



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

2
LJ

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGIA

FALLA DE ORIGEN

SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO
SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA



T E S I S

QUE PARA OBTENER LA
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA

P R E S E N T A :

MARIA ISABEL ALARCON VILLAR



ASESOR: LIC. ANGEL MESTAS FLORES
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

MEXICO, D. F.



MAYO, 1995

COLEGIO DE PEDAGOGIA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Pedrito y Estelita, este trabajo está especialmente dedicado a ustedes, como un tributo al apoyo incondicional y amoroso que siempre me han brindado, en todas las etapas de mi vida y en todo lo que he emprendido.

Pedrito chico, ojalá este pedacito de mi vida profesional te haga reflexionar acerca de la tuya propia que aun no has construido.

Gabriel, va por tí, una vez más, con todo mi amor.

Paco, what could I do without you?

Angel Mestas, maestro, este retoño también es suyo, gracias por ser la luz y gracias por esos regaños necesarios.

AGRADECIMIENTOS

Extiendo un sincero y profundo agradecimiento a todas y cada una de las personas del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, que fueron involucradas en este estudio y que gustosamente participaron en él y que de alguna u otra manera contribuyeron a que este proyecto se hiciera realidad.

Agradezco, especialmente a las autoridades de la Educación Tecnológica, a los directivos del CoSNET, a los miembros de la subdirección de evaluación de este organismo, a los coordinadores estatales, a los directores de los planteles, a los responsables de la evaluación en cada nivel (plantel, coordinación general y dirección general) a los aplicadores y a las demás personas participantes.

CONTENIDO

	página
INTRODUCCION	
1. MARCO DE REFERENCIA DEL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS	5
1.1. La Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior	5
1.1.1. Desarrollo de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior en México	5
1.1.2. La Educación Media Superior Tecnológica en la actualidad	8
1.2. Antecedentes	14
1.2.1. Antecedentes del Seguimiento de Egresados en otras instituciones	15
1.2.2. Antecedentes del Seguimiento de Egresados en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica	21
1.3. Problemática	23
1.4. Marco de comparación del Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica	25
2. CONCEPTUALIZACION DEL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS	29
3. CONCEPTO DE EVALUACION	33
4. OBJETIVOS DEL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS	35
5. METODO	37
5.1. Población y muestra	37
5.2. Variables e indicadores	40
5.3. Instrumentos	44
5.4. Estrategia	46
5.5. Estructura Operativa	47

	página
6. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS	51
6.1. Opinión de los egresados	52
6.1.1. Aspectos académicos	52
6.1.2. Continuación de la formación académica de los egresados	62
6.1.3. Ubicación laboral de los egresados	70
6.1.4. Desempeño profesional de los egresados	80
6.2. Opinión del sector productivo sobre los egresados	89
6.2.1. Ubicación laboral de los egresados	90
6.2.2. Desempeño profesional de los egresados	96
6.2.3. Necesidades del sector productivo	102
7. CONCLUSIONES, OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA SU IMPLEMENTACION	105
8. COMENTARIOS FINALES	115
9. ALCANCES Y LIMITACIONES	117
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y HEMEROGRAFICAS	119
ANEXO 1 Manual	
ANEXO 2 Cuestionario para egresados	
ANEXO 3 Cuestionario para el sector productivo de bienes y servicios	
ANEXO 4 Relación de planteles participantes	

INTRODUCCION

La evaluación en las instituciones educativas constituye una forma de constatar aciertos, avances, errores y desviaciones de los procesos educativos que se llevan a cabo dentro de ellas. Es así, que la importancia de la evaluación reside en la posibilidad que ésta proporciona para obtener información sobre el objeto evaluado, información, que a su vez, permite determinar cualidades acerca de ese objeto, emitir juicios de valor y hacer propuestas para modificarlo y, en el mejor de los casos, para transformarlo.

De esta manera, puede decirse que la evaluación no es un fin, sino un medio que contribuye al mejoramiento del objeto evaluado, a través de la retroalimentación del proceso en el que está inmerso.

En este sentido, algunas instituciones educativas establecen, periódicamente procesos de evaluación, los cuales, de manera general, involucran a los diferentes elementos que intervienen en el proceso educativo (tales como el docente, el alumno, los contenidos, el proceso de aprendizaje, los planes y programas de estudios, los recursos didácticos, las instalaciones y equipo, etc.) y permiten evaluar, en su conjunto, a la institución como un todo.

Para el caso del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, que tiene el papel, según lo menciona el programa de Modernización Educativa, de formar sujetos que dominen los contenidos científicos y tecnológicos, a fin de adquirir conocimientos y desarrollar habilidades para su fácil inserción en las actividades laborales y la continuación de estudios superiores en las mismas áreas de especialidad del bachillerato; la evaluación se hace necesaria, en tanto que retroalimentará a la Educación Tecnológica.

Bajo esta óptica, el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (CoSNET), órgano normativo de este subsistema, desarrolló un Programa Nacional de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, el cual tiene como propósito contribuir a sistematizar e impulsar los procesos evaluativos en las instituciones que conforman ese nivel educativo, a partir de diversos estudios que permitan proporcionar información sobre los elementos sustanciales que integran este tipo de educación.

Entre los estudios contemplados en ese Programa se encuentra el seguimiento de egresados, el cual es concebido como apoyo indispensable para valorar a las instituciones educativas y en especial a los servicios educativos que éstas ofrecen, puesto que los alumnos, al finalizar sus estudios e incorporarse a trabajar, constituyen, automáticamente, el vínculo más estrecho entre las instituciones y el sector productivo, por lo tanto, representan la posibilidad de valorar los servicios ofrecidos, a través de un producto de ellas mismas.

El seguimiento de egresados, tiene el propósito de conocer las características de formación de los alumnos que finalizaron estudios en el nivel educativo mencionado y la incidencia de ésta en el desarrollo de sus actividades académicas y profesionales posteriores.

Es así que el presente trabajo, tiene como base la valoración del grado de alcance y cumplimiento de los objetivos institucionales planteados por los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, referentes a la formación de sus alumnos, permitiendo que sus resultados puedan servir como base para la planeación educativa, en su aspecto general y como elementos retroalimentadores del proceso de aprendizaje, en su aspecto particular.

El Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, que a continuación se presenta, se llevó a cabo, en el año de 1994 y estuvo enfocado a conocer algunas de las características más relevantes respecto a la formación académica que recibieron los egresados en sus planteles, adscritos a las Direcciones Generales centralizadas de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, valorándose el desempeño de aquéllos que continuaron estudiando; asimismo, se valoró a través de la opinión de los propios egresados y de la opinión del sector productivo donde laboraban, la incidencia de dicha formación en sus actividades profesionales posteriores a la conclusión de sus estudios.

De esta manera, fue posible tener un acercamiento, de manera exploratoria, de la ubicación laboral de los egresados que se incorporaron a trabajar en algún organismo o empresa del sector productivo y del desempeño profesional de éstos en sus actividades laborales.

El origen de este trabajo, se encuentra en el interés personal por la relevancia de los estudios de seguimiento de egresados y por la oportunidad brindada al formar parte del equipo de trabajo de la Subdirección de evaluación del CoSNET. El interés personal surgió en el periodo de estudios en el Colegio de Pedagogía y posteriormente se acrecentó y definió al tener contacto con la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior y conocer la escasez de estudios de este tipo en dicho nivel, a pesar de su importancia.

La oportunidad aprovechada en la experiencia laboral le da ventajas al trabajo, que quizás en otras circunstancias no hubiera tenido, como por ejemplo, el poder realizarse casi a nivel nacional y obtener respuesta de la gran mayoría de la muestra.

De esta forma, en el presente documento se da a conocer el proceso de desarrollo del estudio, incluyendo el concepto de evaluación que lo sustenta y los antecedentes que en materia de seguimiento de egresados se han presentado en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y en otras instituciones educativas, además, se describe el marco de comparación en el que se basa el estudio y los aspectos que lo caracterizan, seguido de esto, se desglosan los puntos que conforman el método y se presentan los resultados obtenidos. Finalmente, se plantean las conclusiones a las que se arribaron y las sugerencias derivadas de éstas, así como los alcances y limitaciones del estudio.

FALTA PAGINA

No. 4 a la.....

1. MARCO DE REFERENCIA DEL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

En toda evaluación, el marco de referencia reviste gran importancia, ya que es el guía y orientador del proceso evaluativo, puesto que una vez construido, es posible definir los objetivos de la evaluación, y permite plantear los aspectos que serán valorados. Asimismo, coadyuva a la delimitación de la estrategia que se sigue para lograr dichos objetivos.

El marco de referencia del seguimiento de egresados se conforma por una narración sucinta del desarrollo de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior y una descripción de este Subsistema en la actualidad, asimismo, se reseñan los esfuerzos que en materia de seguimiento de egresados se han realizado, anteriormente, en ese nivel educativo y en otras instituciones, lo cual permite derivar una problemática del tema, posteriormente, se presenta el marco de comparación que sustenta el estudio, contra el cual se contrastan los resultados obtenidos y por último, se menciona el concepto de evaluación en el que se basó este trabajo.

1.1. La Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior

Antes de hablar de la Educación Media Superior Tecnológica como se conoce hoy en día, es conveniente observar sus antecedentes, a fin de comprender el porqué de sus fines y objetivos actuales.

1.1.1. Desarrollo de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior en México

"La evolución del Sistema Nacional de Educación Tecnológica ha estado modulada por la conjugación de múltiples factores entre los que cabe destacar el desarrollo social y económico de México, las concepciones educativas que han predominado en el país y la filosofía política imperante en los diferentes gobiernos." ¹

En años posteriores a la revolución mexicana, ya se contaba con diversas escuelas técnicas que preparaban a personas en áreas de servicios y de la industria en la enseñanza agrícola, que respondían a los cambios ocurridos en el campo y contribuían a la formación de obreros calificados.

¹SEP, *Desarrollo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica*, p. 21

"En 1925, la Secretaría de Agricultura creó las primeras centrales agrícolas, que en 1932 se transformaron en escuelas regionales campesinas, pasando a depender de la Secretaría de Educación Pública."²

De dichas escuelas surgieron las escuelas normales rurales y las escuelas prácticas de agricultura, las cuales formaban técnicos en agricultura, ganadería y en las industrias derivadas de éstas.

Con el programa de industrialización de la nación, promovido por el gobierno de Lázaro Cárdenas y con la tendencia socialista y del materialismo histórico, donde se privilegia la enseñanza técnico-práctica, surge la necesidad de formar técnicos y profesionales en diversas áreas del conocimiento, con lo cual en 1935, antes de la fundación del Instituto Politécnico Nacional (1937), la Educación Media (que en aquel entonces, se le denominaba preparatoria técnica comprendía cuatro años de estudios) se subdividió en dos niveles, la prevocacional, de dos años (educación media básica) y la vocacional, de dos años, también. Tiempo después, las prevocacionales se organizaron en tres años, se realizaron algunos cambios en su estructura académica y recibieron el nombre de escuelas tecnológicas.

"En el transcurso del tiempo, el ciclo vocacional también fue sujeto a cambios en su estructura académica. Había vocacionales específicas que conducían a determinadas escuelas superiores, pero en 1936 se introdujeron modificaciones que dieron lugar a la preparatoria técnica..."³, la cual es antecedente inmediato de los actuales Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, dependientes del IPN.

La enseñanza vocacional dio origen a los Institutos Tecnológicos Regionales; en 1948 nació el primer Instituto Tecnológico, en el estado de Durango; posteriormente, en el IPN se formó la Comisión de Estudios de los Institutos Tecnológicos Foráneos.

²MENDOZA Avila, E., *La Educación Tecnológica en México*, p. 85

³*Ibidem*, p. 79

En dichos institutos se formaban técnicos en los siguientes niveles:⁴

- Preparación de trabajadores, dividida en tres grupos: preparación técnica de jóvenes, capacitación técnica de trabajadores y reeducación de adultos.
- Subprofesional
- Vocacional
- Profesional
- Investigación industrial

Es conveniente mencionar que el crecimiento en número e importancia de las instituciones técnicas de provincia, obligó a que se creara el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial para controlar a las escuelas técnicas y a los Institutos Tecnológicos

En 1958, se creó la Subsecretaría de Educación Técnica y Superior, encargada de la coordinación y desarrollo de la Educación Tecnológica en el país.

Con la creación de esta subsecretaría, surgió la Dirección General de Educación Tecnológica, Industrial y Comercial, la cual tenía a su cargo a las secundarias técnicas, a los Institutos Tecnológicos Regionales, a los Centros de Estudios de Capacitación para el Trabajo Industrial y Agropecuario (CECATI y CECATA), en los cuales se capacitaba a los trabajadores o se adiestraba a las personas que quisieran incorporarse a trabajar en poco tiempo y al Consejo Nacional de Fomento de Recursos Humanos para la Industria, el cual tenía como tarea principal estudiar la relación entre el desarrollo industrial del país y el número de trabajadores.

En 1964, se crearon nueve Institutos Tecnológicos Regionales más y a partir de 1969, se separa el nivel medio básico de los institutos tecnológicos, dedicándose a la formación de técnicos especializados, preparatoria técnica y carreras profesionales de licenciatura.

El gobierno de Luis Echeverría, fundado en un sistema social conflictivo por la crítica situación económica del país, organizó un programa de "reforma educativa"⁵ para todos los niveles de enseñanza como respuesta institucional a las demandas sociales.

⁴*Ibidem.* p. 60 Es preciso señalar que el autor no menciona en qué consistía cada nivel

⁵Cfr. ROBLES, Martha, *Educación y sociedad en la historia de México*

En esta época, en la que se buscaba alcanzar un desarrollo nacional, basado en la tecnología propia y liberadora de la importación tecnológica, las expectativas de trabajo para los técnicos que se formaban en ese tiempo, eran limitadas, debido a que los procesos productivos estaban restringidos por el comercio exterior.

Esta preocupación, lleva a una reestructuración de la Secretaría de Educación Pública, creándose cuatro subsecretarías, entre las cuales se convierte a la Subsecretaría de Educación Tecnológica, Industrial y Comercial en Subsecretaría de Educación Media, Técnica y Superior, la cual, en su interior, se conforma por varias direcciones generales: la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, la Dirección General de Educación Pesquera y Ciencias del Mar y finalmente, la Dirección General de Educación Superior. Estos organismos, son antecedentes inmediatos de la estructura de lo que hoy se conoce como Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, creada en el sexenio del presidente José López Portillo, en el cual se convoca a una alianza para la producción, a fin de resolver problemas creados por la inflación.

Bajo esta óptica, puede decirse que a partir de la década de los setentas el Sistema de Educación Tecnológica ha recibido un fuerte impulso. Se ha ampliado su capacidad y se han revisado estructuras académicas y planes y programas de estudio.

1.1.2. La Educación Media Superior Tecnológica en la actualidad ⁶

Actualmente, "la Educación Tecnológica, a cargo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET) se cimienta en el Nivel Medio Superior, con la formación de técnicos profesionales y con el bachillerato tecnológico, para ofrecer licenciaturas y posgrados. Además, el Sistema Nacional de Educación Tecnológica realiza programas de capacitación formal y no formal. [figura 1]...Los servicios educativos, por el régimen de las instituciones que los ofrecen, se clasifican de acuerdo con su control administrativo y pueden ser federales, estatales, autónomos o particulares."⁷

⁶Cabe mencionar que no se encontraron registros que hicieran mención de algún cambio significativo en la Educación Tecnológica, en la década de los ochentas.

⁷SEP, *Sistema Nacional de Educación Tecnológica*, p. 7

Es conveniente aclarar que para este estudio de seguimiento de egresados, únicamente se tomaron en cuenta a las instituciones centralizadas del SNET que ofrecen el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica (la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar) debido a que sus características, tanto educativas y pedagógicas, como operativas, se rigen bajo los mismos lineamientos, a diferencia de otros organismos dependientes de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas y porque el apoyo institucional del CoSNET lo facilitaba. (figura 2).

A continuación se describen las características del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, con base en los documentos oficiales que la rigen, ya que son éstos los documentos fuente académicamente normativos de los que se deriva el trabajo cotidiano en las aulas y con base en los cuales se define un perfil de egreso, del cual emana el "deber ser" que sustenta el trabajo.

- **Finalidad de las modalidades del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica**

El Nivel Medio Superior ofrece dos modalidades, la terminal o profesional y la denominada bivalente o bachillerato tecnológico⁸ y "tiene por objeto formar bachilleres y técnicos profesionales; es decir, en este nivel se preparan recursos humanos para ocupar los mandos intermedios que en el campo de trabajo tendrán como acciones principales la supervisión, control y evaluación de los procesos de producción."⁹

- **Ramas del conocimiento que ofrecen los planteles del Nivel Medio Superior**

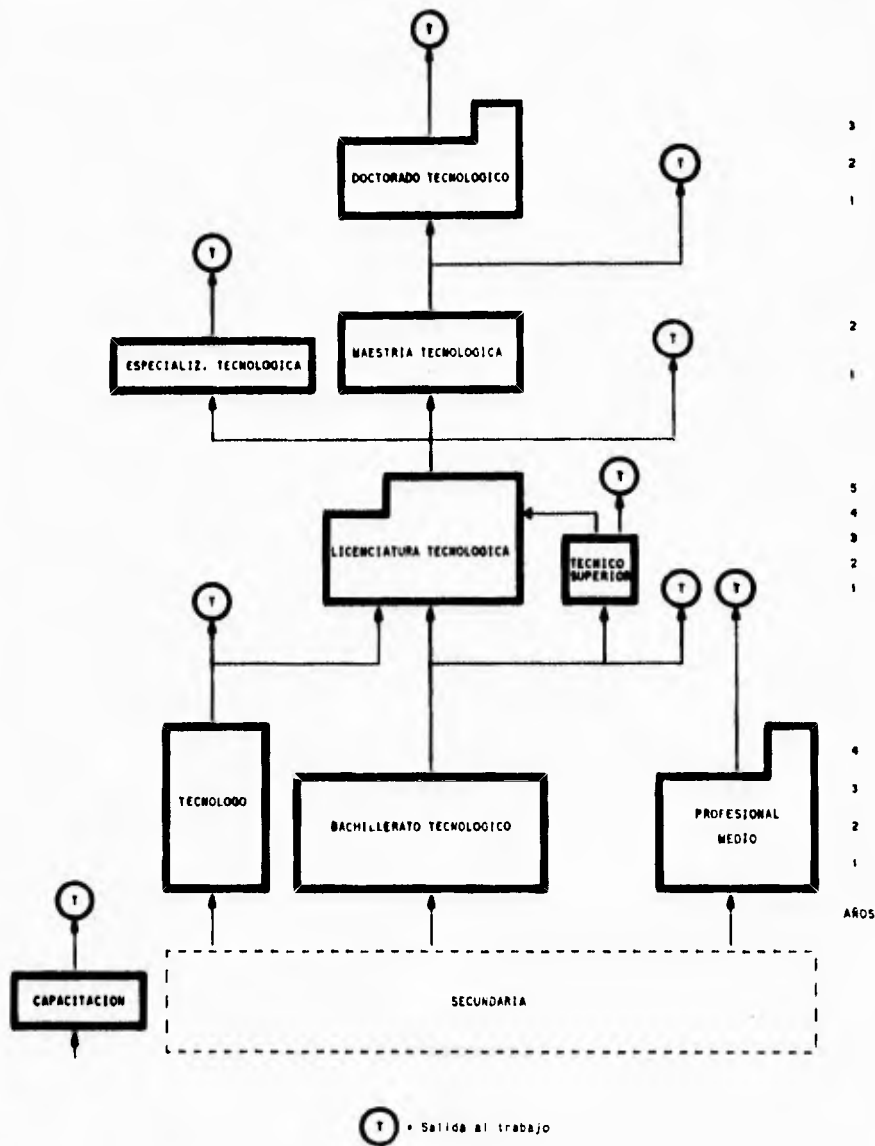
El Bachillerato Tecnológico "atiende en su aspecto propedéutico a las tres ramas del conocimiento: la rama físico-matemática, la rama químico-biológica y la económico-administrativa, con lo cual cubre las necesidades del Nivel Superior Tecnológico y posibilita a los egresados para realizar estudios en las Instituciones de Educación Superior."¹⁰

⁸Cfr. SEP. *Op. Cit.*

⁹SEP. *Escuelas y carreras. Sistema Nacional de Educación Tecnológica. Catálogo 1992-1993. Estados de la República Mexicana.* p. 15

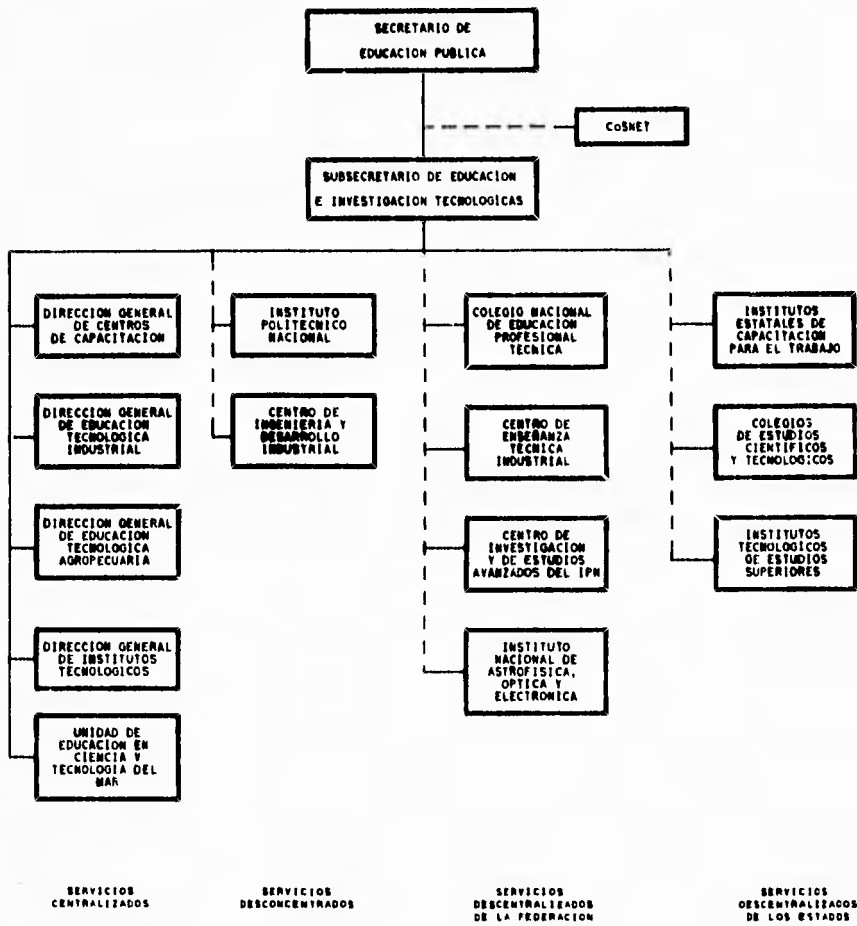
¹⁰SEP. *Sistema Nacional de...* p. 34

FIGURA 1
ESTRUCTURA DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA¹¹



¹¹ Tomado de SEP. *Sistema Nacional de Educación Tecnológica*, p. 14

FIGURA 2
COMPOSICION DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION
TECNOLOGICA¹²



¹²Ibidem. p. 51

- **Planteles y número de carreras, por modalidad educativa**

La modalidad educativa terminal¹³, la cual es ofrecida en la actualidad, únicamente por la DGETI, es atendida en 134 planteles, de los cuales 88 son Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS) y 46 son Centros de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CBTIS) en los que se ofrecen 56 carreras de Técnico profesional: 7 en Ciencias de la Salud, 11 en Ciencias Sociales y Administrativas y 38 en Ingeniería y Tecnología. Los programas de estas carreras incluyen materias teórico-prácticas que por su contenido, satisfacen los requerimientos del sector productivo de bienes y servicios, en lo que respecta a personal de mandos intermedios.

Los egresados de las carreras de Técnico Profesional "tienen los conocimientos y las habilidades para realizar con eficiencia sus labores y para resolver en forma autónoma problemas relacionados con el proceso de producción. El curriculum está orientado a fin de que el egresado se desempeñe, en el corto plazo, como mando intermedio. El programa de formación posibilita al egresado para incorporarse a la actividad formal y para ejercer la profesión en forma independiente."¹⁴

La modalidad educativa del Bachillerato Tecnológico, es atendida en 91 CETIS, 204 CBTIS, 193 Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), 6 Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF), 29 Centros de Educación Tecnológica del Mar (CETMAR) y 2 Centros de Educación Tecnológica en Aguas Continentales (CETAC), en los cuales se ofrecen 82 carreras: 11 en Ciencias Agropecuarias, 4 en Ciencias Naturales y Exactas, 7 en Ciencias de la Salud, 17 en Ciencias Sociales y Administrativas y 43 en el área de Ingeniería y Tecnología. Cabe mencionar que 15 de los CETIS, en el Distrito Federal, ofrecen también la modalidad educativa terminal.

- **Egresados**

Los egresados de los planteles adscritos a la DGETI (CETIS y CBTIS) "concluyen los estudios con un apreciable cúmulo de conocimientos teóricos y prácticos que garantizan su capacidad productiva en el lugar que se les ubique dentro de los sistemas de producción, ya sea en el área industrial o la de servicios."¹⁵

¹³Cfr. SEP. *Catálogo de escuelas y carreras del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. Distrito Federal y área metropolitana y de los Estados de la República Mexicana*

¹⁴SEP. *Sistema Nacional de...* p. 31

¹⁵*Ibidem.* p. 58

Cabe recordar, que los egresados de estos planteles pueden acceder también al Nivel Superior, ya que el bachillerato Tecnológico "además de las asignaturas que se consideran propias de un Bachillerato, incluye con vistas a una formación integral, un área tecnológica con características propedéuticas y de preparación profesional."¹⁶ Además "la capacidad teórico-práctica desarrollada durante el tiempo de estudios, les permite no sólo incorporarse a los cargos intermedios del sector productivo, sino ejercer su especialidad en forma independiente, pues los planes de estudio tienen también una orientación hacia el autoempleo."¹⁷

Por su parte, los egresados de los planteles adscritos a la DGETA (CBTA's) y (CBTF's) "pueden continuar estudios superiores o bien incorporarse al sector productivo, lo mismo en la explotación y aprovechamiento de los recursos agrícolas, pecuarios y forestales, que en la planeación y organización de la producción agropecuaria o en la agroindustria."¹⁸

"En lo que respecta a los egresados de los planteles adscritos a la UECyTM (CETMAR's y CETAC's), pueden continuar estudios superiores o bien incorporarse al sector productivo para atender funciones del nivel mando medio en la explotación y aprovechamiento de los recursos del mar y de las masas de aguas continentales."¹⁹

¹⁶*ibidem*. p. 34

¹⁷*ibidem*. p. 62

¹⁸*ibidem*. p. 60

¹⁹*ibidem*. p. 60

1.2 Antecedentes

Las experiencias sobre estudios de Seguimiento de egresados en México, pueden dividirse en dos aspectos, el primero, los estudios realizados fuera de la Instituciones del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y el segundo, en las que están dentro de éste ámbito.

Tal y como lo señala Sylvie Didou ²⁰ los estudios de seguimiento de egresados en México, tienen sus antecedentes en los estudios que se realizan en Europa, especialmente en Gran Bretaña y en Francia, así como en Estados Unidos.

La característica principal de estos estudios es la de estar destinados a diversos, pero bien definidos usuarios, con el propósito de ofrecer información con base en la cual se jerarquice a las instituciones educativas participantes, en relación al número y oportunidades laborales de sus egresados y así contribuir a una orientación profesional de aspirantes a un nuevo nivel educativo y a la toma de decisiones de sus autoridades.

La información para este tipo de estudios es proporcionada por los empleadores de los egresados, instituciones de educación superior y asociaciones profesionales.

Cabe destacar, que en Estados Unidos, además de los fines mencionados, el seguimiento de egresados se plantea propósitos que buscan valorar aspectos tales como el proceso de aprendizaje, la socialización del alumno y algunos otros puntos de formación.

Es así que en México, los estudios de Seguimiento de Egresados datan de la década de los setentas, con el estudio *sobre las actividades ocupacionales de los egresados de las escuelas profesionales de la UNAM*. (1977). A este estudio, han seguido muchos otros, patrocinados por diversas instituciones educativas del país.

En el análisis de dichos estudios, la doctora Didou expresa las siguientes características generalizadas:

²⁰Cfr. DIDOU A, Sylvie, *El Seguimiento de egresados: metodología técnica e instrumento*.

- a. Los estudios se han realizado en forma desarticulada y esporádica, mientras que los criterios que los justifican y con los que se eligieron los universos fueron diversos.
- b. No ha sido común la realización de análisis comparativos del tipo carrera-instituciones o institución-carreras.
- c. Los estudios han tendido a la especialización carrera-institución, nivel-institución.
- d. Ha existido desfase entre lo planeado y los resultados obtenidos.
- e. Se han considerado a estos estudios como proveedores de elementos para la toma de decisiones y la planeación educativa, en varios niveles.
- f. Se ha encontrado diversidad en el periodo cubierto por el Seguimiento.

