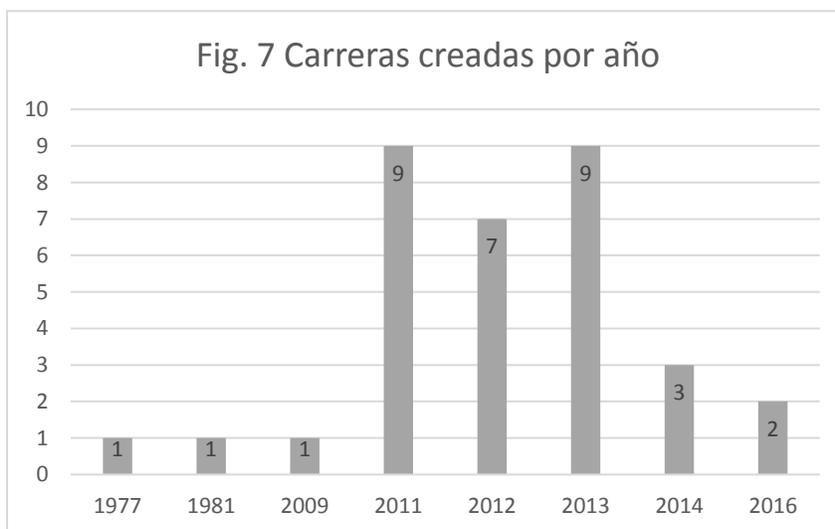
Elaboración propia, con base en las bases de datos de la ANUIES 1998-2004

### 3.2.2 Oferta educativa de Educación Superior de Ciclo Corto de la UNAM

Como se expuso anteriormente desde el año 2004 hasta la fecha la ANUIES no tiene registro de las carreras técnicas a nivel superior de la UNAM. Sin embargo, con información recopilada de la Dirección General de Administración Escolar (DGAE) en la actualidad se registran 33 carreras técnicas profesionales, de las cuales las primeras fueron carreras técnicas en Enfermería, creadas en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en 1977, Facultad de Estudios Superiores Iztacala en 1981, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia en 2009.

Posteriormente, en el año 2011 se da un auge a la creación de estas carreras, dando como resultado la creación de 9 carreras técnicas profesionales durante la rectoría del Dr. José Narro Robles (2007-2015).

En la gráfica siguiente (ver figura 7) se puede observar el número de carreras creadas por año, de los cuales el 2011 y 2013 fueron los años en que se crearon un mayor número, 9 en ambos casos.



Elaboración propia con base en datos de DGAE (2009-2014)

Actualmente la oferta educativa de ESCC de la UNAM se compone de 33 carreras, las cuales ofrecen el título de Técnico Profesional y están distribuidas en

Guanajuato, Morelia, Estado de México y Ciudad de México, las carreras que se ofertan son las siguientes:

- Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad León, Guanajuato.
  - Carrera Técnica en Administración Industrial.
  - Carrera Técnica en Desarrollo Regional Industrial.
  - Carrera Técnica en Econometría.
  - Higienista Dental.
  - Técnico Dental.
- Facultad de Ciencias, Ciudad Universitaria.
  - Carrera Técnica Profesional en Bases de Datos.
  - Carrera Técnica Profesional en Desarrollo de Aplicaciones de Software.
  - Técnico en Física de Radiaciones.
  - Técnico Profesional en Infraestructura de Software para Sistemas de Cómputo.
- Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia, Michoacán.
  - Carrera Técnica Profesional en Informática Aplicada.
  - Carrera Técnica Profesional en Producción de Imagen Digital.
  - Técnico en Análisis del Impacto Ambiental de los Materiales.
  - Técnico en Cartografía y Geomática.
  - Técnico en Educación Ambiental.
  - Técnico en Gestión y Difusión del Patrimonio Artístico.
  - Técnico en Manejo de Información Geográfica.
  - Técnico en Manejo de Información para la Gestión Ambiental.
  - Técnico en Procesos Editoriales.
  - Técnico en Restauración Ambiental.
  - Técnico Profesional en Archivista.
  - Técnico Profesional en Diseño Sonoro.
  - Técnico Profesional en Producción Musical Digital.
- Facultad de Artes y Diseño, Unidad Xochimilco.

- Carrera Técnica Profesional en Producción de Imagen Digital.
- Facultad de Odontología, Ciudad Universitaria.
  - Técnico Profesional Higienista Oral.
  - Técnico Profesional Laboratorista Dental.
- Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia.
  - Técnico en Enfermería.
- Facultad de Estudios Superiores, Unidad Iztacala.
  - Técnico en Enfermería.
- Facultad de Estudios Superiores, Unidad Zaragoza.
  - Técnico en Enfermería.
  - Técnico Profesional en Cuidados Gerontológicos.
- Facultad de Estudios Superiores, Unidad Acatlán.
  - Técnico en Desarrollo de Software.
  - Técnico en Métodos de Optimización.
  - Técnico en Métodos Estadísticos.

Las normas que rigen estas carreras técnicas profesionales son los *Lineamientos de los Estudios Técnicos Profesionales, Reglamento general de Estudios Técnicos y Profesionales, Reglamento General del Servicio Social*, reglamento de servicio social de cada facultad o escuela en caso de que lo tenga, las cuales nos dan algunas coordenadas para entender algunas características de la oferta educativa. De acuerdo con los *Lineamientos de los Estudios Técnicos Profesionales*

“los estudios técnicos profesionales tienen como propósito formar al alumno en conocimientos generales y técnicos específicos de un plan de estudios de licenciatura que le permitan insertarse en corto tiempo a la estructura ocupacional nacional. La conclusión de los créditos de estos estudios se reconocerá mediante los títulos de técnico profesional. Esta formación es de carácter optativo para el alumno y no impide la continuación de sus estudios de licenciatura” (UNAM, 2015).

En este sentido, se entiende que las carreras ofrecidas son de ciclo corto y se

desprenden del plan de estudios de una licenciatura, por lo que para que un estudiante opte por este título debe estar previamente inscrito en una. Además en el artículo 6° del lineamiento antes citado establece que el título de Técnico Profesional se otorgará cuando el estudiante haya cumplido el total de créditos y los requisitos de la opción técnica. No obstante, la norma no indica cuantos créditos mínimos debe cumplir el estudiante, por tanto, tal requisito debe ser señalado por la facultad según las capacidades que le confiere el Reglamento General de Estudios Técnicos y Profesionales (UNAM, 1968).

