



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
Seminario de Titulación por Tesina

Las Universidades Tecnológicas en México y su efecto en la educación superior .

Para obtener el título de Licenciada en Sociología



Velia Dinorah Razo Veyro

Asesora: Lic. Carmen C. Guitián Berniser



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.

PARA VELIA VEYRO SÁNCHEZ

Mi madre

Por las veces que regreso a tú regazo,
Confundida, desprotegida, débil, ansiosa por crecer
Y tú con tu voz inconfundible, tu fortaleza y sabiduría,
Pero sobre todo por tu palabra, tu caricia, tu abrazo
Me envuelves y me serenas, me brindas paz
Y me enseñas cuánto tengo que aprender;
Sin lecciones de mujer sumisa, sino serena e intuitiva,
en ese instante mágico ¡me siento tan bien!
que regreso y nuevamente me acomodo entre tu vientre.

PARA MANUEL RAZO GONZÁLEZ

Mi padre

Gracias también.
Tenías razón, de soñar con nubes a socióloga
sólo había un paso.

PARA DARÍO CARDOZA RAZO

Mi hijo

Por darme el privilegio de sentir un amor sin condiciones
que no pide casi nada a cambio
sólo desear que fortalezcas y construyas tu auténtica felicidad.

PARA DENISSE CARDOZA RAZO

Mi hija

¡Cuánta falta le hace al mundo personas como tú!
De grandes y sencillas emociones
Por tú voz, tus canciones, tú música, la externa
Pero también la interna la de tu alma, que es la más hermosa.

A LA VIDA

A la vida loca, a la loca vida
en fin, a la vida
simplemente a la vida...

AGRADECIMIENTOS

Qué bueno que existe la costumbre de incluir en este tipo de trabajo, espacios para dedicatorias y agradecimientos. Es la parte humana de cualquier autor, la que no se ve, pero que representa un gran motor.

En el primer espacio se vuelca uno sobre sus objetos de amor y en el segundo, se concientiza y aprecia que no se camina nunca sola, que existen personas que nos acompañan y que nos hacen bien.

A todos ellos quiero agradecer:

A Jorge Vargas Hernández, por sus más de veinte años de amistad e insistente apoyo; a Dinorah Cortés Veyro por su complicidad y apego; por lo que lleva en su sangre que es la mía también; a Martha Tortolero Villaseñor, mi hermana, por su profunda amistad, por las emociones y amor que compartimos, que se convierten en sueños e ideas, a Guadalupe Guillen por su solidaridad, a Gustavo de la Vega Shiota por su calidad y ejemplo como sociólogo; a Miguel Ángel Márquez por hacerme más fácil el camino; a Carmen Guitián por su dulzura y paciencia; a María Elena Galeana y María Eugenia Campos por sus valiosas aportaciones, a mis compañeras del alma: Ivonne González, Rebeca Villalobos Cristina Aguirre y Maribel Sixtos, por la lata que les di.

También quiero expresar y agradecer el momento y la atmósfera que se impregno durante el desarrollo de este trabajo y que coincidió con un aire, una pasión muy peculiar que adorno e inspiro con su presencia.

A todos ustedes mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1	
LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO	
1.1 ¿Cuál es el papel fundamental de la educación superior?	6
1.2 La educación superior en México en las décadas de los años ochenta y noventa	10
1.3 Breve historia de la educación superior técnica en México	15
1.4. La relación entre educación superior, ciencia y tecnología	19
1.5 La sociedad del conocimiento y teoría del capital humano	20
1.6 Globalización y educación	24
1.7 Los organismos internacionales y su injerencia en la educación superior en México. El caso del Banco Mundial y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico	30
CAPÍTULO 2	
LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS EN MÉXICO	36
2.1 Antecedentes de las Universidades Tecnológicas	37
2.2 Creación de las Universidades Tecnológicas	40
2.3 Requisitos para la creación de las Universidades Tecnológicas	44
2.4 Procesos de evaluación y autoevaluación	48
2.5 Vinculación	54
2.6 Oferta educativa	56
2.7 Crítica al modelo educativo de las Universidades Tecnológicas	58
2.7.1 Crítica a la posibilidad de los jóvenes para continuar con sus estudios superiores	60
2.7.2 Crítica al trabajo realizado por las instituciones educativas para difundir la imagen del técnico superior universitario	61

CAPÍTULO 3
PRINCIPALES INDICADORES EDUCATIVOS DE LAS UNIVERSIDADES
TECNOLÓGICAS: UNA RADIOGRAFÍA

3.1 Introducción	64
3.2 Análisis de los principales indicadores educativos	72
3.2.1 Matrícula	74
3.2.2 Relación alumno-grupo, docentes ocupados que cubren el perfil y servicio de tutorías	76
3.2.3 Alumnos becados	78
3.2.4 Deserción, reprobación, eficiencia terminal y titulación	80
3.2.5 Egresados incorporados al mercado laboral y egresados que decidieron continuar sus estudios superiores	84
3.2.6 Costo por alumno	87
CONCLUSIONES	89
ANEXOS	93
FUENTES CONSULTADAS	147

INTRODUCCIÓN

En la educación superior principalmente es donde se gestan los constructores y transformadores de este país. Por ello, durante este sexenio que está por finalizar (2001-2006), se intentó fortalecer la llamada economía basada en el conocimiento y el desarrollo de políticas educativas que dieran mejores resultados. Sin embargo, como constataremos en esta investigación, el “gobierno del cambio” no entregará sus mejores cuentas en lo que concierne a esta materia.

El modelo neoliberal con el que se sustenta el Estado actual, ha modificado de alguna manera la esencia fundamental de las universidades al desarrollar cambios encaminados a impulsar una menor participación del Estado en el gasto social, preponderando el enfoque empresarial y ”buscando dejar en manos de la iniciativa privada la mayoría de las actividades preponderantemente productivas”.¹

Aunado a lo anterior, las políticas educativas han estado influidas por recomendaciones de organismos internacionales, que procuran fortalecer la visión del Estado neoliberal a través del proceso de globalización. Su visión es disminuir el papel del Estado interventor, impulsando el autofinanciamiento por parte de las universidades e incluir al sector empresarial en el diseño de los modelos y oferta educativa, resaltando la masificación de las universidades como un problema social por lo que la matrícula habrá de controlarse y crear modelos alternos que permitan la entrada a miles de jóvenes a un sistema educativo.

Las universidades tecnológicas (UT), responden a este panorama por lo que su estudio las hace particulares. Por ello, la presente investigación se ha dividido en tres capítulos:

¹ Rosales, Ávalos Eliseo, *De la gerencia pública a la gobernanza: una evaluación a la administración Pública de Vicente Fox Quezada*. Tesis para obtener el grado de doctor en administración, Universidad Anáhuac, México, 2006. pp.32

El primero inicia con una interrogante ineludible: ¿educar, para qué?, respuesta por demás variada, si se considera que existen tantas como escuelas y teorías. Sin embargo, la corriente que apoya este trabajo, es la que sostiene la importancia de formar hombres y mujeres que libremente discutan e impugnen todo el saber en una crítica constante, apoyándose en requerimientos tanto sociales como individuales.

Fue necesaria esta pregunta, pues sabemos cómo, a partir principalmente de la década de los años ochenta y hasta nuestros días, la esencia de la educación se ve influenciada directamente, por los intereses del mercado y en el año de 1991, por iniciativa del entonces Presidente de la República Carlos Salinas de Gortari, se crean bajo este principio, las Universidades Tecnológicas. Era el año en que el país intentó entrar al proceso de modernización y Salinas, apoyaba que la modernización económica iba de la mano con la modernización social y política.

Durante las décadas de los años ochenta y noventa, los gobiernos en turno impulsaron algunas instituciones de educación superior y se brindó, principalmente, un apoyo sustantivo a la educación tecnológica, con proyectos que representarían la incorporación decisiva del sector empresarial.

Sin embargo, se comprueba a través de la revisión de algunos autores consultados, que la intención fundamentalmente apuntaba en dirección a diferentes intereses: por un lado, atender la solicitud de los empresarios, que requerían la creación de mano de obra calificada, que pudiera cubrir puestos intermedios y que, a diferencia del mercado saturado de licenciados, principalmente, se formaran profesionistas técnicos superiores universitarios, con dos años de estudio, con la consigna de formar jóvenes más orientados a la práctica y centrados principalmente en el ejercicio de saber-hacer. Por otro lado, era urgente y conformaría una salida, para resolver la alta demanda del sector juvenil, que solicitaba su ingreso a la universidad, y que las instituciones tradicionales, en ese entonces, no ofrecían respuestas, y, finalmente, otra

justificación, de gran peso, era responder a las necesidades del proceso de globalización económica y de internacionalización del capital extranjero.

De manera complementaria a lo anterior, se resumen las ideas preponderantes a la que se suman diferentes presidentes mexicanos sobre la necesidad urgente de impulsar en el país la sociedad del conocimiento y la teoría del capital humano, que consideran que el crecimiento de las naciones dependerá principalmente de la capacidad y el grado de conocimientos que desarrollen los países y que, a partir de esta idea, se estructura la nueva visión del mundo sobre la organización productiva. Tesis por demás exagerada, ya que algunos autores afirman, que en los países en vías de desarrollo, la educación por si sola no influye de manera positiva para el crecimiento económico, debido a las tasas de desempleo tan elevadas, a la mala distribución del ingreso y al bajo crecimiento económico, fundamentalmente. Por lo que la educación por si sola, no es la clave única para salir del subdesarrollo, ni resulta ser la solución de todos los problemas. Resulta demagógico afirmar que el combate a la pobreza sea resultado de una deficiente educación, esto es simplemente distraer la atención sobre aspectos fundamentales como: deuda externa, corrupción o polarización en la distribución de la riqueza entre otros.

Posteriormente, en el capítulo segundo se aborda el nacimiento y avance de las UT, su evolución, progreso e impacto en la educación superior; y, finalmente, en el capítulo tercero, a través de la información estadística de cuadros anexos, se analizan los principales indicadores educativos por entidad federativa y a nivel nacional, que nos permiten ubicar el comportamiento y el grado de progreso de estas universidades, así como la respuesta social y educativa.

Para el desarrollo de este capítulo, nos apoyamos principalmente, en el “Informe Nacional de Universidades Tecnológicas 2004”, elaborado por la Coordinación General de Oficinas de Servicios Federales de Apoyo a la Educación, dependiente de la Secretaría de Educación Pública.

La información se recabó a través de un cuestionario de más de 300 preguntas, que debían responder rectores, funcionarios de la Secretaría de Educación Pública del estado, con apoyo de los informes sobre las juntas de Gobierno y carpetas de juntas directivas, fundamentalmente, lo que hace que las respuestas conformen información de primera mano.

Cabe destacar que existe mucha investigación sobre educación superior, pero, en particular hay poca información bibliográfica que analice el tema específico de las UT, por lo que considero que la aportación de este trabajo, radica en brindar información de manera general sobre este subsistema educativo, así como ubicar y analizar cómo un proyecto nacional de educación, que ha sido impulsado de manera incondicional por el Estado, a través de apoyos financieros que permiten el otorgamiento de asesorías a los alumnos; la capacitación constante del personal académico; evaluaciones periódicas al subsistema y el otorgamiento de becas al 65% de la población estudiantil entre otros, ofrece resultados tan magros en lo que se refiere a la incorporación de los egresados al mercado laboral, aunado a esto, queda pendiente, fortalecer el apoyo de los empresarios para formar sus propios cuadros y asumir el compromiso de contratación.

Habría, entonces, que profundizar y evidenciar los resultados obtenidos, versus el costo y su impacto, no sólo económico, sino social y, por supuesto, político a través del seguimiento con estudios posteriores, ya que el subsistema representa en la actualidad una respuesta para miles de jóvenes principalmente de lugares apartados de la República Mexicana que, si no fuera por la existencia de la UT, simplemente no tendrían otra opción de estudio, por lo que su presencia, las hace singulares.

CAPÍTULO 1

LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

1.1.- ¿Cuál es el papel fundamental de la educación superior?

La esencia fundamental de educar significa concentrar todos los esfuerzos en formar ciudadanos que aporten para el desarrollo de la sociedad. Si hablamos de ciudadanos y sociedad, entonces enfrentamos dos preguntas y compromisos fundamentales: a) ¿a través de la educación, qué tipo de persona pretendemos formar? y, b) ¿qué tipo de sociedad es a la que se aspira?.

En esta dicotomía ciudadanos-sociedad se concentran los esfuerzos en plantearnos por un lado, un ideal de persona en consonancia con el de sociedad.

Carlos de la Isla, afirma que “la ética y la educación están emparentadas por sus fines: el crecimiento y plenificación de las personas. El quehacer esencial de la universidad es proporcionar un ambiente que favorezca el desarrollo y realización de todos sus integrantes, y, a través de ellos, mostrar los medios y los elementos más convenientes y debidos para la construcción de ese ambiente y el cumplimiento de sus fines. La primera prescripción de la ética a la universidad es su compromiso con la verdad por el ejercicio del pensamiento”.²

De la Isla, se apoya en José Saramago y cita su libro *La caverna* para hacer una reflexión interesante con relación a la verdad y la mentira en el que se exclama: “cavernícolas de todo el mundo, salid de la cueva” y afirma que no es un tema nuevo, ni una nueva realidad, pero el tamaño de las falsedades y de las sombras ha aumentado en forma descomunal. Ya hace veinticuatro siglos, Platón usa la metáfora y describe el mito de la caverna.

²De la Isla Carlos “Ética y Universidad” revista: Estudios, No. 69, vol. II, nueva época, verano 2004, p.2

El terrible significado que entraña es que los que están en la cueva sólo perciben sombras y juran que son la única realidad. Desde esa perspectiva no es posible conocer verdad alguna, porque sólo aparecen falsedades que toman por verdades.

Por eso el filósofo griego después afirma: La educación consiste en caminar el camino que conduce de las sombras a la luz, del mundo de las mentiras al mundo de las verdades; consiste en salir de la caverna y avanzar hacia la iluminación del sol.”³

Coincido con el autor en que la educación es un proceso que nos debe brindar elementos para la conformación de la crítica e impugnación, que nos invite a difuminar las sombras, que nos conlleve a la libertad, a aprender a escoger, a crecer y desarrollar las propias inclinaciones, pero entendemos también que, en pos de la educación, se esperan grandes y ambiciosas expectativas. Sin embargo, es una falacia pensar que la educación es la gran panacea, que todo lo resuelve y lo puede. Sabemos que no es así.

“Esto no significa que la universidad deba ser la casa donde habite toda la verdad. Pero sí significa que no debe producir ni propagar las sombras, que no debe asociarse con sus productores; que no siembre mentiras con ropajes de verdades, y que transite el camino (método) de la búsqueda que ilumina”⁴.

La gran variedad de posiciones en torno a la educación es amplia y compleja, pero ahora nos referimos a la interpretación que visualiza a la educación como un acto en el que meramente existen adquisición y transmisión de conocimientos; los defensores de esta posición consideran exclusivamente como válido lo que ellos piensan y por lo tanto, se saben siempre lo que conviene al educando. A partir de esta concepción, se defiende como principio fundamental la obediencia.

³ *Ibid.* p. 3

⁴ *Ibid.* p. 4

Esta obediencia se refleja en varios sentidos y se apoya en los programas de estudio o sus métodos. Es decir, en la perspectiva de lo que esperan de los educandos, donde el ideal de alumnos que forman es bajo la lógica del acatamiento, “la educación universitaria no es ajena a esta dinámica; por el contrario, liderazgo, mercadotecnia, creación, promoción y control de imagen, son los parámetros a través de los cuales se pretende dirigir a las instituciones de educación superior y al país entero. Tanto ciudadanos como estudiantes se convierten en clientes en un mundo dominado por el libre mercado”⁵ .

En este contexto, y bajo esta corriente, constatamos cómo el ideal y la esencia de la educación se ve fundamentada por la obediencia, impulsando un pensamiento que no impugne, que sólo acate y propague con ello las sombras a las que hace referencia Saramago.

En complemento a la idea anterior, Graciela Hierro ubica en dos dimensiones a la educación al sostener que “los fines primarios de la educación superior son la formación de hombres y mujeres que posean una perspectiva cognoscitiva humanista que les permita acceder a su esencia humana. Una educación que libremente discuta e impugne todo el saber en crítica constante”⁶. Refuerza su reflexión al afirmar que los fines secundarios de la educación superior son “ La necesidad social y el interés personal en su relación dialéctica dictan los fines secundarios de toda educación superior. Deben pues obedecer a los requerimientos, tanto sociales como individuales, pero sin perder de vista los fines primeros”⁷ y subraya que ambos fines deben fusionarse de manera profunda y sincrónica para establecer el camino que tomará la educación.

Por ello, es de vital importancia para toda sociedad plantear, detectar y, sobre todo, interpretar y ubicar qué sentido le dan los responsables de elaborar las

⁵ Ruiz, del Castillo, Amparo. *Educación superior y globalización. ¿Educar para qué?* Plaza y Valdés editores México, 2002, pp. 21

⁶ Hierro, Graciela. *Naturaleza y fines de la educación superior*. Ed. Universidad Autónoma de México, México, 1995 pp.19.

⁷ *Ibid.* pp.32

políticas educativas, qué tipo de persona y qué clase de sociedad se proponen fomentar.

Sabemos que son propósitos básicos, que deben hacerse socialmente explícitos.

Los fines educativos no son simples políticas, son el despunte de la sociedad y los ciudadanos que queremos formar; por ello, es importante ubicar que la crisis de la educación, generalmente, no proviene de la deficiente forma en que se cumplen sus objetivos, sino, peor aún, proviene porque, en la mayoría de los casos, no se identifican con claridad qué finalidad deben cumplir y hacia dónde efectivamente deben orientar sus acciones.

Aunado a que la política de educación es concebida como un subconjunto de la política pública y no del mundo académico; más bien, llega de los corredores del poder; desde el gobierno y actualmente, como veremos más adelante, de las propuestas de las organizaciones internacionales; por ello, algunos autores sostienen que prevalece el sello de un sistema estatal, prueba de esto, es el análisis de los cambios de las políticas sobre el subsistema de educación superior en nuestro país.

Los cambios generados están sustentados y determinados de acuerdo a vaivenes y coyunturas económicas, históricas y políticas, específicamente determinadas.

La educación nos exige ver el mundo como hoy lo vivimos. Los avances constantes en el conocimiento científico y tecnológico exigen cambios: rapidez en nuestras respuestas y preguntas; diversidad en nuestros enfoques; nos obligan a ver el mundo de otra forma y nos exigen otra forma de situarse y, por supuesto, otra ordenación laboral. La educación se ve permeada por los fines de la organización mundial, y, aunque sabemos que la ciencia y la tecnología han avanzado como nunca en la historia de la humanidad, sabemos también que este

desarrollo y tecnificación no han resuelto problemas primarios en nuestro país, y que seguimos viviendo y padeciendo graves y elementales problemas humanos. Educar no basta para el complejo tejido social que vivimos y que exige novedosas soluciones. La educación es importante para alcanzar mejores niveles de desarrollo, pero no la única vía.

Noam Chomsky y Heinz Dieterich ubican el papel social que juega la educación, al afirmar que ésta "tiene importancia como vehículo de movilidad social, individual o grupal en América Latina, pero no es una variable clave del desarrollo colectivo de la nación y su salida del subdesarrollo. En las actuales condiciones del subcontinente son de mayor importancia factores como: la carga de la deuda interna; la capacidad del ahorro interno, el grado de desarrollo de la tecnología productiva; la distribución del ingreso; la eficiencia o el grado de corrupción de la burocracia estatal y la situación de los mercados mundiales de mercancías y capitales"⁸.

1.2 La educación superior en México en las décadas de los años ochenta y noventa

El sistema educativo se ha ido construyendo en el marco de diversas manifestaciones sociopolíticas, a través de situaciones estructurales de la economía, del mercado laboral, la dinámica de la población y muy particularmente de las exigencias del mercado mundial. Los fines reales de la educación, son actualmente influenciados por la clase hegemónica en consonancia con los fines que plantea su poder político y su entorno social y económico; modificando con esto, la esencia fundamental de la universidad que es la generación de conocimiento y pensamiento crítico.

⁸ Chomsky, Noam y Dieterich, Heinz. *La sociedad Global Educación, Mercado y Democracia*. Ed. Joaquín Mortiz, México, 1995. pp. 89.

Las décadas de los años ochenta y noventa fueron cruciales para los procesos educativos, porque se introdujeron nuevos cambios tecnológicos, enmarcados en un proceso de globalización que impacta la forma de concebir el trabajo y la organización laboral, no sólo en lo que se refiere a educación superior, sino a las políticas implementadas que atravesaron todos los niveles apoyándose en una concepción basada en la economía del conocimiento, que defiende principalmente, la competitividad y la producción de las personas, donde sus capacidades y los conocimientos, así como las competencias adquiridas tienen un impacto a nivel macroeconómico y un papel determinante en la economía mundial y por lo tanto en el desarrollo del país.

Durante este periodo el sistema educativo en general y las universidades en particular, enfrentan una gran demanda de población juvenil que no tienen capacidad de albergar. Las instituciones de educación superior ya se habían masificado y exigían verdaderos cambios, las oportunidades por parte del gobierno de ofrecer empleo a los egresados se mostraban devaluadas; el problema de financiamiento a la UNAM se vio severamente encrudecido por la crisis económica. En fin, el panorama resultaba inquietante.

Algunos autores especializados en el tema sobre educación superior sostienen que la década de los ochenta es la “*década perdida*”, pues es cuando sufre uno de sus peores descalabros, producto de la deuda externa, la crisis económica, la falta de renovación de ideas sobre la importancia del proyecto educativo, y el alto incremento de la matrícula.

El panorama educativo, de manera general, se encontraba en condiciones de crisis antes de llegar a la Presidencia Carlos Salinas de Gortari.

Salinas, cuando presentó su Plan Nacional de Desarrollo (1989-1994) la tesis principal propuesta fue la modernización, sosteniendo que “En la actualidad modernización económica y modernización social van de la mano de la

modernización política. Para hacer frente a los problemas es necesario contar con el consentimiento, el convencimiento, la participación y la corresponsabilidad de la sociedad. Se requiere de la modernización de todos, para hacer frente y aprovechar los retos del mundo moderno”⁹.

Otro aspecto importante a destacar de este sexenio es que desde su propuesta de campaña, Salinas señaló que uno de los sustentos de la modernización industrial del país sería el fortalecimiento y apoyo de la educación tecnológica. En este tenor, para 1989 la Secretaría de Educación Pública (SEP), pone en marcha un programa para ampliar las opciones de educación superior en el país y en 1991 propuso el establecimiento de un nuevo sistema, que denominó Universidades Tecnológicas, cuyo objetivo, como veremos más adelante, sería desarrollar educación tecnológica superior posterior al bachillerato.

El impulso de la creación de las Universidades Tecnológicas se sustenta, a partir de la idea que la educación era un requisito indispensable para la modernización del país y el conocimiento tecnológico durante este sexenio, adquiere un peso sustantivo. La idea era crear universidades vinculadas con el aparato productivo, esquema que seguiría bajo el régimen de Ernesto Zedillo Ponce de León, quien daría continuidad a la política económica de Salinas; y que consistía principalmente, como ya se mencionó, en aumento a la productividad, vinculación de la Universidad con el aparato productivo y la importancia del conocimiento basado en la economía, para garantizar la competitividad.

Zedillo estaba convencido que el crecimiento en la productividad se basaba principalmente en el desarrollo de una economía, apoyada en el conocimiento y equiparaba la importancia del conocimiento con la dotación de los recursos naturales; conocimiento que se genera en las universidades, tecnológicos y politécnicos, o sea en el ámbito de la educación superior. No es fortuito que una de las tesis principales del Programa de Desarrollo Educativo (PDE 1995-2000)

⁹ *Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994*, México, Poder Ejecutivo Federal, 1989.

parta de la convicción de que la riqueza de los países radica en las cualidades de las personas que las integran y considera la educación como un factor estratégico del desarrollo.

Los objetivos en lo que se refiere a política educativa tanto en el sexenio de Salinas, como Zedillo y como veremos más adelante, en el gobierno de Vicente Fox Quesada siguen los mismos enfoques y acciones. Tres sexenios en los que existe un proceso de continuidad en lo que se refiere a políticas educativas y se carece de propuestas nuevas, apostando principalmente, a la inclusión y permicidad en las recomendaciones y evaluaciones por parte de organismos internacionales, significativa competitividad internacional y redefinición de la participación económica del Estado frente a la Educación Superior y fundamentalmente, responder a las necesidades del proceso de globalización económica y el proceso de internacionalización del capital extranjero.

A casi finalizar el sexenio de Vicente Fox Quesada, es importante resaltar que se prometieron grandes cambios del gobierno de la oposición, pero, sobre todo, se esperaban que éstos fueran con rumbo; sin embargo sus planteamientos van en realidad en dirección a la continuidad de los gobiernos anteriores, ideas que se han propuesto y trabajado desde el gobierno de Miguel de la Madrid y que a grandes rasgos son:

- Ampliación de la cobertura educativa
- Mejorar la calidad de la educación
- Promover el desarrollo del personal académico
- Incrementar la capacidad de respuesta a las demandas de la producción,

Aunque en este sexenio se sostiene que se le ha dado una importancia singular a la educación superior; sabemos que no ha recibido el apoyo suficiente, sobre todo, en lo que respecta a investigación y financiamiento.

“En política educativa, la presente administración ha reiterado la necesidad de fortalecer y diversificar la educación tecnológica creando el programa de desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006, donde se enfatiza su contribución directa al desarrollo nacional atendiendo como en las anteriores administraciones las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), de las cuales resaltan impulsar prioritariamente los Institutos y las Universidades Tecnológicas, desarrollar en forma significativa el nivel técnico superior e incrementar el número de formaciones profesionales y técnicas en el nivel medio superior”¹⁰.

Producto del gobierno de Fox es el Programa Nacional de Educación 2001-2006, que distingue entre los grandes retos los siguientes: 1) cobertura con equidad; 2) buena calidad e, 3) integración y gestión del sistema, es importante destacar que, en este programa, la educación a nivel nacional se proyecta hasta el año 2025. El programa reconoce que la educación está centralizada y que las grandes diferencias de los grupos sociales con menores posibilidades de acceso se encuentran desfasadas para ello; se propone mayor equidad al ampliar y diversificar la oferta educativa, para acercarla a los grupos más vulnerables. Todas estas preocupaciones se han venido planteando desde tres sexenios atrás. Hemos sido testigos como la educación y, en particular, la educación superior se ha comprometido, con la injerencia de los empresarios; instituciones internacionales y capital privado, tomando cada día más peso en las decisiones académicas relevantes.

Por otro lado, una de las preocupaciones principales que se plasman en el Plan Nacional de Educación 2001-2006 en lo se refiere a la educación superior es el desarrollo de políticas y acciones encaminadas a una mayor cobertura y mejor calidad, en el que se asegure la equidad en el acceso y en la distribución territorial de las oportunidades educativas.

¹⁰ Baltasar, Guillén, Salvador *La educación superior en México y el contexto internacional 1989-2003*. ensayo para obtener el título de Licenciado en economía por la UNAM, junio 2005. pp 14.

Por ello, Amparo Ruiz del Castillo señala que “Pensamiento crítico, analítico, formación teórica sólida se sustituyen por nuevos valores de mercado; la adquisición de información se torna prioritaria, se relegan las humanidades y la enseñanza técnica aparece como puntal del desarrollo.”¹¹

1.3 Breve historia de la educación superior técnica en México

Los responsables de definir las políticas educativas siempre han esperado que la educación tecnológica dé respuestas a las demandas de las nuevas configuraciones sociales y de los mercados laborales; pero, no siempre los conocimientos tecnológicos han dado respuestas eficaces a las necesidades de las épocas, a pesar de que los orígenes de la educación técnica en México son muy antiguos, ya que se remontan a la época prehispánica y colonial. La educación tecnológica en nuestro país es un proceso en constante cambio, que requiere cada vez más modernizarse y ponerse a la altura de las exigencias mundiales.