Incluyendo una característica más a las ya expresadas por la doctora, puede decirse que los estudios de seguimiento de egresados que se han realizado en México, se refieren básicamente al Nivel Superior Universitario, escasamente al Nivel Superior Tecnológico y al Nivel Medio Superior y casi nulo a la Educación Media Superior Tecnológica.

1.2.1. Antecedentes del Seguimiento de Egresados en otras instituciones

En el caso de los trabajos publicados acerca del seguimiento de egresados fuera de la Educación Tecnológica, pueden dividirse en reflexivos, reflexivo-propositivos y reportes.

Entre los reflexivos, se encuentran, por ejemplo, trabajos como el de BRAVO Ahuja. (1980), GOMEZ Campo. (1982), FRAIRE Martínez. *et. al.* (1990), PADUA. *et. al.* (1993).

Las características de estos documentos pueden dividirse en dos enfoques, el primero se centra en la definición conceptual del seguimiento de egresados, seguido de un desarrollo de los aspectos que deben ser tomados en cuenta, en términos generales, para realizar un estudio de esta naturaleza, señalando las posibles desventajas y obstáculos, así como los elementos que facilitarían el desarrollo del estudio. Tal es el caso de los documentos de Bravo Ahuja y Fraire Martínez.

El segundo enfoque, tiene que ver con una recopilación y comentarios acerca de experiencias de trabajos de seguimiento y de Educación Superior y mercado de trabajo, tal y como lo hicieron Padua y Gómez Campo.

El documento de Padua, es el resultado del Segundo Congreso Nacional de Investigación Educativa y cabe decir que es, posiblemente, la recopilación más completa de trabajos con relación a la educación y el trabajo. Si bien, el escrito no restringe la recopilación a trabajos referentes al Nivel Superior, es notable, por la propia tendencia que ya se ha mencionado, la inclusión mayoritaria de éstos.

Por otra parte, en este mismo documento, se incluye un apartado especial sobre la formación tecnológica, reconociéndose la importancia de la investigación educativa, enfocada a la relación educación-trabajo en este sistema.

Entre los reflexivo-propositivos se encuentran los trabajos de SANDOVAL (1984), AMAVIZCA Durán (1989), MUÑOZ Izquierdo (1991) y ALVARADO Rodríguez (1993).

Dichos documentos, a partir de revisiones bibliográficas acerca de experiencias anteriores en seguimientos de egresados y/o de trabajos sobre la relación del mercado de trabajo y la formación de profesionales en una o varias instituciones educativas, analizan diversos aspectos que les permiten producir una propuesta o proyecto de seguimiento de egresados, con diferentes propósitos y objetivos entre ellos. Así, por ejemplo, el trabajo de Sandoval, pretendía averiguar el grado de influencia de la educación de los egresados de distintas carreras de la UNAM en la inserción laboral, con el propósito de orientar la planeación en dicha institución.

Por su parte, Norma Delia Amavizca expuso la importancia de la inclusión de un marco de referencia como elemento esencial en la tarea evaluativa del seguimiento de egresados y propone uno, usando como ejemplo, el Programa de Seguimiento de alumnos del Colegio de Bachilleres (PROSEA).

Muñoz Izquierdo, se preocupó por "el papel de la educación superior en la formación de las actitudes y los valores de los egresados" de la Universidad Iberoamericana, presentando avances del marco referencial que sustenta su trabajo, como son algunas teorías de socialización. Asimismo, analiza otros métodos utilizados por otros autores para fines parecidos a los que él persigue y las conclusiones a las que llegaron.

María Eugenia Alvarado, se propuso indagar y obtener información sobre el desarrollo de la práctica profesional de los egresados de la ENEP Zaragoza, a fin de apoyar en la evaluación de los planes y programas de estudios de esta institución.

De estos casos, el más extenso es este último, incluyéndose, además, instrumentos para realizar el estudio.

Entre algunos de los reportes sobre estudios de Seguimiento de Egresados, en el Nivel Superior, se encuentran los realizados por GOMEZ Ramírez. *et. al.* (1984), MENENDEZ (1984), SANDERS, Brocado. (1985), UNAM (1988), ROSADO Chauvet. *et. al.* (1988), UNAM (1992) y MUÑOZ Izquierdo (1993).

Tales reportes son el resultado de investigaciones realizadas en el marco de diferentes instituciones educativas de Nivel Superior, las cuales, respondieron a inquietudes por apoyar la evaluación y/o la planeación de las mismas.

Algunos de estos reportes son preliminares (Rosado, Sanders y Menéndez) donde se esbozan los principales resultados encontrados y se analizan someramente, a excepción del trabajo de Menéndez, quien profundiza un poco más en los resultados, pero no llega a conclusiones, es decir, no rebasa el nivel descriptivo.

Otros, hacen una descripción y presentación mucho más amplia de los datos, sin embargo, no los trascienden (UNAM, 1988 y 1992).

Muñoz Izquierdo, presenta un trabajo muy completo acerca del "ejercicio profesional y compromiso social" de los egresados de la Universidad Iberoamericana (resultado del documento reflexivo-propositivo anteriormente mencionado).

En esta publicación, se describen detalladamente y con base en medidas de tendencia central, diversos aspectos de los egresados objeto de estudio, desde antecedentes familiares, trayectoria educativa y ocupacional, hasta participación en la vida política del país, religión, entre otras.

Hasta aquí, algunos ilustrativos ejemplos de reportes de Seguimiento de egresados del Nivel Superior.

Ahora, pueden mencionarse dos ejemplos de reportes de este tipo de estudios en el Nivel Medio Superior, como es el realizado por GUERRERO Salinas, (1990) sobre los egresados del Colegio de Ciencias y Humanidades y el del CONALEP (1994).

El primero, pretendía responder a las necesidades de consolidación y superación académica del Colegio, con base en información básica sobre aspectos formativos que se proveían en los planteles del CCH y su relación con estudios de nivel superior.

Como el trabajo se realizó en el primer año de estudios profesionales de una generación específica de egresados, los resultados permitieron caracterizarlos desde este punto de vista y comparar el desarrollo académico de éstos en ambos niveles educativos (Nivel Medio Superior y Superior).

El estudio realizado por el CONALEP, sobre el empleo de sus egresados de 1991 a 1993, pretendió responder a cuatro preguntas: sobre la actividad actual (1994) de los egresados; tiempo que tardaron en conseguir empleo, una vez que terminaron sus estudios; la relación entre su trabajo y sus estudios y su percepción salarial.

Con dicho estudio, se pretendió recopilar información representativa, a nivel nacional, a través de una muestra, a fin de "coadyuvar a la evaluación intermedia del financiamiento del Banco Mundial."²¹

²¹CONALEP. *Encuesta de empleo a egresados del Conalep. Años de egreso 1991, 1992 y 1993. Informe final*, p. 3

Finalmente, conviene apuntar otras características generales del método de algunos de los trabajos hasta aquí presentados, ya que no todos los mencionan. (ver siguiente cuadro).

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO DE LOS ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS FUERA DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

AUTOR	AÑO	POBLACION	MUESTRA	FUENTES	INSTRUMENTOS	PROCEDIMIENTO
BRAYO ARIUA	1980	-	seguida	egresados	cuestionario	-
GOMEZ CAMPO ²²	1982	-	seguida	egresados y empleadores	'encuestas' para egresados y empleadores	- información descriptiva sobre oferta demanda de la profesión de la profesión - estudio del plan de estudios - comparación de los datos
MENENDEZ LIBERTAD	1984	-	1415	egresados	cuestionario	-
UNAM	1988	5703	1462 (se obtuvo información del 97.76%)	egresados titulados	cuestionario	-
ROSADO CHAUVET	1988	-	3000 (se obtuvo información sólo del 21.43%)	egresados	cuestionario	-
DURAN AMAVIZCA (PROSEA)	1989	-	704	egresados	cuestionario	- aplicación - modificación - interpretación
GUERRERO SALINAS	1990	-	830 (se obtuvo información del 84.82%)	egresados	cuestionario	- investigación documental sobre el seguimiento de egresados - información sobre los egresados - entrevistas a profesores sobre planes de estudio - entrevistas a alumnos
FRAIRE MARTINEZ	1990	-	-	egresados y empresas	cuestionarios para empresas y egresados	- directorio de egresados - categorización de direcciones - distribución de cuestionarios (directa y por correo) - procedimiento
UNAM	1991	-	11834	egresados	cuestionario	-
MUÑOZ IZQUIERDO	1993	12225	706	egresados	guía de entrevista	-
CONALEP	1994	-	1500	egresados	cuestionario	-

²²Características que encontró en este tipo de estudios, analizados por él

Como puede observarse en el cuadro anterior, en los trabajos mencionados los universos y muestras definidos, fueron muy dispares; mientras que el porcentaje de respuesta o egresados participantes, en relación con lo originalmente planeado va desde un 5.77% de una población de 12225 en el trabajo de Muñoz Izquierdo, hasta el 97.74% de una muestra de 1462 en el reporte de la UNAM de 1988.

La fente, en todos los casos, fueron los egresados, aunque habría que apuntar que en algunos de los trabajos reflexivos se sugiere la utilización de otra fuente (dependiendo de los objetivos del estudio) como son los empleadores.

Los instrumentos utilizados fueron principalmente cuestionarios y en segundo lugar las guías de entrevista.

En general se pueden resumir los procedimientos como sigue:

- investigación documental del seguimiento de egresados u otros datos relacionados con los objetivos del estudio
- directorio de egresados
- aplicación de instrumentos
- análisis de resultados
- presentación de resultados

En este último punto, cabe comentar que en algunos reportes se presentan los datos obtenidos en cuadros y gráficas, haciéndose una descripción de ellos, algunos con detallada información de tipo estadístico, lo que en algunos casos dificulta su interpretación.

1.2.2. Antecedentes del Seguimiento de Egresados en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica

En el interior del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, se han llevado a cabo algunos esfuerzos para obtener información sobre el comportamiento académico y profesional de los alumnos que egresaron de sus planteles.

De dichos esfuerzos, pueden mencionarse los realizados en la década de los ochenta²³, entre los cuales destaca que en 1982 el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (CoSNET) realizó una investigación prospectiva de los alumnos recién egresados del nivel medio superior. Los datos obtenidos proporcionaron información sobre las características del egreso escolar, así como posibles áreas de vinculación con el mercado laboral y aspectos relativos al currículo.

Asimismo, para complementar los trabajos del Programa de Evaluación del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (1982), se realizó el Seguimiento de Egresados (1984) para valorar el funcionamiento de planteles, carreras y especialidades, en relación con el mercado de trabajo existente en las localidades donde se ubicaban los planteles.

Posteriormente, en 1987 se concluyó un estudio tendente a caracterizar a los alumnos que concluyeron el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica. Esta caracterización delineó el promedio de edad de los alumnos, ocupación, estado civil y origen socioeconómico. También, proporcionó información en relación a las expectativas que los alumnos tenían con respecto al mercado laboral y a la educación superior. Por último, los alumnos encuestados hicieron una valoración de los centros educativos donde cursaron sus estudios.

Al iniciar la década de los noventas, con la finalidad de hacer más sistemático y continuo el seguimiento de egresados, así como para validar las estrategias e instrumentos utilizados y así obtener información confiable, el CoSNET llevó a cabo el Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, ciclo escolar 1989-1990.

Dicho estudio tuvo como objetivos generales:

²³Cfr. SEP, *Seguimiento de Egresados de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior, Manual*.

- Valorar, a través de sus egresados, la calidad de los servicios educativos que proporciona la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior.
- Evaluar el impacto que tiene de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior en el sector productivo de bienes y servicios.
- Validar los instrumentos y estrategias que se aplicaron en el desarrollo del estudio, así como determinar los aspectos a ser evaluados en posteriores estudios de seguimiento de egresados.

Asimismo, se definieron las siguientes variables:

- perfil académico de egreso
- ubicación laboral
- desempeño profesional

Para medir tales variables se diseñó un cuestionario, el cual se aplicó a una muestra de egresados del Nivel Medio Superior. Con dicho estudio pudo obtenerse información de 581 egresados de 12 planteles de la DGETA, únicamente.

En este punto cabe mencionar también que en 1994 María de Ibarrola publicó un extenso trabajo, financiado por el CoSNET y patrocinado por otras instituciones, producto de una larga investigación sobre la relación escuela-trabajo para el caso de los técnicos medios agropecuarios egresados de los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario dependientes de la DGETA.

En dicha publicación se analiza la "interrelación entre el proyecto federal (de los CBTA's) y su concreción local," ²⁴ con base en información proporcionada por maestros, funcionarios locales, empleadores, alumnos y padres de familia.

Asimismo, se analizan las perspectivas escolares y laborales de los egresados de estos planteles.

²⁴De Ibarrola. *Escuela y trabajo en el sector agropecuario en México*, p. 66

La *metodología*, tal como lo menciona la autora, incluyó "diferentes técnicas de investigación; cualitativo, porque pretende descubrir nuevas tendencias, mecanismos, procesos y relaciones entre la escolaridad y el trabajo..."²⁵, *macro estructural*, es decir, entrevistas a funcionarios y ex-funcionarios, documentos de trabajo, estadísticas globales, planes de estudios, informes institucionales, etc. y el *microestructural*, esto es, cuatro planteles visitados, de diferentes zonas del país, considerando "el contexto en el que está situado (el plantel) y los procesos y sujetos que confluyen en él."²⁶

Con estos elementos, de Ibarrola concluye acerca de los límites y posibilidades de la institución escolar en la formación de los egresados de los CBTA's y la intervención de la demanda social en las oportunidades de formación del técnico agropecuario.

1.3. Problemática

Con lo anteriormente planteado, se encuentra que no es nueva la preocupación del gobierno mexicano por contar con instituciones que formen recursos humanos a corto y mediano plazo, que se unan al sector productivo, contribuyendo así al desarrollo del país. Mayor es la preocupación ahora, con el acelerado ritmo de generación y utilización de la tecnología en todos los campos laborales, en el actual e innegable proceso de globalización mundial que implica "renovarse o morir".

En este sentido, el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica tiene un reto muy importante, ya que sus objetivos educativos pretenden cubrir esa imperante necesidad, sin embargo, los procesos evaluativos tan importantes para valorar a los productos de las instituciones de esta naturaleza, no han sido promovidos de manera sistemática y continua, por lo que se ha dejado de lado valiosa información que contribuya a la reorientación de las funciones y objetivos que se pretenden cumplir.

Esta inconsistencia, ha provocado que la información que se ha proporcionado a través de algunos de los intentos para evaluar a los egresados del subsistema, no permita tener un conocimiento de la realidad educativa y profesional de quienes se formaron en estas instituciones, lo que a su vez, impide reconocer aciertos, avances y errores del proceso educativo que se lleva a cabo en los planteles y del grado en que se han cumplido los objetivos institucionales.

²⁵*Ibidem.* p. 62

²⁶*Ibidem.* p. 63

En este sentido, cabría plantear las siguientes interrogantes para guiar la valoración de los egresados de dichas instituciones.

1. ¿Los egresados del bachillerato tecnológico del Nivel Medio Superior cuentan con los elementos académicos necesarios para desempeñarse satisfactoriamente en el nivel superior?
2. ¿Dónde estudian y cómo se desempeñan los egresados del bachillerato tecnológico del Nivel Medio Superior?
3. ¿Dónde trabajan y en qué condiciones laboran los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica?
4. ¿Los egresados del bachillerato tecnológico y modalidad terminal cuentan con la formación necesaria para incorporarse como técnicos profesionales en el sector productivo?
5. ¿Cuáles son las principales carencias de formación académica que presentan los egresados de la educación tecnológica del Nivel Medio Superior?
6. ¿A qué grado impacta el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica con sus egresados en el sector productivo de bienes y servicios?
7. ¿Cómo puede definirse la calidad de la formación que se imparte en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica?

1.4. Marco de comparación del Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

Bajo las anteriores premisas, se ha planteado la existencia de un marco de comparación, ya que éste permitirá la emisión de los correspondientes juicios sobre el objeto evaluado, que surgirán a partir de la confrontación que se realiza entre los resultados obtenidos (realidad del objeto) y el marco de comparación (deber ser).

"La construcción del marco de comparación es fundamental para desarrollar un estudio de evaluación, puesto que este marco es el que diferencia a la evaluación de otro tipo de investigaciones. De esta forma, dicho marco es la base de comparación entre lo real y lo deseado y, por lo tanto es la base para la explicación y transformación de la realidad." ²⁷

En este caso, el marco de comparación se construye a partir de los objetivos que marca la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, respecto a la formación de recursos humanos y bachilleres, el cual es el punto que permite vincular la formación recibida en los planteles y las condiciones académicas y profesionales posteriores al egreso.

Es así que el marco de comparación comprende cuatro aspectos primordiales que se valorarán, el primero, se refiere a la características de la formación académica recibida por los alumnos del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, la segunda, es la continuación académica, siguiéndole la ubicación laboral y el desempeño profesional.

- **Aspectos académicos**

Las características académicas con las que cuenten los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica deben hacer evidente una formación de calidad y de utilidad para sí mismos, así como para su entorno social, como individuos y como técnicos profesionales.

Es así que se esperaba que la mayoría de los egresados contaran con un perfil en el que se distinguieran los siguientes aspectos fundamentales:

²⁷MESTAS ,et. al. *Manual de evaluación*, p. 20

El primero, haber tenido la experiencia de que en sus clases se vinculara la teoría con la práctica, no reprobado materias, egresar con un promedio global de calificaciones alto (mínimo de 8); así como la obtención del título de técnico profesional (por lo menos un año después de haber egresado), pues estos aspectos reflejan el interés de los egresados por superarse y mejorar, ya que si se cumple con estas características, podrán tener acceso a niveles educativos más altos y a mejores condiciones de trabajo y desempeñarse satisfactoriamente.

- **Continuación de la formación académica**

Como ya se ha señalado, los egresados de la modalidad del bachillerato tecnológico tienen oportunidad de escoger entre incorporarse a trabajar y/o continuar con su formación académica en el nivel superior, en este sentido, se esperaba que la mayoría de los egresados que decidieron ingresar al nivel superior tuvieran un desempeño académico provechoso, bajo el supuesto de que si los egresados de la Educación Tecnológica ingresan a un nivel inmediato superior, implica una certificación de que han obtenido una formación suficiente para enfrentarse satisfactoriamente a nuevas situaciones académicas, adquirir nuevos conocimientos y desarrollar aun más sus capacidades y habilidades.

De esta forma, se consideró deseable que los egresados que ingresaran al Nivel Superior cursaran estudios que fueran congruentes con sus antecedentes académicos, es decir, que la carrera o área de estudios a la cual ingresaron fuera acorde a lo que estudiaron en el nivel anterior, esperándose preferencia por parte de los egresados a ingresar a instituciones tecnológicas, ya que así se garantizaría continuidad en la formación de técnicos y profesionales en un mismo sistema educativo, que fuera reflejo del impacto social de la Educación Tecnológica.

Bajo estas premisas, se esperaba que los egresados que continuaron estudios superiores contaran con los conocimientos y capacidades suficientes que les permitieran obtener calificaciones por encima de 8, así como mantener bajos índices de reprobación y en caso de existir carencias, se mostrara interés para superarlas.

- **Ubicación laboral**

Por otra parte, la ubicación laboral de los egresados, está definida, como ya se ha visto, en los objetivos del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en términos del área del sector productivo donde deben incorporarse, los puestos en los que deben colocarse y, por extensión, las condiciones en que deben desarrollar sus labores.

En este aspecto, se esperaba además, que los egresados encontraran trabajo relacionado con sus estudios, en menos de tres meses, a partir de la fecha en que egresaron y que las bolsas de trabajo de la escuela, además de los familiares y amigos de los egresados, fueran uno de los principales medios de colocación en el sector productivo, y que una vez dentro, los egresados se dedicaran a realizar actividades relacionadas con su perfil de egreso.

Asimismo, se esperaba que las carreras o especialidades que se ofrecen en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, tuvieran congruencia con aquellas solicitadas por el sector productivo de bienes y servicios.

Cabe señalar, que se esperaba que los egresados del bachillerato tecnológico ingresaran, en su mayoría, a estudios de Nivel Superior y el resto se integraran a trabajar en actividades acordes con sus estudios y que los egresados de las carreras de técnico profesional, en gran mayoría se dedicaran a laborar en empresas que tuvieran relación estrecha con su perfil de egreso, de tal suerte que el número de egresados inactivos fuera muy pequeño.

- **Desempeño profesional**

La aplicación de los conocimientos, habilidades y capacidades adquiridos y desarrollados por los egresados durante su estancia en los planteles de la Educación Tecnológica, influyen en la ejecución de las actividades laborales de aquellos que se incorporaron a trabajar y puede determinar el grado de eficiencia en las labores desempeñadas.

A partir de este aspecto, se puede conocer en qué medida la formación académica recibida en los planteles de Educación Tecnológica, permite a los egresados desarrollar satisfactoriamente las actividades que les son encomendadas.

De esta manera, era deseable que los alumnos que fueron formados en los planteles del Nivel Medio Superior que ingresaron a laborar en actividades propias de su perfil, hayan aprovechado las prácticas escolares y profesionales, además del servicio social y otras tareas académicas, a fin de que tuvieran una formación suficiente para realizar eficientemente las actividades que se les encomendaron, lo que implica que la capacitación a la que fueran involucrados no se enfocara a cubrir carencias en conocimientos del área, habilidades o capacidades para el puesto que desempeñarían y en caso de que éstas existieran, se esperaba iniciativa de los propios egresados por superarlas.

2. CONCEPTUALIZACION DEL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

Como ha podido observarse, en el apartado de antecedentes de este trabajo, los seguimientos de egresados han sido considerados como estudios valorativos de las instituciones educativas, a partir del análisis e interpretación de los usuarios de los servicios educativos, que finalizaron sus estudios en tales instituciones.

Con estos estudios, se pretende contribuir a la reorientación del proceso educativo que se lleva a cabo en los planteles y servir como apoyo a la planeación institucional, a través de las sugerencias o recomendaciones que se derivan de los resultados obtenidos.

La razón de ser del presente estudio, la constituye el hecho de considerarse una estrategia evaluativa, que con base en la recopilación, análisis e interpretación de las opiniones de las diferentes fuentes de información, aporta elementos que contribuyen a la evaluación de las instituciones educativas, desde el punto de vista del impacto que tiene en la sociedad en que está inmersa.

Lo anterior es posible gracias a que los egresados, como resultado final del proceso educativo que se llevó a cabo en la escuela, al incorporarse a nuevas actividades académicas y profesionales, se convierten en el recurso más susceptible y directo para valorar el grado en que se han cumplido los objetivos institucionales planteados, respecto a la formación de recursos humanos necesarios para el desarrollo tecnológico del país.

Es así, que además de la valoración de los servicios educativos y del impacto de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior en la sociedad, a través de sus egresados, los objetivos del estudio de Seguimiento de Egresados estén enfocados a impulsar y sistematizar la cultura de la evaluación en sus instituciones, ya que la evaluación es el único camino para poder planear y tomar decisiones certeras acerca de los nuevos rumbos que deben tomar las instituciones educativas, (planteles del Nivel Medio Superior, Coordinaciones Estatales y Direcciones Generales) a fin de ofrecer cada vez mejores servicios educativos y cumplir con los retos y compromisos que la sociedad les requiere.

Derivados de los objetivos particulares del estudio, se encuentran los aspectos que fueron valorados, los cuales, a su vez, tuvieron como base los objetivos institucionales para la formación de recursos humanos a nivel técnico y bachilleres.

Los aspectos valorados estuvieron enfocados a obtener información de los egresados en cuatro momentos, el primero se refiere al tiempo que pasaron en los planteles de la Educación Tecnológica y a las condiciones académicas en las que se desarrolló su formación.

El segundo aspecto tiene que ver con los egresados que continuaron estudios en el nivel superior, donde se observaron las condiciones de ingreso y la ubicación en instituciones de educación superior.

El tercer momento, son las condiciones y ubicación laboral de los egresados que accedieron a empresas del sector productivo de bienes y servicios, donde puede compararse la realidad laboral de los egresados con su formación profesional y detectar desfases o incongruencias, además de detectar las ramas de la economía, los sectores y los niveles laborales en los que incide la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior.

Estrechamente ligado a este último punto se encuentra el cuarto momento evaluado, el cual se refiere al desempeño y consecuente incidencia de los egresados en los procesos productivos, con base en su formación, con lo cual se detectan también deficiencias de conocimientos, habilidades y capacidades de los egresados que pudieran ser producto de la formación recibida en los planteles de la Educación Tecnológica.

Específicamente, los dos últimos aspectos hacen necesaria la intervención de las empresas del sector productivo de bienes y servicios que contaron con los servicios de los egresados de la Educación Tecnológica, ya que su opinión es necesaria para corroborar la de los egresados y contar así con información confiable.

Por otro lado, tomando en cuenta el tamaño y estructura del Sistema Nacional de Educación Tecnológica y la complejidad para realizar este tipo de estudios, la aplicación de cuestionarios de opinión a egresados y empresas fue la mejor opción para recopilar la información necesaria para el estudio. Los cuestionarios de opción múltiple tienen la ventaja de poder ser aplicados con mayor facilidad a través de personas no necesariamente involucradas en el Sistema Educativo (previa capacitación), con un bajo margen de error en la captación de información, aunque se reconoce la desventaja de no poder captar datos adicionales que no hayan sido considerados en el estudio y que podrían enriquecerlo. Asimismo, los cuestionarios dirigidos a los egresados y al sector productivo pueden

diseñarse con preguntas semejantes que valoren los mismos aspectos y que propicien contrastación de opiniones.

Por otra parte, la estrategia para llevar a cabo el estudio estuvo dada en etapas claramente definidas y su operatividad se basó en el aprovechamiento de la estructura organizativa del Sistema Nacional de Educación Tecnológica, nombrando responsables en cada plantel del Nivel Medio Superior, en cada Coordinación Estatal y Dirección General, bajo la coordinación del CoSNET, lo cual facilitó el flujo de la información inherente al estudio.

3. CONCEPTO DE EVALUACION

Se ha mencionado, en el apartado anterior que el seguimiento de egresados es una estrategia evaluativa, por lo tanto, es conveniente precisar el concepto de evaluación que lo sustenta.

De esta forma, se debe considerar primero, que la evaluación es una tarea inherente a cualquier actividad educativa, en la medida en que permite mejorar dicha actividad.

Esto es posible gracias a que la evaluación como disciplina científica es "un proceso sistemático y permanente que permite captar información sobre el objeto evaluado para contrastarlo con un marco de referencia y a partir de esta contrastación emitir juicios de valor y proponer alternativas para mejorar dicho objeto."²⁸

Entre las bondades de la evaluación se encuentran:

- La especificación y determinación de los objetivos de un sistema
- La actualización de planes y programas de estudio
- La reorientación del proceso enseñanza-aprendizaje
- La determinación de la eficiencia del sistema, entre otros.

En este sentido, puede decirse entonces, que la evaluación no es un fin sino un medio, estrechamente ligado con otro proceso no menos importante en una institución educativa, como lo es la planeación.

La aportación más importante de este concepto de evaluación al seguimiento de egresados aquí presentado es la sistematicidad del mismo, ya que provee etapas específicas que permiten llegar a un fin determinado. Dichas etapas pueden ser resumidas como sigue:²⁹

²⁸*Ibidem.* p. 10

²⁹*Cfr. MESTAS, Op. Cit.*

La primera, la **planeación**, la cual es base de todo el proceso, consiste en la determinación del objeto a evaluar, el marco de referencia, los objetivos y la elección de las actividades que han de realizarse para lograrlos. En segundo lugar, se encuentra la **instrumentación**, la cual se refiere, principalmente al con qué realizar la medición, es decir, a la determinación de los medios que permitan identificar la realidad del objeto evaluado.

El siguiente paso, posterior a la instrumentación, es la **organización y la aplicación de instrumentos**. Una vez que se han aplicado los instrumentos y se ha recopilado la información necesaria, se continúa con el **procesamiento** de los datos, lo cual implica la revisión de la calidad de la información y el tratamiento estadístico que se haya decidido. Finalmente se realiza el **análisis e interpretación** de los resultados obtenidos y se procede a la elaboración de un **informe de resultados**, donde se presenten datos, gráficas, cuadros, y las conclusiones a las que se arriben, con base en el marco de referencia planteado.

Todas estas etapas fueron consideradas para llevar a cabo el Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

4. OBJETIVOS DEL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

Generales

- **Evaluar si los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, cuentan con la formación adecuada para incorporarse y desempeñarse satisfactoriamente en estudios posteriores, así como en el sector productivo de bienes y servicios.**
- **Evaluar el impacto que la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior tiene en el sector productivo de bienes y servicios.**

Particulares

- **Identificar posibles carencias de los egresados, en cuanto a la formación académica que adquirieron en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.**
- **Analizar la opinión de los egresados en relación a la calidad de la formación académica recibida en sus planteles.**
- **Determinar la ubicación laboral de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en el sector productivo de bienes y servicios a partir de su opinión y la del sector productivo.**
- **Analizar el desempeño profesional de los Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, desde su propia opinión y la del sector productivo donde se incorporaron a trabajar.**

5. METODO

5.1. Población y muestra

La población considerada para este estudio fue de 75,196 egresados (64,744 de la DGETI, 8,497 de la DGETA y 1,955 de la UECyTM) la cual reportó la estadística básica editada por la Subsecretaría de Educación e Investigaciones Tecnológicas, para el ciclo escolar 1990-1991.³⁰ pero debido al alto costo de recursos humanos, financieros y del tiempo que hubiera implicado estudiar a toda la población de egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, se decidió obtener una muestra confiable y representativa, de manera que fuera posible hacer generalizaciones a partir de los resultados que se obtuvieran.