Por otra parte, en el Reglamento General del Servicio Social se plantea que el servicio social se debe llevar a cabo “durante un tiempo no menor de 6 meses ni mayor de 2 años y el número de horas que requiera será determinado por las características del programa al que se encuentre adscrito el estudiante, pero en ningún caso será menor de 480 horas” (UNAM, 1985).

Por lo que, tanto los estudiantes de nivel licenciatura como nivel técnico deben cumplir con la norma ya señalada, es decir, el reglamento no establece condiciones específicas para los casos de los estudios técnicos profesionales. Como ya se ha mencionado en el Reglamento General de Estudios Técnicos y Profesionales, se establece que las facultades y escuelas tienen la capacidad de diseñar sus propios planes de estudio, por lo que, cada plan tiene características propias (UNAM, 1967). Por tanto, se consideró necesario realizar un análisis comparativo de los planes de estudio de los estudios técnicos profesionales y de las licenciaturas de las que derivan para comprender la estructura curricular de cada carrera y en todo caso identificar un modelo educativo de la oferta de la UNAM.

A partir de la revisión de los planes de estudio se pudo encontrar una serie de características comunes, de las cuales más adelante se realizarán algunas precisiones:

- A partir del 4° semestre de la licenciatura el estudiante puede optar por el título de Técnico Profesional, a partir de este semestre el estudiante tiene que cursar otras asignaturas propias de la opción técnica

- Para poderse titular en Técnico Profesional (TP) es necesario cubrir el requisito del servicio social.
- Asignatura de inglés por lo menos dos semestres de la carrera.
- De algunos planes de licenciatura se pueden desprender dos o más carreras técnico profesionales. Es el caso de:

**Tabla 6**  
***Licenciaturas que cuentan con 2 o más carreras técnico profesionales***

<b>Licenciatura</b>	<b>N. de carreras TP</b>
Ciencias ambientales	2
Cirujano Dentista	2
Odontología	2
Licenciatura en ciencias de la computación	4
Matemáticas Aplicadas y Computación	2
Licenciatura en Economía Industrial	3
Música y Tecnología Artística	2

Elaboración propia con base en los planes de estudio de las licenciaturas y de las carreras de Técnico Profesional

- Planes de estudio creados a partir de tres ejes curriculares: básico sustantivo, son asignaturas propias de la licenciatura que se desprende; eje transversal, son asignaturas que tienen en común una carrera corta con otra; eje especializado, el cual se refiere a las asignaturas que únicamente pertenecen a la carrera corta.<sup>4</sup>

Para explicar el punto anterior, a continuación se presenta el mapa curricular de la licenciatura en Ciencias Ambientales (Ver figura 8) impartida en la ENES Morelia, de la cual se desprenden tres carreras técnicas profesionales: TP en Restauración Ambiental (Figura 9), TP en Manejo de la Información para la Gestión Ambiental

<sup>4</sup> Estos ejes curriculares se determinaron únicamente para efectos de descripción, no obstante cada plan determina el nombre de los ejes curriculares.

(Figura 10) y TP en educación Ambiental (Figura 11).

**Fig. 8 Mapa curricular de la Licenciatura en Ciencias Ambientales**

1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre
Física y Química Ambiental	Ecología de Poblaciones y Comunidades	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales I	Agricultura Ecológica	Educación y comunicación ambiental
Fundamentos de Ecología	Energía, Ambiente y Sociedad	Geografía Humana	Agricultura Ecológica	Asignatura de área de profundización
Introducción a las Ciencias Ambientales	Ética Ambiental	Geografía Humana	Cubierta y Uso del Territorio	Asignatura de área de profundización
Introducción a las Ciencias Sociales	Geografía Física	Modelación Matemática	Economía y Ambiente	Asignatura de área de profundización
Introducción a la Estadística	Métodos de Investigación Social para las Ciencias Ambientales	Naturaleza, Cultura y Sociedad	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales II	Optativa
Pensamiento Geográfico Ambiental	Procesos Sociales y Políticos en el Territorio	Tecnología y Desarrollo Sustentable	Modelación Estadística	Inglés
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	

Nota: Para fines ilustrativos este mapa curricular únicamente se tomó hasta el 5° semestre, la licenciatura tiene una duración de 8 semestres.

Elaboración propia con base en la síntesis del plan de estudios de la licenciatura en Ciencias Ambientales (ENES Morelia, 2016).

**Fig. 9 Mapa curricular de la carrera en Técnico Profesional en Restauración Ambiental**

1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre
Física y Química Ambiental	Ecología de Poblaciones y Comunidades	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales I	Agricultura Ecológica	<b>Transversal (Herramientas de análisis espacial)</b>
Fundamentos de Ecología	Energía, Ambiente y Sociedad	Geografía Humana	Agricultura Ecológica	Restauración Ambiental
Introducción a las Ciencias Ambientales	Ética Ambiental	Geografía Humana	Cubierta y Uso del Territorio	
Introducción a las Ciencias Sociales	Geografía Física	Modelación Matemática	Economía y Ambiente	
Introducción a la Estadística	Métodos de Investigación Social para las Ciencias Ambientales	Naturaleza, Cultura y Sociedad	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales II	
Pensamiento Geográfico Ambiental	Procesos Sociales y Políticos en el Territorio	Tecnología y Desarrollo Sustentable	Modelación Estadística	
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	

Elaboración propia con base en el plan sintético de la carrera TP (DGAE, 2009-2014)

**Fig. 10 Mapa curricular de la carrera en Técnico Profesional en Manejo de Información para la Gestión Ambiental**

1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre
Física y Química Ambiental	Ecología de Poblaciones y Comunidades	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales I	Agricultura Ecológica	<b>Transversal (Herramientas de análisis espacial)</b>
Fundamentos de Ecología	Energía, Ambiente y Sociedad	Geografía Humana	Agricultura Ecológica	Análisis y Modelado Espacial
Introducción a las Ciencias Ambientales	Ética Ambiental	Geografía Humana	Cubierta y Uso del Territorio	Seminario Técnico Integral Manejo de Información Geográfica
Introducción a las Ciencias Sociales	Geografía Física	Modelación Matemática	Economía y Ambiente	Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo Ambiental
Introducción a la Estadística	Métodos de Investigación Social para las Ciencias Ambientales	Naturaleza, Cultura y Sociedad	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales II	
Pensamiento Geográfico Ambiental	Procesos Sociales y Políticos en el Territorio	Tecnología y Desarrollo Sustentable	Modelación Estadística	
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	

Elaboración propia con base en el plan sintético de la carrera TP (DGAE, 2009-2014)