Es en la época de la Reforma cuando se concentran los mayores esfuerzos e inicia una nueva etapa para impulsar este tipo de educación “A partir de 1867, se reglamenta la educación en todos los niveles. La educación de la mujer, la creación de la Escuela Nacional Preparatoria, que, aunada a la Escuela Nacional de Arte y Oficios para varones, destinada a formar oficiales y maestros, constituyen la génesis del Sistema de Educación Tecnológica en nuestro país y el antecedente del bachillerato tecnológico.”¹²

A principios del siglo XX, se creó la escuela Mercantil para Mujeres (hoy CETIS No. 7) y en 1910 la Escuela Primaria Industrial para Mujeres (hoy CETIS No. 9); se

¹¹ Ruiz, del Castillo Amparo. *Op. Cit.* pp. 21

¹² Historia de la DGETI <http://www.dgetisep.gob.mx/newweb/documentos/histor.htm>.

consolidaron varios esfuerzos en formar técnicos especializados; en esta fecha se impulsaron dos proyectos de escuelas, concretamente para mujeres, que las adiestraban en los procesos de la confección de prendas para vestir, oficios especialmente exigidos por esa época.

Durante el periodo de 1911-1914, se impulsó la educación técnica en el nivel educativo elemental y se establecieron las escuelas primarias industriales.

En el año 1916, se transforma la Escuela de Artes y Oficios para varones en Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (EPIME), que posteriormente se transformó en Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME).

Con la creación de la Secretaría de Educación Pública en el año de 1921, se cohesionaron todos los esfuerzos en esta materia para sistematizar y organizar la labor educativa, con la idea de crear departamentos encargados de administrar y manejar la educación; en el año 1922 se funda el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial, que aglutina y crea escuelas que imparten el tipo de enseñanza Técnica Industrial y Comercial, y durante esta década se impulsa un número importante de estas escuelas, que denominan para señoritas u otras para obreras y campesinos.

No es sino hasta la década de los años treinta cuando surge la idea de integrar y estructurar un sistema de enseñanza técnica en las más distintas especialidades, se fusionan proyectos que constituirán la columna vertebral de esta enseñanza través del la Escuela Politécnica: las escuelas de maestros técnicos, las escuelas de artes y oficios para varones, las escuelas nocturnas de adiestramiento para trabajadores.

”La escuela Politécnica establece las bases para que en 1936 se integre el Instituto Politécnico Nacional (IPN), absorbiendo en su estructura funcional a la

mayoría de las escuelas que constituían el departamento de enseñanza Técnica Industrial y Comercial”¹³ .

La creación del IPN vendría a establecer las bases educativas para el desarrollo tecnológico nacional dentro de los sectores industriales y de servicios, que de acuerdo con la óptica cardenista, sería el ideal educativo sobre el cual no solamente se desarrollaría el proyecto industrial del México posrevolucionario, sino sería la institución mediante la cual los hijos de los trabajadores podrían acceder a la educación superior.

Posterior a la década de los treinta, destaca el impulso de nuevas instituciones educativas orientadas hacia la educación técnica en ciertas regiones alejadas del país. Cabe destacar que este hecho no fue consecuencia de la visión de los políticos, sino resultado de eventos externos, debido al estallido de la segunda guerra mundial, “evento que obliga establecer este tipo de escuelas en aquellos lugares donde ya existía una base instalada o bien en sitios clave en la explotación de ciertas materias primas factibles de ser explotadas a los mercados internacionales. Es así como este acontecimiento externo obliga a reorientar la educación técnica del país propiamente la segunda guerra mundial exige a los países periféricos, como México, desarrollar una base industrial de explotación intensiva de materias primas y el desarrollo de servicios integrados, como el educativo, para ponerlos a la disposición de la dinámica de la economía y la política de los países centrales”¹⁴.

En la década de los cincuenta, se reacomoda el sistema de educación superior a las necesidades económicas imperantes y, para entonces, se hacía evidente la importancia que había tomado en nuestro país la educación tecnológica. En 1958, se crea la Subsecretaría de Enseñanza Técnica Superior de la SEP y el modelo

¹³ *Ibid* pp. 2

¹⁴ García , Sánchez Jaime. *Evolución Histórico-Social y cultura organizacional del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos en México*, Revista Mexicana de Educación ISSSN: 1681, 5653, p. 2.

de las secundarias técnicas se ve implementado. Para el año de 1971, esta subsecretaría sufre cambios y se transformará en la Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior, misma que en 1976 cambiará a Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas y en este mismo año se crea la Dirección General de Institutos Tecnológicos y en 1981 se crea los hoy llamados Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicio (CBTIS). Para el año de 1978 nace el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), por decreto presidencial, e inicia sus operaciones un año después con 10 planteles y una matrícula de 4, 100 alumnos y en año de 1991 que se crean las Universidades Tecnológicas, objeto de este trabajo.

La educación tecnológica actualmente se divide en: formación para el trabajo y en el trabajo, y han sido impulsadas de manera importante en el país. Las primeras corresponden y responsabiliza el Sistema Educativo Nacional, a través de la SEP y conforma un subsistema de educación tecnológica, y se orienta para la formación y vinculación con los sectores económicos en ocupaciones concretas y demandadas por este sector. Por su parte, las políticas de formación en el trabajo son responsabilidad de la Secretaría del Trabajo y se orientan a la capacitación de la fuerza de trabajo en las empresas.

Sin embargo, desde el punto de vista del sistema educativo formal, México se caracteriza por tener un subsistema de educación tecnológica muy diferenciado, que incluye oportunidades de formación a todos los niveles: centros de capacitación, secundarias técnicas, bachilleratos tecnológico industrial y de servicios, agropecuarios y de ciencia y tecnología del mar, que ofrecen educación propedéutica y terminal; centros de formación de nivel medio e institutos tecnológicos de nivel superior.

El impulso que toma la educación técnica en el país a partir de las décadas de los setenta a los noventa es determinante para el sistema de educación y viene

aparejado con los cambios económicos exigidos por la lógica del mercado internacional y su inclusión al modelo neoliberal.

Sin embargo, es necesario resaltar cómo, a través de la historia de la educación en el país, hemos sido testigos de cómo la educación tecnológica ha enfrentado diferentes estigmas al considerársele como pseudocarreras, idea que en la actualidad persiste, al ubicar a los técnicos como profesionistas de quinta clase o como obreros altamente calificados, o quienes piensan que la tecnología es una cuestión instrumental que no posee un cuerpo sólido de conocimientos propios.

Será a través de los propios resultados que arroje el modelo educativo tecnológico que defienda su importancia, no sólo para el impulso económico, sino social del país y que los profesionales técnicos se revaloren como profesionistas con la importancia de cualquier universitario.

1.4 La relación entre Educación Superior, Ciencia y Tecnología

Los materiales con los que el mundo actual satisface sus necesidades, incluyen por igual tanto a la tecnología que transforma los elementos en objetos así como los recursos de los que se apropia para transformarlos y desarrollarlos. Sin embargo, la tecnología además de las máquinas y los instrumentos también utiliza el conocimiento acumulado; sin el conocimiento requerido resultaría de poco valor la maquinaria. La tecnología, pues, depende del conocimiento y concretamente del conocimiento científico–tecnológico que, cada día se vuelve más complejo y sofisticado, su implantación o la aceptación de nuevos instrumentos o máquinas no es de manera automática, sino atrás de esto existen valores social y culturalmente entendidos; ideas, hábitos y, sobre todo, expectativas que se verán inexorablemente transformadas por las nuevas formas de realizar las tareas anteriores.

¿Cómo puede enfocarse la relación entre ciencia y educación superior? Graciela Hierro, ubica esta respuesta desde tres ángulos:

1. Como enseñanza de la ciencia misma.
2. Como preparación de una actitud correcta ante la ciencia a través de la educación.
3. Como formación de un espíritu inquisitivo, base de toda investigación científica.

La materia prima, fundamental de la enseñanza de la ciencia, es el paradigma entendiendo por éste el rompimiento de viejos esquemas que posibiliten la creación posterior de nuevas ideas que, a su vez serán, rotas por otros paradigmas nuevos en una relación cíclica de creación.

Se dice que “respecto de la enseñanza tecnológica ésta constituye un ámbito para captar la relación teoría-práctica, razón-acción, propia del ingrediente científico-tecnológico de la cultura contemporánea, esto en cualquiera de las vertientes de la tecnología: creación de artefactos, diseños, construcciones operación y manejo de objetos, situaciones o servicios”¹⁵.

El fin de la tecnología es el de servir como puente para la realización y la materialización de las metas sociales.

1.5 La sociedad del conocimiento y teoría del capital humano

“Los antecedentes de la relación entre educación y desarrollo se remontan a los tiempos de la economía clásica, cuando el filósofo y economista escocés Adam Smith observó que las habilidades de las personas podían tener un impacto en la producción de bienes.”¹⁶

Actualmente el conocimiento juega un papel preponderante, ya que, a partir de éste, se estructura la nueva organización productiva y el desarrollo de las

¹⁵ *Ibidem* pp.33

¹⁶ Flores- Crespo, Pedro. *Educación superior y desarrollo humano. El caso de tres universidades tecnológicas*. Ed. ANUIES, México, 2005, pp. 37.

naciones dependerá principalmente de la capacidad; el grado de conocimiento y su aplicación que desarrollen los países. Por ello, es de vital importancia abordar el contexto internacional en el que se desarrolla la educación superior y entender cómo se están dando los cambios; cuáles son los compromisos de los gobiernos, con las agencias internacionales y los principales postulados por los que se rigen en la actualidad: la sociedad del conocimiento y la teoría del capital humano.

¿Pero, qué entendemos por la sociedad del conocimiento?

“El siglo XXI se caracteriza por ser la era de la sociedad del conocimiento. Esto significa que el conocimiento se constituye en el valor agregado fundamental en todos los procesos de producción de bienes y servicios de un país, haciendo que el dominio del saber sea el principal factor de su desarrollo autosostenido.”¹⁷

El conocimiento será entendido como una riqueza social y a través de la teoría de la sociedad del conocimiento se estructuran las políticas educativas; el saber se convierte en el principal factor de desarrollo y en concordancia con el capital humano se sitúan como uno de los factores estratégicos para el desarrollo de la economía y la sociedad en general.

La preparación que deberían tener los profesionistas en esta era del conocimiento se da entonces de acuerdo a los requerimientos exigidos por el proceso de globalización: conocimientos basados en calidad; competitividad; producción; competencia; conocimientos multidisciplinarios; capacitación constante; habilidad para adaptarse y prepararse de acuerdo a las exigencias en la producción.

En complemento a la teoría de la sociedad del conocimiento gira otro concepto importante en el diseño de las políticas de educación superior y es la Teoría del Capital Humano que forma parte importante de un enfoque económico de la

¹⁷ Olvera Figueroa, María Yira. *La Educación Superior y los Organismos Internacionales, un análisis de las recomendaciones en las políticas públicas educativas entre 1990 y el 2002*. Tesis para obtener el título de maestría en Relaciones Internacionales, UNAM 2004, pp. 1.

educación “La teoría del capital humano está consolidada por la cultura y los conocimientos que se transmiten de una generación a otra. El análisis del costo-beneficio y la ley de la oferta y la demanda son las directrices para definir qué tipo y qué nivel de educación se preferencia, a partir de lo que la sociedad necesita, bajo la óptica del liberalismo económico”.¹⁸

La teoría del capital humano se define entonces como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos; su saber-hacer, valorizados económicamente, que pueden ser acumulados, usarse y medirse a través del salario devengado. Es una opción individual, una inversión. “La teoría del capital humano ha sido referente ineludible para conocer el modo en que el conocimiento se relaciona con la economía durante más de cuarenta años”¹⁹ La crítica que se podría hacer a esta teoría, según Flores Crespo es que el conocimiento no se mide más que por su contribución monetaria, y se deja de lado lo que pueda aportar a un proceso de acumulación o conocimiento social se favorecen los sistemas educativos, la oferta de la competencia profesional individual por el mercado, en lugar de privilegiar la formación de los espíritus o la crítica entre los jóvenes.

La teoría del capital y la sociedad del conocimiento juegan un papel relevante dentro del proceso de globalización y en particular en la educación superior, ya que aquí es donde encuentra un campo propicio para penetrar en la conciencia de los individuos, para que adquieran una forma de pensar y actuar favorable a los intereses del capital. Sin embargo, la aplicación del conocimiento, no necesariamente redundará en el país en crecimiento económico y ésta es la crítica que hacen varios autores.

¹⁸ *Ibid* pp 4

¹⁹ Flores-Crespo, Pedro. *Op. cit.* pp. 39

“Parece razonable suponer que en los países desarrollados la educación funja como variable independiente que influye autónoma y positivamente en el crecimiento económico, debido a que la calificación científica de los cuadros humanos constituye la principal fuerza productiva nacional. Sin embargo, para países con escaso desarrollo tecnológico parece igualmente razonable asumir, que la interacción entre variables educativas y crecimiento económico no trasciende el ámbito de una asociación estadística y que carece de un contenido causal, hecho por el cual la aplicación de la teoría a los países latinoamericanos se vuelve ideológica. La educación tiene importancia como vehículo de movimiento social individual o grupal en América Latina, pero no es una variable clave del desarrollo colectivo de la nación y su salida del subdesarrollo”²⁰.

Como veremos de manera más detallada en el capítulo dos y tres de este trabajo, el impulso y apoyo brindado durante más de tres sexenios a la educación técnica ha sido importante. Sin embargo, los jóvenes egresados al incorporarse al mercado laboral se encuentran con un desempleo galopante y en el mejor de los casos con ofrecimientos de sueldos que en la mayoría de los casos no resuelven sus necesidades ni siquiera de manera primaria. Por lo que se comprueba, que educarse o prepararse no basta sobre todo en los países Latinoamericanos.

Se abordó en este capítulo la importancia de la sociedad del conocimiento y la teoría del capital humano, porque en este contexto nacieron las universidades tecnológicas, objeto de esta investigación. Sin embargo, es importante destacar que actualmente otro concepto que tiene gran importancia es el índice de desarrollo humano (IDH) y que se mide a través de tres componentes básicos: 1.- longevidad, medida por la expectativa de vida al nacer, 2.- logro educativo, que es una combinación entre el analfabetismo de los adultos con las tasas de la matrícula escolar en los niveles básico, medio y superior, y 3. el estándar de vida que es representado por el ingreso per capita.

²⁰ Chomsky, Noam y Heinz Dieterich. *Op. cit.* pp. 144

A continuación se referencia una nota periodística en la que se analiza el lugar que ocupa nuestro país con relación al Índice de Desarrollo Humano: “México se mantiene en el puesto 53 del IDH de 2005 divulgado hoy por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, gracias a mejoras de su economía y pese a carencias en educación y niveles de pobreza. Sin embargo, ha caído un año más la tasa de alfabetización de adultos al 90.3%, mientras en 2002 fue de 90.5 y en 2001 de 91.4, mientras la matriculación en primaria, secundaria y terciaria se situó en el 75%. El IDH es un indicador que cubre tres dimensiones de bienestar humano: el ingreso, la educación y la salud y este año incluye datos en su mayoría de 2003, sobre 175 países de la ONU”.²¹

Crespo apunta que el IDH puede variar y no necesariamente estar vinculado con el PIB y que existen medios mas allá que la simple acumulación de bienes, que podrían servir para impulsar el desarrollo humano, como podrían ser el impulso de la democracia, la distribución justa y transparente de los fondos públicos, el mejoramiento de la educación y la salud entre otros.

Por lo que es tarea de los próximos políticos invertir mayormente no sólo en educación, sino en investigación, ciencia y tecnología pero al parecer no son así las cosas.

1.6 La globalización y educación

Como hemos señalado, en el resto del capítulo el futuro de la educación superior está encaminado por precondiciones determinadas para acceder a la supuesta modernidad y competencia con los países hegemónicos, quienes imponen los nuevos esquemas de integración económica, basados en el modelo de globalización e influidos por la lógica de la teoría del capital humano y/o de la sociedad del conocimiento.

²¹ *El Universal*, viernes 7 de octubre 2005, p. 5.

Para la concepción de los países desarrollados, Latinoamérica deberá redoblar esfuerzos para alcanzar los estándares exigidos internacionalmente en lo que se refiere al combate de la pobreza; distribución del ingreso; democracia, y fortalecimiento de la formación del capital humano, acentuando este último con una fuerte inversión en educación.

Hasta aquí, el análisis pareciera lógico, sin embargo, cuando se analizan otros factores constatamos que no es tan simple la solución para acceder al desarrollo y, en este aspecto, Chomsky y Dieterich profundizan al sostener que “Es ciertamente demagógico sostener que la miseria latinoamericana sea resultado de la deficiente educación del subcontinente, cuando hay una serie de variables determinantes de igual o mayor importancia, como son: la deuda externa; la corrupción de la élites; el proteccionismo del Primer Mundo que le brinda diez veces más de lo que da en términos de “ayuda”; los *terms of trade*; la falta de ahorro interno; la fuga de capitales; la pobreza absoluta y la distribución extremadamente desigual del ingreso (...); el desinterés y la ineptitud de la clase empresarial criolla, tal y como se manifiesta p.e. en México, en el hecho de que el gasto nacional en ciencia y tecnología como proporción del PIB es el 0.3 por ciento, con una contribución del sector privado extremadamente reducida ...”²²

Ubicamos esta afirmación en el contexto de Latinoamérica. Sin embargo, es importante mencionar que los autores antes mencionados defienden que la variable educación en los países desarrollados sí influye para fortalecer otros indicadores de desarrollo y que intervienen de manera positiva en el crecimiento económico, debido a que la calificación científica de los cuadros humanos constituye su principal fuerza productiva nacional. No así en el caso de los países de Latinoamérica como ya lo analizamos.

Otro asunto que es necesario puntualizar es el que se refiere al concepto de productividad, que tanto manejan los organismos internacionales y en el que

²² Chomsky, Noam y Heinz, Dieterich. *Op. cit.* pp. 78-79

basan muchas de sus justificaciones, cuando sostienen la necesidad de aumentar la productividad. Aquí habrá que hacer un alto y analizar cuál es el fondo, hacia dónde va la pretendida productividad de la que hablan ¿Por qué aumentar la productividad?; ¿Quién será el principal beneficiario de su implantación y desarrollo?. Para mí esta pregunta es fundamental ubicar su respuesta.

“Es obvio que los apologistas de la “civilización de la productividad” venden a sus consumidores ideológicos ‘gato por liebre’, porque de lo que se trata en el fondo, no es de la productividad sino de la ganancia. El aumento de la productividad y su aproximación mayoritaria por parte del capitalista es el medio principal para reducir los costos de producción que afectan la ganancia, de ahí que toda la discusión sobre la productividad gira, de hecho, en torno a la ganancia o lo que Marx llamaba la plusvalía relativa.”²³

Por lo anterior, ubicamos entonces que la mayor productividad no se refleja en mayores ingresos de la mayoría de los trabajadores, sino que va hacia la ganancia de las grandes organizaciones.

“Sabemos que la fuerza de trabajo representa o se vende como cualquier mercancía cuyo valor está determinado por la cantidad de trabajo exigido para su reproducción, pero en la constitución de este valor intervienen aspectos fundamentales como relación entre trabajadores ocupados y subocupados entre otros el tamaño relativo de la población precaria, es decir, la proporción entre la población económicamente activa y la población ocupada mundial, es la clave teórica para la comprensión de la posición del capitalismo global frente a los pauperizados del tercer mundo, más allá de las ideologías que producen sus intelectuales”.²⁴.

²³ *Ibid* pp. 90

²⁴ *Ibid* pp. 98

Chomsky y Dieterich profundizan al analizar el papel que juegan en el escenario mundial los países desarrollados y en vías de desarrollo, de acuerdo a sus indicadores de desarrollo y afirman que los países en vías de subdesarrollo representan un elemento integral y estructural para su funcionamiento en beneficio de los grandes capitalistas “Sus dos funciones principales consisten, en a) ejercer una constante presión a la baja sobre los salarios de los que tienen empleo b) fungir como almacén humano ante las oscilaciones coyunturales en la demanda de la mano de obra”²⁵.

Para ejemplificar esta idea Andrés Oppenheimer nos brinda algunos cifras estadísticas y aunque la nota es larga me permití reproducirla casi totalmente.

“Contrariamente a lo que se cree en Washington y las grandes capitales europeas, la mayor amenaza a América Latina no es la proliferación de líderes populistas que despilfarran el dinero de sus países, sino el creciente rezago de la región en educación, investigación y desarrollo.

A juzgar por un nuevo informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la región se está quedando atrás del resto del mundo en casi todas las categorías de educación, ciencia y tecnología. En otras palabras, mientras que el resto del mundo se mueve hacia la economía del conocimiento --en que una patente de *software* suele ser más rentable que millones de toneladas de materias primas-- y exportaciones de alto valor agregado, la mayoría de los países latinoamericanos siguen dependiendo de la exportación de petróleo, soya, y otros productos primarios.

El reporte del BID, titulado "Educación, Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe", incluye algunos datos alarmantes, que han pasado prácticamente desapercibidos. Entre ellos:

- Los 32 países de América Latina y el Caribe juntos gastan 11,000 millones de dólares al año en investigación y desarrollo de nuevos productos. Esto es menos

²⁵ *Ibid* pp. 99

de lo que se invierte en un solo país asiático, Corea del Sur, donde se destinan \$12,000 millones anuales a este rubro.

- Brasil, el líder latinoamericano en investigación y desarrollo, invierte cerca del 1 por ciento de su producto bruto en investigación y desarrollo. Comparativamente, China, que tiene tasas de pobreza comparables o mayores a las de muchos países de América Latina, dedica el 1.4 por ciento de su producto bruto a la investigación y desarrollo.

- Mientras que la participación del sector privado en investigación y desarrollo está creciendo dramáticamente en China y otros países asiáticos, está cayendo en América Latina, donde la mayoría de la investigación es pagada por el estado. Mientras en la China comunista el sector empresarial paga el 61 por ciento de la investigación y desarrollo del país, en América Latina el porcentaje en manos del sector privado es de sólo el 32 por ciento, uno de los más bajos del mundo.

- Muchos países latinoamericanos ni siquiera realizan actividades de investigación y el desarrollo. El 70 por ciento de la investigación y desarrollo de la región es realizada por apenas tres países: Brasil (42 por ciento), Argentina (20 por ciento) y México (11 por ciento).

- Aunque los países latinoamericanos están aumentando sus promedios de años de escolaridad, la región se está quedando atrás en la calidad de la educación que imparte, que es la principal prioridad de la educación en los países industrializados, Asia y Europa. En los recientes exámenes internacionales de PISA, los estudiantes de México obtuvieron un resultado promedio de 385 puntos, mientras que los japoneses obtuvieron 534 puntos, y los de Estados Unidos 483 puntos.

- Mientras que Japón registra casi 36,000 patentes en los Estados Unidos al año, Corea del Sur alrededor de 3,000 y China 300, Brasil registra sólo 130, México 84 y Argentina 62.

¿Por qué estos datos deberían ser motivo de alarma? Porque, a pesar de los altos precios del petróleo y otras materias primas, los países que producen bienes de la economía del conocimiento o productos de alto valor agregado producen más y mejores empleos que los que se dedican a vender materias primas.

Como ejemplo, basta mencionar que según datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, los productores de maíz ganan apenas el 4 por ciento del precio de venta de una caja de cereal de maíz que se vende en Estados Unidos. El 96 por ciento lo ganan quienes hacen la ingeniería genética del maíz, o se encargan del procesamiento, empaquetado, distribución, mercadotecnia y publicidad, entre otras cosas...”²⁶

Como podemos darnos cuenta la relación de los países desarrollados con los países en América Latina en materia de inversión en ciencia y tecnología es verdaderamente arrollante.

Como complemento y reforzamiento de la nota anterior el 2 de junio de 2006, se publicó una nota que menciona que México se encuentra en el lugar 15 en educación superior encontrándose por debajo de países como Barbados, Granada, y Antigua y Bermuda.

“El país se encuentra en el lugar 15 de 33 naciones de América Latina y el Caribe que fueron evaluadas por el Instituto Internacional de la UNESCO para la educación superior.

Una razón de ese lugar en el ranking es que en México sólo uno de cada cuatro jóvenes de entre 20 y 24 años va a la universidad.

²⁶ Oppenheimer, Andrés. Consultado en página de internet. http://www.miami.com/mld/elnuevo/news/columnists/andres_oppenheimer el 30 de abril 2006.

Según el “Informe sobre la educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005”, el País fue en 2003 la segunda nación de la región con la mayor población entre 20 y 24 años, con 9 millones 723 mil. Sin embargo, de esa cantidad sólo se tenían registrados 2 millones 322 mil estudiantes universitarios, el 23.9 por ciento. Este porcentaje lo ubica en el lugar 15 en un ranking liderado por Argentina, con el 60 por ciento. El segundo lugar es Panamá, seguido por Chile, Costa Rica, Venezuela, Uruguay, Bolivia, Barbados, Cuba, República Dominicana, Granada, Perú, Antigua y Bermuda y Colombia.

Otro dato que ubica a México en el lugar 15 es el número de estudiantes por cada 10 mil habitantes, ya que de esa cantidad, sólo 225 personas van a la universidad.

También destaca que por ser los peores en participación de mujeres en educación superior ocupa el lugar 21 de 24 naciones evaluadas, con un 48.7 por ciento.”²⁷

La sociedad del conocimiento y la teoría del capital humano son principios que evidentemente han sido adoptados por organismos internacionales y que analizaremos a continuación:

1.7 Los organismos internacionales y su injerencia en la educación superior en México. El caso del Banco Mundial y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico.

El Banco Mundial (BM) fue diseñado (1944) para promover la inversión privada, mucha de la cual sería estadounidense y cuya misión principal de la organización estaba dirigida a la reconstrucción y el desarrollo de Europa tras el fin de la segunda guerra mundial. Sin embargo, a partir de las décadas de los años cincuenta y sesenta, y ya resueltos los problemas en el viejo continente, la participación del Banco Mundial en América Latina es notable hasta nuestros días. En el sentido que decide dictar las políticas y acciones para injerir en el destino de

²⁷ Periódico *Reforma* Primera plana, 2 de junio 2006.

la educación y especialmente de la educación superior, no sólo en México sino en el resto del continente Latinoamericano. Su injerencia radica en que ha invertido cuantiosas sumas en apoyar proyectos educativos en los países en desarrollo, sugiriendo acciones específicas en materia de educación.

El Banco Mundial centra el debate en el desarrollo e impulso de las políticas y acciones para propiciar la competitividad de nuestro país en el mercado mundial, a grandes rasgos propone aspectos centrales para la reforma de la educación superior, destacando principalmente:

- Creación de instituciones no universitarias, financiada por particulares; programas de educación a distancia; vincular carreras universitarias con sistemas de créditos.
- Fomento de la participación privada en la educación superior, que el Gobierno Federal intervenga en la consolidación de instituciones privadas mediante el establecimiento de un control de los precios en las colegiaturas.
- Diversificación de los fondos para las instituciones públicas e introducción de incentivos de rendimiento. Se considera que la masificación de las instituciones de educación superior propician la calidad deficiente por lo que se propone que el Gobierno Federal impulse una reforma para diversificar sus fuentes de financiamiento a través de la venta de servicios, como consultoría, investigaciones, aportaciones de los estudiantes al costo de la educación, para el caso de alumnos de escasos recursos solicitar el apoyo de asociaciones, fundaciones o empresas para apoyar sus estudios mediante becas y créditos educativos .
- Instrumentar políticas dirigidas a los objetivos de calidad y equidad; aumentar la calidad de la enseñanza; mayor capacidad de respuesta a

las exigencias del mercado laboral; en lo que se refiere a investigación mayor capacidad de la industria y sector privado para definir sus necesidades y con ello reorientar la demanda educativa. Igualdad de oportunidades para grupos de mujeres, minorías étnicas y jóvenes de escasos recursos.²⁸

Asimismo, el BM prevé algunos problemas en lo que se refiere a educación superior, objeto de este estudio, por lo que hace recomendaciones a México en relación a:

- Poner atención a la creciente matrícula de estudiantes en este nivel y la escasez de la oferta,
- Recomienda la creación de diversas instituciones que representen una alternativa a la educación estatal universitaria,
- El impulso y fortalecimiento de la educación privada en todas sus modalidades,
- Mayor apertura a universidades con sistema abierto,
- El impulso y fortalecimiento de universidades tecnológicas, politécnicos, institutos profesionales y técnicos cortos,
- Mayor apertura de instituciones que ofrezcan educación a distancia y programas de educación para adultos, e
- Impulsar la necesidad de conocimientos y destrezas acordes con el contexto actual y su vinculación con el sector productivo.