En este sentido, se tomaron en cuenta las diferencias entre los planteles dependientes de cada una de las Direcciones Generales (DGETI, DGETA y UECyTM) consideradas para el estudio, tales como la ubicación, las áreas de estudio que ofrecen y la población de usuarios de los servicios educativos.

Fue así que se decidió hacer un muestreo independiente de planteles por cada Dirección General, ya que esto aseguraría la obtención de resultados a partir de grupos representativos de cada Dirección.

De esta manera, se procedió a establecer rangos con base en un número estimado de egresados por plantel, cada uno de estos rangos agrupa a los planteles de los que egresan alumnos con características académicas comunes. Esta agrupación se representa en el siguiente cuadro.

³⁰ Cfr. SEP, *Estadística básica. Sistema Nacional de Educación Tecnológica 1992-1993. Inicio de cursos.*

NÚMERO DE PLANTELES CONSIDERADOS PARA EL ESTUDIO, CON BASE EN EL NÚMERO DE EGRESADOS ESTIMADOS PARA EL CICLO ESCOLAR 1990-1991

DGETI		DGETA		UECyTM	
No. de egresados	No. de planteles	No. de egresados	No. de planteles	No. de egresados	No. de planteles
25-60	49	1-11	50	4-35	10
61-95	71	12-22	77	36-51	10
96-130	63	23-33	33	52-83	7
131-165	66	34-44	17	84-156	4
166-200	40	45-55	9		
201-235	41	56-104	12		
236-270	46				
271-640	34				
TOTAL	410		198		31

Una vez hecha la agrupación, se procedió a obtener el tamaño de la muestra para cada Dirección General, para lo cual se calculó el grado de dispersión (varianza) del número de planteles y la media de dicho grupo.

Posteriormente, se aplicó la fórmula para determinar el tamaño de muestra (Abad y Servin, 1982. p. 74)

$$n_o = \frac{\sigma^2}{\frac{[(d)(\bar{x})]^2}{t^2}}$$

donde:

n_o = tamaño de muestra

σ^2 = varianza

d = grado de error dispuesto a aceptar

\bar{x} = media

t^2 = valor de tablas para obtener el nivel de confianza

Cabe señalar que el tamaño de muestra para cada Dirección General se determinó con un nivel de confianza del 95%, lo que brinda una buena estimación para la generalización de resultados.

Una vez que se sustituyó la fórmula se obtuvieron los siguientes tamaños de muestra:

**TAMAÑOS DE MUESTRA PARA LOS PLANTELES DEL NIVEL
MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA**

DGETI	DGETA	UECyTM
n=10	n=41	n=10

Finalmente, los planteles muestra se eligieron de manera aleatoria, con la finalidad de que todos los planteles tuvieran la misma oportunidad de ser elegidos. De dicho proceso se obtuvieron los planteles que se enlistan en el anexo número 4 de este documento.

Al momento de recabarse la información en dichos planteles, se obtuvo información del siguiente número de egresados:

**NUMERO DE EGRESADOS QUE
PROPORCIONARON INFORMACION**

DGETI	DGETA	UECyTM	TOTAL
618	1206	439	2263

Por lo que respecta al número de empresas del sector productivo de bienes y servicios que participarían en el estudio, éstas fueron seleccionadas por los propios planteles muestra, donde identificaron que sus egresados se encontraban laborando. Cabe señalar que se sugirió que cada plantel reportara información de cuando menos una empresa de su localidad. De esta forma, se obtuvo información del siguiente número de empresas:

**NUMERO DE EMPRESAS QUE PROPORCIONARON INFORMACION
PARA EL ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS**

DGETI	DGETA	UECyTM	TOTAL
27	73	9	109

5.2 Variables e indicadores

Con la intención de precisar los aspectos que se medirían y permitirían captar la información necesaria para los objetivos del estudio, a través de las fuentes de información escogidas, se definieron variables e indicadores, que se desprendieron directamente del marco de comparación que sustenta el estudio y de sus objetivos.

Lo anterior significa que las variables e indicadores considerados son los elementos mínimos necesarios para valorar, a través de los egresados y del sector productivo de bienes y servicios que los emplea, la calidad de los servicios educativos que ofrecen los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, así como la calidad y la suficiencia de la formación académica otorgada a los egresados, para desempeñarse profesional o académicamente de manera satisfactoria.

Cabe señalar, que entre paréntesis aparecen las fuentes de información para cada uno de los indicadores, ya que en algunos casos, la única fuente de información son los egresados (E) y en otros, sólo el sector productivo (SP). También, hay algunos indicadores en los que tanto los egresados como el sector productivo son fuentes de información.

A. Aspectos académicos

La formación académica constituye el cúmulo de conocimientos aprendidos y el desarrollo de capacidades y habilidades de los sujetos, dentro de una institución educativa y su calidad puede definirse a partir de la aplicación práctica que logren los educandos en sus nuevas actividades, una vez finalizada dicha formación.

Con esta variable, se pretendió definir a los egresados participantes en el estudio, con base en sus características de formación académica en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, es decir, determinar la modalidad educativa y el área de estudios que cursaron, así como la tendencia en clases de tipo teórico o práctico dentro de sus respectivos planteles y precisar las principales carencias académicas con las que egresaron los alumnos de ese nivel educativo.

Otra bondad de esta variable, corresponde a la valoración en términos de calidad y con base en la opinión de los egresados, de la formación que se ofrece en los planteles del Nivel Medio Superior.

Sus indicadores fueron:

- a. Modalidad educativa cursada (E)
- b. Area o especialidad cursada (E)
- c. Promedio global de calificaciones (E)
- d. Tipo de clases que cursaron los egresados (E)
- e. Reprobación (E)
- f. Titulación (E)

B. Desempeño Académico

El hecho de que los egresados del Bachillerato Tecnológico ingresen a estudios de Nivel Superior, o que los egresados de las carreras a nivel terminal decidan continuar estudios de otro tipo, implica que han obtenido una formación que les permita enfrentarse satisfactoriamente a nuevas situaciones académicas, adquirir nuevos conocimientos y desarrollar aún más sus capacidades y habilidades.

Con base en esta variable, se detalló el comportamiento escolar de los egresados, que al finalizar sus estudios de Nivel Medio Superior, continuaron su formación académica.

Los indicadores fueron:

- a. Curso de actualización y capacitación (E)
- b. Institución donde realizaban estudios los egresados (E)
- c. Año de estudios que cursaban los egresados (E)
- d. Reprobación (E)

- e. Autocalificación del rendimiento académico en el Nivel Superior (E)

C. Ubicación laboral

La ubicación laboral está dada en los objetivos del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en términos del área del sector productivo donde deben incorporarse, los puestos en los que deben colocarse y, por extensión, las condiciones en las que deben desarrollar sus labores.

La definición de esta variable, se basa en el establecimiento del número de egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica que laboraban en actividades relacionadas con sus estudios y las condiciones laborales en las que se encontraban en sus respectivos trabajos.

Para lograr determinar dichas condiciones, se solicitó la opinión de los egresados y de las empresas donde trabajaban, a partir de los siguientes indicadores:

- a. Trabajo relacionado con la carrera o especialidad de los egresados (E) y (SP)
- b. Posibles causas de desempleo en actividades relacionadas con la carrera o especialidad de los egresados (E)
- c. Posibles causas de rechazo en el trabajo donde solicitaron empleo los egresados (E)
- d. Tiempo que tardaron en conseguir empleo (E)
- e. Medio que les permitió conseguir empleo (E)
- f. Requisito más importante que las empresas consideraron para contratar a egresados de la Educación Tecnológica (E)

- g. Lugar donde trabajaban los egresados (E) y (SP)
- h. Nombre y domicilio de las empresas donde trabajaban los egresados (E) y (SP)
- i. Rama de la economía donde se ubicaban las empresas donde trabajaban los egresados (E) y (SP)
- j. Area o departamento donde laboraban los egresados (E)
- k. Puesto que ocupaban los egresados (E) y (SP)
- l. Sueldo mensual que percibían los egresados (E) y (SP)

D. Desempeño profesional

La aplicación de los conocimientos, habilidades y capacidades adquiridos y desarrollados por los egresados durante su estancia en el Nivel Medio Superior, influyen en la ejecución de las actividades laborales de aquellos que se incorporan a trabajar y puede determinar el grado de eficiencia en las labores, es así que con esta variable, se precisó de qué manera la formación académica de los egresados, les ayudó en el desarrollo de las actividades laborales que les fueron encomendadas y, en su caso, cómo han sido subsanadas por las empresas del sector productivo las deficiencias o limitaciones derivadas de la formación académica. La valoración de esta variable se realizó con base en los puntos de vista de los egresados y de las empresas que los contrataron.

Los indicadores fueron:

- a. Capacitación (E) y (SP)
- b. Aplicación de la teoría estudiada en la escuela para realizar actividades laborales (E)

- c. Utilidad de las prácticas escolares en las actividades laborales (E)
- d. Autocalificación del desempeño profesional (E)
- e. Aspectos de la producción en los que los egresados incidían, a partir de su formación académica (E) y (SP)
- f. Satisfacción de las necesidades de las empresas (SP)

5.3 Instrumentos

Para medir las variables mencionadas, se diseñaron y aplicaron dos cuestionarios de opinión, uno de 34 preguntas, dirigido a los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y otro, con 19 preguntas, para el sector productivo de bienes y servicios. Dichas preguntas eran de opción múltiple y de complementación.

Los cuestionarios fueron diseñados con base en la tabla de especificaciones arriba señalada, es decir, por cada una de las variables e indicadores considerados se construía una o más preguntas y sus posibles opciones.

Es conveniente señalar que se retomaron ideas de algunos cuestionarios de este tipo para la construcción de las preguntas y que se decidió que fueran cerradas, toda vez que el número de cuestionarios contestados que se esperaba, implicaba un enorme y casi imposible esfuerzo de síntesis de la información vertida, en el caso de que las preguntas fueran abiertas. Asimismo, las listas anexas al cuestionario de egresados, de claves de puestos, ramas de la economía, etc., fueron retomadas del cuestionario que se aplicó para el seguimiento de egresados del ciclo escolar 1989-1990 por el CoSNET.

Una vez listos los cuestionarios, fueron presentados a representantes de las tres Direcciones Generales que participarían en el estudio (DGETI, DGETA y UECyTM) para su validación, es decir, para su revisión y verificación de que ningún aspecto particular de cada área (industrial y de servicios, agropecuaria y del mar) quedara fuera.

De la misma manera, se diseñó un manual que orientaría y guiaría a los responsables del seguimiento de egresados en los diferentes niveles acerca de cómo operar el estudio.

Cabe mencionar, que el CoSNET apoyó en el diseño de un sistema de captura y procesamiento en el paquete Dbase a fin de agilizar la obtención de resultados. Con dicho sistema se obtuvieron frecuencias y porcentajes, por pregunta, de cada cuestionario.

A los planteles, coordinaciones estatales y Direcciones Generales se les proporcionó una copia del sistema y por lo tanto, contaron con su propia información específica, a su vez, éstos, enviaron otra copia con su información a su Dirección General correspondiente y al CoSNET, a fin de obtener los resultados a nivel nacional.

5.4. Estrategia

Con la finalidad de lograr que el estudio se desarrollara de una manera organizada, se sugirió implementar una estrategia constituida por etapas subsecuentes, las cuales detallaban las actividades que conllevarían a obtener la información necesaria para el estudio y que en términos generales, son las siguientes:

- a. Integración de un directorio de egresados.** Este punto se refiere a la sugerencia para los planteles muestra, de crear, en caso de no tenerlo, o actualizar un directorio, en el cual se concentraría la información relativa a los datos personales (nombre, dirección, teléfono, etc.) de los egresados, con el fin de facilitar su localización.
- b. Sensibilización y motivación a los alumnos y egresados.** Esta actividad se refería a la tarea de hacerles ver a los alumnos (antes de dejar el plantel, y una vez que lo han dejado), la importancia de la participación de ellos en este tipo de estudios y lo valioso de la información que pueden proporcionar para mejorar los servicios educativos, que beneficiarán a futuras generaciones de la escuela que dejan.
- c. Realización de una reunión de egresados.** En este caso, se les pidió a los planteles que organizaran reuniones tipo social o académico, de interés para los egresados, tales como conferencias, cursos de actualización, información sobre la bolsa de trabajo, programas de titulación, etc. y aprovechar dicha reunión para informar a los egresados acerca del estudio, haciendo hincapié en la importancia de su participación e invitándolos a contestar el cuestionario correspondiente.

Una vez concluida la reunión de egresados y con base en el directorio elaborado por cada plantel, se procedería a localizar a los egresados que no asistieron a la reunión para que contestaran el cuestionario y así completar la información necesaria para el estudio.

- d. Vinculación con el sector productivo.** Los responsables del estudio de cada plantel, realizaron una visita a las empresas, industrias, fábricas, talleres, empacadoras o cooperativas aledañas al mismo, donde se encontrarán trabajando los egresados de su institución, con el objeto de informar al director o responsable de cada empresa a la que se tuvo acceso, acerca del estudio, de la importancia de la información solicitada y así aplicar el cuestionario.

e. Captura de la información. Una vez que se obtuvieron los cuestionarios resueltos, se procedió, en cada plantel, a capturar la información en los diskettes destinados para tal propósito.

f. Procesamiento de la información. Una vez capturados los datos, los planteles enviarían los copias de los diskettes para su procesamiento a las Coordinaciones Estatales correspondientes, éstas, a su vez, enviarían dicha información al CoSNET, quien se encargaría de procesarla a nivel nacional.

g. Análisis e interpretación de la información y elaboración del informe de resultados. Estas actividades se realizarían en tres niveles: por plantel, por Coordinación Estatal, y a nivel de la Educación Superior Tecnológica.

5.5. Estructura Operativa

Es de suma importancia hacer mención que la participación de diversas instancias en este estudio hicieron posible que éste se llevara a cabo conforme a lo planeado, esto fue así, ya que se aprovechó y adecuó la estructura operativa que el CoSNET tenía definida en ese momento para llevar a cabo otros estudios de evaluación. de esta forma, la estructura a partir de la cual se desarrolló fue la siguiente:

- Comisión de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.
- Responsable de la Coordinación Estatal
- Responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel
- Aplicadores internos y externos
- Responsable del procesamiento de la información

La participación de cada uno de ellos en la realización de las actividades marcadas en la estrategia fue fundamental para lograr los objetivos del estudio. Asimismo, dicha estructura operativa aseguraría que en cada nivel (plantel, Coordinación Estatal, Dirección General y Nacional) se contara con información particular sobre sus egresados, fomentando así la autoevaluación y la planeación de las acciones adecuadas a cada uno. A continuación, se presentan las actividades específicas que cada participante realizó:

- **Comisión de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica**

La coordinación del estudio la llevó a cabo esta instancia, la cual encabezaba el CoSNET y apoyándolo estaban los representantes de las Direcciones Generales a las que están adscritos los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica (DGETA, DGETI y UECyTM).

La participación de la Comisión en la planeación, ejecución y evaluación del estudio, permitió incorporar los aspectos particulares de las diferentes áreas que conforman el Sistema.

- **Responsable de la Coordinación Estatal**

El responsable de la Coordinación Estatal sería nombrado por el Coordinador Estatal y constituiría el enlace entre la Comisión de Evaluación y los planteles.

Su función principal fue la de coordinar el proceso global de aplicación de los cuestionarios. Recibiría el material del estudio y lo haría llegar a los planteles, posteriormente, concentraría la información obtenida.

- **Responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel**

El responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel sería nombrado por el director y desempeñaría un papel fundamental en el estudio, ya que fue el vínculo directo con los egresados y el sector productivo.

Sus funciones fueron las de coordinar y organizar las actividades del estudio dentro del plantel, apoyado por los aplicadores, responsables del procesamiento de la información y de las academias.

- **Aplicadores**

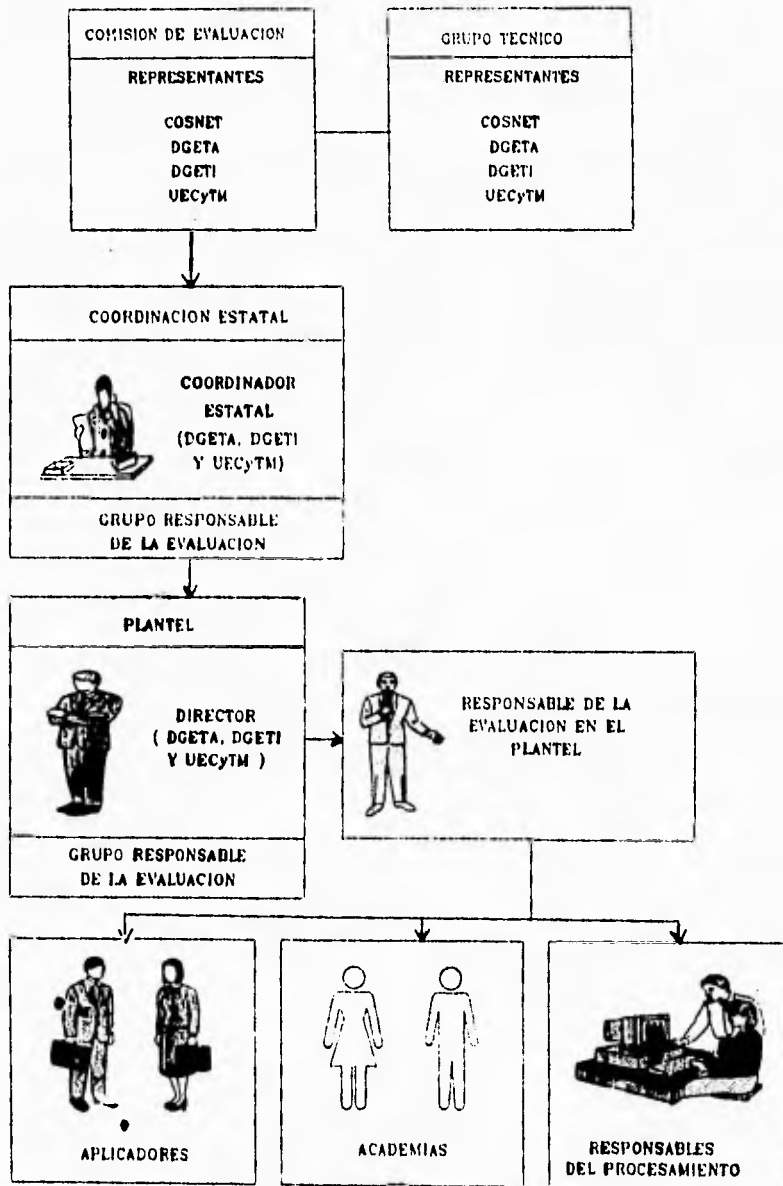
La tarea de los aplicadores fue muy importante debido a que constituyeron la base de captación de la información. Los aplicadores apoyarían el proceso de aplicación del cuestionario para egresados y verificarían que la información proporcionada estuviese completa.

Para efecto del trabajo requerido por el estudio, los Aplicadores serían internos y externos. Los primeros apoyarían la aplicación del cuestionario en la reunión, convocada para tal fin y los externos aplicarían el instrumento a los egresados que no asistieron a dicha reunión.

- **Responsable del procesamiento de la información.**

La actividad de esta persona, en cada uno de los niveles (plantel, Coordinación Estatal y nacional) fue relevante, ya que se encargaría de coordinar los trabajos relacionados con la captura y el manejo del sistema de procesamiento y la emisión de listados de resultados, así como de hacer llegar la información al responsable del estudio en el plantel y este a su vez, al CoSNET.

ESTRUCTURA OPERATIVA PARA EL SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA



6. RESULTADOS DEL ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE EGRESADOS

En este apartado se presentan los resultados del seguimiento de egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica. Las fuentes de información fueron los egresados de las generaciones de 1973 a 1976 y de 1989 a 1992 de los planteles que pertenecen a la DGETI, a la DGETA y a la UECyTM; así como algunas de las empresas del sector productivo donde se encontraban laborando los egresados, en el momento del estudio.

Es conveniente hacer mención que las generaciones de los egresados participantes no son producto intencional en el diseño del estudio, sino que en el momento en que se revisó la información se descubrió esta distribución.

Los resultados se exponen en el siguiente orden: primero, se expresa la información derivada de la opinión de los egresados participantes, posteriormente, se encuentran los datos que tienen como base las expresiones de las empresas del sector productivo; tales opiniones se presentan de acuerdo con la lógica de las variables planteadas para el estudio. Asimismo, se exponen conclusiones preliminares, por cada variable desarrollada. Los resultados también se describen para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica (con el fin de obtener este nivel se promediaron los resultados de la DGETI, la DGETA y la UECyTM) y para cada una de las áreas participantes (DGETI, DGETA y UECyTM).

Por otro lado, los porcentajes que se presentan en los cuadros y gráficas de este capítulo, fueron calculados con base en el número de egresados o empresas que proporcionaron información por cada variable, a excepción de aquellos donde podían expresar más de una opinión, en tal caso, los porcentajes no suman el 100%, ya que se calcularon a partir del número de opiniones.

Por otra parte, en los cuadros y gráficas donde se presenta la información, los significados de las siglas empleadas son:

DGETI: Dirección General de Educación Tecnológica Industrial

DGETA: Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria

UECyTM: Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar

NMSET: Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica

EMPRESAS: Se identificará genéricamente con este rubro a instituciones públicas o privadas productoras de bienes y servicios; fábricas, talleres, cooperativas, emparadoras, comercios, negocios familiares y negocios propios, salvo en los casos en que por la naturaleza de los indicadores sea imprescindible la diferenciación entre éstas.

EGRESADOS: Se refiere a los sujetos participantes en este estudio, que cursaron el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en algún plantel adscrito a la DGETI, a la DGETA o a la UECyTM.

6.1 Opinión de los egresados

6.1.1 Aspectos académicos

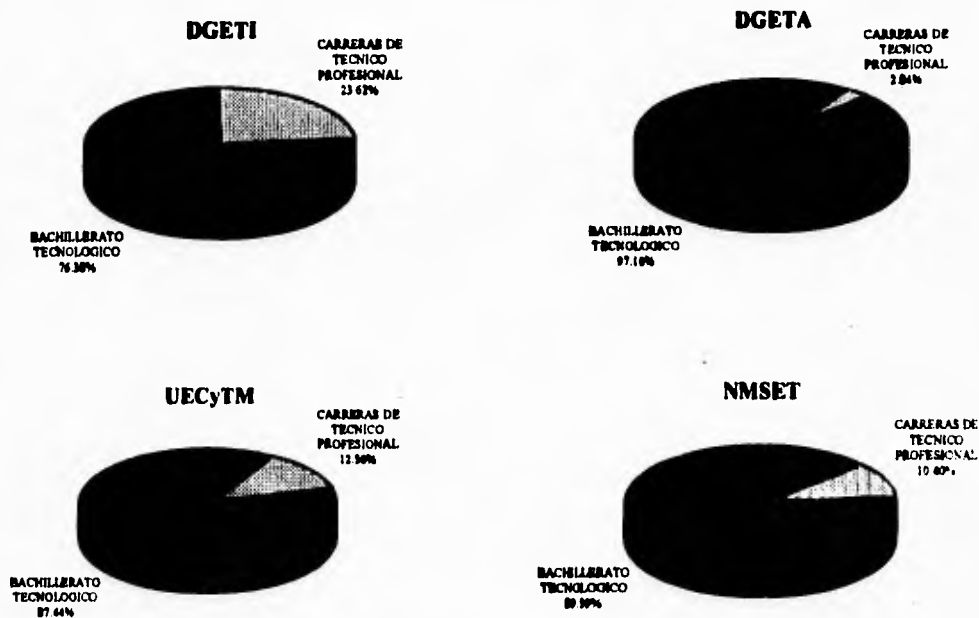
En este rubro se consideraron las características académicas de los egresados, durante sus estudios de Nivel Medio Superior, tales como la modalidad educativa que estudiaron, el área de su carrera o especialidad, el promedio global de calificaciones, el tipo de clases que tuvieron y los índices de reprobación y titulación.

Los resultados fueron los siguientes:

a. Modalidad educativa

El número de egresados que proporcionaron información en este estudio fue de 2263, de los cuales 234 fueron egresados de las carreras de técnico profesional y 2029 del bachillerato tecnológico. Lo anterior es congruente con el hecho de que en este nivel educativo, que se estudia, existen mayor número de carreras de la modalidad bivalente que la terminal. (gráfica 1)

GRAFICA 1
MODALIDAD EDUCATIVA QUE CURSARON LOS EGRESADOS



Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	614
	DGETA-	1196
	UECyTM-	438
	TOTAL-	2248
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	4
	DGETA-	10
	UECyTM-	1
	TOTAL-	15
Egresados participantes en el estudio:	DGETI-	618
	DGETA-	1206
	UECyTM-	439
	TOTAL-	2263

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

b. Área de estudios

Los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica se involucraron en diferentes áreas de estudio, las cuales tuvieron correspondencia con el área de la institución de egreso; por ejemplo, nótese que el 96.98% de los egresados participantes de la DGETA se ubicaron en las ciencias agropecuarias. (cuadro 1)

**CUADRO 1
AREA DE ESTUDIOS QUE CURSARON LOS EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA**

AREA	DGETI		DGETA		UECyTM		NMSET	
	No de Egresados	%	No de Egresados	%	No de Egresados	%	No de Egresados	%
Ciencias Agropecuarias	0	0.00	1157	96.98	53	13.15	1210	54.65
Ciencias de la salud	51	8.25	1	0.08	48	11.91	100	4.51
Ciencias sociales y administrativas	189	30.58	4	0.34	52	12.90	245	11.07
Ingeniería y tecnología	378	61.17	31	2.60	250	62.04	659	29.77
Total	618	100.00	1193	100.00	403	100.00	2214	100

Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	618
	DGETA-	1193
	UECyTM-	403
	TOTAL-	2214
Egresados que no proporcionaron información:	DGETA-	13
	UECyTM-	36
	TOTAL-	49
Egresados participantes en el estudio:	DGETI-	618
	DGETA-	1206
	UECyTM-	439
	TOTAL-	2263

c. Promedio global de calificaciones

La evaluación de las capacidades y habilidades desarrolladas por los alumnos, además de los conocimientos aprendidos, se traduce en calificaciones, que se reportan ya sea por cada materia cursada, o de manera global, a través de un promedio, por año escolar, o de toda la carrera.

Dentro de este estudio se detectó que al finalizar su carrera de técnico profesional, tanto por área como para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, los egresados rebasaron la calificación global de 8, obteniendo un promedio general de 8.1.

d. Tipo de clases a las que asistieron los egresados.