**Fig. 11 Mapa curricular de la carrera en Técnico Profesional en Educación Ambiental**

1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre
Física y Química Ambiental	Ecología de Poblaciones y Comunidades	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales I	Agricultura Ecológica	<b>Transversal (Educación y comunicación ambiental) con la Licenciatura</b>
Fundamentos de Ecología	Energía, Ambiente y Sociedad	Geografía Humana	Agricultura Ecológica	Educación ambiental: Bases teóricas
Introducción a las Ciencias Ambientales	Ética Ambiental	Geografía Humana	Cubierta y Uso del Territorio	Educación ambiental: Bases para la práctica
Introducción a las Ciencias Sociales	Geografía Física	Modelación Matemática	Economía y Ambiente	
Introducción a la Estadística	Métodos de Investigación Social para las Ciencias Ambientales	Naturaleza, Cultura y Sociedad	Fundamentos de Investigación en Ciencias Ambientales II	
Pensamiento Geográfico Ambiental	Procesos Sociales y Políticos en el Territorio	Tecnología y Desarrollo Sustentable	Modelación Estadística	
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	

Elaboración propia con base en el plan sintético de la carrera TP (DGAE, 2009-2014)

En las figuras 9, 10 y 11 se pueden observar los mapas curriculares de las carreras técnicas profesionales derivadas de la licenciatura en Ciencias Ambientales. Los recuadros en blanco muestran las asignaturas que los planes de las carreras técnicas tienen en común con el de la licenciatura, es decir, son de carácter sustantivo para la formación de técnicos profesionales.

En color gris claro se distinguen las asignaturas de carácter especializado, las cuales no están contenidas en el plan de estudios de la licenciatura, por lo que son asignaturas propias de cada especialidad técnica. De modo que estas son asignaturas clave, que dan a cada carrera su especificidad formativa.

Por otra parte, en el caso de las figuras 9 y 10 se distingue un recuadro en color gris oscuro, el cual se refiere a una asignatura de carácter transversal, es decir, que

ambas carreras técnicas la comparten, pero no está contenida en el plan de la licenciatura.

Otro caso que se presenta en algunas otras carreras técnico profesional es el de la figura 11, donde se observa un recuadro marcado con gris oscuro. Esta asignatura también es de carácter transversal, pero únicamente la comparten la carrera técnica y la licenciatura.

### **3.2.3 Análisis de los planes de estudio de los estudios de técnico profesionales**

A continuación se presenta el análisis de las problemáticas encontradas en los planes de estudio de los estudios técnicos profesionales ofrecidos por la Universidad Nacional Autónoma de México, dicho análisis se realizó con base en el artículo 5° del Lineamiento de los Estudios Técnicos Profesionales en el que se establecen los elementos mínimos que deben incluir los planes de estudio de las carreras técnicas profesionales; y el artículo 2° del mismo reglamento, donde se menciona que los estudios técnicos buscan insertar a los estudiantes en el ámbito laboral en un tiempo corto.

Además, bajo el entendido de que las carreras técnicas se derivan de un plan de estudios, se realizó un análisis comparativo de los planes de estudio de licenciatura y sus respectivos estudios técnicos profesionales.

De las 33 carreras técnicas presentadas en la página oficial de la DGAE, únicamente se analizaron 30, debido a que dos planes de los estudios técnicos de Enfermería no están disponibles y otro plan de la misma carrera aún pide estudios de secundaria para ingresar, por tanto, ese plan no se puede considerar como educación superior.

En primera instancia, tenemos que en el artículo 2° se establece que los estudios buscan insertar en corto tiempo a los estudiantes al mercado laboral, por lo que se

entendería que las carreras técnicas son de ciclo corto. En este sentido, la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) 2011 coloca a la ESCC en el nivel 5 y establece que los planes de estudio tienen una duración mínima de 2 años y máxima de 3 (UNESCO, 2013).

En el caso de los estudios técnicos profesionales de la UNAM, tienen una duración variada según lo establezca el consejo técnico de la Facultad o Escuela responsable de su creación, de tal suerte que existen planes de estudios con una duración de dos a tres años.

No obstante, hay planes que tienen una duración de siete semestres (3 años y medio), es el caso de los estudios técnicos en Desarrollo de Software y Métodos de Optimización, ambas derivadas de la licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán. Por lo que, de acuerdo con la CINE, ya no correspondería a la educación terciaria de ciclo corto.

En el mismo artículo citado se establece que esta formación será de carácter optativo para los estudiantes y no impide la continuación de los estudios de licenciatura, punto que cumplen la mayoría de los estudios técnicos. Sin embargo, los casos de las carreras en Higienista Dental y Técnico Dental derivadas de la licenciatura en Odontología de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) unidad León establecen en su plan de estudios que estas carreras son de carácter terminal, dejando de lado la posibilidad de que los estudiantes puedan continuar sus estudios de licenciatura.

Por otro lado, en cuanto a los perfiles de egreso, realizando un análisis comparativo se encontró que no hay una diferencia en cuanto a la formación recibida en la opción técnica con respecto a la licenciatura de la que se desprende. Incluso, en el caso de las licenciaturas de las que se desprenden dos o más carreras técnicas no se enuncia una diferencia en el perfil de egreso de una carrera técnica con respecto a otra. Por lo que no hay una razón de ser de cada carrera técnica.

Es el caso de los programas de Técnico Profesional (TP) en Bases de datos, TP en Coordinación del proceso de Software, TP en Desarrollo de aplicaciones de software y TP en Infraestructura de Software para Sistemas de Cómputo, las cuales se derivan de la licenciatura de Ciencias de la computación de la facultad de ciencias. A continuación, se pueden observar los perfiles de egreso de dos de estos programas, perfil que es idéntico en los cuatro programas referidos.

TP en Bases de Datos:

“Será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas cuya solución está dada por la automatización computacional de procesos. Estos conocimientos se refieren a las habilidades de programación y algunos fundamentos teóricos de matemáticas y computación, que le permiten acceder a profundizar sus ideas. Este profesional se podrá desempeñar en el sector público o privado y en instituciones de educación media superior.” (DGAE, 2009-2014).

TP en Coordinación del proceso de Software:

“Será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas cuya solución está dada por la automatización computacional de procesos. Estos conocimientos se refieren a las habilidades de programación y algunos fundamentos teóricos de matemáticas y computación, que le permiten acceder a profundizar sus ideas. Este profesional se podrá desempeñar en el sector público o privado y en instituciones de educación media superior.” (DGAE, 2009-2014).