“En lo que se refiere al financiamiento es una preocupación para el Banco Mundial el presupuesto otorgado por el Estado a la educación superior por lo que propone reducir los costos educativos que se le asignan mediante la diversificación del financiamiento entendiendo por esto que, los estudiantes participen en los gastos mediante el pago de la matrícula por lo que se recomienda cubrir entre el 25% y el 30% del costo por estudiante en educación superior. El Banco Mundial considera

²⁸ Olvera Figueroa, María Yira, *Op. cit.*, pág. 27-28.

que la dependencia de las instituciones por la asignación de recursos ocasiona la baja calidad en los programas que ofrecen una mayor intervención en la política del Estado, lo que afecta la autonomía. Desde su concepción son favorables las cuotas porque los alumnos valorarían más la educación que reciben y se quedarían menos tiempo del requerido”²⁹.

De manera complementaria a los postulados del BM en el año de 1960 se funda la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que en la actualidad agrupa a 29 países. México ingresó como miembro de esta organización en el año de 1994.

La tarea fundamental de la organización es propiciar la discusión, desarrollo y perfeccionamiento de políticas sociales y económicas por los miembros y de esta forma comparar experiencias con la finalidad de encontrar respuestas a problemas comunes y trabajar de manera coordinada y cooperativa en proyectos de alcance nacional e internacional, la finalidad de la reuniones con los Estados participantes se enfoca en discutir y clarificar estrategias de desarrollo, que cada país puede poner en práctica o modificar de acuerdo a su intereses y realidad.

Con base en esto, en el año de 1997, la OCDE presentó al gobierno mexicano la evaluación de los resultados del estudio realizado de las políticas de educación superior en México. Los resultados del estudio se centran en evaluar el impacto de las políticas, especialmente federales así como, su potencial de efectividad y respuesta en la formación del capital humano que demandaba el desarrollo del país.

El informe está integrado por dos partes: la primera contiene el estudio realizado por un grupo de expertos mexicanos y la segunda el informe de los examinadores de la OCDE y aborda tanto la educación superior como la educación media superior.

²⁹ Figueroa Olvera,. *Op. cit.* pp.25

“Respecto a la equidad la OCDE enfatiza que el funcionamiento del sistema actual, no beneficia más que a un número restringido de estudiantes, quienes no concluyen sus estudios. Por lo que propone que el acceso a las distintas formaciones se rija por ciertos principios; deberá buscarse una mayor equidad tanto en el aspecto geográfico, como social (...) Respecto al punto de pertinencia la OCDE opina que los representantes de los sectores económico, social y empresarial conjuntamente deberán definir los programas de estudio en común con los de los técnico profesional, estimular a estos sectores a efectuar trabajos para las empresas como estudios, investigaciones así como fortalecer las Universidades Tecnológicas y que éstas se comprometan e involucren en el desarrollo económico local, para formar creadores de empresas”³⁰

En lo que se refiere al aspecto de calidad, el organismo internacional es enfático cuando sostiene que para obtener calidad académica en las instituciones de educación superior es necesario implementar acciones que garanticen las evaluaciones a estudiantes, profesores e instituciones, recomienda que se formulen estudios de licenciatura más flexibles curricularmente así como asegurar mayor movilidad entre los estudiantes en las universidades “desarrollar considerablemente el nivel técnico superior, intermedio entre bachillerato y licenciatura, ya sea en el marco de las formaciones existentes, sobre todo en el sector tecnológico, o en instituciones tales como universidades tecnológicas facilitando la progresión de un nivel de calificación a otro”³¹

Como vemos, el futuro próximo de la educación superior universitaria es su internacionalización, enmarcada en los estándares de una competencia mundial, ya que representa la concentración importante del trabajo científico y la aplicación y materialización de la ciencia en los procesos productivos; insertar a la educación superior en una dinámica de privatización son elementos que enfatizan el papel de la universidad en el desarrollo de una tecnología competitiva para la industria y,

³⁰ *Ibid* pp. 30

³¹ *Ibid.* pp. 31

específicamente, para las exigencias de la industria y en este proceso los organismos internacionales, como vimos, juegan un papel fundamental.

CAPÍTULO 2

LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS EN MÉXICO.

Se considera que el ejercicio de educar jamás podrá ser neutral. Ya Paulo Freire, hacia mención que la educación es una forma de intervención en el mundo, por lo que la existencia de las Universidades Tecnológicas cumple una función que va dirigida a objetivos tanto sociales como individuales, que impactan principalmente a la sociedad.

Apoyando la idea anterior, podemos observar que, a 15 años de creación, las Universidades Tecnológicas han desatado una serie de interrogantes sobre el desarrollo de sus funciones y su impacto en la economía y en la sociedad y sobre todo el papel que han jugado en el sector educativo; entre ellos, se encuentran las siguientes: ¿Dentro de la política de educación superior, a qué lógica responde la creación de las universidades tecnológicas?, ¿A qué se debe el apoyo incondicional de parte de la SEP, en lo que se refiere al financiamiento para el desarrollo de su operación?, ¿Las universidades tecnológicas son una opción real para el progreso e impacto en la calidad de vida de sus egresados?, ¿El modelo de UT y CONALEP es similar, por lo que queda justificada su operación y por lo tanto, el gasto destinado a las UT ?; ¿El porcentaje total de la población juvenil que estudia en las UT es mínima en proporción con la población total del país, por lo tanto ¿es costeable su operación y representan una opción para la educación superior?; Los jóvenes que cursan en las UT son de ingresos socioeconómicos menores con relación a otros estudiantes, Por lo tanto, ¿La UT son Universidades para pobres?; ¿La UT son un modelo alternativo para los jóvenes rechazados de otras universidades? En fin, las interrogantes y respuestas son variadas, unas en contra, otras a favor, como veremos durante el desarrollo de este capítulo.

2.1 Antecedentes de las Universidades Tecnológicas

Desde principios de los años setenta la Secretaría de Educación Pública (SEP) se dio a la tarea de realizar investigaciones sobre los sistemas educativos con bachillerato, más dos años; para ello, analizaron varios institutos extranjeros, finalmente optando por el modelo de Francia con los *Instituts Universitaires de Technologie (IUT)* creados desde 1966 y que servirían posteriormente de modelo para la implementación de las Universidades Tecnológicas en México. El proyecto en ese momento no se llevó a cabo, argumentando que las universidades tecnológicas no satisfacían la demanda y las exigencias de los industriales, o quizá por el impulso y la creación del CONALEP (septiembre de 1979) que, de alguna manera, satisfacía la demanda y cubría la necesidad de mano de obra requerida en ese momento.

La idea se retoma hasta 1989, como resultado de una consulta nacional que, presentó el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, la cual propugnaba por combatir el rezago educativo, impulsar el federalismo y la colaboración entre el sector productivo y la universidad.

En ese entonces, los empresarios impugnaban y se manifestaban abiertamente porque no se prepararan a tantos licenciados en el país e impulsaron la idea que se formaran y fortalecieran técnicos, que les pudieran ocupar puestos principalmente para cubrir los cargos de mandos medios, ya que la educación tecnológica que existía en ese momento en México, no satisfacía las necesidades requeridas por sus empresas; propugnaban porque la educación estuviera orientada a la realidad de la industria y principalmente al saber hacer.

Sostenían que el perfil requerido debía tener “un equilibrio razonable entre la capacidad técnica, los conocimientos humanísticos y las habilidades de comunicación y de relación requerida por la función de mando medio. Además, el egresado debía estar preparado para que en una etapa posterior preferentemente

después de haber trabajado en el sector productivo pudiera continuar estudios del siguiente nivel académico (Licenciatura) “³²

Ante esta necesidad y los cambios exigidos a nivel mundial como se anotó en el capítulo anterior, y con la finalidad de implantar una propuesta nueva de universidades en concordancia a las necesidades de los industriales, así como dar respuesta a la matrícula universitaria, que en ese entonces se encontraba rebasada y no era absorbida por el rápido incremento de la población estudiantil que demandaba estudios de bachillerato y universidad, se crean las primeras Universidades Tecnológicas en el país en el año 1991, ofreciendo programas de formación de técnicos superiores universitarios (TSU).

Durante la administración del Presidente Carlos Salinas de Gortari (1989-1994), se impulsa este proyecto, pues estaba convencido que la transformación de la educación era un “requisito indispensable para la modernización del país” (PNE, 1989). El conocimiento, en general, adquirió un peso sustantivo y el técnico, en particular, eran elementos claves para el desarrollo del país. La educación se convirtió en un factor medular para el impacto de la economía sosteniendo la posibilidad de cambiar a México, por lo que era inquietud del gobierno mexicano extender los servicios educativos universitarios a zonas del país distantes y relativamente marginadas, para incluir a jóvenes que no tenían acceso a la Universidad.

En lo que se refería a educación superior, las cifras eran preocupantes: en 1990, el Observatorio Ciudadano de la Educación 2000, apuntaba que había 6.7 millones de jóvenes entre 20 y 24 años fuera de la enseñanza superior y que sólo 13% de quienes tenían esa edad cursaba estudios de educación superior. Este

³²*Universidades Tecnológicas mandos medios para la industria* Ed. SEP, Noriega editores, México 2000 pp. 9.

bajo porcentaje alertaba sobre los problemas sociales y económicos que los jóvenes mexicanos enfrentaban para estudiar una carrera de nivel superior”.³³

Ante esta realidad se vislumbraba la posibilidad de crear una salida para abatir el rezago educativo y las universidades tecnológicas se consideraban una opción.

Lorenza Villa y Pedro-Crespo, sostienen que los argumentos del gobierno mexicano para crear las UT fueron básicamente tres: “El primero tuvo como base la idea ya vieja en los países europeos de que la inversión en la formación del capital humano con el objetivo primordial de apoyar la formación vocacional o profesional era una prioridad para dirigir el porvenir de los países (...); Un segundo argumento que mencionan está relacionado con la necesidad de lograr un equilibrio del sistema educativo para ofrecer mayores opciones en la oferta de estudios superiores y con ello mayores posibilidades de carreras para elegir (...) y, el tercero sostienen que el gobierno mexicano se relacionaba con la necesidad de ofrecer estudios de enseñanza tecnológica en regiones en relativa desventaja social y económica, que abrieran a los egresados la posibilidad de ampliar sus oportunidades, tanto en nivel laboral como escolar” (...)³⁴.

En otras palabras, se requería implementar, por las características antes señaladas, un modelo que ya se aplicaba en otros países (Japón, Francia, Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Finlandia, Países Bajos, República Checa) y que se define a nivel internacional como el nivel 5B de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la UNESCO y que se caracteriza por el enfoque práctico y su corta duración: bachillerato más dos años, constituye una alternativa que busca ofertar estudios de educación superior sobre todo a estudiantes en situación de desventaja económica y social, e

³³ Flores Crespo, Pedro. *Educación Superior y Desarrollo Humano. El caso de tres universidades tecnológicas* Ed. ANUIES, México, 2005 pp. 29.

³⁴ Villa Lever, Lorenza y Flores Crespo, Pedro. *Las universidades tecnológicas mexicanas en el espejo de los institutos universitarios de tecnología franceses* pp. 7 Revista Mexicana de Investigación Educativa enero-abril 2002, vol. 7, num.14 pp. 23

incorporarlos en corto plazo al mercado laboral. Sin embargo, como analizaremos más adelante estos objetivos, en algunos casos, dejan vacíos importantes.

Es significativo mencionar que otro de los objetivos sustantivos en la creación de las UT fue ampliar y diversificar la oferta educativa superior en el país; pero, sobre todo, ofrecer al sector productivo técnicos superiores preparados y orientados hacia la práctica más que a la teoría, para insertarse laboralmente en un nivel entre el operativo y el directivo dentro de las empresas e industrias y cubrir así el nivel medio.

“Desde su origen, recibieron el nombre de universidades tecnológicas por impartir información general y universal, y por estar orientada al aspecto práctico y al desarrollo científico de los oficios, medios y procedimientos para la fabricación y mantenimiento de productos industriales; de ahí que el egresado reciba el nombre de Técnico Superior Universitario, para diferenciarlo del Técnico Profesional Medio, ya que para ingresar a estas instituciones los aspirantes requieren tener certificado de bachillerato”³⁵

2.2 Creación de las Universidades Tecnológicas

Las UT son organismos públicos descentralizados de los gobiernos de los estados; tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y está regido su funcionamiento y operación por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT) de la Secretaría de Educación Pública.

En 1991, el sistema de Universidades Tecnológicas inició sus operaciones con la apertura de tres planteles que deberían demostrar su efectividad para justificar su crecimiento y desarrollo. Estos planteles se ubicaron en los estados de Aguascalientes, Estado de México e Hidalgo. Podemos deducir que su puesta en marcha se debió a que las dos primeras entidades federativas contaban con una

³⁵ *Universidades Tecnológicas mandos medios... Op. cit.* pp. 12

base demográfica industrial y económica desarrollada, y en el estado de Hidalgo existían motores de desarrollo regional y local de poca actividad industrial, pero con un alto potencial de desarrollo. Las tres Universidades serían foco de atención y, por ello, tenían el compromiso de demostrar su efectividad; la experiencia fue positiva y rápidamente se notó el incremento en la construcción de universidades, lo que constituyó una razón para extender el sistema y, sobre todo, ofrecer un considerable apoyo financiero.

El nuevo modelo demostró su pronto crecimiento y expansión: de tres UT en 1991 en tres estados de la República, pasó en el 2006 a operar 60 universidades en 26 estados de la República en tan solo 15 años: (actualmente los estados de Baja California Sur, Colima, Distrito Federal, Durango, Oaxaca, y Sinaloa no cuentan con este subsistema).

Uno de los fundamentos del rápido crecimiento de las UT se debe a que recibieron un apoyo significativo en recursos financieros, conjugado con la necesidad de mano de obra capacitada, y el apoyo y participación en la planeación de los sectores sociales, productivos, en coordinación con funcionarios estatales y locales, en los que recayó la decisión para la creación de la UT, así como su funcionamiento y desarrollo.

“Esta expansión fue posible gracias al incremento constante del subsidio público ordinario que reciben –favorecido por la prolongación transexenal de esta política educativa-, cosa que no ocurre con el resto de los sectores de la educación superior.”³⁶

Bajo esta óptica, vemos que las universidades tecnológicas han superado las expectativas en lo que se refiere a su crecimiento, lo que implica que el subsistema responde a las expectativas de educación y demanda entre los

³⁶ Observatorio Ciudadano de la Educación, comunicado 125 Universidades Tecnológicas. Consultado en pag. Internet <http://www.obsevatorio.org/comunicados/comun125.html> abril 16 del 2006

jóvenes. Sin embargo, los resultados no son tan optimistas en lo que se refiere a eficiencia terminal o la retención de los alumnos es deficiente y Pedro Crespo identifica las razones principales, argumentando que en lo que se refiere a factores económicos se ubica la necesidad de los jóvenes de participar en el ingreso familiar en el ámbito de los factores académicos: la alta tasa de reprobación, debido a la deficiente preparación con la que ingresan los alumnos y puntualiza que “deserción, reprobación dificultades para ser estudiantes de tiempo completo y trabas institucionales para continuar con estudios superiores, son cuatro problemas que las UT deben resolver con políticas precisas enfocadas a las características de la población que asiste a cada plantel”³⁷

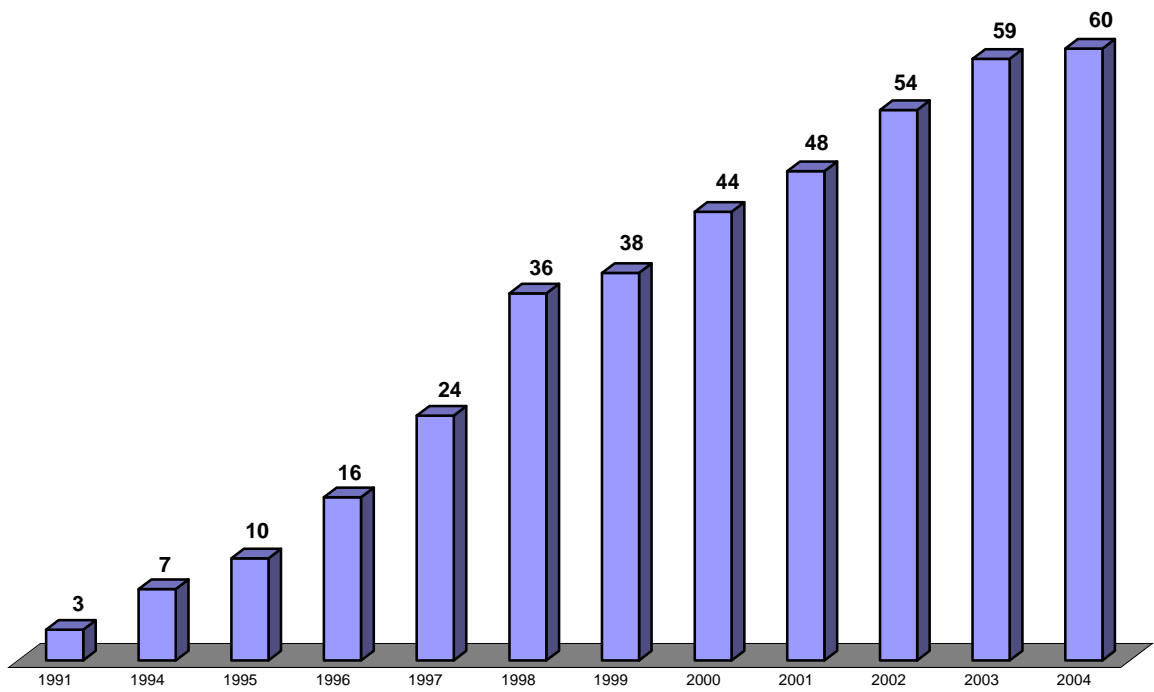
Como se resaltó en el capítulo anterior, las erogaciones destinadas para educación dejan de ser apreciados sólo como gasto y se convierten en una inversión en capital humano. Podría ser este uno de los motivos para justificar el gasto y la inversión realizada por parte de la federación, análisis que sería interesante contrastar con el financiamiento a otras universidades públicas y que conformaría parte de otra investigación.

³⁷ Villa Lever, Lorenza, Flores-Crespo, Pedro Op. cit. pp. 49

GRAFICA 1

**Evolución del Subsistema
1991-2004**

Planteles



Fuente: <http://cgut.sep.gob.mx/estadistica/evomatri.html>

2.3 Requisitos para la creación de las Universidades Tecnológicas

Uno de los motivos fundamentales, como se anotó, fue que la demanda era un factor preponderante para la apertura de una nueva universidad; para ello se requeriría de una serie de estudios para comprobar que dicha institución no se abriría sin la evidente necesidad y, por supuesto incluiría también un análisis detallado sobre la demanda del mercado laboral y la necesidad de los industriales de la región.

El proceso y los requerimientos de apertura solicitados a una UT están específicamente detallados por las necesidades educativas, así como la petición requerida, que involucra a los sectores sociales, productivo, estatal, federal y que, en conjunto, todos ellos aportan elementos para su creación. Estos requisitos se encuentran entrelazados y responden a estudios preliminares que aseguran tanto el desarrollo regional como social.

El Gobierno federal, a través de la SEP, representada en este caso por La Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT), analiza la posibilidad de creación de una Universidad Tecnológica. Dicha propuesta se debe fundamentar en cinco estudios de factibilidad y que a continuación se mencionan:

CUADRO 2

REQUISITOS PARA LA CREACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

1.- MACROREGIONAL	2.- MICROREGIONAL
<ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza perspectivas de desarrollo de la región y entidades colindantes con relación a expectativas económicas ocupacionales. ○ Se analiza el papel que juega la entidad federativa con relación al contexto nacional. ○ Elaboración de estudios sobre el desarrollo industrial de la región. ○ análisis de la economía local, modo de vida de sus habitantes. ○ Análisis del desarrollo regional, político, económico y social 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ubicar a través de una investigación el análisis, problemática y comportamiento social de la región. ○ Análisis de los aspectos culturales, económicos y sociopolíticos de la región. ○ Estudio de opinión de los diferentes actores sociales. ○ Indicadores sociodemográficos y económicos. ○ Actividades productivas de la región. ○ Impacto local de la creación de UT. ○ Comportamiento de la educación Superior en la entidad
3.- MERCADO LABORAL	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar las necesidades y requerimientos por parte de la empresa de profesionales técnicos superior universitario. ○ Se conocerá: a) Necesidades reales del personal; b) Perfil de los egresados c) Opinión de los empresarios respecto a la apertura de la UT y su posible participación d) Perspectivas de contratación de los egresados y, e) Posibles carreras por impartir 	
4.-ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS Y EXPECTATIVAS EDUCATIVAS	5.-OFERTA Y DEMANDA EDUCATIVA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Caracterización socioeconómica de la población que radica en el área de influencia ○ Expectativas de los jóvenes que podrían cursar en las UT ○ Intereses de los padres respecto al futuro educativo de sus hijos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Nivel de atención a la demanda que existe en los niveles de educación media superior ○ Características de la demanda educativa de la región ○ Características de la oferta educativa

Fuente: Universidades Tecnológicas mandos medios para la industria, México, 2000. Pág. 28-31.

Una vez, cumplidos los requisitos anteriores, se reconoce a la Universidad Tecnológica como organismo público descentralizado del Estado y el tiempo estimado para la construcción de la universidad será de aproximadamente 10 meses; el sistema de financiamiento contará en sus inicios 50% por parte del Gobierno Federal a través de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y 50% del gobierno estatal. Este compromiso abarca tanto la parte que corresponde al proyecto como la de presupuesto de operación de la institución durante su primer año de actividades.

El modelo se sustenta en 5 atributos:

Polivalencia.- Se refiere a una formación profesional en uno o varios grupos de actividades de los procesos de producción, de tal forma que el egresado pueda incorporarse a diferentes formas de trabajo.

Continuidad.- Los egresados pueden aspirar a incorporarse a estudios de licenciatura o especialización con las instituciones que se tengan acuerdos.

Intensidad.- El plan de estudios contempla 3,000 horas de estudios en dos años.

Flexibilidad.- Los planes y programas se apegan a las necesidades del sector productivo, por lo que se revisan continuamente.

Pertinencia.- Permite que los planes y programas de estudio estén en relación con las necesidades reales de la planta productiva.

En resumen las universidades ofrecen lo siguiente:

- Como requisito de entrada se exige haber cursado la preparatoria o bachillerato o bachillerato tecnológicos.

- El modelo está más orientado hacia la práctica.
- Grupos de máximo 25 alumnos quienes deben acreditar para su ingreso la evaluación aplicada por el Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL) y se aceptan máximo 3 mil alumnos por plantel.
- Los estudios duran dos años, divididos en seis cuatrimestres durante los que se imparte 30% de teoría y 70% de práctica. En el último cuatrimestre debe realizar labores de práctica industrial y realización de estudios de detección y resolución en la planta productiva de acuerdo con su carrera, el tiempo mínimo estipulado de estudio es de 3,000 horas durante el periodo de dos años.
- Los egresados tienen la opción de continuar sus estudios en instituciones con la cuales las UT tengan convenios.
- En lo que se refiere a aspectos académicos los profesores deberán demostrar un dominio sobre el modelo educativo, contar con experiencia y trabajar en alguna empresa afín a la materia que imparten.
- Las carreras que se imparten en los diferentes planteles deberán ser afines y pertinentes con el sector productivo prevaeciente lo que trae como consecuencia una mejor inserción del egresado al sector productivo.
- Cumplen con un programa intensivo con la finalidad que el egresado se incorpore rápidamente al mercado de trabajo o bien continuar sus estudios.
- Carrera intensiva para que el egresado se incorpore rápidamente al mercado de trabajo.

Sin embargo, como aseguran los autores Lorenza Villa y Pedro Flores Crespo, estos indicadores por sí solos resultan insuficientes para que se logre tanto el progreso regional, estatal como el desarrollo humano de la región y del país.

Como analizamos en el primer capítulo, las expectativas que se esperan en torno a la educación parecieran, en la mayoría de las ocasiones, excesivas. Sin que se menosprecie la labor y el esfuerzo en el ámbito educativo que provoca la implantación de las UT, consideramos que si los indicadores se conjugan con opciones reales en el ámbito social, político y económico que superen el campo educativo, el esfuerzo será integral, ya que sabemos que la educación por si sola no es un elemento único que provoque el desarrollo nacional.

2.4 Procesos de evaluación y autoevaluación

Las UT cuentan con un modelo de evaluación externa y autoevaluación institucional, el cual permite, conocer el estado de la universidad y establecer las medidas que sean necesarias para el buen desarrollo de los planteles. Los procesos de evaluación representan aspectos relevantes al que se someten constantemente las Universidades Tecnológicas, principalmente para fortalecer el desarrollo de acciones de planeación estratégica, con la finalidad de reforzar y guiar las políticas para el desarrollo y consolidación de las UT, además, su desempeño es monitoreado directamente por la SEP.

En lo que respecta a la evaluación de los alumnos, se basa en criterios que contemplan el desempeño del estudiante, y la evaluación del profesorado va en concordancia a la eficiencia del alumnado y sus resultados.

En las Universidades Tecnológicas se desarrollan tareas de autoevaluación que conllevan un ejercicio interno, pero también se realizan evaluaciones externas, por equipos internacionales, alguno de ellos expertos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

Las UT han sido calificadas externamente por evaluadores internacionales algunos de ellos expertos de la OCDE, durante los años 1996, 1999 y 2002 y se han centrado en verificar los indicadores de calidad, pertinencia e impacto social y comprobar que los recursos asignados se apliquen con honestidad y eficiencia.

A continuación se destacan algunas estimaciones de los resultados obtenidos a nivel externo:

CUADRO 3

EVALUACIONES EXTERNAS

1996	1999	2002
Primera Evaluación “Las universidades tecnológicas en México: Un modelo prometedor”	Segunda Evaluación “Las universidades tecnológicas en México: de la promesa a la realización”	Tercera Evaluación La comprobación: Un modelo “robusto” que cumple con objetivos
Número de UT 16	Número de UT 38	Número de UT 58
Número de carreras 15	Número de carreras 21	Número de carreras 25
Matrícula 8,558	Matrícula: 29,621	Matrícula: 50,148

Fuente: La evaluación externa en las Universidades Tecnológicas. Un medio eficaz para la rendición de cuentas con informes y recomendaciones 1996, 1999 y 2002.

Las Universidades Tecnológicas han sido sometidas a tres evaluaciones a nivel externo durante los años 1996, 1999 y 2002. Las recomendaciones externas realizadas por los evaluadores extranjeros continuación se mencionan: ³⁸•

Septiembre de 1996

1. Dar seguimiento a egresados.
2. Posicionar el título de técnico superior universitario.
3. Realizar una campaña nacional de difusión, así como la promoción a nivel nacional.
4. Ampliar la cobertura del subsistema en la República Mexicana.
5. Integrar las comisiones para tratar asuntos académicos.
6. Revisar el procedimiento para la apertura de carreras.
7. Disminuir la carga horaria de estudiantes.
8. Evitar deserción incrementar la eficiencia terminal.
9. Instrumentar programas para el otorgamiento de becas.
10. Ampliar las modalidades educativas, de forma que se pueda atender a estudiantes que trabajan.
11. Redefinir las condiciones de trabajo del personal docente.
12. Promover el intercambio de experiencias entre el personal docente.
13. Revisar los procedimientos administrativos y financieros, dando más responsabilidades a nivel local.
14. Revisar la selección de rectores y directores de carrera.
15. Organizar el paso de técnico superior universitario hacia la licenciatura.
16. Hacer de las universidades tecnológicas un eslabón de un escalafón tecnológico multiniveles.

³⁸ * Resumen elaborado con base en la fuente: *La Evaluación externa en la Universidades Tecnológicas. Un medio eficaz para la rendición de cuentas Informes y recomendaciones 1996,1999 y 2002.* Ed. Limusa, México, 2004.