El 83.72% de los egresados que opinaron acerca del tipo de clases a las que asistieron durante sus estudios, afirmaron que estas fueron principalmente teórico-prácticas. En proporción semejante se manifestaron los egresados de cada Dirección General. (cuadro 2)

CUADRO 2

TIPO DE CLASES A LAS QUE ASISTIERON LOS EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA

TIPO DE CLASES	AREA			
	DGETI %	DGETA %	UECyTM %	NMSET %
TEORICAS	12.58	11.47	28.67	15.12
PRACTICAS	01.47	0.67	2.06	1.16
TEORICO-PRACTICAS	85.95	87.86	69.27	83.72
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00

Egresados que proporcionaron información:	DOETI-	612
	DGETA-	1194
	UECyTM-	436
	TOTAL-	2242
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	6
	DGETA-	12
	UECyTM-	3
	TOTAL-	21
Egresados participantes en el estudio:	DGETI-	618
	DGETA-	1206
	UECyTM-	439
	TOTAL	2263

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

e. Porcentaje de reprobación

La reprobación en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica fue un problema que tuvieron los egresados participantes, durante todos sus años de estudio, presentando las siguientes características:

- La reprobación de una materia por año, durante los tres años de estudios, se mantuvo siempre por arriba del 30% de los alumnos.
- La reprobación de dos materias en cada año escolar fue de entre el 14.54 y el 33.78%
- La reprobación de tres materias por año se mantuvo durante los tres años de estudios entre el 11.83% y el 19.88% .
- Es notable que los porcentajes de reprobación a partir de cuatro materias por año disminuyeron considerablemente, con relación a los de una a tres materias por año.
- Aunque en un porcentaje bajo, algunos sujetos reportaron haber reprobado más de cinco y hasta diez materias en un año escolar durante sus estudios, los cuales, por reglamento, debieron quedar fuera del sistema.
- Los porcentajes de reprobación no sufrieron variaciones significativas en cada año escolar, tanto por Dirección General como para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica. (cuadro 3)

CUADRO 3
PORCENTAJES DE REPROBACION DE LOS EGRESADOS,
POR AÑO ESCOLAR

AREA	AÑO ESCOLAR	NUMERO DE MATERIAS								TOTAL
		UNA	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	MAS DE SIETE	
DGETA	PRIMERO	39.39	23.57	16.50	11.11	6.06	2.36	0.67	0.34	100.00
	SEGUNDO	30.83	21.98	16.89	14.75	8.04	4.56	1.88	1.07	100.00
	TERCERO	40.36	26.41	19.88	5.93	3.86	1.19	0.59	1.79	100.00
DOETA	PRIMERO	44.38	26.63	11.83	6.80	5.63	1.18	2.37	1.18	100.00
	SEGUNDO	39.10	33.78	12.24	5.86	3.98	2.65	1.86	0.53	100.00
	TERCERO	45.12	26.94	15.82	5.72	3.03	1.68	1.35	0.34	100.00
UECyTM	PRIMERO	38.64	14.54	14.54	10.91	3.18	5.45	5.45	7.29	100.00
	SEGUNDO	42.42	23.81	12.12	12.12	5.19	2.60	1.30	0.44	100.00
	TERCERO	40.10	28.65	12.50	8.35	5.21	3.65	1.04	0.52	100.00
NMSET	PRIMERO	41.16	22.46	14.15	9.36	5.15	2.69	2.57	2.46	100.00
	SEGUNDO	36.73	26.94	13.98	10.72	5.82	3.37	1.73	0.71	100.00
	TERCERO	42.00	27.12	16.71	6.42	3.87	1.94	0.97	0.97	100.00

No. de opiniones:	DGETI-	1030
	DOETA-	1030
	UECyTM-	678
	TOTAL-	2738
Egresados participantes en el estudio:	DGETI-	618
	DOETA-	1206
	UECyTM-	499
	TOTAL-	2263

Nota: El número de opiniones es mayor al número de egresados participantes, ya que estos pueden contestar más de una opción

f. Causas de reprobación

En este sentido, la dificultad de las materias fue la que con mayor frecuencia manifestaron los egresados como causa de reprobación, siguiéndole los malos hábitos de estudio, conocimientos deficientes de secundaria y la falta de tiempo para estudiar, entre otras. (cuadro 4)

CUADRO 4

CAUSAS DE REPROBACION EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA, EN OPINION DE LOS EGRESADOS

CAUSAS	AREA			
	DGETI	DGETA	UECyTM	NMBET
Conocimientos deficientes de secundaria	9.73	9.02	20.59	11.92
Dificultad de las materias	19.03	23.28	26.05	22.09
Malos hábitos de estudio	13.94	27.73	18.91	19.88
Falta de preparación del profesor en su materia	8.30	3.10	4.41	5.60
Falta de preparación del profesor para impartir clases	11.73	3.30	6.72	7.72
Ausentismo del profesor	5.20	2.56	1.89	3.53
Exámenes mal elaborados	5.42	2.42	2.94	3.82
Programas de estudio demasiado extensos	5.86	4.31	4.00	4.90
Falta de material de estudio	3.65	5.11	3.15	4.05
Falta de tiempo para estudiar	10.84	14.67	6.51	11.21
Otros	6.30	4.30	4.83	5.28
Total	100.00	100.00	100.00	100.00

No. de opiniones de los egresados que reportaron haber reprobado:

DGETI-	1030
DGETA-	1030
UECyTM-	678
TOTAL-	2738

Nota: los porcentajes presentados en este cuadro están calculados con base en el número de opiniones captadas, ya que los egresados podían contestar más de una opción

g. Titulación

El porcentaje de titulación es un indicador del interés que tiene una institución educativa por obtener la excelencia académica a través de las personas que se forman en sus planteles.

En el estudio de evaluación, dentro de este rubro, se hizo evidente que la gran mayoría de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y por Dirección General no habían obtenido su título de técnico profesional, a pesar de que los egresados participantes eran de las generaciones 1973-1976 a 1989-1992.

Sin embargo, es notable que, en proporción, un mayor número de egresados de las carreras de técnico profesional hayan obtenido su título, en comparación con el porcentaje de egresados del bachillerato propedéutico que se habían titulado. (gráfica 2)

GRAFICA 2

PORCENTAJE DE TITULACION, POR MODALIDAD EDUCATIVA, ENTRE LOS EGRESADOS

BACHILERATO TECNOLÓGICO

CARRERAS DE TÉCNICO PROFESIONAL



Egresados que proporcionaron información del bachillerato tecnológico:	2008
Egresados que proporcionaron información de las carreras de técnico profesional:	224
TOTAL:	2232
Egresados que no proporcionaron información del bachillerato tecnológico:	21
Egresados que no proporcionaron información de las carreras de técnico profesional:	10
TOTAL:	31
Egresados participantes en el estudio del bachillerato tecnológico:	2029
Egresados participantes en el estudio de las carreras de técnico profesional:	234
TOTAL:	2263

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

h. Causas de no titulación

Respecto a las causas que, desde el punto de vista de los egresados, les han impedido obtener un título de técnico profesional, pueden establecerse dos grupos, unas relacionadas con la escuela (falta de asesoría, falta de información, problemas administrativos) y otras relacionadas directamente con los propios egresados (baja preparación, adeudo de materias, problemas personales, entre otras).

En congruencia con lo anterior, más de la mitad de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica refirieron como causas de no titulación, aquellas atingentes a ellos mismos, mientras que el 28.38% de los que opinaron, mencionaron las atingentes a la escuela.

Del 20.87% de los egresados que manifestaron otras razones de no titulación, destacan la falta de tiempo y estar realizando los trámites para titularse. (cuadro 5)

**CUADRO 5
CAUSAS DE NO TITULACION ENTRE LOS EGRESADOS**

CAUSAS	DGETI		DGETA		UECyTM		NMSET	
	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%
Atingentes a la escuela	95	17.36	371	33.36	127	35.08	593	29.35
Atingentes a los egresados	309	56.49	544	48.92	207	57.18	1060	52.45
Otras	151	27.61	213	19.15	72	19.89	436	21.57

Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	547
	DGETA-	1112
	UECyTM-	362
	TOTAL-	2021
Egresados que dijeron no haberse titulado:		2021

Nota: los porcentajes presentados en este cuadro no suman el 100% ya que están calculados con base en el número de opiniones captadas, ya que los egresados podían contestar más de una opción

Conclusiones acerca de los aspectos académicos de los egresados

La modalidad educativa de los egresados participantes en el estudio refleja congruencia con la oferta educativa del Nivel Medio Superior e la Educación Tecnológica, es decir, como era de esperarse, el número de egresados del bachillerato tecnológico fue superior al número de egresados de las carreras de técnico profesional, esta congruencia también se distingue en el caso de las áreas de estudio de las que provenían los egresados.

Por lo tanto, puede plantearse representatividad de la muestra, en este sentido.

Por otra parte, es posible afirmar, entre los demás aspectos académicos, que en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica se promueve la vinculación entre la parte teórica y la práctica de los cursos, lo cual es loable, si se considera que en los objetivos de este nivel educativo se pretenden formar sujetos con dominio técnico de su área correspondiente.

Además, es posible pensar que el aprovechamiento general de alumnos de la DGETI, la DGETA y la UECyTM, es satisfactorio, si se toma en cuenta que dentro de las escalas normalizadas, el promedio de calificaciones obtenido (8.1) en la escuela no fue lejano a la nota más alta (10); por lo que pudiera decirse que, en general, los planteles acreditaron que los egresados cubrieron los requisitos necesarios para continuar su formación académica o bien incorporarse a laborar.

Es preocupante observar, que los índices de reprobación en este nivel son bastante altos durante la vida escolar en los planteles, sin embargo, las causas de estos índices puntualizan que debe ponerse más atención a los hábitos de estudio de los alumnos y profundizar en qué significa para ellos el que una materia sea difícil, puesto que este aspecto puede contener innumerosos algunos otros.

El aspecto titulación en los egresados, evidencia poco interés o motivación por cubrir este requisito, aunque es importante señalar la mayor proporción de egresados titulados de las carreras terminales respecto a los demás, lo que indica que el factor laboral es, posiblemente, determinante para la titulación.

6.1.2 Continuación de la formación académica de los egresados.

La constante evolución y transformación del conocimiento tecnológico, así como la consecuente exigencia de dar atención a las necesidades sociales, científicas tecnológicas y de la producción, conduce a la necesidad de que los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica cuenten con mayores niveles de formación profesional que mediante la complementación y actualización académica, les permitan tener mayor incidencia en la solución de los requerimientos actuales.

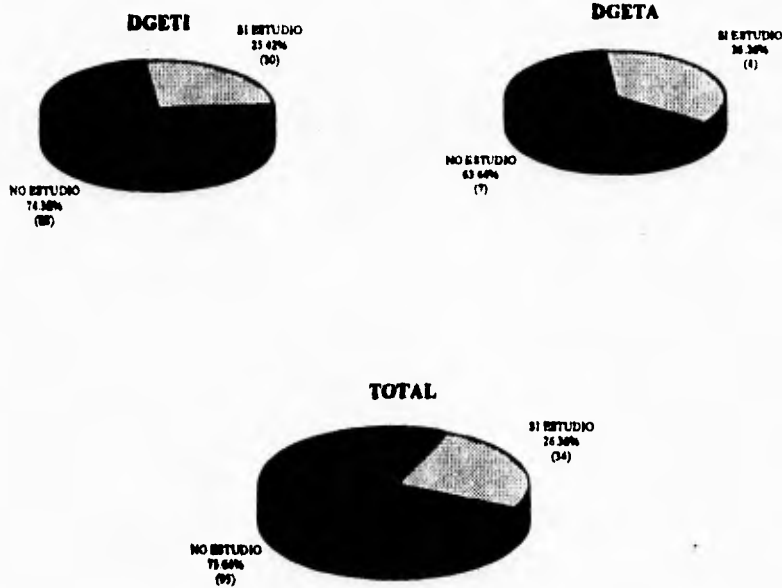
De esta manera, con la finalidad de conocer si los egresados continuaron estudios, se consideraron como criterios de análisis al número de egresados que continuaron estudiando, las instituciones educativas a las que se habían incorporado, año de estudios, y su calificación del rendimiento académico en este tipo de estudios.

a. Egresados del bachillerato terminal que estudiaron un curso de capacitación o actualización

De los 234 egresados de las carreras de técnico profesional, 129 proporcionaron información de este rubro. De estos 129 egresados, únicamente 34 estudiaron un curso de capacitación o actualización. En este aspecto, los egresados de los planteles de la UECyTM no proporcionaron información. (gráfica 3)

GRAFICA 3

PORCENTAJE DE EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE TECNICO PROFESIONAL QUE ESTUDIARON UN CURSO DE ACTUALIZACION O CAPACITACION



Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	118
	DGETA-	11
	TOTAL-	129
Egresados que no proporcionaron información:	TOTAL-	105
Egresados de las carreras de Técnico profesional:	TOTAL-	234

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

En cuanto a los egresados que estudiaron un curso de capacitación o actualización (34), más de la mitad de ellos calificaron como satisfactorio su desempeño académico en este tipo de cursos. Al respecto cabe señalar que hubo algunos que lo calificaron de excelente y ninguno calificó su desempeño como deficiente. (cuadro 6)

CUADRO 6

OPINION DE LOS EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE TECNICO PROFESIONAL ACERCA DE SU DESEMPEÑO EN CURSOS DE ACTUALIZACION O CAPACITACION

OPINION	DGETI		DGETA		NMSET	
	No de Egresados	%	No de Egresados	%	No de Egresados	%
EXCELENTE (10)	2	6.66	0	0	2	5.88
MUY BUENO (9)	10	33.34	2	50	12	35.30
BUENO (8)	10	33.34	2	50	12	35.30
REGULAR (7)	7	23.33	0	0	7	20.58
SUFICIENTE (6)	1	3.33	0	0	1	2.94
Total	30	100.00	4	100.00	34	100.00

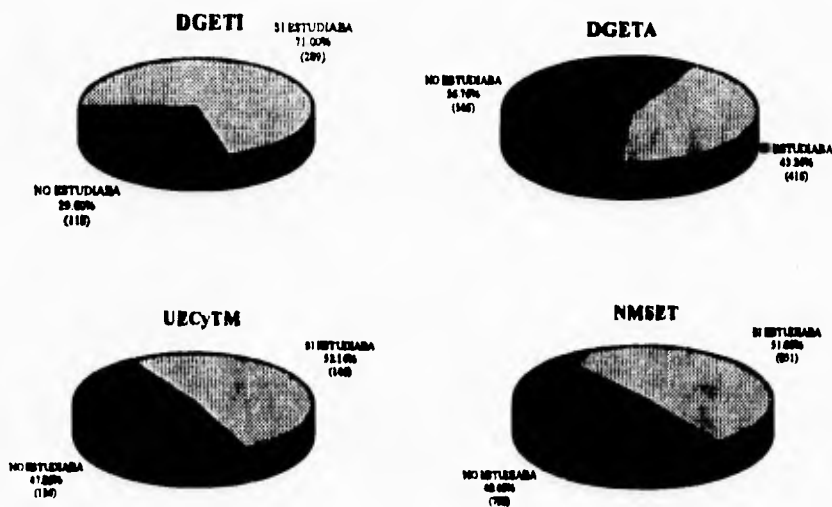
Egresados que proporcionaron información: TOTAL- 34
 Egresados que no proporcionaron información: TOTAL- 200
 Egresados que reportaron haber estudiado un curso de capacitación o actualización: TOTAL- 234
 Nota : No se obtuvo información de los egresados de la UECyTM en este rubro

b. Egresados del bachillerato propedéutico que realizaron estudios de nivel superior

851 de los 2029 egresados participantes, del bachillerato tecnológico, reportaron haber realizado estudios de nivel superior.

Puede observarse en la gráfica 4 que por Dirección General, el porcentaje de egresados de la DGETI que continuó estudios rebasa a los de la DGETA y de la UECyTM.

**GRAFICA 4
NUMERO DE EGRESADOS DEL BACHILLERATO TECNOLÓGICO QUE
REALIZABAN ESTUDIOS DE NIVEL SUPERIOR**



Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	407
	DGETA-	962
	UECyTM-	280
	TOTAL-	1649
Egresados que no proporcionaron información:	TOTAL-	380
Egresados del bachillerato tecnológico:	TOTAL-	2029

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

Al respecto cabe mencionar que los egresados que reportaron haber ingresado al nivel superior (851) se distribuyeron entre los Institutos Tecnológicos y las Universidades Estatales así como otras instituciones. En este rubro, destaca que la tendencia de los egresados de los planteles de la DGETI fue por incorporarse, principalmente en los Institutos Tecnológicos. En el caso de los egresados de los planteles de la DGETA, se detectó que un pequeño porcentaje se incorporó al Instituto Superior de Estudios Tecnológicos Agropecuarios, mientras que la cuarta parte de los que estudiaban, lo hacían en los Institutos Tecnológicos y el 47.35% a otras instituciones. Por otra parte, de los egresados de los planteles de la UECyTM que estudiaban, 2/5 partes manifestaron haberse incorporado a alguna Universidad Estatal. (cuadro 7)

CUADRO 7

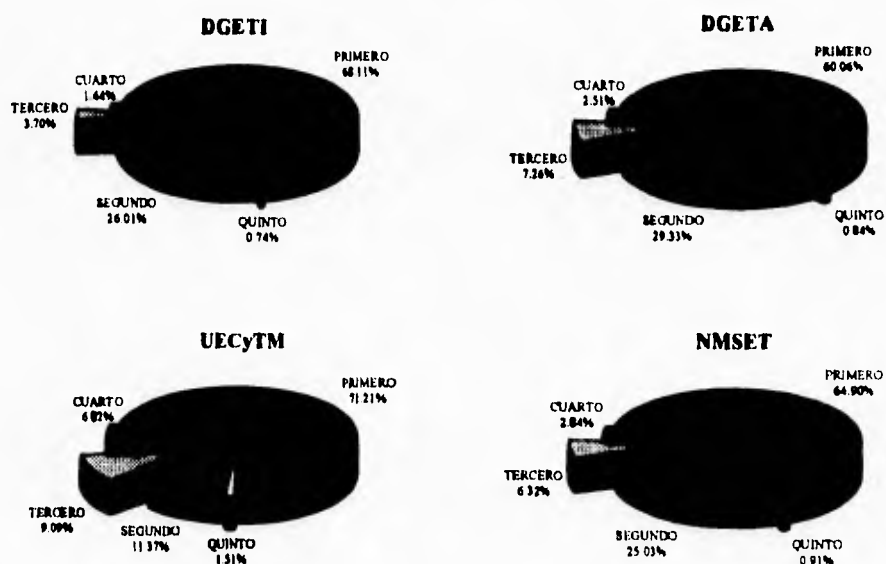
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DONDE REALIZARON ESTUDIOS SUPERIORES LOS EGRESADOS DEL BACHILLERATO TECNOLÓGICO

Institución	AREA							
	DGETI		DGETA		UECyTM		NMSET	
	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%
Instituto Tecnológico	139	48.10	104	25.00	49	33.57	292	34.31
Centro de Estudios en Actividades Subacuáticas	0	0.00	2	0.48	1	0.68	3	0.35
Instituto Superior de Estudios Tecnológicos Agropecuarios	0	0.00	13	3.13	0	0.00	13	1.53
Universidad Estatal	76	26.30	90	21.64	57	39.05	223	26.20
Universidad Particular	24	8.30	8	1.92	7	4.79	39	4.58
Instituto Politécnico Nacional	9	3.11	2	0.48	1	0.68	12	1.41
Otros	41	14.19	197	47.35	31	21.23	269	31.62
Total	289	100	416	100	146	100	851	100

Egresados que proporcionaron información: TOTAL- 851
 Egresados que reportaron haber estudiado el nivel superior: TOTAL- 851

Los egresados del bachillerato tecnológico que continuaron estudios superiores, en su mayoría reportaron estar cursando el primer o segundo año de la carrera que eligieron, lo mismo sucedió en cada área. Lo anterior es congruente con el dato de que la mayoría de los participantes fueron de generaciones recientes (gráfica 5)

GRAFICA 5
AÑO DE ESTUDIOS QUE CURSABAN LOS EGRESADOS EN EL NIVEL SUPERIOR



Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	285
	DGETA-	358
	UECyTM-	132
	TOTAL-	775
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	4
	DGETA-	58
	UECyTM-	14
	TOTAL-	76
Egresados que reportaron haber estudiado el nivel superior:	TOTAL-	851

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

La calificación que otorgaron los egresados a su desempeño académico, durante los estudios de nivel superior, fue de muy bueno y bueno tanto por Dirección General como para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica. (cuadro 8)

CUADRO 8
OPINION DE LOS EGRESADOS ACERCA DE SU DESEMPEÑO ESCOLAR EN ESTUDIOS DE NIVEL SUPERIOR

OPINION	DGETI		DGETA		UECyTM		NMSET	
	No de Egresados	%	No de Egresados	%	No de Egresados	%	No de Egresados	%
EXCELENTE (10)	11	3.81	7	1.87	3	2.07	21	2.60
MUY BUENO (9)	24	8.30	93	24.93	27	18.62	144	17.85
BUENO (8)	223	77.16	222	59.52	73	50.34	518	64.19
REGULAR (7)	29	10.03	49	13.14	42	28.97	120	14.87
SUFICIENTE (6)	1	0.35	2	0.54	0	0	3	0.37
DEFICIENTE (5)	1	0.35	0	0	0	0	1	0.12
Total	289	100.00	373	100.00	145	100.00	807	100.00

Egresados que proporcionaron información:	TOTAL-	807
Egresados que no proporcionaron información:	DGETA-	43
	UECyTM-	1
	TOTAL-	44
Egresados que reportaron haber estudiado el nivel superior:	TOTAL-	851

Conclusiones de la continuación de la formación académica.

Es importante destacar que el interés por continuar una preparación académica después del Nivel Medio Superior, no fue exclusivo de los egresados del bachillerato tecnológico, es decir, aunque los egresados de las carreras terminales tienen como principal opción introducirse al campo laboral, esta condición no impidió a algunos continuar formándose, sintiéndose, además a gusto con su desempeño.

Cabe señalar, que aunque este aspecto puede parecer, a primera vista satisfactorio, en el caso de los egresados de las carreras terminales, cabría preguntarse las causas de la decisión de ingresar a un curso de capacitación o actualización, ya que pudo ser, en algunos casos, síntoma de carencias individuales detectadas y de la necesidad por cubrirlas, lo que equivaldría a decir que el resto de los egresados de las carreras terminales que no continuaron estudiando, no tenían carencias o no se preocuparon por cubrirlas.

Por otro lado, se encuentra que el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica formó bachilleres que se incorporaron a niveles de estudios superiores afines a su formación tecnológica, puesto que una buena parte de quienes estudiaban carreras a nivel profesional, lo hacían en instituciones del propio sistema.

A este respecto, cabe mencionar, que aunque, por obvias razones los Institutos Tecnológicos prefieren egresados del propio sistema y podría pensarse que esta es una de las razones por las que los egresados los privilegian en su decisión profesional, las Universidades Estatales y otras instituciones también absorben gran cantidad de egresados, lo que hace evidente que la preparación de éstos es suficiente para ingresar y desempeñarse en ellas, sin problemas, tal y como lo mencionan.

6.1.3 Ubicación laboral de los egresados

El análisis de la ubicación de los Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica en el sector productivo de bienes y servicios, es una forma de valorar el impacto que tiene la Educación Tecnológica en el entorno social, ya que con dicha ubicación se pueden conocer, entre otras cosas, las condiciones bajo las cuales fueron aceptados los egresados en sus empleos y la posición que ocupaban en el campo laboral.

a. Egresados que trabajan en actividades relacionadas con su carrera o especialidad.

En el periodo en que se recabó la información para este estudio, la mayoría de los egresados participantes, tanto de las carreras de técnico profesional como del bachillerato tecnológico no trabajaban en actividades que tuvieran relación con su carrera o especialidad. (cuadro 9)

CUADRO 9

PROPORCIÓN DE EGRESADOS, POR MODALIDAD EDUCATIVA, DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, QUE SE INCORPORARON A TRABAJAR EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON SU CARRERA O ESPECIALIDAD

TRABAJA	EGRESADOS DE LAS CARRERAS TERMINALES		EGRESADOS DEL BACHILLERATO TECNOLÓGICO	
	No. DE EGRESADOS	%	No. DE EGRESADOS	%
SI	107	46.12	309	16.16
NO	125	53.88	1602	83.83
TOTAL	232	100.00	1911	100.00

Egresados que proporcionaron información: 2143

Egresados que no proporcionaron información: 120

Egresados que participaron en el estudio: 2263

b. Causas por las que los egresados no trabajaban.

De los egresados que reportaron las razones por las cuales no estaban trabajando en actividades relacionadas con su carrera o especialidad, pueden dividirse en dos grupos significativos, por la modalidad de estudios.

Del primer grupo, el de los egresados de las carreras de técnico profesional, casi la mitad de los que proporcionaron información, no ingresaron a trabajar por continuar estudiando (cursos de actualización o capacitación) y por que se ofrecían salarios bajos.

Del segundo grupo, el de los egresados del bachillerato tecnológico, la razón principal de no ingreso al trabajo fue la continuación de estudios de nivel superior, siguiéndole el no existir trabajo relacionado con la carrera que estudiaron. (cuadro 10)

CUADRO 10

CAUSAS POR LAS CUALES ALGUNOS EGRESADOS NO TRABAJABAN EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON SUS ESTUDIOS

CAUSAS POR LAS QUE NO TRABAJABAN	EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE TECNICO PROFESIONAL	EGRESADOS DEL BACHILLERATO TECNOLOGICO	TOTAL
	No. DE OPINIONES	No. DE OPINIONES	No. DE OPINIONES
CONTINUACION DE ESTUDIOS	13	800	813
FALTA DE INTERES POR TRABAJAR	3	94	97
NO HAY TRABAJO RELACIONADO CON LA CARRERA QUE ESTUDIO	8	240	248
NO CUBRIO LOS REQUISITOS DE INGRESO	10	36	46
UBICACION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	4	88	92
SALARIOS BAJOS	13	65	78
TOTAL	51	1323	1374

Egresados de las carreras terminales: 125
Egresados del bachillerato tecnológico: 1602
Egresados que reportaron que no trabajaban: 1727
Nota: Los egresados pudieron contestar más de una opción

c. **Periodo que tardaron en conseguir empleo relacionado con sus estudios, los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, después de concluir sus estudios.**

De los egresados que trabajaban, tanto del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica como por área, la mayor parte de sus egresados consiguieron empleo en menos de tres meses, mientras que sólo el 17.95% de los egresados tardaron seis meses o más para lograr colocarse en el sector productivo de bienes y servicios. (cuadro 11)

CUADRO 11

PERIODO QUE TARDARON LOS EGRESADOS EN CONSEGUIR EMPLEO RELACIONADO CON SUS ESTUDIOS, DESPUES DE CONCLUIRLOS

AREA	MENOS DE TRES MESES		DE 3 A 6 MESES		DE 6 A 12 MESES		TOTAL	
	No DE EGRESADOS	%	No DE EGRESADOS	%	No DE EGRESADOS	%	No DE EGRESADOS	%
DGETI	126	69.23	32	17.58	24	13.19	182	100
DGETA	97	65.54	18	12.16	33	22.30	148	100
UECyTM	37	61.66	10	16.67	13	21.67	60	100
TOTAL	260	66.67	60	15.38	70	17.95	390	100

Egresados que proporcionaron información:	TOTAL:	390
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI:	6
	DGETA:	15
	UECyTM:	5
	TOTAL:	26
Egresados que reportaron estar trabajando:	TOTAL:	416

d. Mecanismos por medio de los cuales los egresados consiguieron empleo relacionado con sus estudios

Por área y para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, alrededor del 30% de los egresados, lograron conseguir empleo por medio de la recomendación de familiares o amigos, siguiéndole la información por otra persona respecto a vacantes y otros mecanismos en donde los egresados manifestaron haberse colocado en el sector productivo por sus propios medios y a través de la realización de prácticas escolares.

Cabe señalar que entre los mecanismos citados, los egresados también consiguieron empleo (15.36%) a través de la bolsa de trabajo de sus planteles de egreso. (cuadro 12)

**CUADRO 12
MECANISMOS EMPLEADOS POR LOS EGRESADOS
PARA CONSEGUIR EMPLEO**

MEDIOS	DGETI		DGETA		UECyTM		NMSET	
	No de egresados	%	No de egresados	%	No de egresados	%	No de egresados	%
ANUNCIOS EN EL PERIODICO	43	23.37	6	3.89	1	1.70	50	12.59
BOLSA DE TRABAJO DE LA ESCUELA	42	22.83	12	7.79	7	11.87	61	15.36
AGENCIA PRIVADA DE COLOCACION	3	1.63	2	1.30	0	0.00	5	1.26
RECOMENDACION DE FAMILIARES O AMIGOS	55	29.89	65	42.21	23	38.98	143	36.02
INFORMACION DE OTRA PERSONA CON RESPECTO A VACANTES	13	7.07	32	20.78	17	28.81	62	15.62
RADIO O T.V.	1	0.54	0	0.00	2	3.39	3	0.76
CARTELES EN LA VIA PUBLICA	4	2.17	7	4.55	0	0.00	11	2.77
OTROS	23	12.50	30	19.48	9	15.25	62	15.62
TOTAL	184	100	154	100	59	100	397	100

Egresados que proporcionaron información:		397
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	4
	DGETA-	9
	UECyTM-	6
	TOTAL-	19
Egresados que reportaron estar trabajando:	TOTAL-	416

e. Requisito de ingreso más importante que solicitaron las empresas a los egresados.

La experiencia en el área profesional fue el principal requisito que las empresas les solicitaron a los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, siguiéndoles la aprobación de exámenes y los aspectos personales tales como edad, sexo y estado civil y la aprobación de exámenes. En este rubro resalta que a una mínima cantidad de egresados les requirieron el título profesional. Lo anterior se dio para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y por área. (cuadro 13)

**CUADRO 13
REQUISITOS QUE SOLICITARON LAS EMPRESAS A LOS EGRESADOS PARA
INCORPORARLOS AL MERCADO DE TRABAJO**

REQUISITOS	AREA							
	DGETI		DGETA		UECYTM		NMSET	
	No. de empresas	%	No. de egresados	%	No. de empresas	%	No. de egresados	%
Experiencia en el área	54	29.35	37	26.24	32	51.61	123	31.78
Título	15	8.15	9	6.38	3	4.84	27	6.98
Aspectos personales	29	15.76	29	20.57	7	11.29	65	16.80
Aprobación de examen	45	24.46	31	21.99	6	9.68	82	21.19
Otros	12	6.52	12	8.51	6	9.68	30	7.75
Ninguno	29	15.76	23	16.31	8	12.90	60	15.50
Total	184	100.00	141	100.00	62	100.00	387	100.00

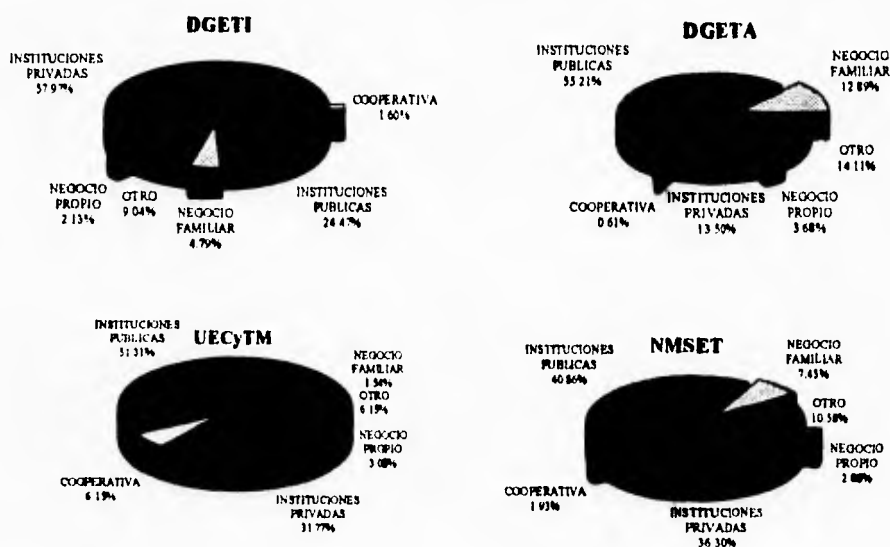
Egresados que proporcionaron información		387
Egresados que no proporcionaron información	DOETI-	4
	DGETA-	22
	UECYTM-	3
	TOTAL-	29
Egresados que reportaron estar trabajando:	TOTAL-	416

f. Tipo de institución donde trabajaban los egresados.