Esta misma problemática se vio reflejada a la hora de realizar un análisis comparativo de los mapas curriculares, pues si bien cada carrera técnica comparte unas asignaturas base con la licenciatura de la que se desprenden, en la etapa en la que los estudiantes podrían optar por estas carreras no hay asignatura de corte especializado ligada a la opción técnica ofrecida. De tal suerte que únicamente la

formación de estos programas se queda en una etapa básica sin llegar a la especialización técnica. Es el caso de la carrera de TP en procesos editoriales, el cual se deriva de la licenciatura en Literatura Intercultural. A continuación, se puede observar su mapa curricular:

**Fig. 12 Mapa curricular de la carrera de Técnico Profesional en Procesos Editoriales**

1° semestre	2° semestre	3° semestre	4° semestre	5° semestre
Literatura Clásica	Historia del Libro y la Lectura	Griego I	Análisis del Discurso	Taller integrador
Cultura y Oralidad	Inglés	Antropología Literaria	Edición Digital	
Taller Integrador	Introducción a la Literatura Virreinal	Composición Tipográfica	Griego II	
Introducción a la Teoría Literaria	Lingüística II	Corrección de Estilo Editorial	Latín II	
Lingüística I	Literatura del Medioevo y del Renacimiento	Literatura Virreinal	Proceso Editorial	
Metodología de la Investigación Documental. Archivos	Paleografía	Latín I	Literatura Europea del Siglo XVIII	
Literatura Prehispánica	Redacción de Textos Académicos II	Literatura y Sociedad	Literatura Latinoamericana del Siglo XIX	
Redacción de Textos Académicos I	Teoría y Crítica Literaria	Literatura del Siglo de Oro	Teoría y Práctica de la Traducción	
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	

Elaboración propia con base en el plan de estudios de la carrera técnica y de la licenciatura (DGAE, 2009-2014)

En los recuadros en blanco se pueden observar aquellas asignaturas que la carrera técnica comparte con la licenciatura de Literatura Intercultural, de las cuales la mayoría son de corte teórico e introductorio de la licenciatura.

En los recuadros sombreados en gris se observan las asignaturas que para este estudio se denominaron como “especializadas” para la carrera técnica, es decir, son asignaturas que únicamente están contenidas en los planes de estudio de la carrera técnica. No obstante, se puede ver que dichas asignaturas se refieren únicamente

a la asignatura de inglés. La única asignatura que se podría llamar especializada es la del taller integrador.

Si bien es cierto que, se puede observar algunas asignaturas que pudieran servir de base para desarrollar conocimientos y habilidades como técnico en procesos editoriales, tales como: Redacción de textos académicos, Corrección de estilo editorial, Composición tipo gráfica, Análisis del discurso, Edición digital y Procesos editoriales. En las asignaturas que se esperaría deberían dirigir al estudiante a una especialización técnica no se observa tal intención. Por lo que, no hay una diferenciación clara entre los saberes de un estudiante que cursa el 4° semestre de la licenciatura y del egresado que optó por el título de Técnico Profesional.

## Conclusiones

A lo largo de este estudio se trató de responder a dos preguntas base de investigación: ¿cómo se ha expandido y diversificado la ESCC en México? y ¿qué efectos tiene la expansión de este modelo educativo en la cobertura de la educación superior?

Con base en los datos aquí presentados, podemos concluir que la expansión y diversificación de la modalidad de ESCC se ha logrado, en primera instancia, por las diferentes políticas educativas que han impulsado a este sector, principalmente, las concernientes al incremento y reorientación de la matrícula en la educación superior. En segundo término, por las pocas o nulas políticas en materia de regulación de este nivel educativo. Si bien las instituciones de educación superior privadas están obligadas a validar sus planes de estudio bajo Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (REVOE), este no resulta suficiente en un sistema de educación superior tan diversificado, donde convergen instituciones de todo tipo.

Prueba de las consecuencias que ha traído la poca regulación de este subsistema son programas de estudio que pareciera que no tienen una razón de ser en el mercado laboral, una matrícula exigua, falta de transparencia de las intuiciones en la información básica que deben de brindar al público (pocas intuiciones muestran en sus páginas web sus planes de estudio). Si bien es cierto que algunas han buscado la acreditación de sus planes por parte de organismos externos, en el caso de los programas de ciclo corto son pocas las que optan por la acreditación, pues la mayoría son instituciones de absorción de demanda y que no tienen una oferta de programas amplia.

Por otra parte, como bien se apuntaba la expansión de los programas de ciclo corto se ha dado no sólo a nivel de instituciones públicas, sino también privadas; yendo desde las universidades de élite hasta las de absorción de demanda.

Cuando se comenzó a expandir la ESCC fuera del SUT, únicamente diez Estados<sup>5</sup> contaban con algunas instituciones que ofrecían este tipo de programas. En la actualidad estos programas se han expandido a 26 Estados de la República, los únicos en los que aún no se ofrecen este tipo de programas fuera del SUT son: Baja California Sur, Durango, Morelos, Quintana Roo, Tlaxcala y Yucatán.

Por otro lado, en cuanto a la diversificación de la ESCC, se observó en primera instancia que ya hay una diversidad en cuanto a títulos, pues como se recordará, en la década de los 90 únicamente la oferta se restringía a títulos de Técnico Superior. Sin embargo, en la actualidad se ofrecen también los títulos de Profesional técnico asociado, Profesional Asociado, aunque predomina el título de TSU. Con esta diversificación de títulos podría pensarse que igualmente se ha experimentado una diversificación de modelos, sin embargo, esto no es del todo claro pues como se ha referido, muchas instituciones no presentan en sus páginas web sus planes de estudio, por lo que parecería aventurado hablar de una diversificación de modelos.

Lo que sí se puede decir es que, en el caso mexicano, los programas de ciclo corto ya no sólo contemplan aquellos que tenían una duración de dos años (el caso de la UT), si no que ahora se puede encontrar una diversidad de programas que van desde un año a tres años. Además, se ha visto una diversificación en cuanto a campos de formación, incluso, en algunos programas se incluyen asignaturas con enfoque al emprendimiento o asignaturas de corte híbrido.

En el caso de la oferta de la UNAM, igualmente se observa una diversificación de programas en cuanto a los campos de formación, no obstante, parece haber algunos datos a nivel curricular que convendrían ser revisados con más detenimiento, pues de ellos podría depender el éxito de la oferta y su impacto en la matrícula, tales como: el perfil de egreso, pues pareciera ser que no hay una diferencia en cuanto a la formación recibida en la opción técnica con respecto a la

---

<sup>5</sup> Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Guadalajara, Hidalgo, Aguascalientes, Tabasco, Veracruz y Ciudad de México.

licenciatura de la que se desprende. Incluso, en el caso de las licenciaturas de las que se desprenden dos o más carreras técnicas no se enuncia una diferencia en el perfil de egreso de una carrera técnica con respecto a otras. En este sentido, podría pensarse que no hay una razón de ser de cada carrera técnica.