1998-1999

1. Diversificar las acciones de vinculación con el sector productivo.
2. Prevención de la deserción de estudiantes con base en entrevistas sistemáticas con los mismos.
3. Realizar estudios acerca del origen de los estudiantes, en comparación con otras instituciones de educación superior, básicamente orientados hacia la asignación de becas.
4. Realizar estudios acerca de los aspirantes a ingresar en relación con los porcentajes de admisión para desarrollar un sistema de selección.
5. Continuar la apertura de nuevas modalidades educativas de estudiantes que trabajan.
6. Fortalecer la formación de actitudes en los estudiantes en miras a una mejor inserción laboral.
7. Impulsar la investigación con apoyo en los profesores.
8. Revisar las condiciones de los profesores de tiempo completo y brindarles capacitación hacer pertinente la administración y dirección interna, en concordancia con el modelo educativo.
9. Revisar los criterios para la apertura de una nueva Universidad Tecnológica.
10. Realizar una campaña nacional de difusión orientada a la adecuada inserción del egresado en el mercado laboral.
11. Mantener el espíritu tecnológico en la apertura de nuevas carreras.
12. Revisar los lineamientos para la continuidad de estudios de los egresados.
13. Fortalecer la autoevaluación de las universidades tecnológicas con base en la calidad.
14. Difundir los resultados de esta segunda evaluación.

Marzo 2000

1. Desarrollar las habilidades de autoaprendizaje, intensificar su formación en el idioma inglés.
2. Abrir la mente de los estudiantes hacia la sociedad, en particular sobre el apoyo de sus conciudadanos menos favorecidos.
3. Realizar un estudio sobre la forma en que las bibliotecas pueden apoyar el modelo pedagógico.
4. Prever un plan de compra de equipamiento de talleres y laboratorios, para la actualización de los mismos.
5. Realizar una encuesta nacional para identificar las razones por la que los estudiantes desean ingresar a una UT.
6. Desarrollar un estudio comparativo entre las UT y de otras instituciones de educación superior, sobre la inserción profesional, difundir los resultados a la sociedad; solicitar a las organizaciones de empleadores involucrarse públicamente para incitar a los jóvenes para ingresar en la UT. Solicitar a las secretarías de educación en los estados que refuercen la difusión en el nivel de educación media superior.
7. Poner en marcha un servicio de prevención de deserción y reprobación, Poner en marcha un sistema de préstamos (becas crédito) para los estudiantes.
8. Aumentar la matrícula sin rebasar el límite de los 4 mil estudiantes.
9. Asegurar una coordinación entre el Subsistema de Universidades Tecnológicas y las formaciones de técnicos superiores universitarios (profesional asociado, desarrolladas en otras universidades públicas y privadas).
10. Conservar la concepción de carreras tecnológicas amplias en numero restringido, dando respuesta a las necesidades expresadas localmente por los empleadores.
11. Precisar la forma en que se da continuidad de estudios después de la titulación.

12. Revisar las modalidades de evaluación de los profesores.
13. Poner en marcha un cuerpo nacional de profesores de las Universidades Tecnológicas, dotado de un estatuto que precise en particular la naturaleza del contrato que les liga a su universidad; prever que después del primer año, con base a su evaluación, el profesor sea contratado por un periodo indeterminado.
14. Poner en marcha una formación inicial y continua de los profesores, realizar rápidamente un estudio sobre este tema por especialistas externos de la formación de formadores en el área de educación superior tecnológica; prever la creación de un centro nacional para la formación inicial pedagógica y tecnológica combinando la educación a distancia.
15. Revisar la composición el funcionamiento de las comisiones académicas, reforzar la representación del sector productivo.
16. Prever que la Comisión de Pertinencia de cada UT establezca un grupo de asesores externos para cada una de las comisiones; acercar esta comisión al comité de vinculación.
17. Analizar la posibilidad de fragmentar la estadía en empresa o de introducir un proyecto, correspondiente a una demanda industrial, efectuado en las instalaciones de la universidad con una duración de un cuatrimestre a razón de medio día a la semana. Formar a los estudiantes en programas de emprendedores y crear empresas de estudiantes al interior de las UT.
18. Desarrollar los servicios de las UT hacia el sector productivo; reconocer la participación de los profesores en las prestaciones de servicios como parte de sus obligaciones o con una remuneración adicional y tomar esto en cuenta para su evaluación.
19. Recopilar, gracias a la vinculación con empresas, información sobre el entorno económico.
20. Conceder a todas las UT que el consejo directivo decida el uso de los recursos propios.
21. Hacer más transparente el proceso de nombramiento de los rectores.

22. Seguir promoviendo el funcionamiento de redes de rectores, directores de división, directores de vinculación, combinando la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades de los participantes.
23. Organizar la participación en la toma de decisiones de los profesores, estudiantes y egresados.
24. Aclarar la significación y el uso del control de certificación de calidad en el marco de la Norma ISO 9000.
25. Impulsar los vínculos de los responsables del subsistema de Universidades Tecnológicas con sus homólogos extranjeros.

2.5 Vinculación

El modelo de vinculación ha sido de interés fundamental para las UT y su estrategia principal está asociada a los centros productivos de bienes o servicios de la región, por lo que la participación con el sector productivo es de las principales preocupaciones.

Para ubicar de manera precisa la vinculación, veremos como la Secretaría de Educación Pública, en el año de 1991, cuando dio inicio el programa de Universidades Tecnológicas, definió a través de la Coordinación de Universidades Tecnológicas, cuatro acciones: La primera acción se refería a la participación de los empresarios en la etapa de planeación de las UT; La segunda ubicaba la participación de representantes del sector empresarial en los consejos de dirección y en las comisiones académicas de la UT, La tercera estaba encaminada a que los empleadores apoyarían la operación de la UT; con esta estrategia se intentaba beneficiar a las UT con las aportaciones al fideicomiso de becas y crédito educativo y otorgar a los estudiantes las facilidades para realizar estancias profesionales dentro de la industria. La cuarta estrategia se relacionaba con el apoyo que la UT brindarían a las empresas, más concretamente a la comercialización de servicios de educación continua y capacitación, así como

permitir a las empresas el uso de los servicios de investigación aplicada que la UT ofrecía, con el propósito de adaptar y desarrollar tecnología.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, señala, como uno de los elementos fundamentales para asegurar la calidad en la educación, la vinculación de las instituciones de educación superior con los representantes del ámbito social, productivo y el entorno regional juega también un papel considerable.

Concretamente en la Coordinación de Universidades Tecnológicas corresponde al área de vinculación, la elaboración de un catálogo de servicios dirigido al sector productivo, público y social.

Como veremos en el capítulo tercero de esta investigación la vinculación se desarrolla de manera desequilibrada, ya que la mayor atención se centra en el sector privado; le siguen el público y, al final, el social.

Una crítica que hacen Lorenza Villa y Pedro Flores al desarrollo del proceso de vinculación es en: “En relación con la participación del sector productivo, hay investigaciones que muestran que el sector privado-al menos en los primeros años- no actúa como se esperaba en el financiamiento de la UT, su participación se ha circunscrito a la revisión y propuesta de los planes de estudio y, sobre todo, a dar cabida a los alumnos para que hagan su estadía en la empresa, designando a un asesor en la planta.”³⁹

El análisis que hacen los autores sobre este punto es que el proceso de vinculación resulta benéfico para el estudiante, porque le permite un aprendizaje práctico en una situación laboral real, pero resulta altamente positivo también para la industria, ya que el estudiante realiza un trabajo necesario con alguna remuneración y, en caso que sea contratado por la empresa, ésta reduce los costos de inducción al puesto y de capacitación.

³⁹ Lorenza Villa Lever y Pedro Flores-Crespo. *Op. cit.* pp. 33.

Flores-Crespo, hace una propuesta en la que ambos actores salgan beneficiados y apunta que deberá analizarse este aspecto sin una carga ideológica y sugiere dos propuestas: “El primero es demostrar con datos, investigaciones y estudios costo- beneficio las ventajas de que el sector productivo coopere con una institución de educación superior para beneficiar a los estudiantes y egresados en términos sociales y económicos. Esto incluye desde el ofrecimiento de puestos de trabajo con respectivas y justas remuneraciones, hasta las aportaciones en dinero o especie que las empresas otorguen para becas, equipo, proyectos de investigación y desarrollo, entre otros (...) el segundo paso sería preguntarse si más allá de los beneficios prácticos la vinculación puede ser un punto de convergencia de los intereses de estudiantes, universidades, empresarios y funcionarios públicos (...)”⁴⁰

Sin embargo, otra de las críticas se refiere fundamentalmente a la forma en que se enlazan los intentos educativos con los intereses de la industria en donde pareciera que son los intereses de la industria a los que se le da primacía y no así a los de la sociedad.

2.6 Oferta educativa

El plan de estudios se rige principalmente por tres ejes: 1) Eje teórico-práctico. Comprende el aprendizaje de los conocimientos teóricos, como las habilidades y procedimientos de trabajo: 70% práctica y 30% teoría; 2) Eje general – especializado. Los estudios deben estar fundamentados en una sólida formación científico-tecnológica. 80% general y 20% especializado; 3.- Eje planta- escuela productiva. La enseñanza aprendizaje debe estar vinculada con el ámbito empresarial, por lo que los alumnos deberán tener una estadía en las empresas en el sexto semestre de diez a quince semanas.

⁴⁰ Flores, Crespo Pedro. *Op. cit.* pp. 34-35.

Actualmente, el subsistema cuenta con una oferta educativa compuesta por 28 carreras agrupadas de la siguiente manera:

CUADRO 4
OFERTA EDUCATIVA

1.- ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL	2.-ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS	3.-TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	4.-AGRO- INDUSTRIAL ALIMENTARIA	5.-ÁREA MÉDICA
1.-Mecánica 2.- Mecánica y productiva 3.-Electricidad y electrónica industrial 4.-Electrónica y automatización 5.-Mantenimiento Industrial 7.-Procesos de Producción 8.-Metálica y Autopartes 9.- Mecatrónica	10.-Administración 11.-Contabilidad Corporativa 12.-Comercialización 13.-.- Administración y Evaluación de Proyectos	14.-Informática 15.-Telemática 16.-Ofimática	17.-Procesos agroindustriales 18.-Tecnología de Alimentos 19.- Agrobiotecnología 20.-Biotecnología	21.-Paramédico
6.-TECNOLOGÍA AMBIENTAL	7.-TEXTIL	8.-ÁREA QUÍMICA	9.-ÁREA DE SERVICIOS	
22.-Tecnología ambiental	23.-Procesos de producción textil	24.-Química de materiales 25.-Química Industrial	26.-Clasificación arancelaria y despacho aduanero 26.-Administración de autotrasporte y logística 27.-Turismo 28.-Idiomas	

Fuente: Página de internet de la Coordinación de Universidades Tecnológicas.-
<http://cgut.sep.gob.mx>

2.7 Crítica al modelo educativo de las Universidades Tecnológicas

La crítica al modelo educativo apunta fundamentalmente a que en sí mismo no cumple con el rigor de una educación superior, ni con el rigor académico exigido; La educación está dirigida principalmente a formar estudiantes que aprendan con rapidez y está orientado a las exigencias del mercado, aspecto que se contrapone a la esencia primordial de la filosofía de una universidad.

Por otro lado, como se apostó desde su creación las UT no han contribuido a elevar el nivel económico de las regiones, ni se ha abatido la pobreza en la región, sabemos que se requiere de un esfuerzo de nación más integral que por sí mismo las universidades tecnológicas difícilmente lo lograrían solas es un trabajo más sistémico en el que es urgente también que en el país se fortalezcan la ciencia y la tecnología.

Axel Didriksson es contundente cuando asegura que las UT representan “aún para los investigadores de la educación superior, como para quienes tienen interés en la oferta institucional educativa, la realidad de estas instituciones se mueve entre la ignorancia y el error, provocada en mucho por su origen y nombre, puesto que como no son universidades porque sus programas de estudio no cubren la amplia gama de conocimientos: no son humanistas, ni universalistas, no realizan investigación científica, no cubren el tiempo de formación de un universitario y lo tecnológico se reduce a lo técnico”⁴¹

Lorenza Villa y Flores- Crespo, engloban ambas posiciones y opina que “la premisa principal es ofrecer educación orientada a formar trabajadores capaces de aprender con rapidez e impulsar la capacidad del individuo a que amplíe constantemente sus conocimientos (...)” Por su parte, las instituciones de educación superior tienen el importante papel de impartir los conocimientos

⁴¹ Didriksson, Axel. *Remontar la obsolescencia: el caso de las Universidades Tecnológicas* consultado en página internet http://anuario.ajusco.upn.mx/site/static/remontar_la_obsolescencia.doc

avanzados y especializados, así como la producción de nuevos, su transferencia, adaptación y divulgación. Pero, para que este nivel tenga un impacto en el crecimiento económico, es condición necesaria que los países también amplíen el uso de la tecnología y logren la universalización de la educación primaria y secundaria. Para algunos economistas instituciones, el nivel superior tendrá la capacidad de contribuir al crecimiento, en la medida en la que los capitales humano y físico, se complementen"...42

En la mayoría de los países que se ha implantado esta modalidad de formar técnicos superiores universitarios en dos años la matrícula representa "entre el 25 y 60 por ciento del total de educación superior. La tardía incorporación de los programas cortos a la educación superior de México apenas ha permitido alcanzar cerca del 3 por ciento del total de dicha matrícula"⁴³

Pedro Flores identifica y cuestiona que "la SEP apunta a que el nivel educativo del técnico superior universitario será el universitario y se distinguirá del profesional de licenciatura por la duración, el carácter intensivo de los estudios y las funciones que desempeña, pero por la calidad y profundidad de los mismos estará a la altura de aquel (SEP,1991). Posteriormente, el autor abre interrogantes ¿qué, acaso no se desea formar técnicos con el "eje de enseñanza basado mayormente en la práctica 70%, mientras la teoría concentra sólo 30%? ¿Cómo se piensa tener la misma "profundidad" de conocimientos que un licenciado con menos horas de estudio en el salón de clases y enfocado a la práctica?"⁴⁴

En mi opinión, las Universidades Tecnológicas son una alternativa desde el punto de vista que constituyen en ocasiones la única opción en lugares apartados para cientos de jóvenes y que permite a esta población un desarrollo individual importante. Sin embargo, y aquí coincido con Flores-Crespo, cuando apunta que este desarrollo individual, cuando se somete a planos sociales o políticos e incluso

⁴² Villa Lever, Lorenza y Flores Crespo, Pedro. *Loc. Cit.* pp.20-21

⁴³ *Universidades Tecnológicas. Mandos medios para la Industria. Op. cit.* Presentación p. VII

⁴⁴ Flores-Crespo, Pedro. *Educación Superior y desarrollo Humano. El caso...* *Loc. Cit.*, pp. 33

culturales y traspasan lo individual, no se ve en importancia los resultados reflejados, pues los niveles de desarrollo no impactan, cuando se traspolan a un nivel macrosocial.

2.7.1 Crítica a la posibilidad de los jóvenes para continuar con sus estudios superiores.⁴⁵

Las promesas y expectativas que generaron en torno a los ofrecimientos de que los alumnos continuaran con sus estudios a nivel universitario en la mayoría de las ocasiones no se han hecho realidad. Este aspecto representa el talón de Aquiles del subsistema de UT, a pesar, y así lo demuestran las estadísticas, de que la mayoría de los estudiantes aspiran a continuar con grados superiores.

Sin embargo, “Las escasas posibilidades para continuar estudios superiores resultan preocupantes, no sólo porque atentan contra el diseño mismo de esta opción educativa, sino también porque frustran los planes de los estudiantes que optaron por esta modalidad con la intención de pasar al nivel siguiente, cuyo título, según sus expectativas, les abriría las puertas a mejores condiciones laborales y sociales. Esta situación ha generado desigualdad, aparte de malestar, y reflejo de ello son las protestas públicas de estudiantes que se sienten defraudados por el incumplimiento de las promesas en este sentido.”⁴⁶

Si se recuerda, uno de los argumentos de peso para crear el sistema de UT fue impulsar la educación técnica para dar cabida a la posibilidad que los jóvenes, en regiones con relativa desventaja económica y social, pudieran acceder a la educación superior y mitigar la inequidad escolar, que caracteriza a nuestro país reflejada en la desigualdad de opciones para acceder a un nivel superior.

45 El 30 de junio de 1999, varios jóvenes irrumpieron en la oficina del Rector de la UT para exigirle que cumpliera con el otorgamiento de títulos de licenciatura ofrecidos en el segundo ciclo. Véase la nota en el periódico *El Universal* 1° de julio y 8 de agosto de 1999. nota referida por Flores Crespo, Pedro Ibidem. pp

46 Observatorio ciudadano...Op cit p. 3

Un punto álgido de las UT ha sido cumplir con el compromiso real de continuar los egresados con estudios superiores, de ser posible, en las mismas UT. Sobre este aspecto han dejado vacíos, por lo que se deben redoblar esfuerzos institucionales y políticos para ofrecerles la posibilidad y cumplir con el compromiso contraído.

2.7.2 Crítica al trabajo realizado por las instituciones educativas para difundir la imagen del técnico superior universitario

Uno de los propósitos fundamentales que conformó la creación de las UT, como se vio a principios de este capítulo, fue impulsar la formación de los profesionistas técnicos superiores requeridos en el país, quienes vendrían a equilibrar la sobrepoblación de licenciados que existían en el país e impulsar las carreras técnicas. Sin embargo, a 15 años, las carreras técnicas en nuestro país, y no es para nadie desconocido, son consideradas como una opción para aquellos jóvenes que no tendrían éxito en el sistema universitario tradicional; prueba de ello es cuando se les pregunta a cualquier alumno de nuevo ingreso si su primera elección fue la Universidad Tecnológica y la mayoría de los estudiantes contesta que no. Esta respuesta nos indica que los estudios tecnológicos todavía no gozan de prestigio ante la sociedad.

Arturo Nava Jaimes, Coordinador General de las Universidades Tecnológicas, considera que se deberá impulsar la dimensión social al sostener que: “ se trabaja para lograr el reconocimiento tanto de las instituciones como del título de Técnico Superior Universitario, es quizás aquí, donde el terreno es más árido y donde se requiere mayor dedicación constancia y esfuerzo; las credenciales educativas y el estatus que representa cada una de las profesiones tiene un componente cultural que muchas veces impide tener una visión más racional y real del mundo profesional”.⁴⁷

⁴⁷ Nava, Jaimes Arturo y Bello, Bolio Ricardo. *El subsistema de universidades tecnológicas en el 2015* consultado en la página de internet http://ses4.sep.gob.mx/art_fondo/news07_oct2004b.pdf

En ciertos sectores de la población, existe la idea que el futuro de los jóvenes es más seguro si cursan sus estudios en universidades tradicionales a que si escogieran la opción de educación técnica.

El 2 de junio del 2006 apareció en el periódico *Reforma*, una nota que tiene como encabezado “Relega mercado a los técnicos profesionales” en ella se apunta que “El viraje de la economía mexicana hacia el sector servicios como motor del crecimiento ha dejado fuera de lugar a miles de egresados de carreras técnicas, quienes no logran incorporarse al mercado laboral, revelan datos del Observatorio Laboral.

Sólo cinco de cada 10 egresados de esas carreras logran conseguir empleo, y de éstos apenas tres lo hacen en su área de competencia.

“Las universidades tecnológicas fueron concebidas para aportar mano de obra a la manufactura, a la industria”, refirió Luis Manuel Guiada, presidente de la Comisión Laboral de la Cámara Americana de Comercio.

“Sin embargo, desde hace algunos años, vemos que la generación de empleo está en los servicios, lo que resta oportunidades a quienes apuntan por una carrera técnica”, refirió.

Los principales obstáculos que enfrenta un egresado de una carrera técnica cuando busca trabajo son una preparación académica deficiente y escaso o nulo desarrollo integral en otras áreas de competencia, señala un informe de la Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos (Amedirh).

La Amedirh agrega que el 100 por ciento de las vacantes que se ofertan en su bolsa de trabajo, apenas el 30 por ciento son para puestos a nivel técnico cuyos sueldos oscilan entre los 4 y 6 mil pesos.

Las carreras técnicas menos demandadas son: técnico metálico y de autopartes, químico de materiales, agrobiotecnología, biotecnología, despachador aduanero, paramédico e idiomas.

Las de mayor afluencia son informática, procesos de producción administración, electrónica y automatización.”⁴⁸

En este sentido el reto que deberá afrontar el subsistema a nivel nacional se refiere a dignificar la figura del Técnico Superior Universitario.

A pesar de los vacíos que como formación contiene el subsistema las UT sí son una opción para aquellos jóvenes de localidades apartadas, que no fueron aceptados en alguna de las principales universidades públicas y que no habrían tenido ninguna otra opción. Sin embargo, habrán que redoblar esfuerzos en la planeación, no solamente educativa, sino social y política, para que el proyecto se fortalezca y se inserte de manera mas profunda en el gusto de los estudiantes y en el convencimiento que la educación tecnológica es una opción. Habrá que estar atentos a los cambios que sufre a economía mexicana y atender la demanda o en su caso poner al día la oferta educativa.

⁴⁸ Periódico *Reforma* 2 de junio del 2006 , Sección Negocios. primera plana.

CAPÍTULO 3

PRINCIPALES INDICADORES EDUCATIVOS DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS: UNA RADIOGRAFÍA

3.1 Introducción

Para abordar el análisis de los principales indicadores en las universidades tecnológicas se consultaron principalmente tres documentos:

- 1) El Programa Nacional de Educación 2001-2006;
- 2) El Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas y,
- 3) El Informe Nacional de Universidades Tecnológicas 2003-2004 y primer cuatrimestre del ciclo escolar 2004-2005, elaborado por la Coordinación General de Oficinas de Servicios Federales de Apoyo a la Educación de la Secretaría de Educación Pública.

El primer documento nos brinda los lineamientos generales para ubicar la problemática actual de la educación superior y sus posibles soluciones; el segundo es elaborado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y, como su nombre lo indica, es un modelo, una guía para evaluar, de acuerdo a los principales indicadores educativos y con base en parámetros establecidos, el avance y comportamiento de las UT y finalmente, el tercer documento es un informe levantado, a nivel nacional sobre las Universidades Tecnológicas, cuya información fue recabada a través de un cuestionario integrado por 336 preguntas, conformando la fuente directa de información: 1.- Carpeta de junta directiva, 2.- Acta de junta directiva, 3.- Informe del Rector, 4.- Información proporcionada por la Secretaria de Educación del Estado y, 5.- Información facilitada por el Rector; por lo que los resultados aquí expuestos representan información de primera mano.

Para el análisis de este capítulo confrontaremos los objetivos y metas asentados en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (PNE); los indicadores, parámetros y metas exigidos por la Coordinación de Universidades Tecnológicas (CGUT), contra los resultados obtenidos en las 58 Universidades en el Informe Nacional de Universidades Tecnológicas durante el ciclo escolar 2003-2004 y primer cuatrimestre del ciclo escolar 2004-2005.

Con base en los tres documentos mencionados, se procedió a investigar los objetivos y metas establecidas tanto en el PNE 2001-2006, como en el Modelo de Evaluación de la Calidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas. En los dos documentos se asientan los compromisos oficiales en lo que respecta a educación superior en general y Universidades Tecnológicas en particular. Los resultados se complementaron contra los datos obtenidos en el Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, que es un documento desarrollado bajo un sistema de gestión de la calidad y cuyos resultados fueron auditados bajo la norma ISO9001-2000, lo cual garantiza en cierta medida su confiabilidad.

Nuestro universo de estudio está integrado por 58 universidades, de las 60 que actualmente se encuentran operando en 26 estados de la República Mexicana; la Universidad Tecnológica del centro de Veracruz y la Universidad Tecnológica de la Riviera Maya, ubicadas en los estados de Veracruz y Quintana Roo respectivamente, se excluyeron, por ser planteles de nueva creación y no contar con la información requerida.

A continuación se enumeran las universidades por entidad federativa y número de planteles:

CUADRO 1

UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA

No.	ESTADO	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	No. TOTAL DE UT
1	Aguascalientes	Aguascalientes	2
		Norte de Aguascalientes	
2	Baja California	Tijuana	1
3	Campeche	Campeche	1
4	Coahuila	Coahuila	4
		Norte	
		Centro de Coahuila	
		Torreón	
5	Chiapas	La Selva	1
6	Chihuahua	Chihuahua	2
		Cd Juárez	
7	Guanajuato	León	3
		Norte de Guanajuato	
		Suroeste de Guanajuato	
8	Guerrero	La Costa Grande	2
		Región Norte	
9	Hidalgo	Huasteca Hidalguense	5
		Sierra Hidalguense	
		Tulancingo	
		Tula-Tepeji	
		Valle del Mezquital	
10	Jalisco	Jalisco	2
		Zona Metropolitana de Guadalajara	

No.	ESTADO	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	No. TOTAL DE UT
11	México	Fidel Velázquez	5
		Nezahualcoyotl	
		Sur del Estado	
		Tecámac	
		Valle de Toluca	
12	Michoacán	Morelia	1
13	Morelos	Emiliano Zapata	1
14	Nayarit	La Costa	3
		Nayarit	
		Bahía de Banderas	
15	Nuevo León	General Mariano Escobedo	2
		Santa Catarina	
16	Puebla	Huejotzingo	5
		Izúcar de Matamoros	
		Puebla	
		Tecamachalco	
		Xicotepec de Juárez	
17	Querétaro	Querétaro	2
		San Juan del Río	
18	Quintana Roo	Cancún	1
19	San Luis Potosí	San Luis Potosí	1
20	Sonora	Hermosillo	3
		Nogales	
		Sur de Sonora	
21	Tabasco	Tabasco	2
		Usumacinta	

No.	ESTADO	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA	No. TOTAL DE UT
22	Tamaulipas	Altamira	4
		Matamoros	
		Nuevo Laredo	
		Tamaulipas Norte	
23	Tlaxcala	Tlaxcala	1
24	Veracruz	Sureste	1
25	Yucatán	Metropolitana	2
		Regional del Sur	
26	Zacatecas	Zacatecas	1

Fuente: Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, SEP, CGRSEPEF, agosto 2005.

Según el Programa Nacional de Educación (PNE) 2001-2006, los principales problemas y retos que enfrenta la educación superior en México, se concentran en tres vertientes:

- 1) El acceso, la equidad y la cobertura;
- 2) La calidad y;
- 3) La integración, coordinación y gestión del sistema de educación superior.

Dada la importancia que se le dan a estos indicadores se irán analizado a lo largo de este capítulo los logros y resultados obtenidos por las UT, con la finalidad de comprobar el grado de eficiencia y cumplimiento institucional de metas establecidas.

El Programa sostiene que “el desarrollo del país requiere de un sistema de educación superior con mayor cobertura y mejor calidad, en el que se asegure la equidad en el acceso y en la distribución territorial de las oportunidades educativas”⁴⁹ ¿pero cómo se define el concepto de calidad?.

⁴⁹Programa Nacional de Educación 2001-2006, Secretaría de Educación Pública pp.183

El documento apunta que “es aquel que está orientado a satisfacer las necesidades del desarrollo social, científico, tecnológico, económico, cultural y humano del país; es promotor de innovaciones y se encuentra abierto al cambio...”⁵⁰ hace hincapié también en fortalecer la cobertura educativa y desarrollo de una oferta suficiente y diversificada que atienda la demanda con equidad.

De manera complementaria a lo que dicta el PNE 2001-2006, en el documento rector “Modelo de Evaluación de la Calidad del subsistema de Universidades Tecnológicas”, se sostiene que constituye “por su cobertura, profundidad y consenso, un marco de referencia para determinar los principales elementos en que habrá de sustentarse el proceso de evaluación de las Universidades Tecnológicas”.⁵¹, entendiéndose que el proceso de la evaluación dará las pautas fundamentales para conocer e identificar su avance y comportamiento y con base en los resultados obtenidos arrojen elementos para reorientar estrategias y líneas de acción.

En él se pueden apreciar 5 líneas rectoras, que a su vez se componen por diferentes indicadores, los cuales nos permiten ubicar el grado de desarrollo de cada una de las UT a través de los siguientes componentes:

- 1.- Eficacia;
- 2.- Eficiencia;
- 3.- Pertinencia;
- 4.- Vinculación y
- 5.- Equidad.

⁵⁰ *Ibid* pp. 183

⁵¹ *Modelo de la evaluación de la calidad. Subsistema de universidades tecnológicas*, publicado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, marzo 2003 p.7-8

Como se puede apreciar, el documento en mención está interrelacionado con el PNE, en lo que se refiere a la definición de los indicadores más importantes y desarrollo.