La mayoría de los egresados de la DGETA y la UECyTM, se incorporaron a trabajar a instituciones públicas al contrario de éstos, el 57.97% de los egresados de la DGETI trabajaban en instituciones privadas tales como fábricas, talleres, comercios, emparadoras, entre otras.

Cabe señalar que el resto del porcentaje de los egresados de las tres Direcciones Generales se incorporaron a cooperativas, negocios familiares o instalaron su negocio propio. (gráfica 6)

**GRAFICA 6
TIPO DE INSTITUCION DONDE TRABAJABAN LOS EGRESADOS**



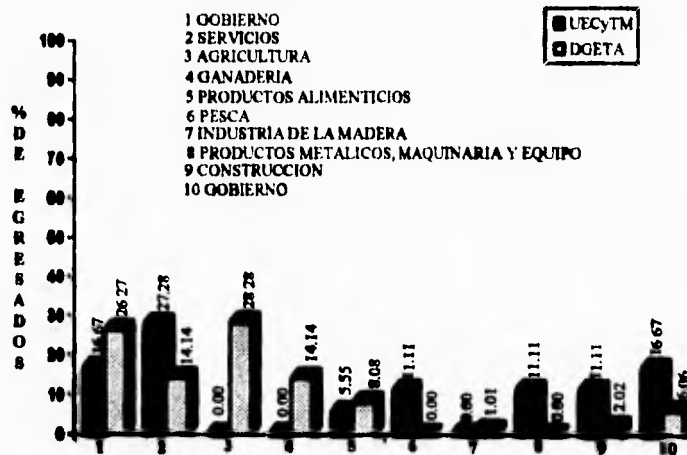
Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	188
	DGETA-	163
	UECyTM-	65
Egresados que trabajaban-		416

g. Rama de la economía donde se ubicaron los egresados.

Los egresados de la DGETA se ubicaron, principalmente, en la rama de la agricultura, el gobierno, los servicios y la ganadería, mientras que los egresados de la UECyTM se colocaron en las ramas de servicios, gobierno³¹ y comercio.

Cabe mencionar que los egresados de la DGETI no proporcionaron información en este rubro. (gráfica 7)

GRAFICA 7
RAMA DE LA ECONOMIA DONDE SE UBICARON LOS EGRESADOS



Egresados que proporcionaron información:	DGETA-	18
	UECyTM-	99
	TOTAL-	117
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	188
	DGETA-	47
	UECyTM-	64
	TOTAL-	299
Egresados que reportaron estar trabajando:	TOTAL-	416

NOTA: Los egresados de la DGETI que participaron en el estudio, no proporcionaron información

³¹ Se entiende por gobierno a las instituciones públicas, federales estatales o municipales, productoras de bienes o servicios.

h. Puesto que ocupaban los egresados en la empresa en que trabajaban.

Los egresados de la DGETA y la UECyTM desempeñaron diversos puestos en las instituciones o empresas donde se incorporaron a trabajar, entre los que destacan los de auxiliar, técnico, empleado y jefe de departamento, oficina, sección o unidad, entre otros.

Es preciso hacer mención que en este rubro no se obtuvo información de los egresados de la DGETI que participaron en el estudio. (cuadro 14)

**CUADRO 14
PUESTO QUE TENIAN LOS EGRESADOS EN LA EMPRESA DONDE
TRABAJABAN**

PUESTO	ARBA					
	DGETA		UECyTM		TOTAL	
	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%
Gerente, delegado, administrador o propietario	5	5.37	0	0.00	5	4.31
Director	2	2.13	0	0.00	2	1.60
Controlador	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Subdirector o delegado	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Coordinador	4	4.30	0	0.00	4	3.00
Jefe de departamento, oficina, sección o unidad	11	11.82	0	0.00	11	9.91
Subjefe	3	3.23	0	0.00	3	2.30
Supervisor e inspector	4	4.30	0	0.00	4	3.00
Técnico	9	9.68	8	44.44	17	15.32
Auxiliar	15	16.12	5	27.77	20	18.02
Asistente	0	0.00	1	5.56	1	0.80
Empleado	15	16.12	2	11.11	17	15.32
Trabajador, operario o conductor	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Deposito	10	10.73	1	5.56	11	9.91
Médico y enfermo	2	2.13	0	0.00	2	1.60
Comerciante	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Vendedor o agente de ventas	2	2.13	0	0.00	2	1.60
Estadístico	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Estadístico	4	4.30	0	0.00	4	3.00
Clasificador	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Propio propietario	0	0.00	1	5.56	1	0.80
Vagante	1	1.08	0	0.00	1	0.80
Total	93	100.00	18	100.00	111	100.00

Egresados que proporcionaron información:		111
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	188
	DGETA-	70
	UECyTM-	47
	TOTAL-	305
Egresados que reportaron estar trabajando:	DGETI-	188
	DGETA-	163
	UECyTM-	65
	TOTAL-	416

I. Ingreso mensual que percibían los egresados

Al igual que la diversidad de puestos, los egresados obtuvieron ingresos mensuales también diversos, que van desde menos de un salario mínimo a más de 10 salarios mínimos mensuales; concentrándose la mayoría de los egresados en la percepción un salario mínimo, más de uno y menos de dos y más de dos pero menos de tres salarios mínimos mensuales. Lo anterior tiene congruencia con el nivel jerárquico que reportaron ocupar los egresados en las empresas. (cuadro 15)

**CUADRO 15
INGRESO MENSUAL QUE PERCIBIAN LOS EGRESADOS**

INGRESO MENSUAL	AREA					
	UECYTM		DGETA		TOTAL	
	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%
Menos de un salario mínimo	0	0.00	2	2.30	2	1.85
Un salario mínimo	6	35.29	20	21.98	26	24.08
Más de uno y menos de dos	2	11.76	19	20.88	21	19.44
Dos salarios mínimos	0	0.00	5	5.49	5	4.63
Más de dos y menos de tres	1	5.88	15	16.48	16	14.82
Tres salarios mínimos	1	5.88	0	0.00	1	0.93
Más de tres y menos de cuatro	1	5.88	3	3.30	4	3.70
Cuatro salarios mínimos	0	0.00	4	4.39	4	3.70
Más de cuatro y menos de cinco	0	0.00	4	4.39	4	3.70
Cinco salarios mínimos	1	5.88	1	1.10	2	1.85
Seis salarios mínimos	0	0.00	1	1.10	1	0.93
Más de seis y menos de siete	2	11.76	0	0.00	2	1.85
Más de siete y menos de ocho	1	5.88	1	1.10	2	1.85
Ocho salarios mínimos	0	0.00	1	1.10	1	0.93
Más de ocho y menos de nueve	0	0.00	2	2.30	2	1.85
Nueve salarios mínimos	0	0.00	2	2.30	2	1.85
Más de nueve y menos de diez	0	0.00	1	1.10	1	0.93
Diez salarios mínimos	0	0.00	2	2.30	2	1.85
Más de diez salarios mínimos	2	11.76	8	8.79	10	9.26
Total	17	100.00	91	100.00	108	100.00

Egresados que proporcionaron información:		108
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	188
	DGETA-	72
	UECYTM-	48
	TOTAL-	308
Egresados que reportaron estar trabajando:	DGETI-	188
	DGETA-	163
	UECYTM-	65
	TOTAL-	416

NOTA: Los egresados de la DGETI que participaron en el estudio no proporcionaron información

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Conclusiones de la ubicación laboral de los egresados

Puede observarse, que gran parte de los egresados de este nivel educativo no tuvieron interés por ingresar a trabajar, sino más bien por continuar estudiando, sin embargo, es notorio que, en proporción, como es lógico, los egresados de las carreras de técnico profesional tuvieron mayor inclinación por incorporarse a laborar, que los del bachillerato tecnológico, lo cual es congruente, en parte, con los objetivos institucionales planteados.

Aun así, puede decirse que hay un desfase entre lo planteado en dichos objetivos, puesto que las condiciones de trabajo ofrecidas, son, al parecer, diferentes a las expectativas creadas a los egresados, por lo que los hace desistir de intenciones laborales. Así también, se observa que existen carencias de oferta laboral de las carreras de la Educación Media Superior Tecnológica.

A este respecto, resalta el hecho de que a los egresados no se les exige como requisito principal el título de técnico profesional, lo cual, en parte, explica o complementa las razones de porqué los egresados se titulan en tan bajos porcentajes.

Ahora bien, en cuanto a los egresados que laboraban en actividades que se relacionaban con sus estudios, se encuentra nuevamente que la oferta laboral es baja para las carreras del nivel técnico, ya que los medios que les permitieron acceder a laborar no provenían de las propias empresas, además la tendencia de los puestos que cubrían y los salarios que percibían estaban por debajo del nivel académico que tenían, lo que corrobora lo dicho.

Lo anterior es preocupante, si se toma en cuenta que entre los egresados participantes había algunos que habían egresado hacía ya varios años.

A pesar de este panorama y de la trunca participación de los egresados de la DGETI, en este estudio es posible afirmar que el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica logra incidir principalmente en instituciones públicas, aunque esta incidencia se ve limitada por la participación de los egresados en niveles de poco rango.

6.1.4 Desempeño profesional de los egresados

El desempeño profesional es una de las categorías de análisis que permiten conocer la forma en que los egresados se desenvuelven en sus actividades laborales, así como los elementos que facilitan o limitan su incidencia en la resolución de los problemas con que se enfrentan en el campo laboral.

En este sentido, se considera que con la valoración del desempeño profesional de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, se obtiene información en los siguientes aspectos:

- Referente a la formación académica que la Educación Tecnológica ha proporcionado a los egresados para desenvolverse exitosamente en el campo profesional.
- En un sentido más general permite valorar si las instituciones tecnológicas que proporcionan el Nivel Medio Superior, responden a las necesidades sociales, tecnológicas y de la producción.

Con la finalidad de valorar los aspectos mencionados, se obtuvo información referente a las necesidades de capacitación de los alumnos, la relación entre la formación académica con las actividades laborales de los egresados, la autoevaluación respecto a su desempeño profesional, así como los aspectos de la producción en los que logran incidir los egresados, a partir de su formación académica.

a. Necesidades de capacitación de los egresados.

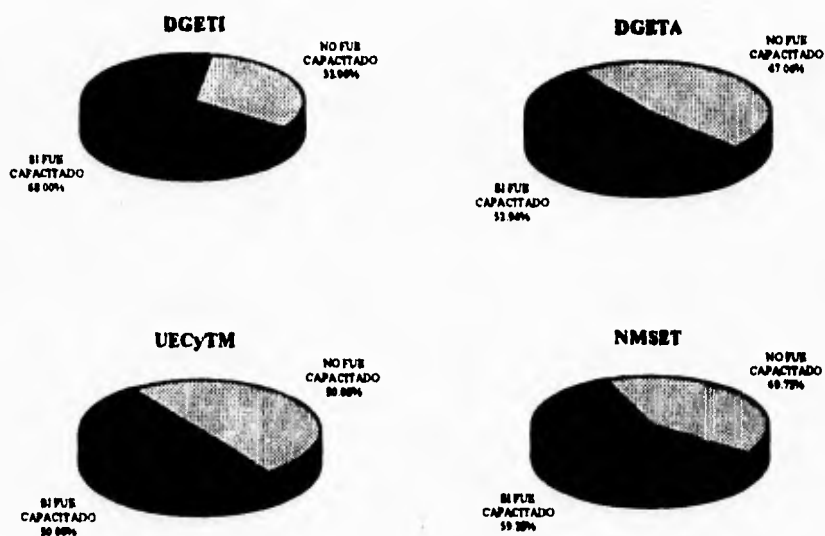
Tanto por Dirección General como para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, más del 50% de los egresados participantes en el estudio y que reportaron estar trabajando, manifestaron haber sido capacitados para realizar las actividades que se les encomendarían. (gráfica 8)

En este sentido, los egresados hicieron referencia al lugar donde recibieron la capacitación y puede observarse que la gran mayoría la recibió en el lugar de trabajo, con personas de más experiencia, siguiéndole los cursos proporcionados por la propia institución de trabajo y de otras, que no especificaron. (gráfica 9)

En cuanto a los aspectos sobre los cuales fueron capacitados los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, destaca sobre todos la aplicación de los conocimientos sobre la actividad a realizar en el lugar de trabajo, siguiéndole, aunque en un porcentaje mínimo, la capacitación sobre el manejo de herramientas, equipo y maquinaria. (cuadro 16)

GRAFICA 8

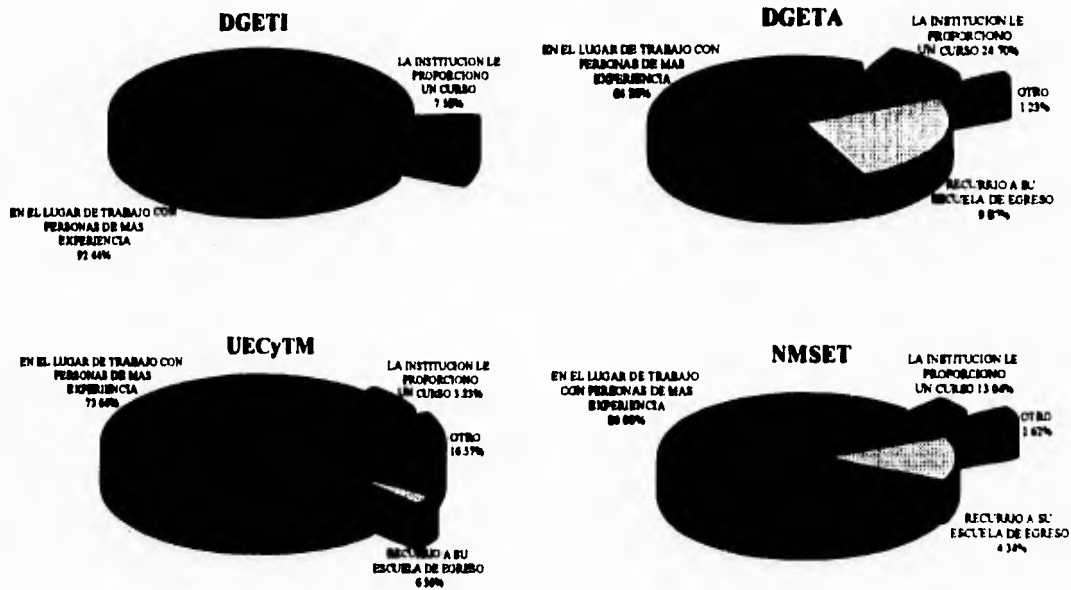
PORCENTAJE DE EGRESADOS QUE RECIBIERON CAPACITACION PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES LABORALES



Egresados que proporcionaron información	DOETI-	175
	DOETA-	153
	UECyTM-	60
	TOTAL-	388
Egresados que no proporcionaron información	DOETI-	13
	DOETA-	10
	UECyTM-	5
	TOTAL-	28
Egresados que reportaron estar trabajando	TOTAL-	416

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

GRAFICA 9
MEDIOS A TRAVES DE LOS CUALES RECIBIERON
LA CAPACITACION LOS EGRESADOS



Egresados que reportaron haber sido capacitados:	DGETI-	119
	DGETA-	81
	UECyTM-	30
	TOTAL-	230

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

CUADRO 16
ASPECTOS SOBRE LOS QUE SE CAPACITO A LOS EGRESADOS

ASPECTOS	AREA							
	DGETI		DGETA		UECYTM		NMSET	
	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%
Aplicación de los conocimientos sobre la actividad a realizar	76	63.87	61	77.21	19	65.52	156	68.72
Manejo de herramientas, equipo y maquinaria.	22	18.49	4	5.06	3	10.34	29	12.78
Actitudes hacia el trabajo	7	5.88	8	10.13	3	10.34	18	7.93
Aspectos administrativos	12	10.08	5	6.33	2	6.90	19	8.37
Toma de decisiones	1	0.84	0	0.00	0	0.00	1	0.44
Otros	1	0.84	1	1.27	2	6.90	4	1.76
Total	119	100.00	79	100.00	29	100.00	227	100.00

Egresados que proporcionaron información: 227

Egresados que no proporcionaron información: DGETA- 2

UECYTM- 1

TOTAL- 3

Egresados que reportaron haber sido capacitados: TOTAL- 230

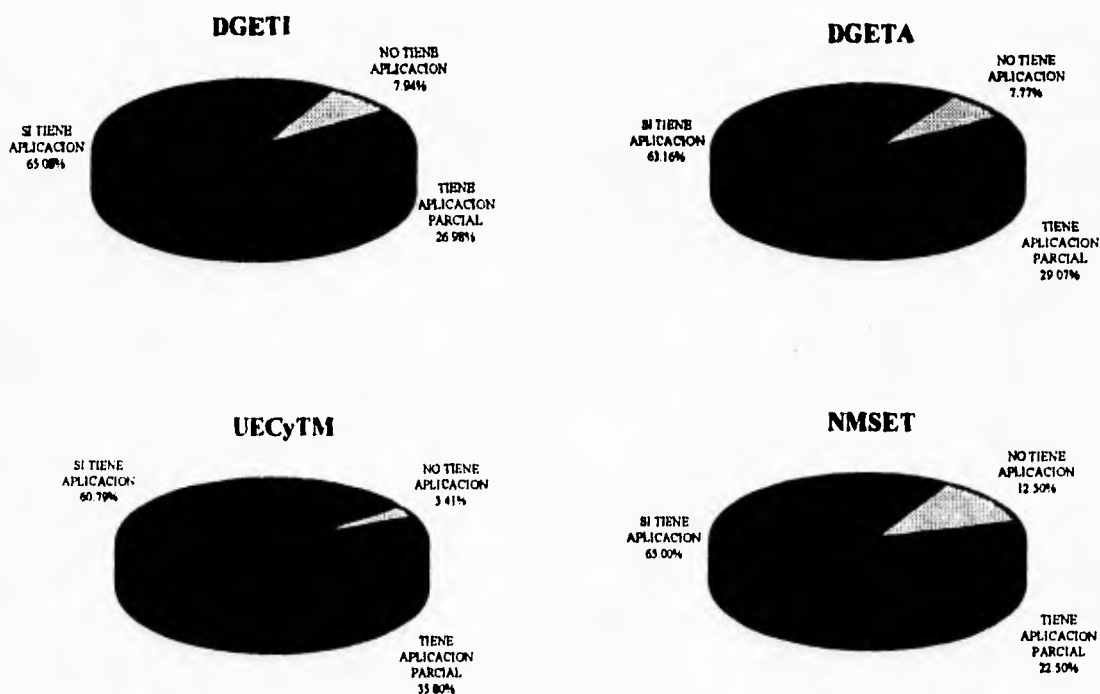
Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

b. Aplicación de la teoría estudiada en la escuela, en las actividades laborales.

Tanto por área como para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, más del 60% de los egresados que reportaron estar trabajando, opinaron que la teoría que estudiaron en la escuela sí tuvo aplicación en sus actividades laborales. Aproximadamente el 30% de los egresados manifestaron que la aplicaron, pero parcialmente y alrededor del 10% dijeron que la teoría estudiada no tuvo aplicación en sus labores. (gráfica 10)

GRAFICA 10

OPINION DE LOS EGRESADOS ACERCA DE LA APLICACION DE LA TEORIA ESTUDIADA EN LA ESCUELA, EN SUS ACTIVIDADES LABORALES



Egresados que proporcionaron información	DGETI-	176
	DOETA-	160
	UECyTM-	63
	TOTAL-	399
Egresados que no proporcionaron información	DGETI-	12
	DOETA-	3
	UECyTM-	2
	TOTAL-	17
Egresados que reportaron estar trabajando	TOTAL-	416

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

c. Utilidad de las prácticas realizadas en la escuela para el desempeño de las actividades laborales.

La mayoría de los egresados de la DGETI que trabajaban, opinaron que no todas las prácticas que realizaron en la escuela les fueron de utilidad para el desempeño de sus actividades laborales, por el contrario, casi la mitad de los egresados de la DGETA y la UECyTM, opinaron que sí fueron útiles las prácticas escolares en las actividades de trabajo que realizaron.

Pocos egresados de las tres áreas opinaron que las prácticas no tenían utilidad para sus actividades.

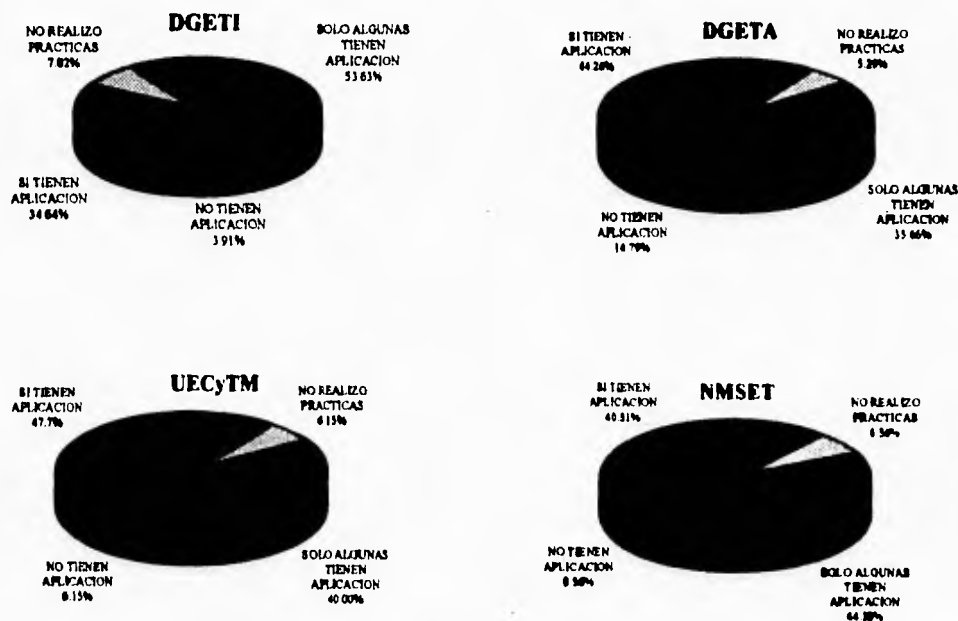
Es preciso señalar que para el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, aunque en un porcentaje menor, algunos de los egresados que trabajaban manifestaron no haber realizado prácticas durante sus estudios. (gráfica 11)

d. Autoevaluación del desempeño profesional de los egresados.

La mayoría de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica dieron a su desempeño profesional una calificación de muy bueno y bueno, aunque es notoria la opinión del 12.28% de los egresados que trabajaban, los cuales calificaron su desempeño entre regular y deficiente y sólo un 2.51% de excelente. (gráfica 12)

GRAFICA 11

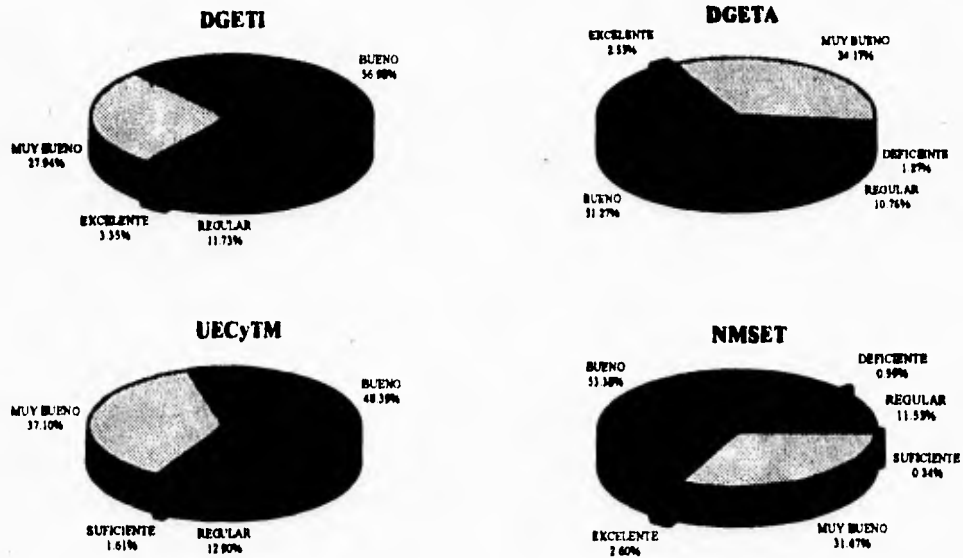
PORCENTAJE DE EGRESADOS QUE OPINARON SOBRE LA UTILIDAD EN SUS ACTIVIDADES LABORALES DE LAS PRACTICAS QUE REALIZARON EN LA ESCUELA



Egresados que proporcionaron información	DGETI-	179
	DGETA-	158
	UECyTM-	65
	TOTAL-	402
Egresados que no proporcionaron información	DGETI-	5
	DGETA-	0
	UECyTM-	9
	TOTAL-	14
Egresados que reportaron estar trabajando	TOTAL-	416

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

GRAFICA 12
AUTOEVALUACION DE LOS EGRESADOS SOBRE SU DESEMPEÑO PROFESIONAL



Egresados que proporcionaron información:	DGETI-	179
	DGETA-	158
	UECyTM-	62
	TOTAL-	399
Egresados que no proporcionaron información:	DGETI-	9
	DGETA-	5
	UECyTM-	3
	TOTAL-	17
Egresados que reportaron estar trabajando :	TOTAL-	416

Nota: Los porcentajes están calculados con base en los egresados que proporcionaron información

e. Incidencia de la formación académica de los egresados en el proceso de la producción y en la tecnología.

Los egresados, tanto por área como a Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, manifestaron que su formación académica les permitía, en primer lugar, resolver problemas prácticos y en segundo, tomar decisiones.

Cabe hacer notar que también un número importante de egresados dijeron que la formación académica sí les permitía aprovechar los recursos humanos y elevar la calidad de los productos.

Asimismo, un número significativo de egresados opinaron que su formación académica no les permitía innovar procesos de producción. (cuadro 17)

CUADRO 17

ASPECTOS DEL PROCESO DE PRODUCCION Y TECNOLOGICOS EN LOS QUE INCIDIO LA FORMACION ACADEMICA DE LOS EGRESADOS

ASPECTO	NUMERO DE OPINIONES											
	DGETI			MGETA			UBCYTM			NMBET		
	SI	PARC	NO	SI	PARC	NO	SI	PARC	NO	SI	PARC	NO
Optimizar recursos materiales	26	23	14	48	13	12	14	3	4	88	41	30
Simplificar procesos de producción	21	15	20	20	9	19	14	4	6	65	28	45
Elevar la calidad de los productos	36	11	13	47	11	13	17	7	3	100	29	31
Aprovechar mejor los recursos humanos	39	13	9	48	14	12	14	4	3	101	31	24
Adaptar procesos de producción	23	13	15	38	12	17	17	3	5	78	28	37
Innovar procesos de producción	17	18	15	36	10	19	15	3	5	68	31	39
Crear procesos de producción	15	16	16	34	10	21	14	4	5	63	30	42
Adaptar tecnologías (equipo, maquinaria, etc.)	33	9	16	34	16	18	22	3	6	89	28	40
Tomar decisiones	65	15	6	75	15	6	22	6	2	162	36	14
Resolver problemas prácticos	81	32	7	68	16	8	27	7	3	176	55	18
Ninguno de los anteriores	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Total	358	165	131	458	126	147	176	46	42	992	337	320

Egresados que reportaron estar trabajando: 416

Nota: El número de respuestas es mayor al número de egresados que trabajaban, ya que estos podían contestar más de una opción

Conclusiones del desempeño profesional de los egresados

A través de los resultados anteriormente presentados, surge una contradicción principal entre los datos, que hace suponer que existen problemas en el desempeño profesional de los egresados en lo que se refiere a la aplicación teoría-práctica.

Aunque, como ya se mencionó anteriormente, la tendencia de los egresados fue por opinar que recibieron una formación donde se fomentaba la vinculación de la teoría con la práctica y manifestaron aplicar los conocimientos recibidos en la escuela en sus labores, poco más de la mitad de los egresados manifestó que se les capacitó precisamente en la aplicación de conocimientos sobre las actividades a realizar, además, los aspectos de la producción en las que menos incidían, tenían que ver con la aplicación de conocimientos.