Esta misma problemática se vio reflejada a la hora de realizar un análisis comparativo de los mapas curriculares de cada carrera técnica, pues si bien cada una de ellas comparte asignaturas base con la licenciatura de la que se desprenden, en la etapa en la que los estudiantes podrían optar por estas carreras no hay asignatura de corte especializado ligadas a la opción técnica ofrecida. De tal suerte que, la formación de estos programas se queda en una etapa básica sin llegar a la especialización técnica.

Finalmente, en cuanto a los efectos que tienen los programas de ciclo corto en la matrícula, como se ha apuntado es exigua. Incluso en algunas instituciones la matrícula es nula o apenas alcanza los dos estudiantes matriculados, es el caso de algunos programas de la Universidad Interamericana para el Desarrollo, Universidad Autónoma de Zacatecas, entre otras. En el caso del SUT, algunos programas de la Universidad Tecnológica de Camargo, UT Coahuila, Tulancingo, del Valle de Toluca no cuentan con matrícula. Estos últimos datos nos siguen abriendo la pregunta que ha ocupado este estudio.

## Referencias

- ANUIES (1998) "Población Escolar de las Universidades Tecnológicas y Nivel Técnico Superior, 1998" en *Anuario Estadístico 1998. Población Escolar de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*, pp. XXIV.
- ANUIES (1999) "Población Escolar de Nivel Técnico Superior por Entidad, Institución, Escuela y Carrera, 1999" en *Anuario Estadístico 1999. Población Escolar de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*, pp. 29.
- ANUIES (2000) "Población Escolar de Nivel Técnico Superior por Entidad, Institución, Escuela y Carrera, 2000" en *Anuario Estadístico 2000. Población escolar de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*, pp. 30.
- ANUIES (2002) "Población escolar de Nivel Técnico Superior por Entidad, Institución, Escuela y Carrera, 2002" en *Anuario Estadístico 2002. Población escolar de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*, pp. 35.
- ANUIES (2003) "Población Escolar de Nivel Técnico Superior por Entidad, Institución, Escuela y Carrera, 2003" en *Anuario Estadístico 2003. Población Escolar de Licenciatura y Técnico Superior en Universidades e Institutos Tecnológicos*, pp. 35.
- ANUIES (2004) "Población Escolar de Nivel Técnico Superior por Entidad, Institución, Escuela y Carrera, 2004" en *Anuario Estadístico 2004. Población Escolar de la Licenciatura y Técnico Superior en Universidades e Institutos Tecnológicos*, pp. 37.
- ANUIES (1989-1999) *Base de datos consolidada 1989-1999*, ANUIES, México.
- ANUIES (1989-1999) *Base de datos consolidada 2000-2016*, ANUIES, México.
- Cámara de Diputados (2007) *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Escenarios, Programas e Indicadores*, México, 90pp (En línea).  
Disponible en:  
<http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0962007.pdf>  
(Consultado en diciembre de 2017)
- Canino, María Victoria, Sánchez Nelsaida y Hebe Vessuri (2009) "Mercado de trabajo del TSU en Química del IUT Región Capital, Venezuela" en Ruiz Larraguivel, Estela (coord) *Diferenciación de la educación superior: sus relaciones con el mundo laboral*, México, IISUE, 191-218 pp.
- CGUT\_(2008) Fortalecimiento del Subsistema de Universidades Tecnológicas. Su evolución al nivel de estudios 5A, SES, México, 30pp.

Disponible en:  
<http://cgutyp.sep.gob.mx/Areas/CoordAcademica/FSUTcgut.pdf>  
(Consultado en noviembre de 2017)

De Garay, Adrián (2013) "La expansión y diversificación de la educación superior privada en México, en los primeros diez años del siglo XXI" en *Espacio abierto. Cuaderno Venezolano de sociología*, vol. 22, n. 3, julio-septiembre, 413-436 pp.

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4642809>  
(Consultado en mayo de 2018)

DGAE (2009-2014) "Oferta educativa nivel Técnico" DGAE-UNAM Secretaría general, México.

Disponible en: <https://www.dgae.unam.mx/planes/tecnico.html> (Consultado por última vez en enero de 2019)

ENES Morelia (2016) Licenciatura en Ciencias Ambientales, Morelia, (En línea).

Disponible en: <http://www.enesmorelia.unam.mx/wp-content/uploads/2016/10/Ciencias-Ambientales-ENES.pdf> (Consultado en febrero de 2018)

Flores Crespo, Pedro (2009) *Trayectoria del modelo de Universidades Tecnológicas en México (1991-2009)*, Colecc. Cuadernos de Trabajo de la Dirección General de Evaluación Institucional -UNAM, año 1, marzo 2009, México, 76 pp.

González, Luis Eduardo (1991) *La formación de Técnicos Superiores en los Centros de Formación Técnica*, Chile, CPU, 100 pp.

Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Gonzalez\\_Fiegehen/publication/296349933\\_La\\_formacion\\_de\\_tecnicos\\_superiores\\_en\\_los\\_centros\\_de\\_formacion\\_tecnica\\_1990-06/links/56d4ffe008ae9e9dea65bd6f/La-formacion-de-tecnicos-superiores-en-los-centros-de-formacion-tecnica-1990-06.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Gonzalez_Fiegehen/publication/296349933_La_formacion_de_tecnicos_superiores_en_los_centros_de_formacion_tecnica_1990-06/links/56d4ffe008ae9e9dea65bd6f/La-formacion-de-tecnicos-superiores-en-los-centros-de-formacion-tecnica-1990-06.pdf)  
(Consultado en enero de 2018)

INEGI (2012) *Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica 2011*, México, 121pp.

Disponible en: <https://www.copaes.org/assets/docs/Anexo-A-Clasificacion-Mexicana-de-Programas-de-Estudio.pdf> (Consultado en abril de 2018)

Kent Serna, Rollin (2016) *Ciclos y avatares de la educación superior en México. Antología personal*, México, ANUIES, 312pp.

López Segrera, Francisco (2008) "Tendencias de la Educación Superior en el Mundo y en América Latina y el Caribe" en *Avaliacao Campinas*, Sorocaba, San Paolo, V. 13, N. 2, 267-291pp.