Es pertinente ubicar estas 5 líneas rectoras con su respectivos indicadores y la definición que se hace de los conceptos, ya que nos permitirán en el transcurso de esta investigación, por un lado, ubicar cómo y con qué parámetros están siendo calificadas las UT, tanto a nivel nacional como internacional, pues el ejercicio de evaluación representa una acción importante al que se dirigen todas las universidades; y, por otro lado, corroborar y evaluar el grado de cumplimiento, así como los niveles de eficiencia y eficacia que presentan.

A continuación se resumen las categorías y sus respectivos indicadores, así como la definición de cada uno de ellos:

CUADRO 2

CATEGORÍA	DEFINICIÓN DEL CONCEPTO	INDICADORES
Eficacia	Lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un periodo predeterminado	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de titulación • Egresados incorporados al mercado laboral • Satisfacción de empleadores • Satisfacción de egresados • Estudiantes que presentan el Examen General de Egreso de Técnico Superior Universitario (EGETSU)

CATEGORÍA	DEFINICIÓN DEL CONCEPTO	INDICADORES
		<ul style="list-style-type: none"> • Egresados que continúan sus estudios superiores • Presupuesto ejercido
Eficiencia	Optimizar los recursos utilizados, para lograr las metas previstas	<ul style="list-style-type: none"> • Costo por alumno • Utilización de espacios • Certificación serie ISO 9001-2000
Pertinencia	Coherencia entre los contenidos de los programas educativos ofrecidos y las necesidades reales en el ámbito de influencia de la universidad con el mercado de trabajo y proyectos de desarrollo local, regional o nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Programas educativos con evaluación diagnóstica • Programas educativos acreditados • Programas educativos centrados en el aprendizaje • Programas educativos pertinentes • Planta académica <p>Servicios bibliotecarios</p>
Vinculación	Acciones, estratégicas de las universidades orientadas a desarrollar y consolidar la relación con los sectores social, productivo para contribuir a la satisfacción de	<ul style="list-style-type: none"> • Organismos vinculados: • Servicios y estudios tecnológicos de la universidad

CATEGORÍA	DEFINICIÓN DEL CONCEPTO	INDICADORES
	sus necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Organismos vinculados • Ingresos propios por servicio y estudios tecnológicos • Egresados que asisten a cursos de educación continua • Egresados • Cursos
Equidad	Atributo que permite a los diferentes grupos sociales el ingreso, permanencia y egreso a la educación superior con cobertura y calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura • Alumnos atendido • Becas otorgadas • PRONABES • FONABEC • Servicios de tutoría

Fuente: *Modelo de la evaluación de la calidad. Subsistema de universidades tecnológicas*, publicado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, marzo 2003.

3.2 Análisis de los principales indicadores educativos

Para este trabajo se seleccionaron, para su análisis, 11 de los principales indicadores educativos:

- 1.- Matrícula,
- 2.- Alumnos becados;
- 3.- Relación alumnos-Grupo;
- 4.- Docentes que cubren con el perfil solicitado
- 5.- Tutorías;
- 6.-Deserción;
- 7.- Reprobación;

8.- Eficiencia Terminal;

9.- Titulación;

10.- Egresados con estudios superiores;

11.- Egresados incorporados al mercado laboral,

De los cuales como veremos de manera más detallada sólo cuatro cumplen con los requerimientos exigidos por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y son:

1.- Becas que rebasa la meta exigida por la CGUT en un 80%;

2.- Deserción,

3.- Reprobación, y

4.- Se refiere a docentes ocupados que cubren el perfil y son los académicos que cuentan con una formación o nivel especialidad tecnológica o su equiparable a maestría. La meta es cubrir que el 25% del personal cumpla y de acuerdo con los datos arrojados es rebasado registrando el 26%. Otros indicadores que cumplen con más del 90% son: tutorías, que representa el 96% del total de alumnos que reportan haber recibido este servicio. En lo que se refiere a la relación alumno-grupo la exigencia es que haya 25 alumnos por profesor y los datos nos arrojaron 27.

Cabe mencionar, que el análisis de los datos aquí expuestos son a nivel nacional y se recomienda que para conocer el comportamiento por estado o bien por universidad tecnológica en particular, remitirse a los anexos que están al final de esta investigación.

Como comprobaremos más adelante los alumnos de las universidades tecnológicas tienen un excelente apoyo de becas; reciben tutorías que califican como satisfactorias; los grupos están conformados por pocos alumnos. El nivel académico de sus profesores es el requerido, el nivel de deserción y reprobación

están por debajo de lo autorizado por la CGUT. Sin embargo, los indicadores que se refieren a eficiencia terminal, titulación, egresados, que reportan continuar con estudios superiores y egresados que se encuentran incorporados al mercado laboral los resultados son poco optimistas por lo que los esfuerzos se ven diluidos al comprobar que sólo una universidad de las 58, reporta cumplir con más del 80% de sus egresados incorporados al mercado laboral.

A continuación analizaremos de manera particular estos indicadores:

3.2.1 Matrícula (consultar anexo 1)

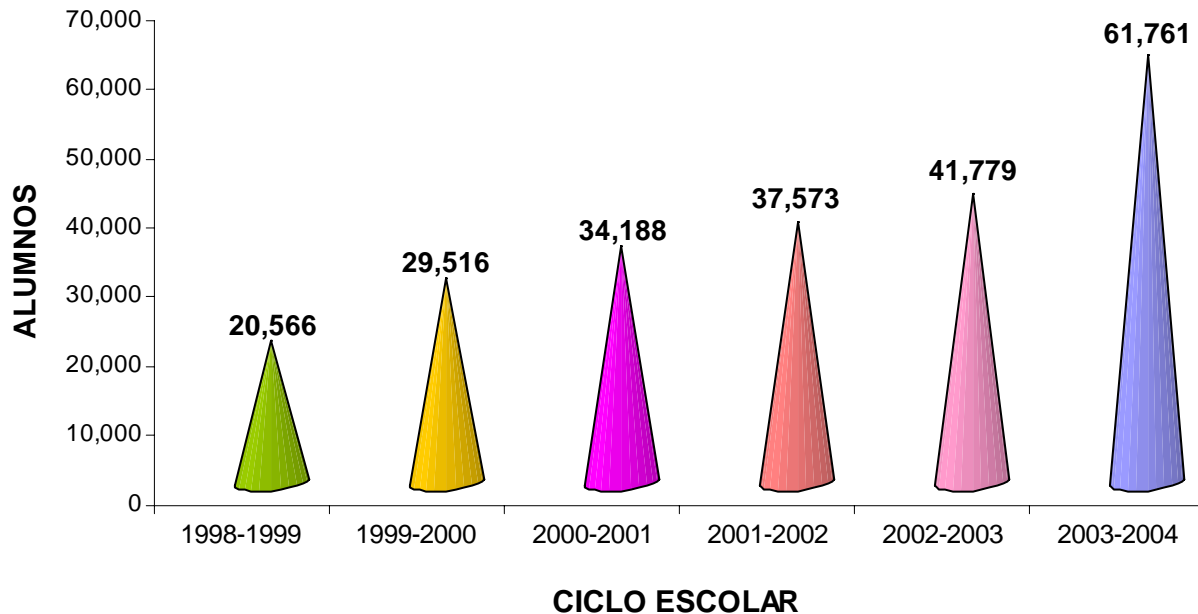
Como se puntualizó en el capítulo dos, las UT se crean en 1991, e inician con 3 planteles en el país; a la fecha se cuenta con 60 planteles, repartidos en 26 estados de la República.

Sin embargo, para el año de 1998, sólo el 2.4% (20,500 alumnos) de la población total del país asistía alguna universidad tecnológica, lo que representa un porcentaje poco relevante; para el año 2002, ascendió al 2.8% de la población total con un total de alumnos inscritos de 50, 500. Para el ciclo escolar 2003-2004, la población estudiantil ascendió a 61,761; su crecimiento, como se anota, es vertiginoso; sin embargo, representa tan sólo el 3% de la población total del país en edad de cursar este grado (19-23 años).

El resultado de este indicador se comprueba lo que algunos autores que se analizaron en el capítulo anterior argumentan que las UT resultan excesivamente caras, ya que no han logrado posesionarse dentro de la población juvenil. Otra de las metas-compromiso incumplidos asentados también en el mismo programa es el que se refiere a lograr que para el 2006 la matrícula escolarizada de técnico superior universitario y licenciatura representará una tasa de atención de 28% del grupo de edad 19-23 años. Sabemos que, por lo que respecta a las Universidades Tecnológicas, el total de población atendida de ese rango de edad representa, como ya se mencionó, apenas el 3% de la población.

A continuación se muestra un cuadro en el que se puede observar el crecimiento de las UT en los últimos cinco años.

GRÁFICO 3
MATRÍCULA



Fuente: Universidades Tecnológicas y Oficinas de Servicios Generales Apoyo a la Educación SEP, Julio 2005.

En lo que se refiere a los resultados obtenidos en el informe nacional de universidades tecnológicas 2005, referente al comportamiento de la matrícula en el ciclo escolar 2003-2004 arrojan los resultados siguientes:

Las UT con mayor matrícula atendida son dos: La Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, en el estado de México, que reporta una población estudiantil de 4,486 y la del estado de Puebla con 3,623 alumnos.

En contraste, las Universidades de la región centro de Coahuila y de la Huasteca Hidalguense son las instituciones con el menor número de alumnos atendidos 343 y 437 respectivamente, lo que significa casi el 10% de la población atendida de las anteriores Universidades.

Para el ciclo escolar 2004-2005 (se recomienda ver el anexo 1) los datos varían y la matrícula aumenta a 62, 475 alumnos observando lo siguiente:

Las Universidades Tecnológicas que atienden a más de 3,000 alumnos continúan siendo: Nezahualcoyotl, en el Estado de México y Puebla.

Cuatro universidades tienen matrícula de entre 2,000 y 3,000 alumnos, éstas son las de León, en el estado de Guanajuato, Querétaro, Hermosillo en Sonora y Tabasco; veinte atienden entre 1000 y 2,000 alumnos; veinticinco instituciones tienen entre 500 y 1,000 alumnos; ocho atienden una matrícula de menos de 500 estudiantes, y las de reciente creación: Bahía de Bandera en el estado de Nayarit y Usumacinta en Tabasco, tienen la matrícula más baja con 153 y 290 respectivamente.

Es importante recordar cómo se anotó en el capítulo anterior que las UT están planeadas y diseñadas para atender a una población de 3,000 alumnos, por lo que su capacidad está siendo subutilizada, ya que tan sólo 6 (10.34%) universidades cumplen con la población indicada.

3.2.2 Relación alumno-grupo; docentes ocupados que cubren el perfil y servicio de tutorías (consultar anexo 2, 3 y 4)

“La Coordinación General de Universidades Tecnológicas establece que haya un profesor de tiempo completo por cada 25 alumnos, considerando al profesor de tiempo completo el que imparte 15 horas a la semana frente al grupo. Las 20 horas restantes para alcanzar 35 horas de clase frente a la semana por grupo, las imparten profesores de asignatura, los cuales, además de prestar sus servicios en la universidad tecnológica, se desempeñan en el sector productivo...”⁵²

Con respecto a los docentes de tiempo completo, es importante analizar cuántos de ellos cubren el perfil deseable, el cual se refiere a los académicos que tienen una formación a nivel especialidad o maestría en el área a la cual se van a incorporar y que, además, deben de contar con experiencia docente, de gestión académica, asesorías a estudiantes, tutorías, servicios y estudios tecnológicos y producción académica de calidad.

⁵² *Universidades Tecnológicas. Mandos medios para la industria Op. cit. pp. 20*

Los datos arrojados de las 58 Universidades Tecnológicas nos indican que el 26 % de los profesores de tiempo completo cumplen con esta condición, o sea, que superan lo exigido.

De las universidades analizadas, el 82% brindó servicios de tutoría a 59, 291 alumnos. Es importante mencionar, que se realizó una encuesta entre el total de los alumnos para medir el grado de satisfacción en lo que se refiere a las tutorías y un alto porcentaje el 64.8% quedaron satisfechos.

A continuación se detalla en el siguiente cuadro el indicador con la meta exigida por la CGUT.

CUADRO 4

INDICADOR	DEFINICIÓN	META	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Relación Alumno-Grupo	La Coordinación General de Universidades tecnológicas establece que haya un profesor de tiempo completo por cada 25 alumnos.	25 alumnos por profesor de tiempo completo	27 alumnos por grupo
Docentes ocupados que cubren el perfil	Conocer del total de profesores de tiempo completo en la Universidad tecnológica, cuántos de ellos cumplen con el perfil deseable	25%	26%
Tutorías	Método de enseñanza por medio del cual un estudiante recibe educación personalizada o		65%

INDICADOR	DEFINICIÓN	META	GRADO DE CUMPLIMIENTO
	individualizada, está enfocada a proporcionar enseñanza compensatoria o complementaria a los estudiantes que tengan dificultades para aprender		

Fuente: *Modelo de la evaluación de la calidad. Subsistema de universidades tecnológicas*, publicado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas, marzo 2003.

3.2.3 Alumnos becados (consultar anexo 5)

“En el año 2004 la cantidad otorgada fue de 122.4 millones de pesos, de los cuales 90 millones correspondieron al PRONABES, 9.2 millones para el FONABEC, 2.2 millones de becas alimenticias, 1.3 millones de becas para transporte, 14.9 para descuento de colegiaturas y 4.6 millones a otro tipo de becas, beneficiándose 36,603 alumnos lo que corresponde al 64.4% de la matrícula total atendida en 2004”⁵³

El subsistema de UT, durante este sexenio, ha sido beneficiado de manera especial, ya que las becas otorgadas a los estudiantes han favorecido al 64.4% de la población total, a través del apoyo tanto del Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES), Fondo Nacional de Becas (FONABEC), becas alimenticias, de transporte, descuento de colegiatura y otras con las que los jóvenes han sido apoyados.

⁵³ *Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, realizado por la Coordinación General de Oficinas de Servicios Federales de Apoyo a la Educación*, agosto 2005. pp. 53.

A continuación se desarrolla la distribución de las diferentes becas otorgadas a nivel nacional durante el ciclo escolar 2003-2004 y primer del ciclo escolar cuatrimestre 2004-2005.

CUADRO 5
TIPOS DE BECAS

TIPO DE BECA	NO. DE ENTIDADES FEDERATIVAS BENEFICIADAS	NO. DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS BENEFICIADAS	% TOTAL DE MATRÍCULA BENEFICIADA
Becas de descuento de colegiatura	23	46	27.2%
PRONABES	26	57	23.9%
Becas de transporte	10	12	4.7%
Otras becas*	11	20	4.2%
FONABEC	13	23	2.5%
Becas alimenticias	14	23	1.9%

*Otras becas contemplan una amplia gama de fuentes de financiamiento ya que provienen de apoyos municipales, del Instituto nacional Indigenista, Asociaciones Civiles, becas laborales, créditos educativos.

Fuente: *Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas*, SEP, CGRSEPEF, agosto 2005.

Es importante mencionar que el Programa Nacional de Educación 2001-2006 sostiene que “Con el propósito de avanzar en el logro de la equidad educativa, se fomentará la ampliación de la oferta en zonas y regiones poco atendidas y se establecerá un sistema nacional de becas que otorgue apoyos a jóvenes en condiciones socioeconómicas adversas, para incrementar sus posibilidades de acceso, permanencia y terminación satisfactoria de sus estudios superiores”⁵⁴.

⁵⁴ *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. pp. 184.

Como hemos analizado, en lo que se refiere a apoyos de becas a estudiantes, los porcentajes han sido superados, al observar que casi el 65% de la población total de las UT, se encuentra becada, por lo menos en lo que se refiere a este indicador si se cumplió con las metas establecidas, tanto en el PNE como por la CGUT.

Será estudio para otra investigación, analizar los niveles macroeconómicos que intervienen en lo que se refiere a los resultados obtenidos, sobre todo en los indicadores de: eficiencia terminal, titulación, continuación con estudios de licenciatura e incorporación de los egresados al mercado laboral, que son datos que demuestran por si mismos el fin último del trabajo, tanto social como individual de la institución ya que las cifras obtenidas no alcanzan los niveles establecidos, aún con más de la mitad de la población estudiantil becada y cuyo fin de la beca y su esencia principal es lograr que la población beneficiada termine por lo menos la universidad.

3.2.4 Deserción, Reprobación, Eficiencia Terminal y Titulación (consultar anexo 6,7, 8 y 9)

Estos indicadores representan la esencia fundamental para los planeadores del sistema educativo y constituyen el reto de cualquier institución educativa que se diga eficiente ya que no cumplir satisfactoriamente con ellos, implica un gasto inútil de recursos, no sólo en el plano social sino también individual.

El PNE 2001-2006 sugiere en este caso lo siguiente “El reto es lograr que los estudiantes culminen sus estudios en los tiempos previstos en los planes y programas de sus carreras. Para esto es necesario establecer en las IES programas de tutelaje individual y de grupo y de apoyo al desempleo académico de sus alumnos, que tomando en consideración sus diferentes necesidades mejoren los índices de retención (particularmente en el paso del primero al segundo año del programa de estudios); que diversifiquen las opciones de titulación y simplifiquen los trámites administrativos para la titulación y graduación. Es necesario también que los estudiantes con problemas económicos puedan tener acceso a un sistema de becas y financiamiento para mejorar sus

condiciones de permanencia oportuna de sus estudios”. (PNE- 2001-2006 pp. 191).

Para el inicio del ciclo escolar 2003-2004, 5, 403 alumnos desertaron, cifra que representa el 9.5% de la matrícula y el número total de alumnos reprobados fue de 3,130 alumnos, lo que quiere decir que 46 universidades de las 58 tienen menos del 10%, de población con estas características, o sea que se encuentran dentro de los parámetros aceptados por la CGUT. En lo que respecta a eficiencia terminal para este estudio se analizó la generación correspondiente al periodo 2002-2004, observándose que de 26,510 alumnos de nuevo ingreso, egresaron 15,099, con base a los datos anteriores se observa una media nacional del 57%.

CUADRO 6

Deserción, Reprobación, Eficiencia Terminal y Titulación

INDICADOR	DEFINICIÓN	META	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Deserción	Alumnos que abandonan sus estudios durante o al finalizar el ciclo escolar	10%	9.5%
Reprobación	Los alumnos que no adquieren los conocimientos necesarios establecidos en los planes y programas de estudio.	No excederá el 10%	5.5%
Eficiencia Terminal	Proporción de alumnos egresados y titulados en relación al número de alumnos inscritos.	Igual o superior al 80%	57%
Titulación	Indicador básico para estimar en términos relativos, el, comportamiento de titulación. Deberá entenderse a la		34%

INDICADOR	DEFINICIÓN	META	GRADO DE CUMPLIMIENTO
	titulación como la obtención de título y cédula profesional de Técnico Superior Universitario (TSU).		

El subsistema de UT, que ofrece 3 modalidades de titulación: a) el tradicional que se refiere al en el que el alumno cursa una carrera en 6 cuatrimestres, b) el desprerurizado, en el cual se respeta el plan de estudios y tiene una duración de más de 6 cuatrimestres; esto con la finalidad de facilitar a los alumnos, que se encuentren insertos en el mercado laboral y que no pueden asistir regularmente a clases y c) el programa 2x3, que promueve la equivalencia de las asignaturas cursadas para otra carrera similar y así poder obtener en un año un segundo título de Técnico Superior Universitario (TSU).

CUADRO 7

SISTEMAS DE TITULACIÓN

PROGRAMA	CARACTERÍSTICAS	TOTAL DE UNIVERSIDADES DONDE SE IMPLEMENTA	TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS	NO. DE ALUMNOS TITULADOS	% DE TITULACIÓN A NIVEL NACIONAL
Tradicional	6 cuatrimestres	Opera en 58 UT	26, 515	12, 683	47.8%
Despresurizado	mas de 6 cuatrimestres	opera sólo en 16 UT	2,909	753	25.9%
Programa 2x3	Programa 2x3 Obtener en un año equivalencia más un segundo título de TSU	Opera en 7 UT	1,728	484	28.0%
Ofrecen los tres programas	-----	Universidades Tecnológicas de la Región Centro de Coahuila, Tula-Tepejí (Hgo.), Jalisco, Emiliano Zapata (Mor.), General Mariano Escobedo (N.L) y San Juan del Rio (Qro.)			

Fuente: Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, SEP, CGRSEPEF, agosto 2005.

Como se puede constatar, la opción tradicional es la que más alumnos captó y la de más alto porcentaje de alumnos titulados.

Las tres opciones no cumplen con la meta establecida por la Coordinación de Universidades Tecnológicas de lograr un 80% de alumnos titulados.

Es importante anotar que las metas establecidas tanto el PNE como en CGUT, era lograr una tasa promedio de titulación en los niveles de técnico superior universitario se incrementará en el 2006 al 65% (PNE 2001-2006 pp. 203), por lo que no se cumplió por el contrario es de los indicadores que se encuentran por debajo de lo establecido.

3.2.5 Egresados incorporados al mercado laboral y Egresados que decidieron continuar sus estudios superiores (consultar anexo 10)

El resultado de estos indicadores representan los más bajos de todos los aquí expuestos. Por lo que replantean los postulados desarrollados por los economistas ganadores de un premio Nobel Schultz y Beker, cuando señalaban que los ingresos promedio obtenidos por los individuos en el conjunto de su vida están correlacionados positivamente con su nivel educativo, idea que al traspolar a la realidad, se convierte en ciencia ficción, debido al creciente subempleo y desempleo que encara el país.

Sin embargo, en el Programa Nacional de Educación se sostiene que “El reto es asegurar que los profesionales egresados de las Instituciones de Educación Superior (IES), continúen desempeñando un papel fundamental en el proceso de desarrollo nacional en el contexto de la sociedad del conocimiento, para lo cual es necesario que las IES actualicen periódicamente los perfiles terminales de los programas que ofrecen para atender tanto las aspiraciones de los estudiantes como los requerimientos laborales, aseguren que el alumno aprenda lo previsto en los planes y programas de estudio, y refuercen los esquemas de evaluación de los

aprendizajes para garantizar que los egresados cuenten con los conocimientos, competencias y valores éticos que corresponden a la profesión que eligieron. Este esfuerzo deberá complementarse con la implantación de esquemas efectivos que permitan reorientar la demanda hacia programas educativos que respondan a las nuevas exigencias sociales y a las necesidades regionales de desarrollo. Además, los gobiernos federal y estatales deberán dar a conocer a los jóvenes y a los padres de familias, las áreas que requieren un mayor número de profesionistas para impulsar el desarrollo sustentable del país” (PNE 2001-2006-pp. 192)

Sólo una la UT en el estado de Hidalgo, reporta el más alto porcentaje de alumnos egresados que decidieron continuar sus estudios a nivel superior con el porcentaje del 50.9%, cuando el compromiso establecido por la CGUT es que el 85% de la población continué sus estudios superiores.

Como se destacó en el capítulo anterior, este aspecto merece una mayor atención pues resulta preocupante que solo una Universidad de 58 reporte un porcentaje por abajo, incluso de lo establecido.

De acuerdo a los resultados registrados del total de las 58 universidades de nuestro estudio, sólo la Universidad Tecnológica de Mariano Escobedo, en el estado de Nuevo León, cumple con el indicador establecido por las UT en el que el 85% de los egresados deberá incorporarse de inmediato al mercado laboral.

Dentro del análisis estatal se observa que, el mayor número de egresados insertos en el mercado laboral, corresponde a Nuevo León con un 78.5%, mientras que Guanajuato con el menor (2.5%).

CUADRO 8

Egresados incorporados al mercado laboral y Egresados que decidieron continuar sus estudios superiores.

Egresados	Definición	% exigido por la CGUT	Resultados obtenidos por las UT
Egresados con estudios superiores;	Este indicador da a conocer el número de egresados que están inscritos formalmente en algún programa de licenciatura.	85%	De 58 universidades sólo una Universidad reporta que sus egresados continuaron con estudios superiores
Egresados incorporados al mercado laboral	Una vez obtenido su título y cédula profesional, se espera que formen parte del sector productivo en alguna organización o de manera independiente en su área de formación. Se estableció el primer ejercicio, para su medición, el término de 6 meses después de su egreso	85%	Una Universidad reporta el 100% ; tres UT reportan un porcentaje mayor A 70% y menor a 85%; 6 UT reportan menos del 10%.

Fuente: Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, SEP, CGRSEPEF, agosto 2005

CUADRO 9

Seguimiento de egresados 2003-2004

ALUMNOS INCORPORADOS AL MERCADO DE TRABAJO	UT	ALUMNOS QUE DECIDIERON CONTINUAR SUS ESTUDIOS SUPERIORES	UNIVERSIDAD
100%	Mariano Escobedo en el estado de Nuevo León	52%	Tulancingo, estado de Hidalgo
70% y menor al 85%	Aguascalientes norte; Altamira, Tamaulipas; Tamaulipas Norte	no rebasan el 1%	UT de la selva de Chiapas; Tula Tepeji, Hidalgo y Regional del sur de Yucatán
Menos del 10% trabajando	Aguascalientes; Campeche, Norte de Coahuila; Valle de Toluca; Izucar de Matamoros, Puebla y Tecamachalco Puebla	Reportan cifras en ceros	Costa Grande Guerrero; zona Metropolitana de Guadalajara; Tecamac, México; Tecamachalco Puebla; Altamira Tamaulipas

Fuente: Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, SEP, CGRSEPEF, agosto 2005

3.2.6 Costo por alumno (consultar anexo 11)

Cabe destacar que el costo nacional por alumno asciende a un total de \$ 21, 516.00 entendiéndose que es la parte proporcional por estudiante inscrito durante un ciclo escolar, del total de los recursos que una institución invierte en actividades de docencia y administración.

Es importante mencionar que el costo por alumno se encuentra dentro de los parámetros establecidos por la CGUT.

En suma, la problemática de la educación abarca mayores retos que simplificar la educación a los lineamientos expuestos por la OCDE o el Banco Mundial, los planificadores educativos deberán diseñar estrategias más integrales. Vemos como los principales indicadores educativos como son: reprobación, eficiencia terminal, titulación e incorporación de los egresados al mercado laboral, no dan cumplimiento a las metas establecidas ni por los propios funcionarios de la CGUT.

Es importante entender la relación que se guarda entre desarrollo y educación de manera más profunda, el tejido social, económico y político que representa así como el compromiso social que constituye.

CONCLUSIONES

Durante los sexenios de Carlos Salinas de Gortari a Vicente Fox Quesada, se fortalece principalmente, el desarrollo del modelo neoliberal en el país, en donde el proyecto nacional se legitima con reformas en la administración pública, orientadas a modernizar el Estado, justificando el modelo neoliberal a través de proyectos privatizadores basados en la eficacia y el impulso al sector empresarial. En este marco la educación no es la excepción.

El nuevo proyecto que abanderan los gobiernos provienen de tesis exportadas principalmente, por organismos internacionales: Banco Mundial y Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE), cuya finalidad es homologar políticas económicas y sociales fundamentalmente con una visión planetaria.

De ahí que actualmente, se pueda afirmar, que existen dos pilares en este proceso: el Estado globalizador que constituyen los países que mandan e imponen las reglas: Estados Unidos, Japón Alemania principalmente, y Estados globalizados o países o naciones subdesarrolladas que obedecen.

Tanto el sector público como el privado, experimentan con nuevas ideas y nuevos cambios para tratar de responder a demandas internacionales y exigencias de competitividad.

El proceso de globalización es una realidad, sus efectos y resultados en México son cuestionados. Modelos van, modelos vienen y no se logra capitalizar la experiencia de que la aplicación fiel de las recetas no es garantía para la obtención de buenos resultados.

En nuestro país en materia de educación superior, pareciera que hay pocos avances, y los resultados de los indicadores educativos en contraste con los de otros países nos colocan en lugares poco privilegiados.

El país no logra posesionarse ni colocarse entre los mejores, los resultados por lo menos de los principales índices como son: analfabetismo, reprobación, deserción, eficiencia terminal no son optimistas.

La educación superior ha sufrido cambios al entrar el modelo neoliberal, la crítica principal es mezclar la educación con modelos empresariales que en la mayoría de los casos forman estudiantes obedientes, acríticos y sin formaciones académicas sólidas.