Esto, quizás refleje deficiencias en el manejo de la teoría-práctica en la Educación Tecnológica, o bien, algún desfase entre los conocimientos y la práctica que se fomenta en los planteles y los requeridos en el sector productivo.

6.2 Opinión del sector productivo sobre los egresados

Con el objeto de tener más elementos de análisis acerca de la ubicación laboral y desempeño profesional de los egresados, así como para poder contrastar las opiniones de los egresados participantes, se consideró en este estudio al sector productivo de bienes y servicios.

Cada uno de los planteles participantes visitó, por lo menos a una empresa, que tuviera en sus plantillas de personal a egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica a participar en el estudio y recopiló sus opiniones a través de un cuestionario.

La recopilación de las opiniones de las empresas fue la siguiente: los planteles de la DGETI aportaron 27 cuestionarios, los de la DGETA 73 y los de la UECyTM 9, de tal suerte que para el presente estudio el número de empresas participantes de 109, por lo que en los cuadros y gráficas presentados en este apartado, la población constante será de 109 empresas.

Es preciso señalar que las ramas de la economía a las que pertenecen las empresas participantes son muy variadas, destacando la de servicios, la de agricultura y la de gobierno. Esta tendencia se debe a que el mayor número de los cuestionarios provinieron de los planteles adscritos a la DGETA.

6.2.1 Ubicación laboral de los egresados.

La congruencia existente entre la formación adquirida por los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y las actividades laborales que estos desarrollan en su práctica profesional, se puede inferir a partir de la ubicación laboral que tienen dentro del sector productivo de bienes y servicios. De ahí que se haya incluido esta variable en el estudio de seguimiento de egresados.

a. Tipo de institución o empresa que reportó haber empleado a egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

La mayoría de las empresas que contaron con los servicios profesionales de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica fueron privadas, mientras que el 39.45% son públicas. El resto de las empresas participantes son cooperativas y otras no especificadas. (gráfica 13)

GRAFICA 13

TIPO DE EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO QUE REPORTARON CONTAR CON LOS SERVICIOS DE EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLÓGICA



Empresas que proporcionaron información: 109

b. Distribución de los egresados, por instituciones educativas de egreso, que laboraron en las empresas participantes en el estudio.

La mayor parte de los egresados que trabajaban para las empresas participantes, provenían de los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), el resto tenían como plantel de origen los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), los Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (CETIS), los Centros de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR) y los Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF).

La gran diferencia de porcentajes entre los CBTAS y los demás planteles se debe a que la mayor parte de las opiniones de las empresas, se recabaron a través de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria. (gráfica 14)

GRAFICA 14

DISTRIBUCION DE LOS EGRESADOS, POR INSTITUCION EDUCATIVA, QUE LABORABAN EN LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO



Número total de egresados que laboraban:

CETIS-	141
CETMAR-	31
CBTIS-	162
CBTA-	987
CBTF-	8
TOTAL-	1329

c. **Ubicación, por área o departamento de los egresados que laboraban en las empresas participantes en el estudio.**

Las empresas participantes reportaron que los egresados de los CETIS, CETMAR, CBTA y CBTF se ubicaron principalmente en el área de servicios técnicos e ingeniería y producción industrial. (cuadro 18)

CUADRO 18

UBICACION, POR AREA O DEPARTAMENTO, DE LOS EGRESADOS QUE LABORABAN EN LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO

AREA O DEPARTAMENTO	CETIS		CETMAR		CBTA		CBTF		TOTAL	
	No de egresados	%	No de egresados	%	No de egresados	%	No de egresados	%	No de egresados	%
SERVICIOS TECNICOS Y DE INGENIERIA	62	48.06	15	48.38	198	31.78	2	25.00	277	35.02
VENTA DE PRODUCTOS O SERVICIOS	1	0.78	0	0.00	25	4.01	1	12.50	27	3.42
PRODUCCION PRIMARIA	0	0.00	1	3.23	34	5.46	1	12.50	36	4.55
PRODUCCION INDUSTRIAL	14	10.85	6	19.35	237	38.04	0	0.00	257	32.49
ADMINISTRACION FINANCIERA	16	12.40	3	9.67	2	0.32	0	0.00	21	2.65
ADMINISTRACION SERVICIOS	15	11.62	2	6.45	4	0.64	0	0.00	21	2.65
RELACIONES INDUSTRIALES, COMERCIALES Y LABORALES	8	6.20	1	3.23	8	1.28	0	0.00	17	2.15
ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE	3	2.33	1	3.23	2	0.32	0	0.00	6	0.76
SERVICIOS AUXILIARES	1	0.78	1	3.23	12	1.93	3	37.50	17	2.15
TOTAL	129	100.00	31	100.00	623	100.00	8	100.00	791	100.00

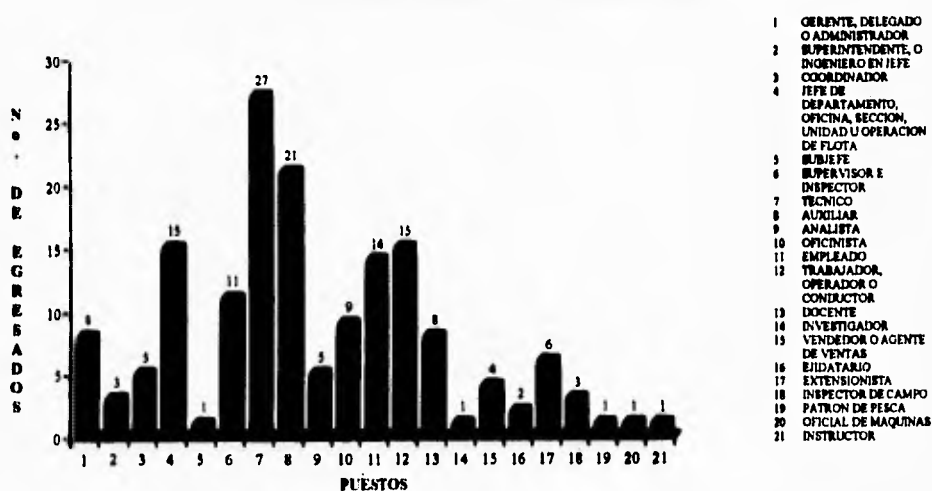
Egresados que fueron reportados: 791
 Egresados que no fueron reportados: 538
 Total: 1329

Cabe hacer mención que las empresas manifestaron que los egresados se enfocaron en mayor número a las siguientes actividades: reparaciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, obtención de materias primas forestales, promoción de productos o servicios, siembras, cultivo y cosecha, proceso y producción manufactureros, control de calidad, análisis, pruebas y ensayos y docencia.

d. Puestos que ocupaban los egresados en las empresas participantes.

Los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica ocuparon, principalmente los puestos de técnico y auxiliar. Entre otros, destacaron también los de jefe de Departamento y trabajador u operador. (gráfica 15)

**GRAFICA 15
PUESTOS QUE OCUPABAN LOS EGRESADOS**



Egresados que fueron reportados: 161
Egresados que no fueron reportados: 1168
Total: 1329

e. Sueldo mensual de los egresados que laboraban en las empresas que participaron en el estudio.

El ingreso mensual que percibían los egresados de los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica fue muy variado, sin embargo puede notarse una clara concentración entre los ingresos de entre 3 y 4 salarios mínimos mensuales de los egresados de los CBTIS, CETIS y CETMAR, mientras que los egresados de los CBTAS y CBTF se ubicaron en mayor número, en ingresos de menos de un salario mínimo mensual. (cuadro 19)

CUADRO 19

SUELDO MENSUAL DE LOS EGRESADOS QUE LABORABAN EN LAS EMPRESAS QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO

SALARIO	CBTIS		CETIS		CETMAR		CBTA		CBTF	
	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%	No. de egresados	%
MINIMO MENSUAL										
MENOS DE UNO	1	0.61	2	2.60	0	0.00	210	37.04	7	87.50
UNO	8	4.94	8	10.39	2	11.76	42	7.40	0	0.00
MAS DE UNO Y MENOS DE DOS										
MENOS DE DOS	4	2.47	8	10.39	0	0.00	38	6.70	0	0.00
DOS	3	1.85	0	0.00	2	11.76	14	2.47	0	0.00
MAS DE DOS Y MENOS DE TRES										
MENOS DE TRES	16	9.88	4	5.19	2	11.76	93	16.41	0	0.00
TRES	0	0.00	0	0.00	1	5.88	10	1.76	1	12.50
MAS DE TRES Y MENOS DE CUATRO										
MENOS DE CUATRO	57	35.19	29	37.66	7	41.18	41	7.23	0	0.00
CUATRO	37	22.84	9	11.69	0	0.00	2	0.35	0	0.00
MAS DE CUATRO Y MENOS DE CINCO										
MENOS DE CINCO	5	3.09	0	0.00	1	5.88	6	1.06	0	0.00
CINCO	0	0.00	0	0.00	0	0.00	99	17.46	0	0.00
MAS DE CINCO Y MENOS DE SEIS										
MENOS DE SEIS	19	11.73	15	19.48	1	5.88	0	0.00	0	0.00
SEIS	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.53	0	0.00
MAS DE SEIS	12	7.40	2	2.60	1	5.88	9	1.59	0	0.00
TOTAL	162	100.00	77	100.00	17	100.00	567	100.00	5	100.00

Egresados que fueron reportados: 831
 Egresados que no fueron reportados: 498
 Total: 1329

f. Carreras que estudiaron los egresados que trabajaban en las empresas que participaron en el estudio.

El mayor número de estudiantes que lograron colocarse en el sector productivo de bienes y servicios provenientes de los CBTIS egresaron de las carreras de electromecánica, contabilidad y trabajo social. Por su parte los egresados de los CETIS, estudiaron, en su mayoría, mantenimiento industrial, mantenimiento, contabilidad y técnico instrumentista. Los alumnos de los CETMAR que fueron reportados por las empresas que participaron en este estudio egresaron principalmente de las carreras de administración portuaria y mecánica naval.

Finalmente, los egresados de los CBTAS, que se encontraban laborando en el sector productivo, pertenecían a las carreras de técnico pecuario y agropecuario así como técnico agrícola. (cuadro 20)

CUADRO 20

CARRERAS QUE ESTUDIARON LOS EGRESADOS QUE TRABAJABAN EN LAS EMPRESAS QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO

CARRERAS DE LOS EGRESADOS	PLANTEL DE EGRESO				
	CBTIS	CETIS	CETMAR	CBTA	CBTF
Técnico electromecánico	33	0	0	0	0
Técnico agrícola	0	0	0	174	0
Técnico en administración portuaria	0	0	6	0	0
Técnico en artes gráficas	1	1	0	0	0
Técnico en seguridad industrial	0	1	0	0	0
Técnico instrumentista	0	18	0	0	0
Técnico en mantenimiento industrial	0	38	0	0	0
Técnico frutícola	0	0	0	1	0
Técnico en mecánica naval	0	0	9	0	0
Técnico apícola	0	0	0	5	0
Técnico en computación	3	0	0	0	0
Técnico biotecnista	0	0	0	1	0
Técnico pecuario	0	0	0	149	0
Técnico agropecuario	2	0	0	438	0
Técnico forestal	0	0	0	1	1
Técnico en construcción	2	1	0	0	0
Técnico en cultivos industriales	0	0	0	1	0
Técnico agrónomo fitotecnista	0	0	0	1	0
Técnico en máquinas de combustión interna	10	0	0	0	0
Técnico en trabajo social	14	0	0	0	0
Técnico en electricidad	1	13	0	0	0
Técnico en mecánica	1	0	0	0	0
Técnico en máquinas y herramientas	8	0	0	0	0
Técnico en administración	1	1	4	14	0
Técnico en acuicultura	0	0	1	0	0
Técnico en pesca y navegación	0	0	1	0	0
Técnico en bovinocultura	0	0	0	9	0
Técnico en contabilidad	16	24	0	0	0
Secretariado	1	0	0	0	0
Técnico en mantenimiento	0	38	0	0	0
Total	93	135	21	794	1

Egresados que fueron reportados: 1044
 Egresados que no fueron reportados: 285
 Total: 1329

Conclusiones de la ubicación laboral de los egresados.

A través de los anteriores resultados se encuentra que la participación de la Educación Media Superior Tecnológica a través de sus egresados, es tanto en el sector productivo privado como en el público, aunque dicha participación está caracterizada por la colocación de sus egresados, principalmente en puestos que son el soporte de la producción y no en los puestos que son intermediarios entre las bases y la cúpula, tal como lo mencionan los objetivos en materia de formación de recursos humanos.

Asimismo, se encuentra que entre las áreas del conocimiento que se ofrecen en la Educación Tecnológica, la agropecuaria y la de Ingeniería y Tecnología es son las que mayormente participan en el sector productivo.

6.2.2 Desempeño profesional de los egresados

La congruencia entre la formación académica adquirida por los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y el desarrollo de las actividades que éstos realizan en sus ámbitos laborales, se concretiza en su desempeño profesional. De ahí que para valorar este aspecto, se requiera determinar si la formación académica les ha permitido a los egresados realizar adecuadamente sus actividades laborales o han necesitado ser capacitados para desarrollarlas.

a. Empresas que capacitaron a los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

De las empresas que participaron en el estudio de Seguimiento de Egresados, un número considerable (62) manifestó haber tenido que capacitar a los egresados de los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica que laboraban para ellas. (gráfica 16)

**GRAFICA 16
EMPRESAS QUE CAPACITARON A LOS EGRESADOS**



Empresas que proporcionaron información: 109

Asimismo, las empresas que capacitaron a los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, dieron a conocer las razones por las cuales tuvieron que hacerlo, entre las que destacan la inseguridad en la toma de decisiones, conocimientos insuficientes sobre las actividades a realizar y la falta de experiencia laboral. (cuadro 21)

CUADRO 21
RAZONES POR LAS CUALES LAS EMPRESAS CAPACITARON A LOS
EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR
DE LA EDUCACION TECNOLOGICA

RAZONES	PLANTEL DE EGRESO						%
	CBTIS	CETIS	CETMAR	CBTA	CBIF	TOTAL	
	No. de opiniones	No. de opiniones	No. de opiniones	No. de opiniones	No. de opiniones	No. de opiniones	
Conocimientos insuficientes sobre las actividades a realizar	9	2	1	21	0	33	20.50
Conocimientos obsoletos sobre el area de trabajo	3	0	0	9	0	12	7.45
Conocimientos inadecuados sobre el trabajo a desempeñar	7	2	1	14	0	24	14.90
Falta de experiencia laboral	8	3	1	14	0	26	16.15
Inseguridad en la toma de decisiones	10	4	3	24	1	42	26.09
Falta de manejo de personal	6	2	0	7	0	15	9.32
Otras	2	1	1	5	0	9	5.59
Total	45	14	7	94	1	161	100.00

egresados que proporcionaron información: 109

Nota: La suma del cuadro no es igual al número de empresas participantes, ya que estas podían expresar una o más razones

b. Valoración de la calidad del desempeño laboral de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica por parte de las empresas.

El desempeño laboral de la mayor parte de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, fue calificado por las empresas participantes como muy bueno (9) y bueno (8) en una escala de 0 a 10.

Al respecto cabe señalar que casi ningún egresado fue calificado con desempeño regular, suficiente o deficiente. (cuadro 22).

CUADRO 22

OPINION DE LAS EMPRESAS ACERCA DE LA CALIDAD DEL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA

OPINION	CBTIS		CETIS		CETMAR		CBTA		CBTF		TOTAL	
	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%
Excelente	3	18.75	1	6.25	1	6.25	10	62.50	1	6.25	16	100.00
Muy bueno	6	13.64	3	6.82	7	15.90	28	63.64	0	0.00	44	100.00
Bueno	9	16.07	8	14.29	4	7.14	35	62.50	0	0.00	56	100.00
Regular	4	50.00	0	0.00	0	0.00	4	50.00	0	0.00	8	100.00
Suficiente	3	60.00	0	0.00	0	0.00	2	40.00	0	0.00	5	100.00
Deficiente	1	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00
Total	26	20	12	9.23	12	9.23	79	60.77	1	0.77	130	100.00

Empresas que proporcionaron información: 109

NOTA: La suma del cuadro no es igual al número de empresas participantes, ya que estas podían expresar su opinión acerca de egresados de uno o más plantales

c. Aspectos de la producción en los que incidieron los egresados a partir de su formación académica.

Las empresas participantes en el estudio, opinaron acerca de los aspectos de la producción en los cuales los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica tuvieron una incidencia mayor.

De esta forma, los egresados tuvieron una mayor incidencia en la optimización de los recursos materiales, resolución de problemas prácticos y teóricos y la aplicación de conocimientos del área en la solución de problemas.

Donde tuvieron poca incidencia fue en la adaptación de tecnología (equipo, herramienta, maquinaria, etc.). (cuadros 23A, 23B y 23C)

CUADRO 23 A

OPINION DE LAS EMPRESAS ACERCA DE LOS ASPECTOS DE LA PRODUCCION EN LOS QUE SI INCIDEN LOS EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA

ASPECTO	CBTIS		CETIS		CETMAR		CBTA		CBTF		TOTAL	
	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%
Optimizar recursos materiales	6	14.63	5	26.32	3	10.72	8	5.26	1	7.14	23	9.24
Simplificar procesos de producción	6	14.63	1	5.26	2	7.14	10	6.58	1	7.14	20	8.03
Reducir costos de producción	3	7.31	1	5.26	2	7.14	9	5.92	1	7.14	16	6.42
Elevar la calidad de los productos	1	2.44	1	5.26	3	10.72	11	7.24	1	7.14	17	6.83
Aprovechar mejor los recursos humanos	2	4.88	2	10.53	3	10.71	9	5.92	1	7.14	17	6.83
Adaptar procesos de producción	2	4.88	1	5.26	0	0.00	9	5.92	1	7.14	13	5.23
Innovar procesos de producción	2	4.88	0	0.00	1	3.57	7	4.61	1	7.14	11	4.42
Crear procesos de producción	1	2.44	0	0.00	1	3.57	6	3.95	1	7.14	9	3.61
Adaptar tecnologías (equipo, herramienta, maquinaria, etc.)	4	9.76	0	0.00	1	3.57	13	8.55	1	7.14	23	9.23
Tomar decisiones	2	4.88	0	0.00	2	7.14	15	9.87	1	7.14	20	8.03
Resolver problemas prácticos	5	12.20	2	10.53	4	14.29	16	10.53	1	7.14	23	9.24
Resolver problemas teóricos	3	7.31	4	21.05	4	14.29	13	8.55	1	7.14	25	10.04
Aplicar los conocimientos en la solución de problemas	4	9.76	2	10.53	2	7.14	17	11.18	1	7.14	26	10.44
Otros	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	3.29	1	7.14	6	2.41
Total	41	100.0	19	100.0	28	100.0	152	100.0	14	100.0	249	100.0

CUADRO 23 B

OPINION DE LAS EMPRESAS ACERCA DE LOS ASPECTOS DE LA PRODUCCION EN LOS QUE INCIDEN PARCIALMENTE LOS EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA

ASPECTO	CBTIS		CETIS		CETMAR		CBTA		CBTF		TOTAL	
	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%
Optimizar recursos materiales	1	6.67	0	0.00	1	5.00	4	8.89	0	0.00	6	6.06
Simplificar procesos de producción	0	0.00	1	5.88	2	10.00	1	2.22	0	0.00	4	4.04
Reducir costos de producción	1	6.67	1	5.88	2	10.00	3	6.67	0	0.00	7	7.07
Elevar la calidad de los productos	1	6.67	1	5.88	1	5.00	3	6.67	0	0.00	6	0.06
Aprovechar mejor los recursos humanos	2	13.32	3	17.65	1	5.00	3	6.67	0	0.00	9	9.09
Adaptar procesos de producción	0	0.00	1	5.88	2	10.00	2	4.44	0	0.00	5	5.05
Innovar procesos de producción	0	0.00	2	11.77	1	5.00	5	11.11	0	0.00	8	8.08
Crear procesos de producción	1	6.67	1	5.88	1	5.00	4	8.89	0	0.00	7	7.07
Adaptar tecnologías (equipo, herramienta, maquinaria, etc.)	2	13.33	3	17.64	7	35.00	12	26.66	2	100.0	26	26.26
Tomar decisiones	1	6.67	2	11.77	1	5.00	3	6.67	0	0.00	7	7.07
Resolver problemas prácticos	2	13.32	1	5.88	0	0.00	1	2.22	0	0.00	4	4.04
Resolver problemas teóricos	1	6.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.01
Aplicar los conocimientos en la solución de problemas	3	20.00	1	5.58	1	5.00	4	8.89	0	0.00	9	9.09
Total	15	100.0	17	100.0	20	100.0	45	100.0	2	100.0	99	100.0

CUADRO 23 C

OPINION DE LAS EMPRESAS ACERCA DE LOS ASPECTOS DE LA PRODUCCION EN LOS QUE NO INCIDEN LOS EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA

ASPECTO	CBTIS		CETIS		CETMAR		CBTA		CBTF		TOTAL	
	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%	No de opiniones	%
Optimizar recursos materiales	3	5.88	0	0.00	0	0.00	4	7.60	0	0.00	7	4.61
Simplificar procesos de producción	1	1.96	0	0.00	0	0.00	6	14.00	0	0.00	7	4.61
Reducir costos de producción	2	3.92	0	0.00	0	0.00	5	5.95	0	0.00	7	4.61
Elevar la calidad de los productos	3	5.88	0	0.00	0	0.00	4	4.76	0	0.00	7	4.61
Aprovechar mejor los recursos humanos	3	5.88	0	0.00	0	0.00	6	7.14	0	0.00	9	5.92
Adaptar procesos de producción	3	5.88	0	0.00	2	20.00	8	9.52	0	0.00	13	8.55
Innovar procesos de producción	3	5.88	0	0.00	2	20.00	6	7.14	0	0.00	11	7.24
Crear procesos de producción	4	7.84	1	14.29	2	20.00	8	9.52	0	0.00	15	9.86
Adaptar tecnologías (equipo, herramienta, maquinaria, etc.)	4	7.84	3	42.85	4	6.89	21	25.00	0	0.00	32	21.05
Tomar decisiones	14	27.45	1	14.29	0	0.00	3	3.57	0	0.00	18	11.84
Resolver problemas prácticos	4	7.84	2	28.57	0	0.00	3	3.57	0	0.00	9	5.92
Resolver problemas teóricos	3	5.88	0	0.00	0	0.00	6	7.14	0	0.00	9	5.92
Aplicar los conocimientos en la solución de problemas	4	7.84	0	0.00	0	0.00	3	3.57	0	0.00	7	4.61
Otros	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	1.19	0	0.00	1	0.65
Total	51	100.0	7	100.0	10	100.0	84	100.0	0	100.0	152	100.0

6.2.3 Necesidades del sector productivo

La vinculación de las escuelas con el sector productivo es un elemento prioritario que consideran las instituciones que conforman el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica con el fin de cumplir su objetivo de formar individuos que cubran las necesidades del sector productivo de bienes y servicios al que se incorporarán.

Por esta razón, en el estudio de Seguimiento de Egresados se contempló incluir un rubro a través del cual se pudieran conocer las expectativas y necesidades de las empresas en cuanto a la formación de los recursos humanos que egresaron de los planteles de la Educación Tecnológica.

- a. Satisfacción de las necesidades de producción de las empresas a través de las carreras o especialidades ofrecidas en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

Las carreras que se ofrecen en los CBTIS, CETIS y CBTAS, en opinión de la mayor parte de las empresas participantes, sí satisfacen sus necesidades de producción.

En el caso de las carreras que se ofrecen en los CETMAR, un número mayor de empresas participantes manifestaron que sus necesidades fueron satisfechas parcialmente, en comparación con las que se manifestaron afirmativamente. (cuadro 24)

CUADRO 24

**OPINION DE LAS EMPRESAS ACERCA DE LA SATISFACCION DE SUS
NECESIDADES DE PRODUCCION POR PARTE DE LAS CARRERAS
OFRECIDAS EN LOS PLANTELES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA
EDUCACION TECNOLOGICA**

PLANTEL DE EGRESO	SI		PARCIALMENTE		NO		TOTAL	
	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%	No. de opiniones	%
CBTIS	16	61.54	7	26.92	3	11.54	26	100.00
CETIS	8	72.73	3	27.27	0	0.00	11	100.00
CETMAR	3	30.00	5	50.00	2	20.00	10	100.00
CBTA	46	62.16	20	27.03	8	10.81	74	100.00
CBTF	1	50.00	0	0.00	1	50.00	2	100.00

Empresas que reportaron información: 109

NOTA: La suma del cuadro no es igual al número de empresas participantes, ya que estas podían expresar su opinión acerca de egresados de uno o más planteles

b. Carreras o especialidades a nivel técnico profesional en las que las empresas necesitan que estén formados los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.

Fue notoria la necesidad de las empresas participantes en este estudio por egresados formados en carreras del área de ingeniería y tecnología principalmente, siguiendo la demanda por egresados de las ciencias agropecuarias así como de las ciencias sociales y administrativas. (cuadro 25)

**CUADRO 25
CARRERAS O ESPECIALIDADES TÉCNICAS, POR ÁREA, QUE NECESITAN
LAS EMPRESAS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO**

ÁREA											
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA			CIENCIAS AGROPECUARIAS			CIENCIAS DE LA SALUD			CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS		
CARRERA O ESPECIALIDAD	No. de empresas	%	CARRERA O ESPECIALIDAD	No. de empresas	%	CARRERA O ESPECIALIDAD	No. de empresas	%	CARRERA O ESPECIALIDAD	No. de empresas	%
TEC. TEXTIL	1	0.61	TEC. EN FRUTICULTURA	1	0.61	TEC. EN COMERCIO DE ALIMENTOS (*)	6	1.64	TEC. EN CONTABILIDAD	9	4.84
TEC. EN ELECTRICIDAD	8	4.91	TEC. EN AGRICULTURA	9	3.43	TEC. EN NUTRICIÓN	3	1.31	TEC. EN COMERCIO	3	1.63
TEC. EN MAQUINARIA Y FERRAMENTAS	4	2.41	TEC. EN PECUARIO	7	4.34	TEC. EN PRODUCTOS LÁCTEOS (*)	1	0.61	TEC. EN FIBRILATURA	2	1.21
TEC. EN SEGURIDAD INDUSTRIAL (*)	1	0.61	TEC. EN AVICULTURA	7	4.34	TEC. LABORATORISTA	3	1.63	TEC. EN TURISMO (*)	2	1.21
TEC. EN ELECTRO-MECÁNICA	3	1.82	TEC. EN COMBATE DE PLAGAS (*)	2	1.21	TEC. EN PRODUCTOS CÁRDICOS	2	1.21	SECRETARIADO	9	4.84
TEC. MEMBÉRICO	1	0.61	TEC. EN CITRICULTURA	2	1.21	TEC. ENTELUMENTISTA	3	1.63	TEC. EN ADMINISTRACIÓN	11	7.88
TEC. AUTOMOTRIZ	3	1.21	TEC. EN FIBRILANTES (*)	1	0.61						
TEC. EN ELECTRÓNICA	2	1.21	TEC. EN APICULTURA	4	2.41						
TEC. EN EMBRIONADO DE MOTORES (*)	1	0.61	TEC. FORESTAL	2	1.21						
TEC. EN CERO INDUSTRIAL	1	0.61	TEC. EN ACICULTURA	1	0.61						
TEC. EN MAQUINAS DE COMPUETER EN TELA	1	0.61									
TEC. EN COMPUTACION	19	11.53									
TEC. EN SOLDADURA	1	1.63									
TEC. EN CONSTRUCCION	1	0.61									
TEC. EN MECANICA (*)	9	5.45									
TEC. EN QUIMICA	1	0.61									
TEC. EN PRODUCCION	3	1.21									
TEC. EN MANTENIMIENTO	11	6.67									
TEC. EN TOPOGRAFIA	3	1.82									
TEC. EN CONTROL DE CALIDAD	1	1.21									
TOTAL	74			14			12			11	

Empresas que expresaron su opinión: 109

No. de opiniones: 165

Nota 1: La suma total del cuadro se iguala al número de empresas participantes, ya que estas podían expresar una o más opiniones

Nota 2: La suma total de los porcentajes es 100%

(*) Estas carreras posiblemente se imparten en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica con otro nombre

Conclusiones del desempeño profesional de los egresados.

Con los datos que proporcionaron las empresas participantes en el estudio, se concluye que el desempeño de los egresados en los puestos y actividades que realizaban, en términos generales, fue satisfactorio para cubrir las necesidades productivas de las empresas y que éstas están conformes con la formación con la que llegaron los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, aunque se reconocen deficiencias en los conocimientos y en la experiencia laboral.

Por otra parte, se hace evidente la necesidad de las empresas por más técnicos profesionales en carreras del área de ingeniería.

7. CONCLUSIONES, OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA SU IMPLEMENTACION

Con base en el cúmulo de información presentada en el capítulo anterior, además de las conclusiones parciales de cada subcapítulo y el marco de comparación, es posible, ahora, hacer un análisis global de las opiniones vertidas por las dos fuentes de información, con la finalidad de contestar a las preguntas evaluativas planteadas en el capítulo 1 y, al mismo tiempo, descubrir en qué medida se cumplieron los objetivos del seguimiento de egresados.