- Martínez Romo, Sergio (2009) *La Educación Superior en México. Una generación de políticas públicas en la conformación del Sistema de Educación Superior*. En Fernández Lamarra, N. (comp) Universidad, Sociedad e Innovación. Bs. Aires. UNTREF, 291, pp.
- Martínez Romo, Sergio (2013) "La Educación Superior en México. Una generación de políticas públicas en la conformación del Sistema de Educación Superior" en Red de Investigadores sobre Educación Superior. México, 22 de octubre de 2013, 35 pp.  
Disponible en: [http://www.riseu.unam.mx/documentos/acervo\\_documental/txtid0064.pdf](http://www.riseu.unam.mx/documentos/acervo_documental/txtid0064.pdf)  
(Consultado en diciembre de 2017)
- MES (2018) "Educación Superior de Ciclo Corto, una nueva opción para los jóvenes" en Ministerio de Educación Superior, 5 septiembre, Cuba.  
Disponible en: <https://www.mes.gob.cu/es/noticias/educacion-superior-de-ciclo-corto-una-nueva-opcion-para-los-jovenes> (Consultado en enero de 2019)
- Ministerio de Educación (2003) *Educación Superior en Chile*, Gobierno de Chile, 12pp.  
Disponible en: [http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/chile\\_doc.pdf](http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/chile_doc.pdf) (Consultado en enero de 2019)
- Ministerio de Educación (2016) *Centros de formación técnica (CFT)*, Gobierno de Chile.  
Disponible en: <http://www.mifuturo.cl/index.php/donde-y-que-estudiar/centros-de-formacion-tecnica-cft> (Consultado en enero de 2019)
- OCDE (1973) *Short-Cycle Higher Education. A Search for Identity*. OCDE, París.
- OCDE (2009) *15 años de México en la OCDE*, México, OCDE, en línea.  
Disponible en: [www.ocde.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm](http://www.ocde.org/centrodemexico/15aosdemexicoenlaocde.htm)  
(Consultado en 19 de octubre de 2017).
- OCDE (2015) *Panorama de la Educación 2015: indicadores de la OCDE*, 9pp.  
Disponible en: <https://www.oecd.org/mexico/Education-at-a-glance-2015-Mexico-in-Spanish.pdf> (Consultado en octubre de 2017)
- PIIE (1984) *Transformaciones Educativas bajo el Régimen Militar*, Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación, Santiago.  
Disponible en: <http://piie.cl/biblioteca/publicaciones/libros/L1984-037.pdf>  
(Consultado en mayo de 2018)
- Ruiz Larraguivel, Estela (2007a) "Desempeño y reconocimiento laboral del técnico

con elevada formación escolarizada” en *Revista de la educación superior*, México, vol. XXXVI (1), No 141, Enero-marzo, pp. 7-21.

Ruiz Larraguivel, Estela (2007b) “Sustento de una política de reforma en la educación superior: el caso de las universidades tecnológicas” en *Revista de educación superior*, México, vol. XXXVI (4), No.144, octubre-diciembre, pp. 111-118.

Ruiz Larraguivel, Estela (2009) “La construcción de una nueva ocupación. Los técnicos con escolaridad superior del Sistema de Universidades Tecnológicas” en Estela Ruiz Larraguivel (Coord.) *Diferenciación de la educación superior: sus relaciones con el mundo laboral*, México, IISUE, 121-158 pp.

Ruiz Larraguivel, Estela (2010) “La educación tecnológica en México. Historia, situación y perspectivas” en *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, Núm. 3, Vol. II, 35-52 pp.

Ruiz Larraguivel, Estela (2016) "De Técnico Superior Universitario a Ingeniero: aumentando la condición de sobrecalificación y sobreeducación en el trabajo" ponencia presentada en la conferencia *Desafíos en el campo de las investigaciones de trayectoria, estudiantil, egresados y mercado de trabajo*, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapozalco, México, 10 pp. Disponible en:  
<https://www.azc.uam.mx/sieee/cuartoseminario/ponencias/ponencia15.pdf>  
(Consultado en febrero de 2018)

Ruiz Larraguivel, Estela (2017) "La expansión de la educación superior de ciclos cortos en México ¿un crecimiento institucional sin demanda?" ponencia presentada en *XIV Congreso Internacional de Investigación Educativa*, COMIE, San Luis Potosí, 13 pp. Disponible en:  
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2280.pdf>  
(Consultado en enero de 2018)

Ruiz Larraguivel, Estela y Martínez, Yoloxochitl (2019) “La Educación Superior de Ciclo Corto en México, un sistema en expansión y diversificación” (Documento de trabajo inédito, en proceso para su entrega a una revista indexada).

Secretaría de Educación Pública (2001) *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México, 268 pp.

SEGOB (2012) “Decreto 09/02/2012 Declara reformado el párrafo primero; el inciso c) de la fracción II y la fracción V del artículo 3o., y la fracción I del artículo 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”, en *Diario Oficial de la Federación*, México.

Disponible en:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5233070&fecha=09/02/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5233070&fecha=09/02/2012) (Consultado en febrero de 2018)

Silva Laya, Marisol (2006) *La calidad educativa de las UT: su relevancia, su proceso de formación y sus resultados*, México, ANUIES, 220pp.

UNAM (1968) "Reglamento General de Estudios Técnicos y Profesionales" en *Gaceta UNAM*, 15 de enero, México.

Disponible en:  
<https://www.acatlan.unam.mx/repositorio/general/Formatos/Servicio-social-y-bolsa-de-trabajo/Reglamento-General-de-Estudios-Tecnicos-y-Profesionales.pdf> (Consultado en marzo de 2018)

UNAM (1985) "Reglamento general del servicio social de la Universidad Nacional Autónoma de México" en *Gaceta UNAM*, 26 de septiembre, México.

Disponible en:  
<http://abogadogeneral.unam.mx/PDFS/COMPENDIO/214.PDF> (Consultado en marzo de 2018)

UNAM (2015) "Lineamientos de los estudios técnicos profesionales" en *Gaceta UNAM*, 5 de febrero, México.

Disponible en:  
<https://consejo.unam.mx/comisiones/trabajo-academico/29-comisiones-del-consejo-universitario/comision-de-trabajo-academico/reglamentos-y-lineamientos/334-funcionamiento-estudios-profesionales> (Consultado en marzo de 2018)

UNESCO (2013) *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011*, Instituto de Estadística de la UNESCO, Québec, 88pp.