Podemos concluir que el impacto de las universidades tecnológicas en la educación superior es muy discutido; existen autores que cuestionan desde el nombre porque consideran que no son ni universidades en el sentido académico de la palabra, ya que el título de técnico superior universitario se otorga con 3,000 horas y dos años de estudio, y la población estudiantil acreditada impacta tan sólo a un tres por ciento de la población a nivel nacional. Por otro lado, el modelo empresarial que las caracteriza y el poco compromiso de los empresarios para incorporar a los egresados a fuentes de trabajo conforman la crítica de que las UT son fábricas de desempleados.

Por ello, el tratamiento actual que se brinda a la problemática de la educación superior en México necesita replantearse, no basta o al menos no está dando los resultados esperados la aplicación del modelo globalizador que pretende que el Estado participe cada vez menos en el gasto social impulsando el enfoque empresarial. Por otro lado, no cabe la menor duda que el país necesita cada día más de técnicos especializados, por lo que se deberá de impulsar la importancia del trabajo de este profesional y otorgar el crédito social que merece.

En lo que respecta a la relación desarrollo y educación, en México se sigue pensando en soluciones funcionalistas y simples y que apuntan a una sola dirección, entendiendo el problema de manera poco integral y apostando que con el desarrollo de la educación se resolverán los problemas, incluso de nivel económico, laboral y social.

Uno de los fines principales de la educación es lograr que los alumnos egresados se incorporen al mercado de trabajo y, a través de éste y sus conocimientos adquiridos, se logre un cambio en el entorno social e individual. Sin embargo, el análisis de los resultados de este trabajo nos deja pensar que el proyecto de las UT por si mismo es un proyecto que no da respuestas esperadas. De los once indicadores educativos analizados en este trabajo, becas es superado de manera importante por las metas impuestas. El 65% de la población total de las UT se encuentran becadas, estas cifras no las alcanzan ni países de primer mundo. Sin embargo, sólo una universidad logra que los alumnos egresados se incorporen al mercado laboral.

El nacimiento de las UT representó un proyecto con grandes apoyos financieros federales, que apuntaba al desarrollo regional, comunitario y por lo tanto nacional del país, que iba dirigido a jóvenes en desventaja de lugares apartados, apostando al proceso de vinculación con el sector empresarial en lo que todo estaría planeado y supervisado. En conclusión, representaba un proyecto nacional estudiado y avalado por instituciones internacionales; sin embargo, de acuerdo a los datos analizados referentes a los indicadores educativos, el proyecto resultó ofrecer respuestas parciales y con un costo económico alto, en contraste con los resultados obtenidos.

En lo que se refiere al compromiso del sector empresarial, comprobamos que es ventajoso ya que, no existe la responsabilidad final de incorporar como se planea inicialmente en el proyecto de creación, a los egresados para laborar en sus

empresas y los que llegan a incorporarse a la oferta de empleos son mal remunerados, aún cuando el sector empresarial tiene una injerencia directa en el diseño y desarrollo de las UT; que impacta la oferta educativa.

El gobierno mexicano esperaba impulsar el progreso regional y nacional, al hacer coincidir la especialización técnica con las demandas del mercado laboral; sin embargo, las personas instruidas tienden a emigrar de las regiones, cuando localmente no se ven cumplidas sus aspiraciones profesionales o personales y los individuos técnicamente desean actualizar sus conocimientos a nivel licenciatura. Este es otro compromiso que tampoco ha sido respetado.

El incumplimiento de las metas no sólo se da en los que se refiere al PNE, sino también de manera concreta a la Coordinación de Universidades Tecnológicas, que resulta ilógico al leer los documentos oficiales que emiten, donde los planeadores de este subsistema son los que imponen las metas y los acuerdos, sin llegar ellos mismos a cumplirlos en algunos casos ni en un 10% de lo establecido, lo que nos lleva a pensar que es importante el impulso y desarrollo de investigaciones educativas neutrales, que estudien los compromisos institucionales contra los resultados reales, obtenidos y el análisis de ambos logren beneficiar el diseño de políticas educativas reales, que analicen de manera integral los ámbitos económico, político y social, que rodea el problema de la educación en nuestro país.

Sin embargo, en mi opinión las UT aun con estas grandes deficiencias representan una opción para cientos de jóvenes que de no existir simplemente se quedarían rezagados.

Habrá que seguir muy de cerca con estudios posteriores el desarrollo de estas universidades, sin la intención de ideologizar el modelo, ya que su crecimiento ha sido notable y el compromiso con más de sesenta mil jóvenes actualmente lo vale.

ANEXOS

MATRÍCULA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo 1

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	2003-2004	2004-2005
Aguascalientes	UT Aguascalientes	1880	1603
	UT Norte de Aguascalientes	686	488
Total Aguascalientes		2566	2091
Baja California	UT Tijuana	844	875
Total Baja California		844	875
Campeche	UT de Campeche	472	593
Total Campeche		472	593
Coahuila	UT de Coahuila	1804	1646
	UT Norte de Coahuila	670	733
	UT Región Centro	343	356
	UT Torreón	1239	1378
Total Coahuila		4056	4113
Chiapas	UT de la Selva	610	973
Total Chiapas		610	973
Chihuahua	UT Chihuahua	843	1033
	UT Ciudad Juárez	959	834
Total Chihuahua		1802	1867
Guanajuato	UT León	2129	2008
	UT Norte de Guanajuato	1336	1435
	UT Suroeste	580	673
Total Guanajuato		4045	4116
Guerrero	UT Costa Grande	636	869
	Región Norte	310	963
Total Guerrero		946	1832
Hidalgo	UT Huasteca Hidalguense	437	765
	UT Sierra Hidalguense	433	446
	UT Tulancingo	560	354
	UT Tula Tepeji	1837	1678
	UT Valle del Mezquital	1041	1035
Total Hidalgo		4308	4278
Jalisco	UT Jalisco	1337	1302
	Zona Metropolitana	306	301
Total Jalisco		1643	1603
México	UT Fidel Velázquez	1655	1378
	UT Nezahualcoyotl	4486	3174
	UT Sur del Estado	557	602
	UT Tecámac	2273	1993
	UT Valle de Toluca	920	1082
Total México		9891	8229

MATRÍCULA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo 1

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	2003-2004	2004-2005
Michoacán	UT Morelia	619	596
Total Michoacán		619	596
Morelos	UT Emiliano Zapata	1161	1091
Total Morelos		1161	1091
Nayarit	UT de la Costa	373	501
	UT de Nayarit	989	1039
	Bahía de Banderas	0	153
Total Nayarit		1362	1693
Nuevo León	UT Gral. Mariano E.	817	763
	UT Sta. Catarina	449	502
Total Nuevo León		1266	1265
Puebla	UT Huejotzingo	1480	1300
	UT Izúcar de Matamoros	853	881
	UT Puebla	3623	3645
	UT Tecamachalco	1209	1515
	UT Xicotepec de Juárez	786	725
Total Puebla		7951	8066
Querétaro	UT Querétaro	2810	2903
	UT San Juan del Río	1188	1190
Total Querétaro		3998	4093
Quintana Roo	UT Cancún	1053	1400
Total Quintana Roo		1053	1400
San Luis Potosí	UT San Luis Potosí	873	1024
Total San Luis Potosí		873	1024
Sonora	UT Hermosillo	2290	2348
	UT Nogales	813	760
	UT Sur de Sonora	473	543
Total Sonora		3576	3651
Tabasco	UT Tabasco	2299	2044
	Usumacinta	164	290
Total Tabasco		2463	2334
Tamaulipas	UT Altamira	777	694
	UT Matamoros	625	706
	UT Nuevo Laredo	553	596
	UT Tamaulipas Nte.	1015	1130
Total Tamaulipas		2970	3126
Tlaxcala	UT Tlaxcala	699	757
Total Tlaxcala		699	757
Veracruz	Sureste	309	339
Total Veracruz		309	339

MATRÍCULA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo 1

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	2003-2004	2004-2005
Yucatán	UT Metropolitana	1004	1220
	UT Regional del Sur	423	500
Total Yucatán		1427	1720
Zacatecas	UT Zacatecas	851	750
Total Zacatecas		851	750
Total general	58	61761	62475

RELACIÓN ALUMNO/GRUPO

Anexo 2

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	GRUPOS INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	MATRÍCULA INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	RELACIÓN ALUMNO-GRUPO
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	81	1,808	22
	UT del Norte de Aguascalientes	30	686	23
Total Aguascalientes		111	2,494	22
Baja California	UT de Tijuana	43	844	20
Total Baja California		43	844	20
Campeche	UT de Campeche	21	472	22
Total Campeche		21	472	22
Coahuila	UT de Coahuila	78	1,662	21
	UT del Norte de Coahuila	32	635	20
	UT de la Región Centro de Coahuila	6	343	57
	UT de Torreón	46	1,127	25
Total Coahuila		162	3,767	23
Chiapas	UT de La Selva	27	610	23
Total Chiapas		27	610	23
Chihuahua	UT de Chihuahua	N/D	714	N/D
	UT de Ciudad Juárez	28	752	27
Total Chihuahua		28	1,466	52
Guanajuato	UT de León	82	2,005	24
	UT del Norte de Guanajuato	49	1,287	26
	UT del Suroeste de Guanajuato	25	535	21
Total Guanajuato		156	3,827	25
Guerrero	UT de La Costa Grande	30	636	21
	UT de la Región Norte de Guerrero	12	310	0
Total Guerrero		42	946	23

RELACIÓN ALUMNO/GRUPO

Anexo 2

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	GRUPOS INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	MATRÍCULA INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	RELACIÓN ALUMNO-GRUPO
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	17	437	26
	UT de la Sierra Hidalguense	24	433	18
	UT de Tulancingo	22	560	25
	UT de Tula-Tepeji	67	1,581	24
	UT del Valle del Mezquital	46	946	21
Total Hidalgo		176	3,957	22
Jalisco	UT de Jalisco	67	940	14
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	16	256	16
Total Jalisco		83	1,196	14
México	UT Fidel Velázquez	64	1,420	22
	UT de Nezahualcóyotl	129	3,332	26
	UT del Sur del Estado	22	557	25
	UT de Tecámac	76	1,930	25
	UT del Valle de Toluca	30	833	0
Total México		321	8,072	25
Michoacán	UT de Morelia	28	589	21
Total Michoacán		28	589	21
Morelos	UT Emiliano Zapata	38	1,019	27
Total Morelos		38	1,019	27
Nayarit	UT de la Costa	13	352	0
	UT de Nayarit	38	969	0
	UT de Bahía de Banderas	N/A	N/A	N/A
Total Nayarit		51	1,321	0
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	28	760	27
	UT de Santa Catarina	20	449	22
Total Nuevo León		48	1,209	25

RELACIÓN ALUMNO/GRUPO

Anexo 2

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	GRUPOS INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	MATRÍCULA INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	RELACIÓN ALUMNO-GRUPO
Puebla	UT de Huejotzingo	62	1,480	24
	UT de Izúcar de Matamoros	34	853	25
	UT de Puebla	157	3,623	23
	UT de Tecamachalco	50	1,189	24
	UT de Xicotepec de Juárez	28	786	0
Total Puebla		331	7,931	24
Querétaro	UT de Querétaro	109	2,701	25
	UT de San Juan del Río	53	1,155	22
Total Querétaro		162	3,856	24
Quintana Roo	UT de Cancún	45	1,053	23
Total Quintana Roo		45	1,053	23
San Luis Potosí	UT de San Luis P.	43	873	20
Total San Luis Potosí		43	873	20
Sonora	UT de Hermosillo	96	2,133	22
	UT de Nogales	35	720	21
	UT del Sur de Sonora	17	422	0
Total Sonora		148	3,275	22
Tabasco	UT de Tabasco	80	2,046	26
	UT de Usumacinta	5	120	24
Total Tabasco		85	2,166	25
Tamaulipas	UT de Altamira	26	681	26
	UT de Matamoros	23	625	27
	UT de Nuevo Laredo	23	553	24
	UT de Tamaulipas Norte	43	935	22
Total Tamaulipas		115	2,794	24
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	25	699	28
Total Tlaxcala		25	699	28
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	10	309	31
Total Veracruz		10	309	31
Yucatán	UT Metropolitana	22	879	40
	UT Regional del Sur	18	423	24
Total Yucatán		40	1,302	33

RELACIÓN ALUMNO/GRUPO

Anexo 2

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	GRUPOS INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	MATRÍCULA INICIO CICLO ESCOLAR 2003-2004	RELACIÓN ALUMNO-GRUPO
Zacatecas	UT Zacatecas	36	781	22
Total Zacatecas		36	781	22
Total general	58	2,375	56,828	24

DOCENTES OCUPADOS 2004

Anexo 3

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO COMPLETO CON PERFIL DESEABLE	TOTAL
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	56	0	56
	UT del Norte de Aguascalientes	20	0	20
Total Aguascalientes		76	0	76
Baja California	UT de Tijuana	29	0	29
Total Baja California		29	0	29
Campeche	UT de Campeche	15	0	15
Total Campeche		15	0	15
Coahuila	UT de Coahuila	58	9	67
	UT del Norte de Coahuila	22	22	44
	UT de la Región Centro de Coahuila	8	8	16
	UT de Torreón	41	21	62
Total Coahuila		129	60	189
Chiapas	UT de La Selva	31	27	58
Total Chiapas		31	27	58
Chihuahua	UT de Chihuahua	41	0	41
	UT de Ciudad Juárez	33	33	66
Total Chihuahua		74	33	107
Guanajuato	UT de León	70	N/A	70
	UT del Norte de Guanajuato	41	41	82
	UT del Suroeste de Guanajuato	23	N/A	23
Total Guanajuato		134	41	175
Guerrero	UT de La Costa Grande	16	16	32
	UT de la Región Norte de Guerrero	37	16	53
Total Guerrero		53	32	85

DOCENTES OCUPADOS 2004

Anexo 3

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO COMPLETO CON PERFIL DESEABLE	TOTAL
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	27	7	34
	UT de la Sierra Hidalguense	12	6	18
	UT de Tulancingo	16	16	32
	UT de Tula-Tepeji	65	0	65
	UT del Valle del Mezquital	36	2	38
Total Hidalgo		156	31	187
Jalisco	UT de Jalisco	40	40	80
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	12	6	18
Total Jalisco		52	46	98
México	UT Fidel Velázquez	52	6	58
	UT de Nezahualcóyotl	134	12	146
	UT del Sur del Estado	23	N/A	23
	UT de Tecámac	80	5	85
	UT del Valle de Toluca	39	3	42
Total México		328	26	354
Michoacán	UT de Morelia	22	1	23
Total Michoacán		22	1	23
Morelos	UT Emiliano Zapata	32	0	32
Total Morelos		32	0	32
Nayarit	UT de la Costa	19	0	19
	UT de Nayarit	36	0	36
	UT de Bahía de Banderas	12	0	12
Total Nayarit		67	0	67
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	23	0	23
	UT de Santa Catarina	18	18	36
Total Nuevo León		41	18	59

DOCENTES OCUPADOS 2004

Anexo 3

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO COMPLETO CON PERFIL DESEABLE	TOTAL
Puebla	UT de Huejotzingo	45	8	53
	UT de Izúcar de Matamoros	26	13	39
	UT de Puebla	146	0	146
	UT de Tecamachalco	50	11	61
	UT de Xicotepéc de Juárez	22	0	22
Total Puebla		289	32	321
Querétaro	UT de Querétaro	110	5	115
	UT de San Juan del Río	45	10	55
Total Querétaro		155	15	170
Quintana Roo	UT de Cancún	39	0	39
Total Quintana Roo		39	0	39
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	31	31	62
Total San Luis Potosí		31	31	62
Sonora	UT de Hermosillo	68	0	68
	UT de Nogales	22	2	24
	UT del Sur de Sonora	13	0	13
Total Sonora		103	2	105
Tabasco	UT de Tabasco	77	77	154
	UT de Usumacinta	11	9	20
Total Tabasco		88	86	174
Tamaulipas	UT de Altamira	28	15	43
	UT de Matamoros	20	18	38
	UT de Nuevo Laredo	12	9	21
	UT de Tamaulipas Norte	16	8	24
Total Tamaulipas		76	50	126
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	26	0	26
Total Tlaxcala		26	0	26
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	9	9	18
Total Veracruz		9	9	18

DOCENTES OCUPADOS 2004

Anexo 3

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO COMPLETO CON PERFIL DESEABLE	TOTAL
Yucatán	UT Metropolitana	29	0	29
	UT Regional del Sur	15	3	18
Total Yucatán		44	3	47
Zacatecas	UT Zacatecas	27	5	32
Total Zacatecas		27	5	32
Total general	58	2126	548	5348

TUTORIAS 2003-2004

Anexo 4

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS QUE RECIBIERON TUTORÍA	ALUMNOS SATISFECHOS	%
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	1111	61.4
Aguascalientes	UT del Norte de Aguascalientes	328	328	100.0
Total Aguascalientes		2136	1439	67.4
Baja California	UT de Tijuana	875	700	80.0
Total Baja California		875	700	80.0
Campeche	UT de Campeche	472	131	27.8
Total Campeche		472	131	27.8
Coahuila	UT de Coahuila	1662	1135	68.3
Coahuila	UT del Norte de Coahuila	670	603	90.0
Coahuila	UT de la Región Centro de Coahuila	374	341	91.2
Coahuila	UT de Torreón	930	761	81.8
Total Coahuila		3636	2840	78.1
Chiapas	UT de La Selva	1426	1181	82.8
Total Chiapas		1426	1181	82.8
Chihuahua	UT de Chihuahua			N/D
Chihuahua	UT de Ciudad Juárez	752	275	36.6
Total Chihuahua		752	275	36.6
Guanajuato	UT de León			N/D
Guanajuato	UT del Norte de Guanajuato			N/D
Guanajuato	UT del Suroeste de Guanajuato	1526	1281	83.9
Total Guanajuato		1526	1281	83.9
Guerrero	UT de La Costa Grande			N/D
Guerrero	UT de la Región Norte de Guerrero			N/D
Total Guerrero		0	0	N/D
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	630	472	74.9
Hidalgo	UT de la Sierra Hidalguense	446	239	53.6
Hidalgo	UT de Tulancingo	251	178	70.9
Hidalgo	UT de Tula-Tepeji	2884	1100	38.1
Hidalgo	UT del Valle del Mezquital			N/D
Total Hidalgo		4211	1989	47.2

TUTORIAS 2003-2004

Anexo 4

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS QUE RECIBIERON TUTORÍA	ALUMNOS SATISFECHOS	%
Jalisco	UT de Jalisco	275	197	71.6
Jalisco	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara			N/D
Total Jalisco		275	197	71.6
México	UT Fidel Velázquez	711	457	64.3
México	UT de Nezahualcóyotl	10055	7079	70.4
México	UT del Sur del Estado	435	364	83.7
México	UT de Tecámac	162	154	95.1
México	UT del Valle de Toluca	282	239	84.8
Total México		11645	8293	71.2
Michoacán	UT de Morelia	526	350	66.5
Total Michoacán		526	350	66.5
Morelos	UT Emiliano Zapata	751	659	87.7
Total Morelos		751	659	87.7
Nayarit	UT de la Costa	3077	2814	91.5
Nayarit	UT de Nayarit	881	766	86.9
Nayarit	UT de Bahía de Banderas			N/D
Total Nayarit		3958	3580	90.4
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	669	572	85.5
Nuevo León	UT de Santa Catarina			N/D
Total Nuevo León		669	572	85.5
Puebla	UT de Huejotzingo	751	628	83.6
Puebla	UT de Izúcar de Matamoros	881	667	75.7
Puebla	UT de Puebla	3339	2530	75.8
Puebla	UT de Tecamachalco	1515	544	35.9
Puebla	UT de Xicotepec de Juárez			N/D
Total Puebla		6486	4369	67.4
Querétaro	UT de Querétaro	2701	1721	63.7
Querétaro		2533	N/A	N/D
Querétaro		2351	326	13.9
Querétaro	UT de San Juan del Río	1155	518	44.8
Total Querétaro		8740	2565	29.3

TUTORIAS 2003-2004

Anexo 4

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS QUE RECIBIERON TUTORÍA	ALUMNOS SATISFECHOS	%
Quintana Roo	UT de Cancún	1054	689	65.4
Total Quintana Roo		1054	689	65.4
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	752	525	69.8
Total San Luis Potosí		752	525	69.8
Sonora	UT de Hermosillo	1606	1357	84.5
Sonora	UT de Nogales	720	635	88.2
Sonora	UT del Sur de Sonora	264	210	79.5
Total Sonora		2590	2202	85.0
Tabasco	UT de Tabasco	2046	1891	92.4
Tabasco	UT de Usumacinta			N/D
Total Tabasco		2046	1891	92.4
Tamaulipas	UT de Altamira	643	610	94.9
Tamaulipas	UT de Matamoros	465	465	100.0
Tamaulipas	UT de Nuevo Laredo	474	398	84.0
Tamaulipas	UT de Tamaulipas Norte	168	133	79.2
Total Tamaulipas		1750	1606	91.8
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	1193	N/D	N/D
Total Tlaxcala		1193	0	0.0
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz			N/D
Total Veracruz		0	0	N/D
Yucatán	UT Metropolitana	766	598	78.1
Yucatán	UT Regional del Sur	321	257	80.1
Total Yucatán		1087	855	78.7
Zacatecas	UT Zacatecas	735	203	27.6
Total Zacatecas		735	203	27.6
Total general	58	59291	38392	64.8

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	PRONABES	
			PORCENTAJE MATRÍCULA	PORCENTAJE SOLICITUDES
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	12.8	90.2
	UT del Norte de Aguascalientes	686	23.5	67.9
Total Aguascalientes		2494	15.7	79.5
Baja California	UT de Tijuana	844	23.2	66.7
Total Baja California		844	23.2	66.7
Campeche	UT de Campeche	472	33.5	77.5
Total Campeche		472	33.5	77.5
Coahuila	UT de Coahuila	1662	11.6	91.0
	UT del Norte de Coahuila	635	30.4	77.2
	UT de la Región Centro de Coahuila	343	54.8	74.9
	UT de Torreón	1127	20.8	81.8
Total Coahuila		3767	21.4	80.9
Chiapas	UT de La Selva	610	152.1	100.0
Total Chiapas		610	152.1	100.0
Chihuahua	UT de Chihuahua	714	12.9	93.9
	UT de Ciudad Juárez	752	11.2	100.0
Total Chihuahua		1466	12.0	96.7
Guanajuato	UT de León	2005	19.7	90.8
	UT del Norte de Guanajuato	1287	15.2	73.1
	UT del Suroeste de Guanajuato	535	30.3	81.8
Total Guanajuato		3827	19.6	83.6
Guerrero	UT de La Costa Grande	636	31.3	100.0
	UT de la Región Norte de Guerrero	310	98.1	72.9
Total Guerrero		946	53.2	81.7
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	437	78.7	99.1
	UT de la Sierra Hidalguense	433	49.0	92.6
	UT de Tulancingo	560	24.1	100.0
	UT de Tula-Tepeji	1581	14.1	88.1
	UT del Valle del Mezquital	946	39.0	91.3
Total Hidalgo		3957	32.4	93.8

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	PRONABES	
			PORCENTAJE MATRÍCULA	PORCENTAJE SOLICITUDES
Jalisco	UT de Jalisco	940	16.0	90.9
	UT de Guadalajara	256	184.0	100.0
Total Jalisco		1196	51.9	97.6
México	UT Fidel Velázquez	1420	11.9	69.5
	UT de Nezahualcóyotl	3332	16.7	100.0
	UT del Sur del Estado	557	29.4	76.3
	UT de Tecámac	1930	23.1	89.0
	UT del Valle de Toluca	833	37.7	81.1
Total México		8072	20.4	86.7
Michoacán	UT de Morelia	589	44.5	100.0
Total Michoacán		589	44.5	100.0
Morelos	UT Emiliano Zapata	1019	32.0	71.5
Total Morelos		1019	32.0	71.5
Nayarit	UT de la Costa	352	38.6	63.3
	UT de Nayarit	969	17.2	131.5
	UT de Bahía de Banderas	0	N/A	N/A
Total Nayarit		1321	22.9	88.6
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	760	18.9	94.7
	UT de Santa Catarina	449	47.9	89.6
Total Nuevo León		1209	29.7	91.6
Puebla	UT de Huejotzingo	1480	18.5	40.8
	UT de Izúcar de Matamoros	853	40.9	60.4
	UT de Puebla	3623	6.8	53.8
	UT de Tecamachalco	1189	23.2	46.5
	UT de Xicotepec de Juárez	786	71.8	91.3
Total Puebla		7931	21.6	58.6
Querétaro	UT de Querétaro	2701	2.2	53.6
	UT de San Juan del Río	1155	15.2	61.0
Total Querétaro		3856	6.1	58.9
Quintana Roo	UT de Cancún	1053	34.5	85.0
Total Quintana Roo		1053	34.5	85.0
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	873	21.4	98.9
Total San Luis Potosí		873	21.4	98.9

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	PRONABES	
			PORCENTAJE MATRÍCULA	PORCENTAJE SOLICITUDES
Sonora	UT de Hermosillo	2133	1.7	42.5
	UT de Nogales	720	5.3	100.0
	UT del Sur de Sonora	422	14.9	100.0
Total Sonora		3275	4.2	73.4
Tabasco	UT de Tabasco	2046	27.2	111.2
	UT de Usumacinta	120	20.0	48.0
Total Tabasco		2166	26.8	105.5
Tamaulipas	UT de Altamira	681	22.8	88.6
	UT de Matamoros	625	23.0	89.4
	UT de Nuevo Laredo	553	39.4	97.3
	UT de Tamaulipas Norte	935	32.4	83.2
Total Tamaulipas		2794	29.3	88.7
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	699	31.6	51.9
Total Tlaxcala		699	31.6	51.9
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	309	38.8	81.6
Total Veracruz		309	38.8	81.6
Yucatán	UT Metropolitana	879	14.6	41.4
	UT Regional del Sur	423	22.5	51.1
Total Yucatán		1302	17.1	45.1
Zacatecas	UT Zacatecas	781	36.4	84.0
Total Zacatecas		781	36.4	84.0
Total general	58	56828	23.9	80.1

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	FONABEC		
			MONTO	PORCENTAJE MATRÍCULA	PORCENTAJE SOLICITUDES
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	0	N/A	N/A
	UT del Norte de Aguascalientes	686	36,000	7.0	100.0
Total Aguascalientes		2494	36,000	1.9	100.0
Baja California	UT de Tijuana	844	0	N/A	N/A
Total Baja California		844	0	0.0	N/A
Campeche	UT de Campeche	472	N/D	12.5	100.0
Total Campeche		472	0	12.5	100.0
Coahuila	UT de Coahuila	1662	0	N/A	N/A
	UT del Norte de Coahuila	635	255,000	3.9	100.0
	UT de la Región Centro de Coahuila	343	0	N/A	N/A
	UT de Torreón	1127	0	N/A	N/A
Total Coahuila		3767	255,000	0.7	100.0
Chiapas	UT de La Selva	610	75,000	16.4	100.0
Total Chiapas		610	75,000	16.4	100.0
Chihuahua	UT de Chihuahua	714	N/A	N/A	N/A
	UT de Ciudad Juárez	752	115,000	6.1	53.5
Total Chihuahua		1466	115,000	3.1	53.5
Guanajuato	UT de León	2005	255,000	1.5	42.9
	UT del Norte de Guanajuato	1287	0	N/A	N/A
	UT del Suroeste de Guanajuato	535	249,750	6.2	50.8
Total Guanajuato		3827	504,750	1.6	46.7
Guerrero	UT de La Costa Grande	636	933,370	16.2	85.1
	UT de la Región Norte de Guerrero	310	0	N/A	N/A
Total Guerrero		946	933,370	10.9	85.1
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	437	509,280	11.9	86.7
	UT de la Sierra Hidalguense	433	910,680	21.9	100.0
	UT de Tulancingo	560	40,500	9.6	100.0
	UT de Tula-Tepeji	1581	1,592,117	9.5	78.5
	UT del Valle del Mezquital	946	799,560	9.0	100.0
Total Hidalgo		3957	3,852,137	11.0	89.9