Cabe señalar, que toda vez que las conclusiones parciales que se presentaron anteriormente, incluyeron aspectos detallados acerca de las variables que se manejaron y que además, puede considerarse que la muestra del estudio es representativa de la población de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, las conclusiones que aquí se presentan, son planteadas de manera genérica.

Asimismo, se describen observaciones a cada una de las conclusiones a las que se arribaron, se hacen sugerencias a partir de éstas y se recomiendan pautas para llevar a cabo estas sugerencias.

7.1 Acerca de los resultados del estudio

Conclusiones

El aprovechamiento académico de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica durante su estancia en los planteles, puede considerarse aceptable en términos de calificaciones, no obstante, es evidente que la reprobación es un problema grave en estas instituciones y que las razones de éste tienden a encontrarse en los propios alumnos.

Observaciones

Si se toma en cuenta que la reprobación es un síntoma de fallas en el proceso enseñanza-aprendizaje y un factor de la deserción, entonces la Educación Media Superior Tecnológica enfrenta serios problemas en este campo, ya que la reprobación no sólo afecta académicamente a los alumnos, sino que influye en la estabilidad de la población de los planteles y en el desperdicio de recursos humanos y materiales que habían sido destinados a los ahora desertores y esto va en detrimento de la calidad de la formación que se ofrece en

los planteles, ya que los esfuerzos que se realicen por paliar o solucionar la reprobación o por atender las consecuencias de ésta, distraen el cauce de las actividades encaminadas al avance en contenidos y desarrollo de habilidades y capacidades propios del nivel medio superior, en sus diferentes áreas y en general, afectan negativamente los servicios educativos.

Además, si se recuerda que los egresados participantes en el estudio provenían de diferentes generaciones, puede decirse que la reprobación no es un problema exclusivo de la actualidad y que muy probablemente, si no se hace nada para remediarlo, continúe siéndolo en el futuro.

Por otro lado, los bajos índices de titulación, también evidenciaron problemas académicos en los planteles puesto que se hizo presente un deficiente apoyo para titulación por parte de los planteles y poco interés por parte de los egresados, debido a carencias académicas que ellos mismos manifestaron, es decir, la falta de interés por titularse es consecuencia de que los egresados no se sienten capacitados o no cumplen, de hecho, con los requisitos para desarrollar esta tarea.

Además, si se revisa la tendencia de los egresados del bachillerato tecnológico por continuar estudios de nivel superior, aquí se encuentra otra desmotivación para titularse. Algo muy parecido sucede con los egresados de las carreras terminales, si se observa que entre los requisitos que solicitan las empresas para contratación de técnicos, no es el título uno de los más importantes.

Nuevamente, si se toma en cuenta que algunos de los egresados participantes culminaron sus estudios hace ya muchos años, se torna preocupante la baja titulación.

Sugerencias

Es importante definir, en primera instancia, cuáles son las causas específicas de la reprobación, si bien, en este estudio se plantean algunas (en opinión de los egresados participantes) aun contienen ambigüedades y por esta razón es conveniente profundizar en ellas, a fin de poder atacarlas de raíz.

Es esencial que en los planteles se fomente la titulación entre los alumnos de los últimos semestres, haciendo énfasis en que el título representa la culminación de los esfuerzos realizados durante tres años de estudios y que puede representar una ventaja para el logro de mejores oportunidades de trabajo a corto y mediano plazo, en relación con aquellos que no lo tienen.

Sería conveniente que las opciones de titulación se diversificaran pero, sobre todo que estuvieran estrechamente relacionadas con el desarrollo de trabajos fundamentados en experiencias del campo laboral, o en la resolución de problemas del área de estudios, en el nivel técnico, de manera que un título sea para el egresado y para la empresa que lo va a contratar, una garantía de experiencia en el área.

Esto podría mejorar la formación académica de los alumnos porque los obligaría a concentrarse más en los aspectos prácticos que en los teóricos.

Recomendaciones para su Instrumentación

- La implementación, en cada plantel de mecanismos de diagnóstico de las causas específicas de reprobación (por ejemplo estudios de evaluación que incluyan a los maestros y a los alumnos) tomando como guía las señaladas en los resultados de este estudio.
- Retomar los resultados de dicho diagnóstico y aplicar medidas correctivas acordes a lo encontrado, comenzando por las materias con mayores índices de reprobación o con las materias que son base, dentro de cada área de estudios.
- Dar a conocer a la comunidad académica del plantel las cifras de reprobación en el mismo, las consecuencias de ésta y sus causas, a fin de contar con apoyo para llevar a cabo las medidas correctivas.
- Una estricta selección, con base en elementos que permitan diagnosticar las habilidades, aptitudes y capacidades para el área escogida por cada uno de los aspirantes a los planteles de la Educación Tecnológica.

- Es importante, que las medidas correctivas conlleven a acciones permanentes de prevención de la reprobación, porque si no es así, se perdería el esfuerzo hecho.
- Las opciones de titulación, pueden ser la tesis, con las características ya mencionadas, o bien, por promedio, de manera tal que se manejara una mayor ponderación a la calificación de cada materia de especialidad, en su aspecto práctico, en relación con el teórico, o bien, que se instauraran seminarios de titulación en convenios con el sector productivo del área correspondiente.
- Asimismo, sería conveniente informar, desde los primeros semestres, a los alumnos, acerca de opciones de titulación, trámites y requisitos

Conclusiones

Los egresados del bachillerato tecnológico cuentan con los elementos académicos necesarios para ingresar al nivel superior, en este sentido, se evidencia cumplimiento del objetivo de la Educación Media Superior Tecnológica en cuanto a la formación de bachilleres se refiere.

Observaciones

La proporción de egresados del bachillerato tecnológico que ingresan al nivel superior es uno de cada dos, planteándose que el desempeño de éstos es, en términos generales, bueno.

Si bien, las mencionadas cifras pueden considerarse satisfactorias, la inserción de egresados al nivel superior no puede ser atribuible totalmente a la formación recibida en los planteles del Nivel Medio Superior, es decir, el paso de los egresados de un nivel a otro, no es prueba contundente de que su formación fue de buena calidad, puesto que es indudable que existen otros factores sociales y educativos que condicionan las decisiones de los egresados en este aspecto.

Sugerencias

Sería conveniente que se profundizara en la indagación de las razones que inhiben a la mitad de los egresados del bachillerato tecnológico a no continuar con estudios superiores y conocer los diferentes caminos que siguen.

Sería interesante saber hasta qué punto la formación que se recibe en los planteles del Nivel Medio Superior, incide en el desempeño académico de sus egresados en estudios superiores.

Lo anterior, con el fin de fundamentar cambios específicos encaminados a cuidar la calidad de la formación profesional de los egresados, que asegure el éxito en su futuro profesional.

Recomendaciones para su instrumentación

- **Definitivamente, los estudios de evaluación o más específicamente de seguimiento de egresados que incluyeran los dos aspectos mencionados serían de suma utilidad.**
- **Asimismo, sería conveniente que las escuelas del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica se acercaran y tuvieran comunicación estrecha y permanente con las instituciones del Nivel Superior donde potencialmente se dirigen sus egresados, a fin de lograr convenios de trabajo, que permitan definir conocimientos y habilidades que deben cubrir los egresados en el nivel profesional, en cada una de las áreas específicas de estudio. Esto debe ser más estrecho y hasta normativizado con los Institutos Tecnológicos del propio sistema, a nivel local, regional o estatal.**

Conclusiones

Puede decirse que el impacto del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica en el sector productivo de bienes y servicios no alcanza los niveles propuestos, ya que sus egresados tienden a ser colocados en niveles jerárquicos por debajo de los objetivos para los que fueron formados, en este sentido, es posible afirmar, que la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior principalmente participa en la base de la pirámide jerárquica de la fuerza laboral del país.

No obstante a lo anterior, es conveniente recordar que las empresas participantes en el estudio sí demandan técnicos profesionales de las áreas de conocimiento que ofrece la Educación Tecnológica, es decir, la necesidad existe, pero no es totalmente cubierta, según se vio, en cuanto a características académicas y profesionales.

Ahora bien, si se toma en cuenta que entre los planteamientos de los documentos oficiales del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica se establece que la formación de recursos humanos debe darles a los egresados las herramientas necesarias para realizar actividades que les permitan la supervisión, control y evaluación de los procesos productivos a los que se incorporen, entonces se puede afirmar que los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, no contaron con los niveles de formación suficiente o necesaria para llevar a cabo tales acciones, porque los puestos en los que fueron ubicados no los posibilitaba para esto.

Observaciones

Se encuentra que la ubicación laboral de los egresados está relacionada con su formación, por lo tanto, al combinarse la baja demanda de técnicos profesionales y las carencias en la formación, el resultado es una colocación en el trabajo, por debajo del deber ser.

Ahora bien, destacó que sobre todas las características esperadas por los empleadores en los egresados la experiencia en el campo de trabajo fue la más importante (aspecto que no fue cubierto). Mientras que el área mayormente demandada fue la de ingeniería y tecnología.

Además, cabe señalar que los objetivos del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica mencionan de manera reiterativa, la posibilidad de que sus egresados ejerzan su profesión de manera independiente, sin embargo, esto es prácticamente nulo.

Sugerencias

La estrecha vinculación con el sector productivo es un factor que puede mejorar la situación y condiciones laborales de los egresados de este nivel.

La participación del sector productivo en la planeación curricular de los técnicos profesionales puede ser un camino que allanaría las dificultades de los egresados al enfrentarse al reto de participar en los procesos productivos de un organismo, como mandos medios.

Es de vital importancia que la Educación Media Superior Tecnológica se enfoque a la creación de necesidades de sus egresados, en el sector productivo, promocionando las ventajas de contar con técnicos profesionales de las diferentes áreas del conocimiento.

Es conveniente que se incrementen las prácticas y experiencias relacionadas con el campo laboral, dentro del aula.

Recomendaciones para su instrumentación

- Es necesario que las escuelas estén en contacto con las empresas que contratan a sus egresados, a través de convenios, para servicio social, prácticas profesionales, estancias, visitas, etc. y que además se aproveche esta oportunidad, solicitándoles que se señalen las carencias de formación de los alumnos, a fin de que se subsanen de manera oportuna, en los propios planteles.
- Los docentes deben conocer las actividades que realizan en las prácticas o el servicio social sus alumnos, con el propósito de vincular las actividades de aprendizaje de la materia con las experiencias que viven los alumnos en el sector productivo y sean aprovechadas.
- La inclusión de representantes del sector productivo en las comisiones o grupos que realizan la planeación curricular de las diferentes áreas del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica sería de gran ayuda.
- Es conveniente que las escuelas, especialmente de las áreas del conocimiento menor demandadas (salud y agropecuarias) también se promocionen entre las empresas del sector productivo, dando a conocer las características de formación de sus alumnos en términos de conocimientos, habilidades y capacidades y destacando la importancia de su desempeño dentro de una empresa u organismo, en el nivel de mando intermedio.

Conclusiones

Dentro de las actividades laborales que realizaban los egresados, se señalaron, tanto por parte de ellos mismos, como por parte de las empresas, carencias en aspectos de formación que son indispensables para la correcta realización de las tareas propias de su área.

Tales carencias de formación tienen que ver fundamental y decisivamente con la vinculación teoría-práctica y con el manejo de conocimientos de las áreas de estudio respectivas, lo cual hace ver que éstos son los principales puntos débiles de la educación que se proporciona en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, lo cual es grave en el

sentido de que no se cumple el objetivo institucional de satisfacer totalmente los requerimientos del sector productivo y porque es parte central de la educación en el subsistema tecnológico.

Además, la carencia de estos elementos no permite a los egresados incidir como mandos medios en el sector productivo, puesto que tales aspectos son requisitos formativos que llevan implícito el desarrollo de habilidades y capacidades específicas (como las que se presentan en los cuadros 23 A, B y C), por lo tanto, su ausencia limita el desempeño de los sujetos en sus actividades académicas y profesionales.

Observaciones

La ubicación laboral de los egresados, obviamente influyó en el hecho de que las expectativas de desempeño profesional no se cumplieran, puesto que al no estar colocados los egresados en los mandos intermedios (como lo marca el deber ser del estudio) y encontrarse realizando labores en niveles jerárquicos en términos generales, por debajo de este parámetro, el desarrollo de las actividades "propias de su formación" son nulas.

Además, es preocupante observar que aun, bajo esta perspectiva, se encontraron limitaciones para realizar los trabajos encomendados, al parecer producto de la incapacidad por vincular la teoría con la práctica.

Sugerencias

Es necesario que en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica se trabaje para conseguir que la vinculación teoría-práctica sea una labor cotidiana en las aulas, talleres y laboratorios y hacer conscientes a los egresados de que esta vinculación es la base para el desempeño profesional óptimo de un técnico.

Recomendaciones para su instrumentación

- Es primordial que las autoridades educativas de los planteles y los docentes conozcan ampliamente el campo laboral al que se enfrentarán sus egresados, a fin de que las actividades de aprendizaje en las materias de especialidad sean orientadas con el enfoque de la realidad del área de trabajo.

- La preparación de los alumnos para la vinculación de la teoría con la práctica en las materias de la especialidad, puede darse en las materias de tronco común (matemáticas, química, física, entre otras) en los talleres y laboratorios, partiendo de los casos prácticos a los conceptos que los sustenten.
- En este caso, también se debe aprovechar la experiencia que adquieran los egresados en las prácticas profesionales y el servicio social para rescatarla en el aula y hacer más significativo el aprendizaje
- Es así que se puede concluir, que la formación que se imparte en los planteles del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, si bien, no ha alcanzado niveles de excelencia, tampoco se puede decir que sea inoperante o inútil, esto es, la formación que recibieron sus egresados, les convierte en personas susceptibles de mejorar en aspectos profesionales y académicos y además hacer aportaciones, aunque limitadas, en el sector productivo, lo cual, aunque no es lo totalmente deseable, es promisorio, siempre y cuando, se trabaje para superarlo.

7.2 Acerca del estudio

Es pertinente mencionar la conveniencia de seguir realizando el estudio de seguimiento de egresados en este nivel educativo, con base en el presente y haciendo las modificaciones metodológicas que se consideren necesarias.

Las modificaciones pueden ser las siguientes:

- manejar mayor precisión en las variables e indicadores, o eliminación de aquellas que sean confusas o ambiguas, a fin de conseguir la información más fidedigna posible.
- realizar el estudio anualmente
- llevar a cabo el estudio de manera nacional, con el total de la población de egresados, de todos los planteles del subsistema, para así contar con la mayor información posible, que dé cuenta del estado de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior en este nivel y así comparar sus resultados con los aquí presentados.

- **cerrar el estudio a una sola generación de egresados, tres meses después de la terminación de sus estudios, de esta manera, dichos egresados proporcionarán información homogénea de los aspectos evaluados, ya que la visión de la formación que recibieron será a partir de una misma experiencia histórica, y de los mismos planes de estudios.**
- **incluir en el análisis estadístico correlaciones de variables que permitan dar juicios más acertados de las causas de las problemáticas o fenómenos encontrados.**
- **incluir un instrumento dirigido a las instituciones del nivel superior donde ingresan a estudiar los egresados, a fin de contrastar la opinión de éstos.**

8. COMENTARIOS FINALES

En la elaboración de este trabajo, de tesis, se combinó la formación recibida en la escuela y otro tipo de formación diferente, proveniente del campo laboral y dan por resultado, una persona con mayores experiencias y con nuevas expectativas profesionales.

Si bien, la escuela me dio los elementos básicos y las herramientas mínimas indispensables para enfrentarme a la realidad educativa, este enfrentamiento no dejó de ser duro, a veces amargo y frustrante por la incapacidad de responder a esa realidad como lo que me ostentaba: un egresado de la carrera de pedagogía.

Al mismo tiempo, esos elementos y herramientas me sacaron a flote en la tarea de continuar el camino que ya había comenzado al interior de una sección de la realidad educativa que apenas comenzaba a conocer.

Afortunadamente, los propios intereses y dicha tarea coincidieron e hicieron propicio el momento, el espacio y el tiempo para escribir esta tesis; y precisamente, en ese periodo fue que se inició el otro tipo de formación del que hablaba.

En este sentido, me considero afortunada, porque la formación significó el aprendizaje (si el aprendizaje se considera como un cambio de conducta del sujeto) no sólo de nuevos conocimientos sino también el reconocimiento de que un profesionalista debe estar comprometido con la realidad de su campo de trabajo y conocerlo ampliamente, para poder incidir en él y esto no es, en absoluto, fácil, ni tampoco se aprende en la escuela.

En la formación estuvieron inmersos aspectos académicos, desde la redacción, el planteamiento de problemas, el análisis de éstos, la aplicación de un proceso de evaluación, el aprovechamiento de recursos materiales y humanos y el reconocimiento de la dinámica educativa en el subsistema tecnológico (sus objetivos, propósitos, estructura académica, administrativa); también implicó el involucramiento en este subsistema, lo que a la vez, significa formar parte de él y convivir con las personas y profesionalistas que son parte viva del mismo (autoridades educativas, docentes, alumnos, administrativos).

Posiblemente, en estos párrafos no pueda describir cabalmente la importancia de la experiencia de elaboración de un trabajo como éste, pero baste saber que es como cursar una segunda carrera, puesto que un documento de este tipo requiere de la conjunción de elementos que van más allá de los meramente escolares, del desarrollo de capacidades que uno cree nulas o inexistentes en sí mismo y el compromiso por tratar de que el esfuerzo, tenga la satisfacción de verse culminado en la incidencia positiva en la educación tecnológica.

FALTA PAGINA

No 116, la.....

9. ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

- **La retroalimentación**

El principal y más importante alcance del estudio de Seguimiento de Egresados es que puede apoyar a la evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica en cuatro niveles, (plantel, Coordinación Estatal, Dirección General y nacional), proporcionando información susceptible de manejarse para los fines específicos de cada uno de ellos.

- **La oportunidad de resultados**

Lo anterior significa que, si bien, en este trabajo de tesis se hace un reporte a nivel global y nacional acerca del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, la estrategia del estudio y la estructura operativa del mismo, permitió también que cada nivel contara con información propia y particular de su plantel, de su estado, o bien de su Dirección General, teniendo la posibilidad de manejarla, de acuerdo con sus necesidades y de generar acciones acordes con sus datos específicos. Este hecho implica que con este estudio se contribuyó al proceso autoevaluativo en los niveles mencionados. No se omite señalar que el apoyo institucional, fue determinante para alcanzar estos logros.

- **El impulso del seguimiento de egresados y la generalización de resultados**

En este mismo orden de ideas, el estudio permitió contar con una visión exploratoria del cumplimiento de los objetivos del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, a nivel nacional, lo cual, a la vez, imprimió un impulso importante a este tipo de estudios en este nivel educativo, propiciando su continuidad y extendiéndose su cobertura a la población total de egresados. Además, las variables e indicadores han sido analizadas y a través de este análisis modificadas para obtener cada vez información de mayor calidad, que permita contar con una visión más clara acerca de la realidad educativa.

- **Un modelo de evaluación**

De esta manera, el estudio de seguimiento de egresados puede ser tomado como modelo para realizar cualquier otro estudio de este tipo, en otra institución educativa, ya que asegura, que a través de su método y estrategia se podrán obtener resultados confiables acerca de los aspectos académicos y profesionales de los egresados y que puede llevar a la generalización de resultados.

Limitaciones

- **La pérdida de detalles de información**

Es importante señalar, que en este estudio, la ventaja de tener acceso a un nivel nacional, también implicó limitaciones, como la pérdida de detalles de información que pudiera ser relevante para el mismo, pero que su manejo se haría casi imposible, debido a la magnitud del objeto estudiado.

Por ejemplo, los cuestionarios de opción múltiple y complementación son prácticos, pero limitan la opinión de las fuentes, además se corre el riesgo de que se dejen preguntas sin contestar y que la información se haga incongruente.

- **La diferencia de opiniones de egresados de diferentes generaciones**

Por otra parte, el hecho de que en el estudio hayan participado egresados de diferentes generaciones, presume "contaminación" de los datos, ya que la visión de la escuela de egreso y de la formación recibida, cambia conforme pasan los años, por lo tanto, no es la misma opinión de un recién egresado, que de uno de hace varios años.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y HEMEROGRAFICAS

- ABAD, Adela. *et. al. Introducción al muestreo*. México, Limusa. 1990
- ALVARADO Rodríguez, María Eugenia. *El seguimiento de egresados de estudios profesionales*. UNAM/CISE, 1993. 173 p.
- CONALEP. *Encuesta de empleo a egresados del Conalep. Años de egreso 1991, 1992 y 1993. Informe final*. (documento interno)
- DE IBARROLA, María. *Escuela y trabajo en el sector agropecuario en México*. México, CINVESTAV. 1994. 394 p.
- DIAZ Gutiérrez, María Antonieta. *Perfil de los egresados del nivel licenciatura de la UNAM*. México, UNAM. 1992. 71 p.
- DIDOU Aupetit, Sylvie. *El seguimiento de egresados: metodología, técnica e instrumento*. México, UAEM. 1991. 118p.
- DURAN Amavizca, Norma Delia. *Un marco de referencia para el seguimiento de egresados en el bachillerato*. México, UNAM. CISE. 1989. 105 p.
- FRAIRE Martínez, Heriberto. *et. al.* "Seguimiento de egresados y empleados: herramienta de la planeación educativa integral." en: *Travesía*. México, UABC. número 21. 1990. páginas 23-26
- GOMEZ Campo, Manuel. "Educación superior, mercado laboral y práctica profesional: análisis comparativo de diversos estudios en México," en: *Revista latinoamericana de estudios educativos*. México, Vol. XII. número 3. 1982. páginas 57-84
- GOMEZ Ramírez, R. *et. al.* "Perfil ocupacional del físico egresado de la UNAM y su relación con el plan de estudios." en: *Perfiles educativos*. UNAM. México, número 6. julio-septiembre de 1984. páginas 49-56.

- GUERRERO Salinas, María Elsa. *et. al. Estudio exploratorio sobre los egresados del Colegio de Ciencias y Humanidades, generación 1984-1985*. México, UNAM/CCH. 1990. 211 p.
- MENDOZA Avila, Eusebio. *La Educación Tecnológica en México*. México, IPN. 1980. 102 p.
- MENENDEZ M, Libertad. *Los egresados del Colegio de pedagogía de la UNAM*. México, UNAM. 1984. Cuadernos del CESU. 59 p.
- MESTAS Flores, Angel. *et. al. Manual de Evaluación*. México, SEP/CoSNET. 1993. 68 p.
- MUÑOZ Izquierdo, Carlos. "El papel de la Educación Superior en la formación de las actitudes y los valores de los egresados: un balance del conocimiento relevante." en: *Umbrales XXI*. México, número 6. 1991. páginas 12-22.
- MUÑOZ Izquierdo, Carlos. *et. al. Formación universitaria, ejercicio profesional y compromiso social. Resultado de un seguimiento de egresados de la universidad iberoamericana*. México, Universidad Iberoamericana. 265 p.
- PADUA, Jorge. *et. al. Educación y trabajo*. México, DIE. 1993. 115 p. Fascículo 2, Cuaderno No. 25 de los Estados de Conocimiento del 2o. Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- PASTRANA, Norma E. *et. al. Evaluación de Programas*. México, UNAM/CEUTES. 1983.
- PODER EJECUTIVO FEDERAL. *Programa para la modernización educativa 1989-1994*. México, 1989.
- ROJAS SORIANO, Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*. México, UNAM. 1985. 280 p.

- ROSADO Chauvet, Miguel Angel. "Avance de un estudio de Seguimiento de Egresados." en: *Revista de orientación educativa*. México, número 1. enero-febrero de 1988. páginas 18-29.
- SANDERS Brocado, Betty. *et. al.* "Seguimientos de egresados de psicología social de la UAM-X." en: *Foro universitario*. México, Número 5. noviembre de 1985. páginas 57-66
- SANDOVAL, Jorge. "Cualificación universitaria y mercado laboral: opciones para su estudio." en: *Perfiles educativos*. UNAM. México, número 6, julio-septiembre de 1984. páginas 7-15.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Catálogo de escuelas y carreras del Sistema nacional de Educación Tecnológica. Distrito Federal y área metropolitana. 1992-1993*. México, SEP. SEIT. 1993. 163 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Desarrollo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica 1980-1990*. México, SEP. 1980
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Escuelas y carreras. Sistema Nacional de Educación Tecnológica. Catálogo 1992-1993. Estados de la República Mexicana*. México, SEP. SEIT. 1993. 660 p.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Estadística Básica. Sistema Nacional de Educación Tecnológica 1992-1993. Inicio de Cursos*. México, SEIT. 1993.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Programa Nacional de Evaluación de la Educación Media Superior Tecnológica (1992-1994)*. México, SEP/CoSNET. 1992.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Seguimiento de Egresados de la Educación Tecnológica Nivel Medio Superior. Manual*. México, CoSNET. 1990.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Sistema Nacional de Educación Tecnológica*. México, SEIT. 1991.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA. *Sistema Nacional de Educación Tecnológica*. México, SEIT. 1992.

UNAM "Dos estudios sobre egresados de la UNAM." en: *cuadernos de planeación universitaria*. México, Año 2. número 2. 1988. páginas 11-58

UNAM. *Perfil de los alumnos egresados de Nivel licenciatura de la UNAM. 4o. reporte (octubre de 1990-septiembre de 1991)*. México, UNAM. 1992. 75 p.

ANEXO 1

MANUAL

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SUBSECRETARIA DE EDUCACION E INVESTIGACION TECNOLOGICAS
CONSEJO DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA
UNIDAD DE EDUCACION EN CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MAR**

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR
DE LA EDUCACION TECNOLOGICA**

MANUAL

**México, D.F.
mayo de 1994**

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION	
1. MARCO DE REFERENCIA	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Marco de comparación	5
2. OBJETIVOS	8
2.1. Generales	8
2.2. Particulares	8
3. CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO	9
3.1. Población	9
3.2. Variables e indicadores	9
3.3. Instrumentos	10
4. ESTRATEGIA	11
5. ESTRUCTURA OPERATIVA	14
ANEXO 1 Cuestionario para egresados	
ANEXO 2 Cuestionario para el sector productivo de bienes y servicios	

I N T R O D U C C I O N

Con la intención de poner en marcha estrategias para valorar la calidad de los servicios educativos que se ofrecen en las diversas instituciones del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en 1992 se constituyó una Comisión de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, la cual está integrada por representantes de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (UECyTM) y del Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (CoSNET).

La función principal de esta Comisión es la de generar información que permita la planeación de acciones que fortalezcan el servicio educativo que se ofrece. En este sentido, uno de los aspectos que se consideró prioritario abordar fue el Seguimiento de los Egresados.

Con dicho estudio se pretende valorar a los egresados de los planteles de la DGETI, la DGETA y la UECyTM. Para lograr lo anterior, se obtendrá información de los propios egresados y del sector productivo de bienes y servicios. Asimismo, a partir de dicha valoración se podrán emitir juicios sobre la calidad de los servicios educativos que ofrecen dichos planteles y se podrá realizar una valoración sobre el impacto que tienen en el sector productivo de bienes y servicios, en el desarrollo tecnológico y en los procesos de producción.

De esta forma, el estudio considerará a los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica y a las empresas del sector productivo donde se incorporaron a laborar dichos egresados.

Es así que el presente manual sistematiza y orienta las actividades que se realizarán para llevar a cabo el estudio de SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA.

El manual está conformado por cinco capítulos, de los cuales en el primero, se presenta el MARCO DE REFERENCIA que guía el Seguimiento de Egresados.

En el segundo capítulo, se enlistan los OBJETIVOS del mismo y en el capítulo tres se describen las CARACTERISTICAS GENERALES del estudio.

Posteriormente se establece la ESTRATEGIA para la realización del estudio y se describen las actividades que realizarán las personas e instancias que participan en él. Asimismo, en el último capítulo se expone la ESTRUCTURA OPERATIVA bajo la cual se organizará y ejecutará el estudio, así como las funciones de cada una de las instancias que participan en el Seguimiento de Egresados.

Finalmente, en los anexos, se presentan los instrumentos que recabarán la información, los cuales son: CUESTIONARIO PARA EGRESADOS Y CUESTIONARIO PARA EL SECTOR PRODUCTIVO DE BIENES Y SERVICIOS.

CONTENIDO

Página

INTRODUCCION

1. MARCO DE REFERENCIA

- 1.1. Antecedentes**
- 1.2. Marco de comparación**

2. OBJETIVOS

- 2.1. Generales**
- 2.2. Particulares**

3. CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO

- 3.1. Población**
- 3.2. Variables e indicadores**
- 3.3. Instrumentos**

4. ESTRATEGIA

5. ESTRUCTURA OPERATIVA

ANEXO 1 Cuestionario para egresados

**ANEXO 2 Cuestionario para el sector
productivo de bienes y servicios**

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. Antecedentes

En el interior del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, se han llevado a cabo algunos esfuerzos para obtener información sobre el comportamiento académico y profesional de los alumnos que egresaron de sus planteles.

De dichos esfuerzos, pueden mencionarse los realizados en la década de los ochenta, entre los cuales destaca que en 1982 el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (CoSNET) realizó una investigación prospectiva de los alumnos recién egresados del nivel medio superior. Los datos obtenidos proporcionaron información sobre las características del egreso escolar, así como posibles áreas de vinculación con el mercado laboral y aspectos relativos al currículo.