Disponible en: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-2011-sp.pdf> (Consultado en febrero de 2018)

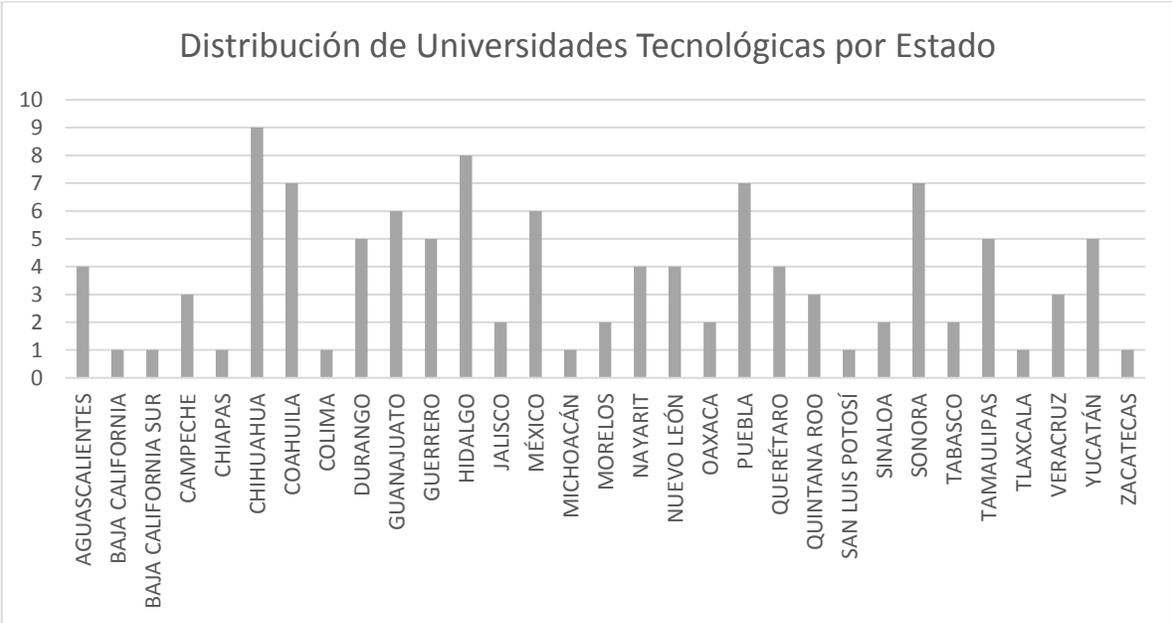
UnADM (2019) "Modelo educativo" SEP: Universidad Abierta y a Distancia de México. México.

Disponible en: <https://www.unadmexico.mx/index.php/2015-09-09-22-32-08/modelo-educativo> (Consultado en octubre de 2018)

Villa Lever, Lorenza y Flores Crespo, Pedro (2002) "Las Universidades Tecnológicas mexicanas en el espejo de los Institutos Universitarios de Tecnología franceses" en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-abril, vol. 7, núm. 14, 17-49 pp.

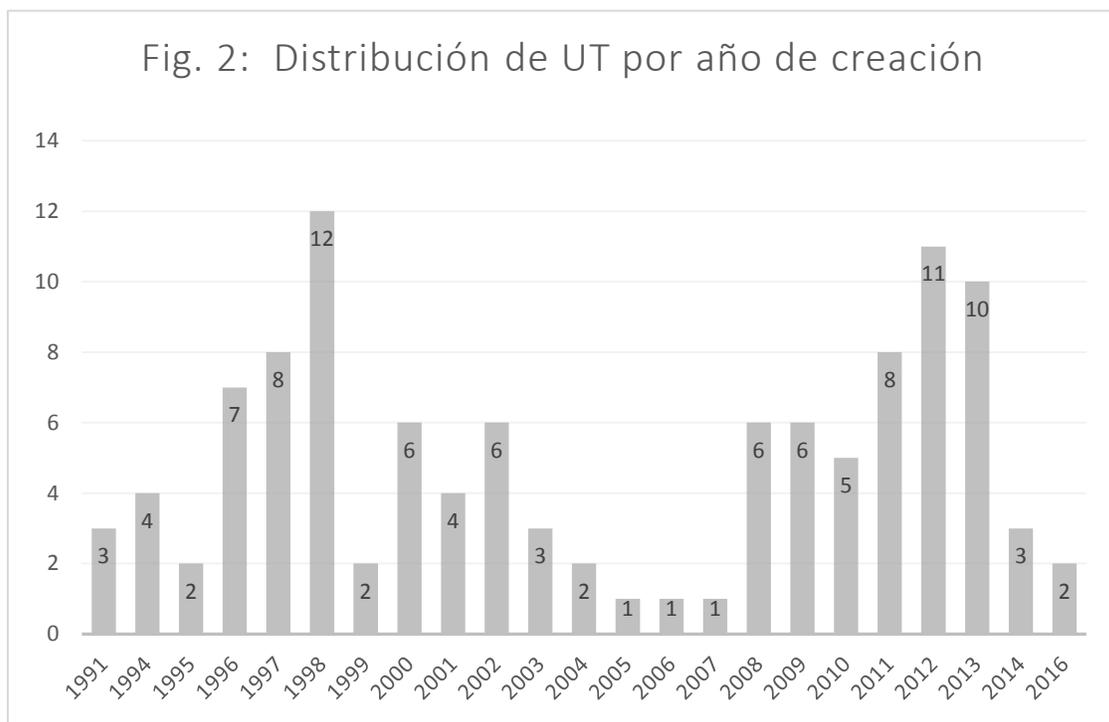
Zuñiga Vázquez, Esther (1982) *Memoria de las modificaciones, cambios y creación de planes y programas de estudio de las escuelas y facultades de la UNAM, 1925-1980*, UNAM, México, 335 pp.

**Anexo 1: Distribución de Universidades Tecnológicas por Estado**



Elaboración propia con base en el anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017

## Anexo 2. Distribución de Universidades Tecnológicas por año de creación



Elaboración propia con base en el anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017 y los decretos de creación de las Universidades Tecnológicas.