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	FONABEC		
			MONTO	PORCENTAJE MATRÍCULA	PORCENTAJE SOLICITUDES
Jalisco	UT de Jalisco	940	0	N/A	N/A
	UT de Guadalajara	256	0	N/A	N/A
Total Jalisco		1196	0	0.0	N/A
México	UT Fidel Velázquez	1420	61,680	5.6	65.0
	UT de Nezahualcóyotl	3332	0	N/A	N/A
	UT del Sur del Estado	557	527,880	9.5	28.6
	UT de Tecámac	1930	440,520	2.3	100.0
	UT del Valle de Toluca	833	0	N/A	N/A
Total México		8072	1,030,080	2.2	50.4
Michoacán	UT de Morelia	589	0	N/A	N/A
Total Michoacán		589	0	0.0	N/A
Morelos	UT Emiliano Zapata	1019	0	N/A	N/A
Total Morelos		1019	0	0.0	N/A
Nayarit	UT de la Costa	352	519,840	15.3	65.1
	UT de Nayarit	969	904,290	10.0	61.4
	UT de Bahía de Banderas	0	0	N/A	N/A
Total Nayarit		1321	1,424,130	11.4	62.7
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	760	0	N/A	N/A
	UT de Santa Catarina	449	0	N/A	N/A
Total Nuevo León		1209	0	0.0	N/A
Puebla	UT de Huejotzingo	1480	0	N/A	N/A
	UT de Izúcar de Matamoros	853	468,240	5.9	100.0
	UT de Puebla	3623	0	N/A	N/A
	UT de Tecamachalco	1189	278,880	2.4	13.5
	UT de Xicotepec de Juárez	786	0	N/A	N/A
Total Puebla		7931	747,120	1.0	30.2
Querétaro	UT de Querétaro	2701	0	N/A	N/A
	UT de San Juan del Río	1155	0	N/A	N/A
Total Querétaro		3856	0	0.0	N/A
Quintana Roo	UT de Cancún	1053	0	N/A	N/A
Total Quintana Roo		1053	0	0.0	N/A
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	873	0	N/A	N/A
Total San Luis Potosí		873	0	0.0	N/A

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	FONABEC		
			MONTO	PORCENTAJE MATRÍCULA	PORCENTAJE SOLICITUDES
Sonora	UT de Hermosillo	2133	0	N/A	N/A
	UT de Nogales	720	0	N/A	N/A
	UT del Sur de Sonora	422	0	N/A	N/A
Total Sonora		3275	0	0.0	N/A
Tabasco	UT de Tabasco	2046	0	N/A	N/A
	UT de Usumacinta	120	0	N/A	N/A
Total Tabasco		2166	0	0.0	N/A
Tamaulipas	UT de Altamira	681	0	N/A	N/A
	UT de Matamoros	625	0	N/A	N/A
	UT de Nuevo Laredo	553	0	N/A	N/A
	UT de Tamaulipas Norte	935	0	N/A	N/A
Total Tamaulipas		2794	0	0.0	N/A
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	699	225,000	3.6	11.5
Total Tlaxcala		699	225,000	3.6	11.5
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	309	0	N/A	N/A
Total Veracruz		309	0	0.0	N/A
Yucatán	UT Metropolitana	879	N/D	2.8	54.3
	UT Regional del Sur	423	ND	20.1	85.0
Total Yucatán		1302	0	8.4	75.3
Zacatecas	UT Zacatecas	781	0	N/A	N/A
Total Zacatecas		781	0	0.0	N/A
Total general	58	56828	9,197,587	2.5	62.5

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	ALIMENTICIAS		MONTO
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	8	8	7,680
	UT del Norte de Aguascalientes	686	36	36	540
Total Aguascalientes		2494	44	44	8,220
Baja California	UT de Tijuana	844	N/A	N/A	0
Total Baja California		844	0	0	0
Campeche	UT de Campeche	472	N/A	N/A	0
Total Campeche		472	0	0	0
Coahuila	UT de Coahuila	1662	N/A	N/A	0
	UT del Norte de Coahuila	635	N/A	N/A	0
	UT de la Región Centro de Coahuila	343	N/A	N/A	0
	UT de Torreón	1127	N/A	N/A	0
Total Coahuila		3767	0	0	0
Chiapas	UT de La Selva	610	N/A	N/A	0
Total Chiapas		610	0	0	0
Chihuahua	UT de Chihuahua	714	N/A	N/A	0
	UT de Ciudad Juárez	752	N/A	N/A	0
Total Chihuahua		1466	0	0	0
Guanajuato	UT de León	2005	50	40	36,000
	UT del Norte de Guanajuato	1287	N/A	N/A	0
	UT del Suroeste de Guanajuato	535	37	16	16,888
Total Guanajuato		3827	87	56	52,888
Guerrero	UT de La Costa Grande	636	N/A	N/A	0
	UT de la Región Norte de Guerrero	310	N/A	N/A	0
Total Guerrero		946	0	0	0
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	437	35	25	105,000
	UT de la Sierra Hidalguense	433	12	12	0
	UT de Tulancingo	560	3	3	38,440
	UT de Tula-Tepeji	1581	93	77	97,200
	UT del Valle del Mezquital	946	17	17	91,630

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	ALIMENTICIAS		MONTO
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	
Total Hidalgo		3957	160	134	332,270
Jalisco	UT de Jalisco	940	N/A	N/A	0
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	256	N/A	N/A	0
Total Jalisco		1196	0	0	0
México	UT Fidel Velázquez	1420	N/A	N/A	0
	UT de Nezahualcóyotl	3332	N/A	N/A	0
	UT del Sur del Estado	557	15	5	36,000
	UT de Tecámac	1930	11	11	29,700
	UT del Valle de Toluca	833	N/A	N/A	0
Total México		8072	26	16	65,700
Michoacán	UT de Morelia	589	69	69	75,237
Total Michoacán		589	69	69	75,237
Morelos	UT Emiliano Zapata	1019	N/A	N/A	0
Total Morelos		1019	0	0	0
Nayarit	UT de la Costa	352	N/A	N/A	0
	UT de Nayarit	969	405	102	280,361
	UT de Bahía de Banderas	0	N/A	N/A	0
Total Nayarit		1321	405	102	280,361
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	760	225	221	353,600
	UT de Santa Catarina	449	N/A	N/A	0
Total Nuevo León		1209	225	221	353,600
Puebla	UT de Huejotzingo	1480	125	125	245,200
	UT de Izúcar de Matamoros	853	36	36	190,080
	UT de Puebla	3623	N/A	N/A	0
	UT de Tecamachalco	1189	N/A	N/A	0
	UT de Xicotepec de Juárez	786	N/A	N/A	0
Total Puebla		7931	161	161	435,280
Querétaro	UT de Querétaro	2701	N/A	N/A	0

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	ALIMENTICIAS		MONTO
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	
	UT de San Juan del Río	1155	20	20	25,684
Total Querétaro		3856	20	20	25,684
Quintana Roo	UT de Cancún	1053	N/A	N/A	0
Total Quintana Roo		1053	0	0	0
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	873	N/A	N/A	0
Total San Luis Potosí		873	0	0	0
Sonora	UT de Hermosillo	2133	6	6	17,600
	UT de Nogales	720	N/A	N/A	0
	UT del Sur de Sonora	422	N/A	N/A	0
Total Sonora		3275	6	6	17,600
Tabasco	UT de Tabasco	2046	197	197	472,800
	UT de Usumacinta	120	N/A	17	27,200
Total Tabasco		2166	197	214	500,000
Tamaulipas	UT de Altamira	681	N/A	N/A	0
	UT de Matamoros	625	N/A	N/A	0
	UT de Nuevo Laredo	553	N/A	N/A	0
	UT de Tamaulipas Norte	935	25	25	12,000
Total Tamaulipas		2794	25	25	12,000
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	699	20	18	0
Total Tlaxcala		699	20	18	0
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	309	N/A	N/A	0
Total Veracruz		309	0	0	0
Yucatán	UT Metropolitana	879	N/A	N/A	0
	UT Regional del Sur	423	N/A	N/A	0
Total Yucatán		1302	0	0	0
Zacatecas	UT Zacatecas	781	19	19	62,700
Total Zacatecas		781	19	19	62,700
Total general	58	56828	1464	1105	2,221,540

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	TRANSPORTE		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	52	43	37,840
	UT del Norte de Aguascalientes	686	N/A	N/A	0
Total Aguascalientes		2494	52	43	37,840
Baja California	UT de Tijuana	844	875	875	95,266
Total Baja California		844	875	875	95,266
Campeche	UT de Campeche	472	N/A	N/A	0
Total Campeche		472	0	0	0
Coahuila	UT de Coahuila	1662	N/A	N/A	0
	UT del Norte de Coahuila	635	N/A	N/A	0
	UT de la Región Centro de Coahuila	343	N/A	N/A	0
	UT de Torreón	1127	N/A	N/A	0
Total Coahuila		3767	0	0	0
Chiapas	UT de La Selva	610	N/A	N/A	0
Total Chiapas		610	0	0	0
Chihuahua	UT de Chihuahua	714	N/A	N/A	0
	UT de Ciudad Juárez	752	N/A	N/A	0
Total Chihuahua		1466	0	0	0
Guanajuato	UT de León	2005	40	0	0
	UT del Norte de Guanajuato	1287	4	4	7,490
	UT del Suroeste de Guanajuato	535	63	49	27,840
Total Guanajuato		3827	107	53	35,330
Guerrero	UT de La Costa Grande	636	N/A	N/A	0
	UT de la Región Norte de Guerrero	310	N/A	N/A	0
Total Guerrero		946	0	0	0
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	437	N/A	N/A	0
	UT de la Sierra Hidalguense	433	N/A	N/A	0
	UT de Tulancingo	560	N/A	N/A	0
	UT de Tula-Tepeji	1581	N/A	N/A	0
	UT del Valle del Mezquital	946	N/A	N/A	0
Total Hidalgo		3957	0	0	0
Jalisco	UT de Jalisco	940	N/A	N/A	0
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	256	14	14	14,115

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	TRANSPORTE		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Total Jalisco		1196	14	14	14,115
México	UT Fidel Velázquez	1420	N/A	N/A	0
	UT de Nezahualcóyotl	3332	N/A	N/A	0
	UT del Sur del Estado	557	N/A	N/A	0
	UT de Tecámac	1930	N/A	N/A	0
	UT del Valle de Toluca	833	200	200	200,000
Total México		8072	200	200	200,000
Michoacán	UT de Morelia	589	0	0	0
Total Michoacán		589	0	0	0
Morelos	UT Emiliano Zapata	1019	N/A	N/A	0
Total Morelos		1019	0	0	0
Nayarit	UT de la Costa	352	N/A	N/A	0
	UT de Nayarit	969	N/A	N/A	0
	UT de Bahía de Banderas	0	N/A	N/A	0
Total Nayarit		1321	0	0	0
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	760	156	145	116,000
	UT de Santa Catarina	449	N/A	N/A	0
Total Nuevo León		1209	156	145	116,000
Puebla	UT de Huejotzingo	1480	N/A	N/A	0
	UT de Izúcar de Matamoros	853	N/A	N/A	0
	UT de Puebla	3623	N/A	N/A	0
	UT de Tecamachalco	1189	N/A	N/A	0
	UT de Xicotepec de Juárez	786	N/A	N/A	0
Total Puebla		7931	0	0	0
Querétaro	UT de Querétaro	2701	100	95	131,640
	UT de San Juan del Río	1155	N/A	N/A	0
Total Querétaro		3856	100	95	131,640
Quintana Roo	UT de Cancún	1053	N/A	N/A	0
Total Quintana Roo		1053	0	0	0
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	873	N/A	N/A	0
Total San Luis Potosí		873	0	0	0
Sonora	UT de Hermosillo	2133	N/A	N/A	0
	UT de Nogales	720	0	0	0
	UT del Sur de Sonora	422	N/A	N/A	0
Total Sonora		3275	0	0	0
Tabasco	UT de Tabasco	2046	179	179	168,600
	UT de Usumacinta	120	N/A	17	17,000

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	TRANSPORTE		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Total Tabasco		2166	179	196	185,600
Tamaulipas	UT de Altamira	681	N/A	N/A	0
	UT de Matamoros	625	N/A	N/A	0
	UT de Nuevo Laredo	553	N/A	N/A	0
	UT de Tams Norte	935	1000	1000	448,800
Total Tamaulipas		2794	1000	1000	448,800
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	699	45	32	36,667
Total Tlaxcala		699	45	32	36,667
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	309	N/A	N/A	0
Total Veracruz		309	0	0	0
Yucatán	UT Metropolitana	879	N/A	N/A	0
	UT Regional del Sur	423	N/A	N/A	0
Total Yucatán		1302	0	0	0
Zacatecas	UT Zacatecas	781	0	0	0
Total Zacatecas		781	0	0	0
Total general	58	56828	2728	2653	1,301,258

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	DESCUENTO DE COLEGIATURAS		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	1163	628	1,258,608
	UT del Norte de Aguascalientes	686	17	17	77,520
Total Aguascalientes		2494	1180	645	1,336,128
Baja California	UT de Tijuana	844	582	393	450,000
Total Baja California		844	582	393	450,000
Campeche	UT de Campeche	472	87	87	N/D
Total Campeche		472	87	87	0
Coahuila	UT de Coahuila	1662	960	877	828,225
	UT del Norte de Coahuila	635	142	142	489,900
	UT de la Región Centro de Coahuila	343	125	125	37,500
	UT de Torreón	1127	304	239	428,400
Total Coahuila		3767	1531	1383	1,784,025
Chiapas	UT de La Selva	610	N/A	N/A	0
Total Chiapas		610	0	0	0
Chihuahua	UT de Chihuahua	714	N/A	N/A	0
	UT de Ciudad Juárez	752	55	53	28,950
Total Chihuahua		1466	55	53	28,950
Guanajuato	UT de León	2005	490	442	364,208
	UT del Norte de Guanajuato	1287	497	497	591,075
	UT del Suroeste de Guanajuato	535	N/A	N/A	0
Total Guanajuato		3827	987	939	955,283
Guerrero	UT de La Costa Grande	636	126	126	18,300
	UT de la Región Norte de Guerrero	310	778	289	57,800
Total Guerrero		946	904	415	76,100
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	437	58	58	78,300
	UT de la Sierra Hidalguense	433	186	186	72,501
	UT de Tulancingo	560	33	33	64,104
	UT de Tula-Tepeji	1581	913	913	740,000
	UT del Valle del Mezquital	946	867	867	199,410
Total Hidalgo		3957	2057	2057	1,154,315

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	DESCUENTO DE COLEGIATURAS		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Jalisco	UT de Jalisco	940	N/A	N/A	0
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	256	73	73	83,220
Total Jalisco		1196	73	73	83,220
México	UT Fidel Velázquez	1420	N/A	836	607,890
	UT de Nezahualcóyotl	3332	690	690	1,500,000
	UT del Sur del Estado	557	N/A	N/A	0
	UT de Tecámac	1930	1164	1164	514,600
	UT del Valle de Toluca	833	5	5	2,250
Total México		8072	1859	2695	2,624,740
Michoacán	UT de Morelia	589	288	288	105,390
Total Michoacán		589	288	288	105,390
Morelos	UT Emiliano Zapata	1019	N/A	N/A	0
Total Morelos		1019	0	0	0
Nayarit	UT de la Costa	352	336	336	26,200
	UT de Nayarit	969	594	125	200,360
	UT de Bahía de Banderas	0	N/A	N/A	0
Total Nayarit		1321	930	461	226,560
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	760	65	58	92,800
	UT de Santa Catarina	449	93	90	196,670
Total Nuevo León		1209	158	148	289,470
Puebla	UT de Huejotzingo	1480	71	71	26,980
	UT de Izúcar de Matamoros	853	30	30	36,000
	UT de Puebla	3623	597	597	1,539,750
	UT de Tecamachalco	1189	35	28	11,200
	UT de Xicotepec de Juárez	786	48	48	31,200
Total Puebla		7931	781	774	1,645,130
Querétaro	UT de Querétaro	2701	1160	1160	1,761,120
	UT de San Juan del Río	1155	413	548	264,112
Total Querétaro		3856	1573	1708	2,025,232
Quintana Roo	UT de Cancún	1053	260	235	280,800
Total Quintana Roo		1053	260	235	280,800
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	873	292	180	323,000
Total San Luis Potosí		873	292	180	323,000

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	DESCUENTO DE COLEGIATURAS		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Sonora	UT de Hermosillo	2133	69	69	64,500
	UT de Nogales	720	130	130	52,000
	UT del Sur de Sonora	422	18	18	194,400
Total Sonora		3275	217	217	310,900
Tabasco	UT de Tabasco	2046	836	836	262,920
	UT de Usumacinta	120	N/A	58	15,845
Total Tabasco		2166	836	894	278,765
Tamaulipas	UT de Altamira	681	15	15	6,750
	UT de Matamoros	625	N/A	N/A	0
	UT de Nuevo Laredo	553	N/A	N/A	0
	UT de Tamaulipas Norte	935	N/A	N/A	0
Total Tamaulipas		2794	15	15	6,750
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	699	55	29	25,520
Total Tlaxcala		699	55	29	25,520
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	309	N/A	N/A	0
Total Veracruz		309	0	0	0
Yucatán	UT Metropolitana	879	1144	1144	563,600
	UT Regional del Sur	423	N/A	N/A	0
Total Yucatán		1302	1144	1144	563,600
Zacatecas	UT Zacatecas	781	748	607	364,200
Total Zacatecas		781	748	607	364,200
Total general	58	56828	16612	15440	14,938,078

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	OTRAS		
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	MONTO
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	1808	N/A	N/A	0
	UT del Norte de Aguascalientes	686	N/A	N/A	0
Total Aguascalientes		2494	0	0	0
Baja California	UT de Tijuana	844	N/A	N/A	0
Total Baja California		844	0	0	0
Campeche	UT de Campeche	472	23	23	N/D
Total Campeche		472	23	23	0
Coahuila	UT de Coahuila	1662	0	0	0
	UT del Norte de Coahuila	635	N/A	N/A	0
	UT de la Región Centro de Coahuila	343	N/A	N/A	0
	UT de Torreón	1127	N/A	N/A	0
Total Coahuila		3767	0	0	0
Chiapas	UT de La Selva	610	N/A	N/A	0
Total Chiapas		610	0	0	0
Chihuahua	UT de Chihuahua	714	127	105	259,800
	UT de Ciudad Juárez	752	0	0	0
Total Chihuahua		1466	127	105	259,800
Guanajuato	UT de León	2005	50	39	42,850
	UT del Norte de Guanajuato	1287	97	97	322,050
	UT del Suroeste de Guanajuato	535	63	49	58,545
Total Guanajuato		3827	210	185	423,445
Guerrero	UT de La Costa Grande	636	N/A	N/A	0
	UT de la Región Norte de Guerrero	310	N/A	N/A	0
Total Guerrero		946	0	0	0
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	437	N/A	N/A	0
	UT de la Sierra Hidalguense	433	17	17	142,800
	UT de Tulancingo	560	N/A	N/A	0
	UT de Tula-Tepeji	1581	N/A	N/A	0
	UT del Valle del Mezquital	946	56	56	222,400
Total Hidalgo		3957	73	73	365,200

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	OTRAS		MONTO
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	
Jalisco	UT de Jalisco	940	211	202	690,840
	UT de Guadalajara	256	0	12	13,680
Total Jalisco		1196	211	214	704,520
México	UT Fidel Velázquez	1420	27	5	12,500
	UT de Nezahualcóyotl	3332	3	3	7,500
	UT del Sur del Estado	557	N/A	N/A	0
	UT de Tecamac	1930	N/A	N/A	0
	UT del Valle de Toluca	833	5	5	12,500
Total México		8072	35	13	32,500
Michoacán	UT de Morelia	589	N/A	N/A	0
Total Michoacán		589	0	0	0
Morelos	UT Emiliano Zapata	1019	N/A	N/A	0
Total Morelos		1019	0	0	0
Nayarit	UT de la Costa	352	0	0	0
	UT de Nayarit	969	0	0	0
	UT de Bahía de Banderas	0	N/A	N/A	0
Total Nayarit		1321	0	0	0
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	760	N/A	N/A	0
	UT de Santa Catarina	449	N/A	N/A	0
Total Nuevo León		1209	0	0	0
Puebla	UT de Huejotzingo	1480	N/A	N/A	0
	UT de Izúcar de Matamoros	853	N/A	N/A	0
	UT de Puebla	3623	N/A	N/A	0
	UT de Tecamachalco	1189	100	90	180,000
	UT de Xicotepec de Juárez	786	N/A	N/A	0
Total Puebla		7931	100	90	180,000
Querétaro	UT de Querétaro	2701	0	0	0
	UT de San Juan del Río	1155	N/A	N/A	0
Total Querétaro		3856	0	0	0
Quintana Roo	UT de Cancún	1053	7	7	8,400
Total Quintana Roo		1053	7	7	8,400
San Luis Potosí	UT de San Luis P	873	N/A	N/A	0
Total San Luis Potosí		873	0	0	0

BECAS

Anexo 5

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA 2003-2004	OTRAS		MONTO
			SOLICITANTES	BENEFICIADOS	
Sonora	UT de Hermosillo	2133	623	623	2,242,316
	UT de Nogales	720	7	7	18,000
	UT del Sur de Sonora	422	6	6	39,000
Total Sonora		3275	636	636	2,299,316
Tabasco	UT de Tabasco	2046	965	965	225,419
	UT de Usumacinta	120	N/D	67	171,342
Total Tabasco		2166	965	1032	396,761
Tamaulipas	UT de Altamira	681	10	10	10,000
	UT de Matamoros	625	N/A	N/A	0
	UT de Nuevo Laredo	553	N/A	N/A	0
	UT de Tamaulipas Norte	935	N/A	N/A	0
Total Tamaulipas		2794	10	10	10,000
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	699	N/A	N/A	0
Total Tlaxcala		699	0	0	0
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	309	N/A	N/A	0
Total Veracruz		309	0	0	0
Yucatán	UT Metropolitana	879	N/A	N/A	0
	UT Regional del Sur	423	N/A	N/A	0
Total Yucatán		1302	0	0	0
Zacatecas	UT Zacatecas	781	0	0	0
Total Zacatecas		781	0	0	0
Total general	58	56828	2397	2388	4,679,942

DESERCIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -6

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
Aguascalientes	UT Aguascalientes	1,603	135	8.4
	UT Norte de Aguascalientes	488	22	4.5
Total Aguascalientes		2,091	157	7.5
Baja California	UT Tijuana	875	79	9.0
Total Baja California		875	79	9.0
Campeche	UT de Campeche	593	33	5.6
Total Campeche		593	33	5.6
Coahuila	UT de Coahuila	1,646	250	15.2
	UT Norte de Coahuila	733	24	3.3
	UT Región Centro	356	70	19.7
	UT Torreón	1,378	203	14.7
Total Coahuila		4,113	547	13.3
Chiapas	UT de la Selva	973	122	12.5
Total Chiapas		973	122	12.5
Chihuahua	UT Chihuahua	1,033	28	2.7
	UT Ciudad Juárez	834	127	15.2
Total Chihuahua		1,867	155	8.3
Guanajuato	UT Suroeste	2,008	100	5.0
	UT León	1,435	154	10.7
	UT Norte de Guanajuato	673	35	5.2
Total Guanajuato		4,116	289	7.0
Guerrero	UT Costa Grande	869	105	12.1
	UT Región Norte	963	20	2.1
Total Guerrero		1,832	125	6.8

DESERCIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -6

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
Hidalgo	UT Huasteca Hidalguense	765	104	13.6
	UT Sierra Hidalguense	446	30	6.7
	UT Tulancingo	354	49	13.8
	UT Tula Tepeji	1,678	115	6.9
	UT Valle del Mezquital	1,035	104	10.0
Total Hidalgo		4,278	402	9.4
Jalisco	UT Jalisco	1,302	122	9.4
	UT Zona Metropolitana	301	23	7.6
Total Jalisco		1,603	145	9.0
México	UT Fidel Velázquez	1,378	97	7.0
	UT Nezahualcoyotl	3,174	339	10.7
	UT Sur del Estado	602	44	7.3
	UT Tecamac	1,993	149	7.5
	UT Valle de Toluca	1,082	49	4.5
Total México		8,229	678	8.2
Michoacán	UT Morelia	596	34	5.7
Total Michoacán		596	34	5.7
Morelos	UT Emiliano Zapata	1,091	77	7.1
Total Morelos		1,091	77	7.1
Nayarit	UT de la Costa	501	61	12.2
	UT de Nayarit	1,039	136	13.1
	UT Bahía de Banderas	153	47	30.7
Total Nayarit		1,693	244	14.4
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	763	79	10.4
	UT Sta. Catarina	502	17	3.4
Total Nuevo León		1,265	96	7.6
Puebla	UT Huejotzingo	1,300	136	10.5
	UT Izúcar de Matamoros	881	113	12.8

DESERCIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -6

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
	UT Puebla	3,645	333	9.1
	UT Tecamachalco	1,515	169	11.2
	UT Xicotepec de Juárez	725	85	11.7
Total Puebla		8,066	836	10.4
Querétaro	UT San Juan del Río	2,903	152	5.2
	UT Querétaro	1,190	96	8.1
Total Querétaro		4,093	248	6.1
Quintana Roo	UT Cancún	1,400	127	9.1
Total Quintana Roo		1,400	127	9.1
San Luis Potosí	UT San Luis Potosí	1,024	31	3.0
Total San Luis Potosí		1,024	31	3.0
Sonora	UT Hermosillo	2,348	203	8.6
	UT Nogales	760	124	16.3
	UT Sur de Sonora	543	80	14.7
Total Sonora		3,651	407	11.1
Tabasco	UT Tabasco	2,044	286	14.0
	UT Usumacinta	290	29	10.0
Total Tabasco		2,334	315	13.5
Tamaulipas	UT Altamira	694	49	7.1
	UT Matamoros	706	74	10.5
	UT Nuevo Laredo	596	75	12.6
	UT Tamaulipas Norte	1,130	241	21.3
Total Tamaulipas		3,126	439	14.0
Tlaxcala	UT Tlaxcala	757	85	11.2
Total Tlaxcala		757	85	11.2
Veracruz	UT del Sureste	339	48	14.2
Total Veracruz		339	48	14.2
Yucatán	UT Metropolitana	1,220	97	8.0
	UT Regional del Sur	500	34	6.8
Total Yucatán		1,720	131	7.6
Zacatecas	UT Zacatecas	750	123	16.4
Total Zacatecas		750	123	14.3
Total general	58	62,475	5,973	9.6

REPROBACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -7

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
Aguascalientes	UT Aguascalientes	1,603	12	0.7
	UT Norte de Aguascalientes	488	4	0.6
Total Aguascalientes		2,091	16	0.6
Baja California	UT Tijuana	875	23	2.7
Total Baja California		875	23	2.7
Campeche	UT de Campeche	593	20	4.2
Total Campeche		593	20	4.2
Coahuila	UT de Coahuila	1,646	142	8.5
	UT Norte de Coahuila	733	17	2.7
	UT Región Centro	356	27	7.9
	UT Torreón	1,378	119	10.6
Total Coahuila		4,113	305	8.1
Chiapas	UT de la Selva	973	8	1.3
Total Chiapas		973	8	1.3
Chihuahua	UT Chihuahua	1,033	28	3.9
	UT Ciudad Juárez	834	8	1.1
Total Chihuahua		1,867	36	2.5
Guanajuato	UT Suroeste	2,008	141	7.0
	UT León	1,435	312	24.2
	UT Norte de Guanajuato	673	10	1.9
Total Guanajuato		4,116	463	12.1
Guerrero	UT Costa Grande	869	19	3.0
	UT Región Norte	963	41	13.2
Total Guerrero		1,832	60	6.3

REPROBACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -7

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
Hidalgo	UT Huasteca Hidalguense	765	66	15.1
	UT Sierra Hidalguense	446	4	0.9
	UT Tulancingo	354	11	2.0
	UT Tula Tepeji	1,678	57	3.6
	UT Valle del Mezquital	1,035	125	13.2
Total Hidalgo		4,278	263	6.6
Jalisco	UT Jalisco	1,302	54	5.7
	UT Zona Metropolitana	301	0	0.0
Total Jalisco		1,603	54	4.5
México	UT Fidel Velázquez	1,378	65	4.6
	UT Nezahualcoyotl	3,174	378	11.3
	UT Sur del Estado	602	0	0.0
	UT Tecamac	1,993	215	11.1
	UT Valle de Toluca	1,082	32	3.8
Total México		8,229	690	8.5
Michoacán	UT Morelia	596	14	2.4
Total Michoacán		596	14	2.4
Morelos	UT Emiliano Zapata	1,091	29	2.8
Total Morelos		1,091	29	2.8
Nayarit	UT de la Costa	501	8	2.3
	UT de Nayarit	1,039	10	1.0
	UT Bahía de Banderas	153	0	0.0
Total Nayarit		1,693	18	1.4
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	763	19	2.5
	UT Sta. Catarina	502	38	8.5
Total Nuevo León		1,265	57	4.7

REPROBACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -7

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
Puebla	UT Huejotzingo	1,300	8	0.5
	UT Izúcar de Matamoros	881	10	1.2
	UT Puebla	3,645	90	2.5
	UT Tecamachalco	1,515	270	22.7
	UT Xicoteppec de Juárez	725	31	3.9
Total Puebla		8,066	409	5.2
Querétaro	UT San Juan del Río	2,903	171	6.3
	UT Querétaro	1,190	18	1.6
Total Querétaro		4,093	189	4.9
Quintana Roo	UT Cancún	1,400	53	5.0
Total Quintana Roo		1,400	53	5.0
San Luis Potosí	UT San Luis Potosí	1,024	171	19.6
Total San Luis Potosí		1,024	171	19.6
Sonora	UT Hermosillo	2,348	178	8.3
	UT Nogales	760	15	2.1
	UT Sur de Sonora	543	10	2.4
Total Sonora		3,651	203	6.2
Tabasco	UT Tabasco	2,044	186	9.1
	UT Usumacinta	290	4	3.3
Total Tabasco		2,334	190	8.8
Tamaulipas	UT Altamira	694	59	8.7
	UT Matamoros	706	0	0.0
	UT Nuevo Laredo	596	19	3.4
	UT Tamaulipas Norte	1,130	12	1.3
Total Tamaulipas		3,126	90	3.2
Tlaxcala	UT Tlaxcala	757	208	29.8
Total Tlaxcala		757	208	29.8
Veracruz	UT del Sureste	339	25	8.1

REPROBACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Anexo -7

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	CICLO ESCOLAR 2004-2005		
		MATRÍCULA	ALUMNOS	%
Total Veracruz		339	25	8.1
Yucatán	UT Metropolitana	1,220	22	2.5
	UT Regional del Sur	500	9	2.1
Total Yucatán		1,720	31	2.4
Zacatecas	UT Zacatecas	750	41	5.2
Total Zacatecas		750	41	5.2
Total General	58	62,475	3,666	5.9

EFICIENCIA TERMINAL

Anexo -8

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS DE NUEVO INGRESO	EGRESADOS	PORCENTAJE %
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	995	406	40.8
	UT del Norte de Aguascalientes	475	233	49.1
Total Aguascalientes		1470	639	43.5
Baja California	UT de Tijuana	479	227	47.4
Total Baja California		479	227	47.4
Campeche	UT de Campeche	285	193	67.7
Total Campeche		285	193	67.7
Coahuila	UT de Coahuila	824	515	62.5
	UT del Norte de Coahuila	276	194	70.3
	UT de la Región Centro de Coahuila	216	91	42.1
	UT de Torreón	588	266	45.2
Total Coahuila		1904	1066	56.0
Chiapas	UT de La Selva	416	246	59.1
Total Chiapas		416	246	59.1
Chihuahua	UT de Chihuahua	346	214	61.8
	UT de Ciudad Juárez	393	142	36.1
Total Chihuahua		739	356	48.2
Guanajuato	UT de León	933	547	58.6
	UT del Norte de Guanajuato	647	435	67.2
	UT del Suroeste de Guanajuato	247	158	64.0
Total Guanajuato		1827	1140	62.4
Guerrero	UT de La Costa Grande	330	178	53.9
	UT de la Región Norte de Guerrero	NA	N/A	N/A
Total Guerrero		330	178	53.9

EFICIENCIA TERMINAL

Anexo -8

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS DE NUEVO INGRESO	EGRESADOS	PORCENTAJE %
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	482	249	51.7
	UT de la Sierra Hidalguense	217	134	61.8
	UT de Tulancingo	471	214	45.4
	UT de Tula-Tepeji	551	373	67.7
	UT del Valle del Mezquital	404	202	50.0
Total Hidalgo		2125	1172	55.2
Jalisco	UT de Jalisco	376	161	42.8
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	120	60	50.0
Total Jalisco		496	221	44.6
México	UT Fidel Velázquez	574	382	66.6
	UT de Nezahualcóyotl	788	146	18.5
	UT del Sur del Estado	284	188	66.2
	UT de Tecamac	709	280	39.5
	UT del Valle de Toluca	361	221	61.2
Total México		2716	1217	44.8
Michoacán	UT de Morelia	236	139	58.9
Total Michoacán		236	139	58.9
Morelos	UT Emiliano Zapata	327	225	68.8
Total Morelos		327	225	68.8
Nayarit	UT de la Costa	125	94	75.2
	UT de Nayarit	410	305	74.4
	UT de Bahía de Banderas	N/A	N/A	N/A
Total Nayarit		535	399	74.6
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	402	222	55.2
	UT de Santa Catarina	289	191	66.1
Total Nuevo León		691	413	59.8

EFICIENCIA TERMINAL

Anexo -8

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS DE NUEVO INGRESO	EGRESADOS	PORCENTAJE %
Puebla	UT de Huejotzingo	808	554	68.6
	UT de Izúcar de Matamoros	349	260	74.5
	UT de Puebla	2057	1223	59.5
	UT de Tecamachalco	721	443	61.4
	UT de Xicotepec de Juárez	304	192	63.2
Total Puebla		4239	2672	63.0
Querétaro	UT de Querétaro	1681	1134	67.5
	UT de San Juan del Río	554	405	73.1
Total Querétaro		2235	1539	68.9
Quintana Roo	UT de Cancún	363	231	63.6
Total Quintana Roo		363	231	63.6
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	393	193	49.1
Total San Luis Potosí		393	193	49.1
Sonora	UT de Hermosillo	822	388	47.2
	UT de Nogales	249	104	41.8
	UT del Sur de Sonora	215	110	51.2
Total Sonora		1286	602	46.8
Tabasco	UT de Tabasco	756	454	60.1
	UT de Usumacinta	NA	N/A	N/A
Total Tabasco		756	454	60.1
Tamaulipas	UT de Altamira	410	183	44.6
	UT de Matamoros	288	164	56.9
	UT de Nuevo Laredo	322	180	55.9
	UT de Tamaulipas Norte	255	148	58.0
Total Tamaulipas		1275	675	52.9
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	450	260	57.8
Total Tlaxcala		450	260	57.8
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	N/A	N/A	N/A

EFICIENCIA TERMINAL

Anexo -8

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ALUMNOS DE NUEVO INGRESO	EGRESADOS	PORCENTAJE %
Total Veracruz		0	0	N/A
Yucatán	UT Metropolitana	336	245	72.9
	UT Regional del Sur	204	127	62.3
Total Yucatán		540	372	68.9
Zacatecas	UT Zacatecas	397	270	68.0
Total Zacatecas		397	270	68.0
Total general	58	26510	15099	57.0

Alumnos de Nuevo Ingreso: Cuatrimestre Sep-Dic 2002
Egresados: Cuatrimestre May-Ago 2004

**INDICADORES DE TITULACIÓN
PORCENTAJE DE TITULADOS 2004**

Anexo -9

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	PROGRAMA TRADICIONAL	PROGRAMA DESPRESURIZADO	PROGRAMA 2x3
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	38.8	0.0	0.0
	UT del Norte de Aguascalientes	49.1	N/A	N/A
Total Ags		42.1	0.0	0.0
Baja California	UT de Tijuana	19.2	N/A	N/A
Total Baja California		19.2	0.0	0.0
Campeche	UT de Campeche	55.4	N/A	N/A
Total Campeche		55.4	0.0	0.0
Coahuila	UT de Coahuila	62.3	36.4	N/A
	UT del Norte de Coahuila	49.3	0.0	0.0
	UT de la Región Centro	42.1	N/D	38.2
	UT de Torreón	41.7	67.5	N/A
Total Coahuila		51.7	11.2	38.2
Chiapas	UT de La Selva	57.2	N/A	N/A
Total Chiapas		57.2	0.0	0.0
Chihuahua	UT de Chihuahua	54.9	N/A	N/A
	UT de Ciudad Juárez	28.0	N/A	47.6
Total Chihuahua		40.6	0.0	47.6
Guanajuato	UT de León	54.6	32.5	N/A
	UT del Norte de Guanajuato	63.5	N/A	N/A
	UT del Suroeste de Guanajuato	N/A	N/A	N/A
Total Guanajuato		50.4	32.5	0.0
Guerrero	UT de La Costa Grande	17.3	N/A	N/A
	UT de la Región Norte de Guerrero	N/A	N/A	N/A
Total Guerrero		17.3	0.0	0.0
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	51.7	N/A	N/A
	UT de la Sierra Hidalguense	61.8	44.0	N/A
	UT de Tulancingo	45.0	N/A	N/A
	UT de Tula-Tepeji	66.6	34.2	100.0
	UT del Valle del Mezquital	N/A	N/A	N/A
Total Hidalgo		45.3	38.1	100.0
Jalisco	UT de Jalisco	42.8	34.2	34.2
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	50.0	N/A	N/A
Total Jalisco		44.6	34.2	34.2
México	UT Fidel Velázquez	38.9	N/A	N/A
	UT de Nezahualcóyotl	18.5	N/A	N/A
	UT del Sur del Estado	66.2	N/A	N/A

**INDICADORES DE TITULACIÓN
PORCENTAJE DE TITULADOS 2004**

Anexo -9

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	PROGRAMA TRADICIONAL	PROGRAMA DESPRESURIZADO	PROGRAMA 2x3
	UT de Tecámac	20.6	N/A	N/A
	UT del Valle de Toluca	82.5	N/A	N/A
Total México		36.9	0.0	0.0
Michoacán	UT de Morelia	22.9	N/A	N/A
Total Michoacán		22.9	0.0	0.0
Morelos	UT Emiliano Zapata	54.1	N/A	N/A
Total Morelos		54.1	0.0	0.0
Nayarit	UT de la Costa	75.2	N/A	N/A
	UT de Nayarit	73.7	N/A	N/A
	UT de Bahía de Banderas	N/A	N/A	N/A
Total Nayarit		74.0	0.0	0.0
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	44.5	58.5	29.2
	UT de Santa Catarina	63.0	N/A	N/A
Total Nuevo León		52.2	58.5	29.2
Puebla	UT de Huejotzingo	57.5	0.0	0.0
	UT de Izúcar de Matamoros	67.9	27.7	N/A
	UT de Puebla	55.2	N/A	N/A
	UT de Tecamachalco	10.0	N/A	N/A
	UT de Xicotepec de Juárez	58.6	N/A	N/A
Total Puebla		49.2	27.7	0.0
Querétaro	UT de Querétaro	63.4	N/A	N/A
	UT de San Juan del Río	71.5	35.3	80.0
Total Querétaro		65.4	35.3	80.0
Quintana Roo	UT de Cancún	57.9	N/A	N/A
Total Q. Roo		57.9	0.0	0.0
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	47.6	N/A	N/A
Total San Luis P		47.6	0.0	0.0
Sonora	UT de Hermosillo	47.2	60.8	N/A
	UT de Nogales	101.6	50.7	N/A
	UT del Sur de Sonora	46.0	N/A	N/A
Total Sonora		57.5	53.9	0.0
Tabasco	UT de Tabasco	45.0	48.5	N/A
	UT de Tabasco	N/A	N/A	N/A
Total Tabasco		45.0	48.5	0.0
Tamaulipas	UT de Altamira	36.3	N/A	N/A
	UT de Matamoros	6.9	N/A	N/A
	UT de Nuevo Laredo	47.2	N/A	N/A
	UT de Tamaulipas Norte	9.8	N/A	N/A
Total Tamaulipas		27.1	0.0	0.0
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	37.8	N/A	N/A

**INDICADORES DE TITULACIÓN
PORCENTAJE DE TITULADOS 2004**

Anexo -9

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	PROGRAMA TRADICIONAL	PROGRAMA DESPRESURIZADO	PROGRAMA 2x3
Total Tlaxcala		37.8	0.0	0.0
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	N/A	N/A	N/A
Total Veracruz		N/A	0.0	0.0
Yucatán	UT Metropolitana	70.8	N/A	N/A
	UT Regional del Sur	49.5	N/A	N/A
Total Yucatán		62.8	0.0	0.0
Zacatecas	UT Zacatecas	65.7	42.9	N/A
Total Zacatecas		65.7	42.9	0.0
Total general	47.8	25.9	28.0	

EGRESADOS

Anexo -10

ESTADOS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	EGRESADOS	TRABAJANDO EN SU ÁREA A 6 MESES DE EGRESO	%	SIGUEN LIC	%
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	406	33	8.1	41	10.1
	UT del Norte de Aguascalientes	233	163	70.0	8	3.4
Total Aguascalientes		639	196	30.7	49	7.7
Baja California	UT de Tijuana	227	100	44.1	16	7.0
Total Baja California		227	100	44.1	16	7.0
Campeche	UT de Campeche	193	12	6.2	5	2.6
Total Campeche		193	12	6.2	5	2.6
Coahuila	UT de Coahuila	515	241	46.8	88	17.1
	UT del Norte de Coahuila	194	19	9.8	27	13.9
	UT de la Región Centro de Coahuila	91	48	52.7	15	16.5
	UT de Torreón	266	162	60.9	71	26.7
Total Coahuila		1066	470	44.1	201	18.9
Chiapas	UT de La Selva	246	78	31.7	2	0.8
Total Chiapas		246	78	31.7	2	0.8
Chihuahua	UT de Chihuahua	214	80	37.4	8	3.7
	UT de Ciudad Juárez	142	96	67.6	6	4.2
Total Chihuahua		356	176	49.4	14	3.9
Guanajuato	UT de León	547	N/A	N/A	N/A	N/A
	UT del Norte de Guanajuato	435	N/D	N/D	N/D	N/D
	UT del Suroeste de Guanajuato	158	28	17.7	3	1.9
Total Guanajuato		1140	28	2.5	3	0.3
Guerrero	UT de La Costa Grande	178	60	33.7	0	0.0
	UT de la Región Norte de Guerrero	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total Guerrero		178	60	33.7	0	0.0

EGRESADOS

Anexo -10

ESTADOS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	EGRESADOS	TRABAJANDO EN SU ÁREA A 6 MESES DE EGRESO	%	SIGUEN LIC	%
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	249	120	48.2	27	10.8
	UT de la Sierra Hidalguense	134	64	47.8	42	31.3
	UT de Tulancingo	214	33	15.4	111	51.9
	UT de Tula-Tepeji	373	38	10.2	2	0.5
	UT del Valle del Mezquital	202	59	29.2	13	6.4
Total Hidalgo		1172	314	26.8	195	16.6
Jalisco	UT de Jalisco	161	75	46.6	7	4.3
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	60	N/D	N/D	0	0.0
Total Jalisco		221	75	33.9	7	3.2
México	UT Fidel Velázquez	382	80	20.9	72	18.8
	UT de Nezahualcóyotl	146	97	66.4	25	17.1
	UT del Sur del Estado	188	56	29.8	11	5.9
	UT de Tecámac	N/A	88	N/A	0	N/A
	UT del Valle de Toluca	221	16	7.2	11	5.0
Total México		937	337	36.0	119	12.7
Michoacán	UT de Morelia	139	50	36.0	6	4.3
Total Michoacán		139	50	36.0	6	4.3
Morelos	UT Emiliano Zapata	225	56	24.9	12	5.3
Total Morelos		225	56	24.9	12	5.3
Nayarit	UT de la Costa	94	N/A	N/A	3	3.2
	UT de Nayarit	305	N/A	N/A	18	5.9
	UT de Bahía de Banderas	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total Nayarit		399	0	0.0	21	5.3
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	222	222	100.0	107	48.2
	UT de Santa Catarina	191	102	53.4	18	9.4
Total Nuevo León		413	324	78.5	125	30.3

EGRESADOS

Anexo -10

ESTADOS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	EGRESADOS	TRABAJANDO EN SU ÁREA A 6 MESES DE EGRESO	%	SIGUEN LIC	%
Puebla	UT de Huejotzingo	554	64	11.6	24	4.3
	UT de Izúcar de Matamoros	260	13	5.0	33	12.7
	UT de Puebla	1223	365	29.8	46	3.8
	UT de Tecamachalco	443	15	3.4	0	0.0
	UT de Xicotepec de Juárez	192	N/D	N/D	N/D	N/D
Total Puebla		2672	457	17.1	103	3.9
Querétaro	UT de Querétaro	1134	662	58.4	170	15.0
	UT de San Juan del Río	405	58	14.3	9	2.2
Total Querétaro		1539	720	46.8	179	11.6
Quintana Roo	UT de Cancún	231	114	49.4	73	31.6
Total Quintana Roo		231	114	49.4	73	31.6
San Luis Potosí	UT de San Luis P	193	64	33.2	4	2.1
Total San Luis Potosí		193	64	33.2	4	2.1
Sonora	UT de Hermosillo	388	195	50.3	112	28.9
	UT de Nogales	104	59	56.7	6	5.8
	UT del Sur de Sonora	110	0	0.0	4	3.6
Total Sonora		602	254	42.2	122	20.3
Tabasco	UT de Tabasco	454	168	37.0	8	1.8
	UT de Usumacinta	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total Tabasco		454	168	37.0	8	1.8
Tamaulipas	UT de Altamira	183	150	82.0	0	0.0
	UT de Matamoros	164	27	16.5	3	1.8
	UT de Nuevo Laredo	180	91	50.6	3	1.7
	UT de Tamaulipas Norte	148	120	81.1	7	4.7
Total Tamaulipas		675	388	57.5	13	1.9
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	260	156	60.0	N/D	N/D
Total Tlaxcala		260	156	60.0	0	0.0
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Total Veracruz		0	0	N/A	0	N/A
Yucatán	UT Metropolitana	245	N/D	N/D	N/D	N/D
	UT Regional del Sur	127	23	18.1	1	0.8

EGRESADOS

Anexo -10

ESTADOS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	EGRESADOS	TRABAJANDO EN SU ÁREA A 6 MESES DE EGRESO	%	SIGUEN LIC	%
Total Yucatán		372	23	6.2	1	0.3
Zacatecas	UT Zacatecas	270	49	18.1	8	3.0
Total Zacatecas		270	49	18.1	8	3.0
Total general	58	14819	4669	31.5	1286	8.7

COSTO POR ALUMNO 2004

Anexo -11

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA ATENDIDA DURANTE EL CICLO ESCOLAR 2004	EJERCIDO ENTRE MATRÍCULA
Aguascalientes	UT de Aguascalientes	2,312.00	24,801.57
	UT del Norte de Aguascalientes	760.00	28,916.59
Total Aguascalientes		3,072.00	25,819.61
Baja California	UT de Tijuana	1,281.00	24,373.24
Total Baja California		1,281.00	24,373.24
Campeche	UT de Campeche	815.00	126,750.23
Total Campeche		815.00	126,750.23
Coahuila	UT de Coahuila	2,344.00	24,814.62
	UT del Norte de Coahuila	987.00	23,572.13
	UT de la Región Centro de Coahuila	482.00	24,248.30
	UT de Torreón	1,885.00	17,937.04
Total Coahuila		5,698.00	22,276.27
Chiapas	UT de La Selva	1,255.00	13,962.85
Total Chiapas		1,255.00	13,962.85
Chihuahua	UT de Chihuahua	1,400.00	15,699.11
	UT de Ciudad Juárez	1,172.00	20,969.10
Total Chihuahua		2,572.00	18,100.52
Guanajuato	UT de León	2,811.00	18,232.49
	UT del Norte de Guanajuato	1,979.00	19,395.15
	UT del Suroeste de Guanajuato	894.00	17,248.26
Total Guanajuato		5,684.00	18,482.49
Guerrero	UT de La Costa Grande	1,171.00	18,405.32
	UT de la Región Norte de Guerrero	1,000.00	11,572.55
Total Guerrero		2,171.00	15,258.03
Hidalgo	UT de la Huasteca Hidalguense	1,097.00	28,128.50
	UT de la Sierra Hidalguense	617.00	30,573.56
	UT de Tulancingo	645.00	42,156.90
	UT de Tula-Tepeji	2,303.00	25,548.04
	UT del Valle del Mezquital	1,411.00	22,302.29
Total Hidalgo		6,073.00	27,534.62
Jalisco	UT de Jalisco	1,695.00	21,053.65
	UT de la Zona Metropolitana de Guadalajara	418.00	23,285.06

COSTO POR ALUMNO 2004

Anexo -11

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA ATENDIDA DURANTE EL CICLO ESCOLAR 2004	EJERCIDO ENTRE MATRÍCULA
Total Jalisco		2,113.00	21,495.08
México	UT Fidel Velázquez	1,967.00	24,031.31
	UT de Nezahualcóyotl	4,565.00	20,061.69
	UT del Sur del Estado	847.00	21,744.33
	UT de Tecámac	2,734.00	17,796.19
	UT del Valle de Toluca	1,403.00	7,488.71
Total México		11,516.00	18,793.86
Michoacán	UT de Morelia	815.00	18,433.84
Total Michoacán		815.00	18,433.84
Total Michoacán		815.00	18,433.84
Morelos	UT Emiliano Zapata	1,547.00	17,897.12
Total Morelos		1,547.00	17,897.12
Nayarit	UT de la Costa	632.00	24,022.11
	UT de Nayarit	1,438.00	18,230.29
	UT de Bahía de Banderas	153.00	25,267.83
Total Nayarit		2,223.00	20,361.27
Nuevo León	UT Gral. Mariano Escobedo	1,086.00	18,810.72
	UT de Santa Catarina	722.00	22,546.56
Total Nuevo León		1,808.00	20,302.58
Puebla	UT de Huejotzingo	1,991.00	20,704.74
	UT de Izúcar de Matamoros	1,241.00	17,200.49
	UT de Puebla	5,392.00	15,344.59
	UT de Tecamachalco	2,086.00	17,776.31
	UT de Xicotepec de Juárez	1,069.00	15,900.39
Total Puebla		11,779.00	16,927.23
Querétaro	UT de Querétaro	4,290.00	24,568.16
	UT de San Juan del Río	1,750.00	28,007.31
Total Querétaro		6,040.00	25,564.61
Quintana Roo	UT de Cancún	1,807.00	19,729.10
Total Quintana Roo		1,807.00	19,729.10
San Luis Potosí	UT de San Luis Potosí	1,312.00	21,148.17
Total San Luis Potosí		1,312.00	21,148.17
Sonora	UT de Hermosillo	3,181.00	16,311.58
	UT de Nogales	1,008.00	26,757.31
	UT del Sur de Sonora	735.00	30,400.18
Total Sonora		4,924.00	20,552.93
Tabasco	UT de Tabasco	2,983.00	21,316.99
	UT de Usumacinta	304.00	50,253.08

COSTO POR ALUMNO 2004

Anexo -11

ESTADO	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MATRÍCULA ATENDIDA DURANTE EL CICLO ESCOLAR 2004	EJERCIDO ENTRE MATRÍCULA
Total Tabasco		3,287.00	23,993.16
Tamaulipas	UT de Altamira	988.00	19,335.55
	UT de Matamoros	962.00	19,743.77
	UT de Nuevo Laredo	791.00	23,854.82
	UT de Tamaulipas Norte	1,495.00	15,177.88
Total Tamaulipas		4,236.00	18,804.80
Tlaxcala	UT de Tlaxcala	1,117.00	20,765.28
Total Tlaxcala		1,117.00	20,765.28
Veracruz	UT del Sureste de Veracruz	390.00	27,490.09
Total Veracruz		390.00	27,490.09
Yucatán	UT Metropolitana	1,552.00	17,637.47
	UT Regional del Sur	685.00	16,538.25
Total Yucatán		2,237.00	17,300.87
Zacatecas	UT Zacatecas	1,145.00	20,801.69
Total Zacatecas		1,145.00	20,801.69
Total general	58	86,917.00	21,516.28

FUENTES CONSULTADAS

- Baltasar, Guillén Salvador. *La educación superior en México y el contexto internacional 1989-2003*. ensayo para obtener el título de licenciado en economía por la UNAM, junio 2005.
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas. *Indicadores de gestión para evaluar al sistema de Universidades Tecnológicas, enero 2003*
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas. *Políticas para la operación, desarrollo y consolidación del subsistema. s/f*
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas, *Universidades Tecnológicas mandos medios para la industria*. Ed. SEP, Noriega editores, México, 2000.
- Chomsky, Noam y Dieterich, Heinz. *La sociedad Global Educación, Mercado y Democracia*. Ed. Joaquin Mortiz México, 1995
- De la Isla Carlos. *Ética y Universidad*, la revista: Estudios, No. 69, vol. II, nueva época, verano 2004.
- Flores, Crespo Pedro. *Educación Superior y Desarrollo Humano. El caso de tres universidades tecnológicas*. ANUIES, México, 2005
- García, Sánchez Jaime. *Evolución Histórico-Social y cultura organizacional del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos en México*. *Revista Mexicana de Educación* ISSSN: 1681 5653
- Hierro, Graciela. *Naturaleza y fines de la educación superior*. Ed. Universidad Autónoma de México- México 1995

- Melgar, Adalid Mario. *Educación Superior propuesta de modernización*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1994
- Olvera, Figueroa María Yira. *La Educación Superior y los Organismos Internacionales, un análisis de las recomendaciones en las políticas públicas educativas entre 1990 y el 2002*. Tesis para obtener el título de maestría en Relaciones Internacionales, UNAM 2004.
- Rosales, Ávalos Eliseo, *De la gerencia pública a la gobernanza: una evaluación a la administración Pública de Vicente Fox Quezada Tesis para obtener el grado de doctor en administración, Universidad Anáhuac, México 2006*.
- Ruiz del Castillo, Amparo. *Educación superior y globalización. ¿Educar para qué?*. Ed. Plaza y Valdes editores México, 2002
- Secretaría de Educación Pública *La evaluación externa en las Universidades Tecnológicas. Un medio eficaz para la rendición de cuentas con informes y recomendaciones 1996, 1999 y 2002*. Ed. Limusa, México 2004, pp.85
- Villa, Lever, Lorenza y Flores Crespo, Pedro. *Las universidades tecnológicas mexicanas en el espejo de los institutos universitarios de tecnología franceses*. Revista Mexicana de Investigación Educativa, enero-abril 2002, vol.7, num.14
- *El Universal* viernes 7 de octubre 2005 pp. 5
- *El Nacional*. sección nacional 13 de septiembre del 2005

- Periódico *Reforma* Primera plana 2 de junio 2006
- Periódico *Reforma* Primera plana, 14 de agosto del 2006.
- Primer Informe Nacional de Universidades Tecnológicas SEP, CGRSEPEF, octubre 2003.
- Segundo Informe Nacional de Universidades Tecnológicas, SEP, CGRSEPEF, agosto 2005.
- Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, México, Poder Ejecutivo Federal 1989.
- Plan Nacional de Educación 2001-2006, Secretaría de Educación Pública, septiembre 2001.
- Programa Nacional de Educación Superior 2001-2006 Secretaría de Educación Pública, septiembre 2001.

PAGINAS CONSULTADAS POR INTERNET

- Observatorio Ciudadano de la Educación, comunicado 125 Universidades Tecnológicas.pag.internethttp://www.obsevatorio.org/comunicados/comun125.html
- Didriksson, Axel. *Remontar la obsolescencia: el caso de las Universidades Tecnológicas*. pp. 1 internet http/ anuario.ajusco upn.mx/site/ static/ remontar_ la obsolescencia.doc.
- Oppenheimer, Andrés. Consultado en página de Internet. <http://www.miami.com/mld/elnuevo/news/columnists/andresoppenheimer> el 30 de abril 2006.

- Página de Internet de la Coordinación de Universidades Tecnológicas.-
<http://cgut.sep.gob.mx>