### Anexo 3. Distribución de la matrícula del SUT por género y título que otorga

*Distribución de la matrícula del SUT por género y título que otorga*

	<b>Matrícula Hombres</b>	<b>% Hombres</b>	<b>Matrícula Mujeres</b>	<b>% Mujeres</b>	
Ingeniería Licencia	47424	60	31362	40	
Profesional	89	56	71	44	
TSU	97999	60	64470	40	
<b>Total general</b>	145512	60	95903	40	241415

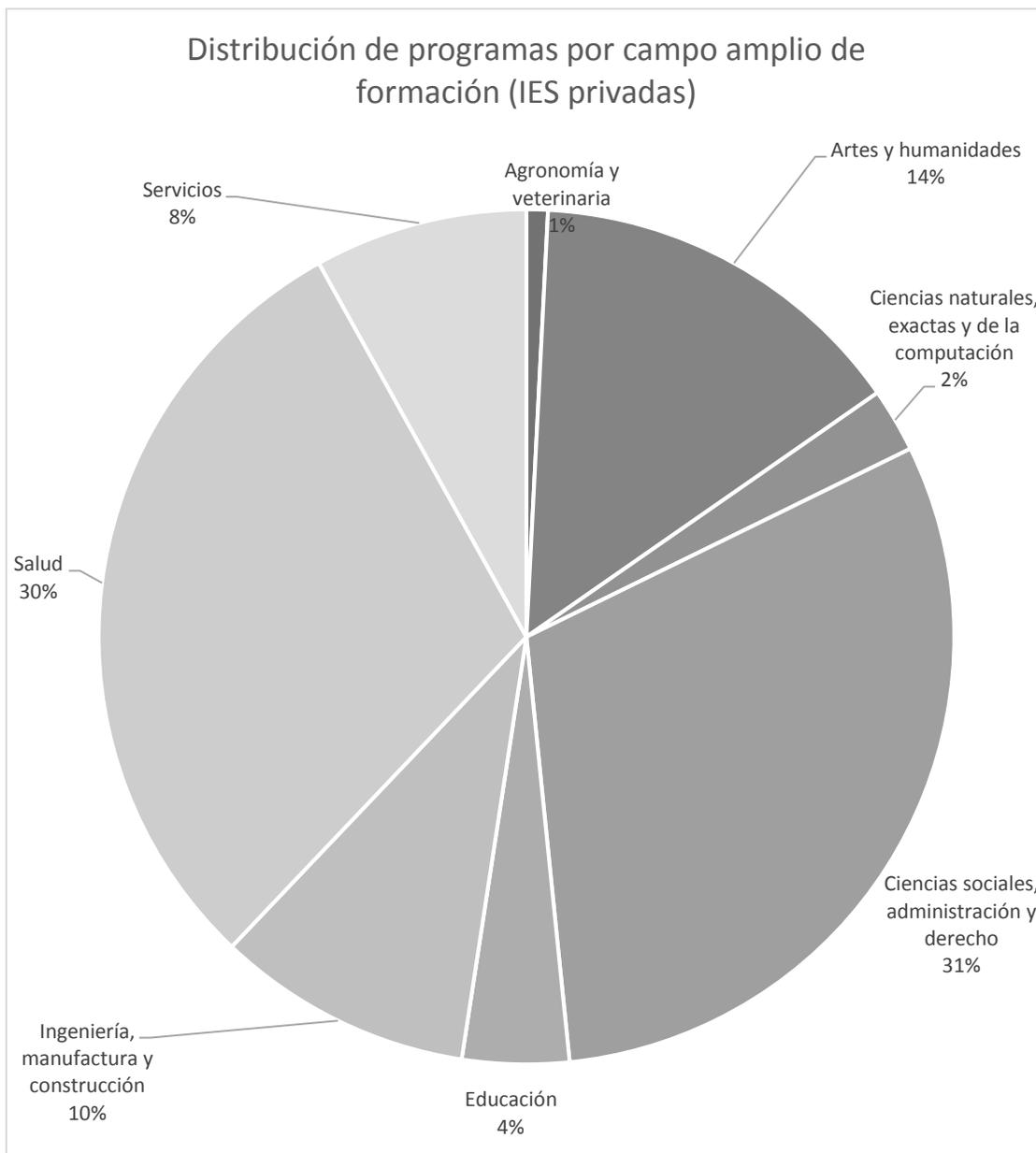
Elaboración propia con base en el anuario estadístico de la ANUIES 2016-2017

#### Anexo 4. Programas de Técnico Superior Universitario de las Universidades Tecnológicas por familia

Carreras	
Nombre de la carrera	Área
Familia mecatrónica	Sistemas de manufactura flexible
	Instalaciones eléctricas eficientes
	Automatización
	Robótica
Familia mantenimiento	Industrial
	Petróleo
	Instalaciones
	Maquinaria pesada
	Refrigeración
Familia procesos industriales	Manufactura
	Plásticos
	Cerámicos
	Automotriz
	Artes gráficas
	Sistemas de gestión de la calidad
	Producción de moda
	Gestión y productividad del calzado
	Maquinados de precisión
Familia mecánica	Industrial
	Automotriz
Familia energías renovables	Calidad y ahorro de energía
	Energía solar
	Turbo energía
	Bioenergía
Familia nanotecnología	Materiales
Familia tecnologías de la información y comunicaciones	Sistemas informáticos
	Redes y telecomunicaciones
	Multimedia y comercio electrónico
Familia administración	Recursos humanos
	Administración y evaluación de proyectos
	Gestión de proyectos de inclusión de discapacitados
	Administración de servicios de salud
Familia desarrollo de negocios	Mercadotecnia
	Logística y transporte
	Administración de sistemas de transporte terrestre

	Servicios posventa automotriz
Familia operaciones comerciales internacionales	Clasificación arancelaria y despacho aduanero
	Negocios internacionales
Familia diseño y moda industrial	Producción
Familia química	Tecnología ambiental
	Industrial
	Biotecnología
	Tecnología farmacéutica *
	Prevención de corrosión
	Fluidos de control de pozos
Familia agrobiotecnología	Vegetal
Familia turismo	Hotelería
	Desarrollo de productos alternativos
Familia seguridad pública	Protección civil
Familia terapia física	Rehabilitación
	Turismo de salud y bienestar
Familia educación	Inglés
Familia acuicultura	Proyectos
Familia recursos naturales	Manejo forestal sustentable
	Conservación y manejo de fauna silvestre
	Protección y conservación del medio ambiente
Fotónica	Manufactura
	Telecomunicaciones
Familia minería	Beneficio minero
Manufactura aeronáutica	Maquinados de precisión
Diseño digital	Animación
Mantenimiento aeronáutico	Aviónica
	Motor y planeador
Contaduría	
Procesos alimentarios	
Gastronomía	
Control de tránsito aéreo	
Paramédico	
Salud pública	
Agricultura sustentable y protegida	
Construcción	
Gericultura	
Construcción y montaje de plantas industriales	

### Anexo 5. Distribución de programas por campo amplio de formación (IES privadas)



## Anexo 6. Distribución de programas por campo amplio de formación (IES públicas)