Asimismo, para complementar los trabajos del Programa de Evaluación del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (1982), se realizó el Seguimiento de Egresados (1984) para valorar el funcionamiento de planteles, carreras y especialidades, en relación con el mercado de trabajo existente en las localidades donde se ubicaban los planteles.

Posteriormente, en 1987 se concluyó un estudio tendente a caracterizar a los alumnos que concluyeron el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica. Esta caracterización delineó el promedio de edad de los alumnos, ocupación, estado civil y origen socioeconómico. También, proporcionó información en relación a las expectativas que los alumnos tenían con respecto al mercado laboral y a la educación superior. Por último, los alumnos encuestados hicieron una valoración de los centros educativos donde cursaron sus estudios.

Al iniciar la década de los noventa, con la finalidad de hacer más sistemático y continuo el seguimiento de egresados, así como para validar las estrategias e instrumentos utilizados y así obtener información confiable, el CoSNET llevó a cabo el Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, ciclo escolar 1989-1990.

PAGINACION VARIA

COMPLETA LA INFORMACION

Dicho estudio tuvo como objetivos generales:

- Valorar, a través de sus egresados, la calidad de los servicios educativos que proporciona la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior.
- Evaluar el impacto que tiene de la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior en el sector productivo de bienes y servicios.
- Validar los instrumentos y estrategias que se aplicaron en el desarrollo del estudio, así como determinar los aspectos a ser evaluados en posteriores estudios de seguimiento de egresados.

Asimismo, se definieron las siguientes variables:

- perfil académico de egreso
- ubicación laboral
- desempeño profesional

Para medir tales variables se diseñó un cuestionario, el cual se aplicó a una muestra de egresados del Nivel Medio Superior. Con dicho estudio pudo obtenerse información de 581 egresados de 12 planteles de la DGETA, únicamente.

Como puede observarse, existen ya datos con respecto a la ubicación y desempeño de los alumnos que han concluido estudios en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, sin embargo, no se cuenta con información sistemática que incida en la planeación. Se observa también que los resultados de los estudios realizados han tenido poca difusión y se han visto limitados en su utilidad.

En este sentido, es importante realizar de manera permanente el Seguimiento de Egresados para contar con información que actualice y renueve constantemente al Sistema. Para ello, este estudio pretende proporcionar elementos que puedan sentar las bases para que sea una actividad evaluativa permanente a partir de la cual se puedan tomar decisiones en los diferentes niveles, así como retroalimentar la planeación de la Educación Tecnológica y constatar su impacto social.

1.2 marco de comparación

En todo estudio evaluativo, es conveniente contar con un marco de comparación contra el cual se contrasten los resultados obtenidos, el marco de comparación constituye el "deber ser" que sustenta el estudio.

Para el caso del seguimiento de egresados, el marco de comparación se construye a partir de los objetivos que marca la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, respecto a la formación de recursos humanos y bachilleres, el cual es el punto que permite vincular la formación recibida en los planteles y las condiciones académicas y profesionales posteriores al egreso.

Es así que el marco de comparación comprende cuatro aspectos primordiales que se valorarán, el primero, se refiere a la características de la formación académica recibida por los alumnos del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, la segunda, es la continuación académica, siguiéndole la ubicación laboral y el desempeño profesional.

- Aspectos académicos

Las características académicas con las que cuenten los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica deben hacer evidente una formación de calidad y de utilidad para sí mismos, así como para su entorno social, como individuos y como técnicos profesionales.

Es así que se esperaba que la mayoría de los egresados contaran con un perfil en el que se distinguieran los siguientes aspectos fundamentales:

El primero, haber tenido la experiencia de que en sus clases se vinculara la teoría con la práctica, no reprobando materias, egresar con un promedio global de calificaciones alto (mínimo de 8); así como la obtención del título de técnico profesional (por lo menos un año después de haber egresado), pues estos aspectos reflejan el interés de los egresados por superarse y mejorar, ya que si se cumple con estas características, podrán tener acceso a niveles educativos más altos y a mejores condiciones de trabajo y desempeñarse satisfactoriamente.

- Continuación de la formación académica

Como ya se ha señalado, los egresados de la modalidad del bachillerato tecnológico tienen oportunidad de escoger entre incorporarse a trabajar y/o continuar con su formación académica en el nivel superior, en este sentido, se esperaba que la mayoría de los egresados que decidieron ingresar al nivel superior tuvieran un desempeño académico provechoso, bajo el supuesto de que si los egresados de la Educación

Tecnológica ingresan a un nivel inmediato superior, implica una certificación de que han obtenido una formación suficiente para enfrentarse satisfactoriamente a nuevas situaciones académicas, adquirir nuevos conocimientos y desarrollar aun más sus capacidades y habilidades.

De esta forma, se consideró deseable que los egresados que ingresaran al Nivel Superior cursaran estudios que fueran congruentes con sus antecedentes académicos, es decir, que la carrera o área de estudios a la cual ingresaron fuera acorde a lo que estudiaron en el nivel anterior, esperándose preferencia por parte de los egresados a ingresar a instituciones tecnológicas, ya que así se garantizaría continuidad en la formación de técnicos y profesionales en un mismo sistema educativo, que fuera reflejo del impacto social de la Educación Tecnológica.

Bajo estas premisas, se esperaba que los egresados que continuaron estudios superiores contaran con los conocimientos y capacidades suficientes que les permitieran obtener calificaciones por encima de 8, así como mantener bajos índices de reprobación y en caso de existir carencias, se mostrara interés para superarlas.

- Ubicación laboral

Por otra parte, la ubicación laboral de los egresados, está definida, como ya se ha visto, en los objetivos del Nivel Medio Superior y Superior de la Educación Tecnológica, en términos del área del sector productivo donde deben incorporarse, los puestos en los que deben colocarse y, por extensión, las condiciones en que deben desarrollar sus labores.

En este aspecto, se esperaba además, que los egresados encontraran trabajo relacionado con sus estudios, en menos de tres meses, a partir de la fecha en que egresaron y que las bolsas de trabajo de la escuela, además de los familiares y amigos de los egresados, fueran uno de los principales medios de colocación en el sector productivo, y que una vez dentro, los egresados se dedicaran a realizar actividades relacionadas con su perfil de egreso.

Asimismo, se esperaba que las carreras o especialidades que se ofrecen en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, tuvieran congruencia con aquellas solicitadas por el sector productivo de bienes y servicios.

Cabe señalar, que se esperaba que los egresados del bachillerato tecnológico ingresaran, en su mayoría, a estudios de Nivel Superior y el resto se integraran a trabajar en actividades acordes con sus estudios y que los egresados de las carreras de técnico profesional, en gran mayoría se dedicaran a laborar en empresas que tuvieran relación estrecha con su perfil de egreso, de tal suerte que el número de egresados inactivos fuera muy pequeño.

- Desempeño profesional

La aplicación de los conocimientos, habilidades y capacidades adquiridos y desarrollados por los egresados durante su estancia en los planteles de la Educación Tecnológica, influyen en la ejecución de las actividades laborales de aquellos que se incorporaron a trabajar y puede determinar el grado de eficiencia en las labores desempeñadas.

A partir de este aspecto, se puede conocer en qué medida la formación académica recibida en los planteles de Educación Tecnológica, permite a los egresados desarrollar satisfactoriamente las actividades que les son encomendadas.

De esta manera, era deseable que los alumnos que fueron formados en los planteles del Nivel Medio Superior que ingresaron a laborar en actividades propias de su perfil, hayan aprovechado las prácticas escolares y profesionales, además del servicio social y otras tareas académicas, a fin de que tuvieran una formación suficiente para realizar eficientemente las actividades que se les encomendaron, lo que implica que la capacitación a la que fueran involucrados no se enfocara a cubrir carencias en conocimientos del área, habilidades o capacidades para el puesto que desempeñarían y en caso de que éstas existieran, se esperaba iniciativa de los propios egresados por superarlas.

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para el presente estudio, son los siguientes.

2.1. Generales

- Evaluar si los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, cuentan con la formación adecuada para incorporarse y desempeñarse satisfactoriamente en estudios posteriores, así como en el sector productivo de bienes y servicios.
- Evaluar el impacto que la Educación Tecnológica del Nivel Medio Superior tiene en el sector productivo de bienes y servicios.

2.2. Particulares

- Identificar posibles carencias de los egresados, en cuanto a la formación académica que adquirieron en el Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.
- Analizar la opinión de los egresados en relación a la calidad de la formación académica recibida en sus planteles.
- Determinar la ubicación laboral de los egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, en el sector productivo de bienes y servicios a partir de su opinión y la del sector productivo.
- Analizar el desempeño profesional de los Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, desde su propia opinión y la del sector productivo donde se incorporaron a trabajar.

3. CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO

El propósito de este apartado es la de definir la población participante en el estudio, las variables e indicadores que se evaluarán y los instrumentos que servirán para medir dichas variables.

3.1. Población

El estudio de Seguimiento de Egresados del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica, contempla tres poblaciones de estudio:

- A. Una muestra de los egresados de los planteles adscritos a la DGETI, a la DGETA y a la UECyTM.
- B. Las empresas, fábricas, talleres, cooperativas, etc. aledañas a los planteles muestra, donde tuvieron acceso los egresados al finalizar el Nivel Medio Superior.

3.2. Variables e Indicadores

Las variables e indicadores que se consideran en el estudio son las siguientes:

A. Aspectos académicos

- a. Modalidad educativa cursada
- b. Area o especialidad cursada
- c. Promedio global de calificaciones
- d. Tipo de clases que cursaron los egresados
- e. Reprobación
- f. Titulación

B. Desempeño Académico

- a. Curso de actualización y capacitación
- b. Institución donde realizaban estudios los egresados
- c. Año de estudios que cursaban los egresados
- d. Reprobación
- e. Autocalificación del rendimiento académico en el Nivel Superior

C. Ubicación laboral

- a. Trabajo relacionado con la carrera o especialidad de los egresados
- b. Posibles causas de desempleo en actividades relacionadas con la carrera o especialidad de los egresados
- c. Posibles causas de rechazo en el trabajo donde solicitaron empleo los egresados
- d. Tiempo que tardaron en conseguir empleo
- e. Medio que les permitió conseguir empleo
- f. Requisito más importante que las empresas consideraron para contratar a egresados de la Educación Tecnológica
- g. Lugar donde trabajaban los egresados
- h. Nombre y domicilio de las empresas donde trabajaban los egresados
- i. Rama de la economía donde se ubicaban las empresas donde trabajaban los egresados
- j. Area o departamento donde laboraban los egresados
- k. Puesto que ocupaban los egresados
- l. Sueldo mensual que percibían los egresados

D. Desempeño profesional

- a. Capacitación
- b. Aplicación de la teoría estudiada en la escuela para realizar actividades laborales
- c. Utilidad de las prácticas escolares en las actividades laborales
- d. Autocalificación del desempeño profesional
- e. Aspectos de la producción en los que los egresados incidían, a partir de su formación académica
- f. Satisfacción de las necesidades de las empresas

3.3. Instrumentos

Los instrumentos que se aplicarán para la medición de las variables propuestas son dos, uno para cada fuente de información considerada: egresados y sector productivo de bienes y servicios y consistirán en dos cuestionarios de opinión, con preguntas de opción múltiple y complementación.

4. ESTRATEGIA

El Seguimiento de Egresados se realizará bajo una estrategia que marca y orienta las acciones que conforman el estudio. A continuación se desglosan todas aquellas actividades que se efectuarán.

A. Integración del directorio de egresados.

Esta actividad se refiere al compromiso de los planteles por crear (en caso de no tenerlo) o actualizar permanentemente y en forma sistematizada el directorio de egresados.

B. Sensibilización y motivación a los alumnos y egresados para obtener información.

Los planteles deben motivar y sensibilizar a los alumnos para que participen en las actividades que organicen, ya sea como alumnos o como egresados y de esta forma facilitar la obtención de la información que se requiere para el estudio.

C. Realización de una reunión de egresados.

Para lograr la obtención de la información (a través de la aplicación del cuestionario para egresados) se sugiere que los planteles organicen eventos de tipo social o académico que puedan ser atractivos para los egresados, tales como conferencias, cursos de actualización, información sobre la bolsa de trabajo, programas de titulación, información sobre cursos de posgrado, etc.

En estas reuniones se expondrán los objetivos del Seguimiento de Egresados y se destacará la importancia de mantener contacto con el plantel, en el cual los alumnos realizaron sus estudios, para retroalimentar los servicios educativos que se ofrecen.

D. Vinculación con el sector productivo de bienes y servicios.

El segundo instrumento del estudio es el Cuestionario para el sector productivo, el cual, identificará diversos aspectos como la ubicación laboral y el desempeño profesional de los egresados.

Para ello, el responsable del seguimiento de egresados en el plantel, identificará las empresas u organismos del sector productivo de bienes y servicios, aledaños al plantel, donde se concentren egresados de su institución.

De esta forma, el Cuestionario para el sector productivo está dirigido al responsable o director de la empresa u organismo, ya que es la persona que cuenta con la información que se solicita.

Para contestar este instrumento (en por lo menos una empresa) el responsable del plantel planeará una visita a la empresa que haya identificado, para conocer las posibilidades de aplicación del cuestionario. Una vez que se haya obtenido el acceso a la empresa, se informará al director o responsable sobre el estudio de Seguimiento de Egresados, así como sus objetivos y la importancia de la información que se solicita.

La aplicación de este cuestionario puede ser previa o simultánea a la reunión de egresados, de tal forma que cuando ésta última concluya, se cuente con toda la información para el procesamiento.

E. Captura de la información recabada.

Una vez que se cuente con todos los cuestionarios resueltos, se procederá a capturar la información en los diskettes que para tal propósito enviará el CoSNET a los planteles.

Esta actividad la realizará el personal del plantel, quien vaciará las respuestas de los cuestionarios en los diskettes. Debido a que esta actividad es laboriosa, se recomienda que se realice por parejas.

Cuando se haya concluido la captura de los tres cuestionarios, cada plantel se quedará con los originales de los diskettes y enviará copias de éstos a la Coordinación Estatal respectiva, quien, a su vez, enviará copia de la información vertida en los diskettes de cada plantel al CoSNET y conservará los originales.

F. Procesamiento de la información.

Una vez que el plantel tenga capturados los dos cuestionarios en los diskettes, se procederá al procesamiento de la información.

Cabe señalar que en los diskettes de captura, también se encuentra el sistema de procesamiento de la información, el cual permitirá la obtención de los resultados.

G. Análisis e interpretación de la información.

Este punto tiene como objeto retomar todos los datos obtenidos, hacer un análisis de los mismos y darles una interpretación significativa, a partir del marco de referencia planteado para este estudio.

Cabe indicar que dicho análisis e interpretación se realizará en cuatro niveles.

- Plantel
- Coordinación Estatal
- Dirección General (DGETI, DGETA, UECyTM)
- Educación Superior Tecnológica (CoSNET)

N. Elaboración del informe de resultados.

Cada instancia (los planteles, las Coordinaciones Estatales, las Direcciones Generales y el CoSNET) especificará los resultados obtenidos, esto es, dónde están ubicados sus egresados, cuáles son las actividades que realizan, cómo es su desempeño profesional, etc. A partir de lo cual se elaborarán las conclusiones y sugerencias para orientar la toma de decisiones de cada nivel.

5. ESTRUCTURA OPERATIVA

La estructura a partir de la cual se llevará a cabo el estudio de Seguimiento de Egresados está integrada por los siguientes elementos:

- * Comisión de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica.
- * Responsable de la Coordinación Estatal
- * Responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel
- * Aplicadores internos y externos
- * Responsable del procesamiento de la información

La participación de cada uno de ellos en la realización de todas las actividades que se requieren es fundamental para que se logren los objetivos del estudio. A continuación, se presentan las actividades específicas que cada participante realizará.

5.1. Comisión de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica

El COSNET es el responsable de la realización del Seguimiento de Egresados y coordina las actividades de la Comisión de Evaluación del Nivel Medio Superior de la Educación Tecnológica. La participación de la Comisión en la planeación, ejecución y evaluación del estudio, permite incorporar los aspectos particulares de las diferentes áreas que conforman el Sistema.

De la misma forma, en el análisis e interpretación de la información derivada del Seguimiento de Egresados, se integrarán las conclusiones y propuestas de trabajo globales para el nivel medio superior del área agropecuaria forestal, del mar e industrial y de servicios.

Las actividades específicas de la Comisión son:

- * Coordinar la realización del estudio
- * Enviar la información y material necesarios para el Seguimiento de Egresados (programas de actividades, manuales, cuestionarios, diskettes, etcétera).
- * Recibir los diskettes de captura de los planteles (vía las Coordinaciones Estatales) para su procesamiento.

- * Procesar la información a nivel de la Educación Tecnológica
- * Elaborar el informe de resultados del Nivel Medio Superior de la Tecnológica.
- * Difundir los resultados

5.2. Responsable de la Coordinación Estatal

El responsable de la Coordinación Estatal será nombrado por el Coordinador Estatal y constituirá el enlace entre la Comisión de Evaluación y los planteles.

Su función principal es coordinar el proceso global de aplicación de los cuestionarios. Recibirá el material del estudio y lo hará llegar a los planteles, posteriormente, concentrará la información. A continuación se detallan las tareas que realizará.

- * Integración de un grupo responsable del seguimiento de egresados, dentro de la Coordinación Estatal.
- * Recepción del nombramiento de los responsables del Seguimiento de egresados en los planteles y notificación a las Direcciones Generales y al CoSNET (puede ser el mismo responsable designado para tratar todos los asuntos relativos a la evaluación).
- * Recepción del material para el estudio Seguimiento de Egresados (oficios, programa de actividades, manuales, cuestionarios, diskettes, etc.)
- * Envío de material a los planteles
- * Supervisión de la aplicación de los cuestionarios en los planteles
- * Recepción de copias de los diskettes de cada plantel
- * Envío al CoSNET de copia de la información vertida en las bases de datos de los diskettes enviados a cada plantel.
- * Procesamiento, análisis e interpretación de los datos obtenidos a nivel Coordinación Estatal.
- * Elaboración del informe de resultados, a nivel Coordinación Estatal.
- * Difusión de los resultados en el nivel antes señalado
- * Elaboración de programas de trabajo a nivel Coordinación Estatal.

5.3. Responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel

El responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel será nombrado por el director y desempeña un papel fundamental en el estudio, ya que es el vínculo directo con los egresados, el sector productivo y las instituciones educativas, quienes son las fuentes de información.

Sus funciones son coordinar y organizar las actividades del estudio dentro del plantel, entre las que se encuentran las siguientes:

- * Integración del Directorio de Egresados.
- * Notificación a los egresados sobre el estudio y la reunión.
- * Organización de la reunión de egresados (preparativos y convocatorias).
- * Recepción del material (manual, cuestionarios, diskettes, etcétera).
- * Análisis del material (manual y cuestionarios).
- * Capacitación de Aplicadores y capturistas con base en la información de este Manual.
- * Conducción de la reunión de egresados.
- * Orientación a los egresados sobre la conformación de la Asociación de Egresados (en caso de que no exista).
- * Supervisión de la aplicación del cuestionario en la reunión de egresados.
- * Identificación de los egresados que no hayan asistido a la reunión.
- * Coordinación de los Aplicadores externos, para la aplicación del cuestionario a los egresados que no asistieron a la reunión.
- * Identificación de las empresas que estén cerca a la escuela y de las cuales se tenga conocimiento que hay egresados del plantel.
- * Establecimiento del contacto con la persona indicada para informar del estudio y solicitar la colaboración en el llenado del Cuestionario para el Sector Productivo.
- * Aplicación del cuestionario en el mayor número de empresas posible.

- * Coordinación de la captura y procesamiento de la información.
- * Envío de copia de los diskettes a la Coordinación Estatal.
- * Coordinación del análisis e interpretación de la información a nivel plantel.
- * Elaboración del informe de resultados a nivel plantel.
- * Difusión de resultados a nivel plantel.
- * Elaboración de programas de trabajo a nivel plantel.

5.4. Aplicadores

La tarea de los aplicadores es muy importante debido a que constituye la base de captación de la información. Los Aplicadores apoyarán el proceso de aplicación del Cuestionario para egresados y verificarán que la información proporcionada esté completa.

Para efecto del trabajo requerido por el estudio, los Aplicadores serán internos y externos. Los primeros apoyarán la aplicación del cuestionario en la reunión, convocada para tal fin y los externos aplicarán el instrumento a los egresados que no asistieron a dicha reunión.

5.4.1. Funciones del aplicador interno

El Responsable del plantel nombrará a los Aplicadores necesarios de acuerdo al número de egresados que se estima asistirán a la Reunión.

Por cada diez egresados se sugiere que se designe un aplicador interno, quien puede ser un profesor o personal de otras áreas. Sus funciones son:

- * Revisar el Cuestionario para egresados y contar con toda la información relativa al Seguimiento de Egresados.
- * Orientar, en la reunión, a los egresados con respecto al estudio y la información requerida en el cuestionario.
- * Verificar que todas las preguntas del cuestionario hayan sido contestadas. En caso de que falte información, constatar si puede ser completada por el (los) egresado(s).

5.4.2. Funciones del aplicador externo

Una vez concluida la reunión, se identificará a los egresados que no asistieron y se les visitará para que contesten el cuestionario.

En esta actividad se sugiere contar con el apoyo de personal del plantel o alumnos que realizan su servicio social, los cuales serán previamente capacitados por el responsable del plantel sobre la importancia del estudio y sobre el llenado del cuestionario.

Sus funciones consisten en:

- * Revisar el cuestionario para manejar toda la información que contiene.
- * Acudir al domicilio de los egresados que no hayan asistido a la reunión.
- * Aplicar el Cuestionario para egresados.
- * Verificar que no falte información que pueda ser proporcionada.
- * Entregar todos los cuestionarios al Responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel.

5.5. Funciones del responsable del procesamiento de la información

El responsable del procesamiento apoyará el estudio Seguimiento de Egresados en lo que respecta a la captura y procesamiento de la información. Su tarea es muy importante y debe ser realizada con cuidado, ya que de ésta depende, en gran parte, la confiabilidad de los datos. Las funciones asignadas al responsable son:

- * Recepción y revisión del material necesario para la captura de la información (cuestionarios para egresados, sector productivo e instituciones educativas).
- * Captura de la información en los diskettes.
- * Procesamiento de la información.
- * Entrega de los originales de los diskettes al Responsable del Seguimiento de Egresados en el plantel (copias de estos diskettes serán remitidos a la Coordinación Estatal correspondiente).
- * Entrega de listados de resultados, al responsable del seguimiento de egresados en el plantel, derivados del procesamiento.

ANEXO 2
CUESTIONARIO PARA EGRESADOS

ANEXO 2
CUESTIONARIO PARA EGRESADOS

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SUBSECRETARIA DE EDUCACION E INVESTIGACION TECNOLOGICAS
CONSEJO DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA**

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS
DE LA EDUCACION TECNOLOGICA
NIVEL MEDIO SUPERIOR**

CUESTIONARIO PARA EGRESADOS

PRESENTACION:

El objeto de este cuestionario es recopilar información acerca de la formación académica que obtuvo en la escuela que estudió y la problemática que enfrenta en su ubicación en el mercado de trabajo y su desarrollo profesional.

Los resultados de este trabajo servirán para enriquecer la experiencia educativa y retroalimentar las acciones de docencia, extensión e investigación, las que incidirán en la calidad de su formación profesional.

La información que proporcione SE MANEJARA DE MANERA CONFIDENCIAL Y CON FINES EXCLUSIVAMENTE ESTADISTICOS.

Agradecemos anticipadamente su colaboración al contestar este cuestionario.

Y si tiene alguna duda, sugerencia o comentario diríjase a la Dirección del Plantel del cual es egresado.

No. de Folio para control del Plantel.

Cuestionario para Egresados

INSTRUCCIONES:

- 1.- LEA CUIDADOSAMENTE CADA UNA DE LAS PREGUNTAS.
- 2.- ANOTE LOS DATOS QUE SE SOLICITAN, USANDO LETRA DE MOLDE.
- 3.- CUANDO LAS PREGUNTAS TENGAN OPCIONES NUMERADAS, MARQUE CON UNA "X" EL NUMERO DE LA OPCION QUE ELIJA.
- 4.- PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS 25, 26, 27 Y 28 CONSULTE EL ANEXO QUE SE PRESENTA AL FINAL DEL CUESTIONARIO. IDENTIFIQUE LA CLAVE DEL RUBRO QUE SE REQUIERE Y ANOTE LA DONDE SE SOLICITA.

A.- DATOS GENERALES

COORDINACION ESTATAL EN: _____		
PLANTEL _____	GENERACION: _____	
<small>nombre</small>	<small>número</small>	<small>(ejemplo: 89-92)</small>

Número de matrícula de control escolar: _____
(Sólo para alumnos de DGETI)

1.- Nombre del egresado:

Apellido Paterno, Materno y Nombre(s)

2.- Domicilio permanente (Donde pueda recibir correspondencia):

Nombre de la calle, avenida o calzada

Núm. Ext. Núm. Int. Colonia o Poblado

Municipio o Delegación Código Postal

Entidad Federativa Teléfono

B.- ASPECTOS ACADEMICOS

3.- Modalidad educativa:

- ① Terminal
- ② Bachillerato

4.- La carrera o especialidad que cursó pertenece al área de:

- ① Ciencias Agropecuarias
- ② Ciencias de la Salud
- ③ Ciencias Sociales y Administrativas
- ④ Ingeniería y Tecnología

5.- Anote el promedio de calificaciones obtenido en la carrera, basado en documentos oficiales como el certificado de estudios. En caso de no contar con este dato, solicitarlo al plantel:

Promedio Global: _____

6.- Durante el desarrollo de sus estudios, las clases que tuvo fueron principalmente:

- ① Teóricas
- ② Prácticas
- ③ Teórico - Prácticas

7.- Si reprobó alguna(s) materia(s), indique cuantas:

Primer año ()
Segundo año ()
Tercer año ()
Cuarto año ()

8.- ¿Cuál(es) es(son) la(s) causa(s) por la(s) que reprobó la(s) materia(s) señalada(s) en la pregunta anterior?

- ① Conocimientos deficientes de secundaria
- ② Dificultad de la(s) materia(s)
- ③ Malos hábitos de estudio
- ④ Falta de preparación del profesor en su materia
- ⑤ Falta de preparación del profesor para impartir clases
- ⑥ Ausentismo del profesor.
- ⑦ Exámenes mal elaborados
- ⑧ Programas demasiado extensos
- ⑨ Falta de material de estudio
- ⑩ Falta de tiempo para estudiar
- ⑪ Otras, especifique _____.

9.- ¿Está titulado?

- ① Sí (pase a la pregunta 11)
- ② No

10.- ¿Cuál es la razón por la que no se ha titulado?

- ① No me interesa
- ② Adeudo materias
- ③ Baja preparación
- ④ Falta de asesoría
- ⑤ Falta de información
- ⑥ Problemas administrativos
- ⑦ Problemas personales
- ⑧ Por motivos de trabajo
- ⑨ Otros, especifique _____.

C.- DESEMPEÑO ACADEMICO

ESTA PREGUNTA LA DEBERAN CONTESTAR UNICAMENTE LOS EGRESADOS QUE ESTUDIARON UNA CARRERA TERMINAL. DESPUES DE CONTESTARLA PASE A LA PREGUNTA 16 .

11.- Si está usted estudiando un curso de capacitación o actualización, ¿Cómo considera su desempeño escolar?

- ① No estudio
- ② Excelente (10)
- ③ Muy bueno (9)
- ④ Bueno (8)
- ⑤ Regular (7)
- ⑥ Suficiente (6)
- ⑦ Deficiente (0 a 5)

12.- ¿En qué institución realiza estudios de nivel superior?

- ① No realizo estudios de nivel superior
- ② Instituto Tecnológico (Agropecuario, del Mar, Forestal o Industrial)
- ③ Centro de Estudios Tecnológicos de Actividades Subacuáticas (CETAS)
- ④ Instituto Superior de Educación Tecnológica Agropecuaria (ISETA)
- ⑤ Universidad Estatal
- ⑥ Universidad Particular
- ⑦ Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- ⑧ Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- ⑨ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- ⑩ Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
- ⑪ Otra, especifique _____.

13.- ¿Qué año de la carrera se encuentra estudiando actualmente?

- ① Primero
- ② Segundo
- ③ Tercero
- ④ Cuarto
- ⑤ Quinto
- ⑥ Otro, especifique _____.

14.- Si ha reprobado alguna(s) materia(s), anote el nombre de las materia(s) que ha reprobado:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

15.- En una escala del 0 al 10 ¿Cómo es su rendimiento académico?

- ① Excelente (10)
- ② Muy bueno (9)
- ③ Bueno (8)
- ④ Regular (7)
- ⑤ Suficiente (6)
- ⑥ Deficiente (5 ó menos)

D.- UBICACION LABORAL

16.- ¿Actualmente trabaja en actividades relacionadas con su carrera o especialidad?

- ① Si (pase a la pregunta 19)
- ② No (responda las preguntas 17 y 18)

17.- ¿Cuáles son las causas por las que actualmente no trabaja en actividades relacionadas con su carrera o especialidad?

- ① Continuación de estudios
- ② Falta de interés por trabajar
- ③ No hay trabajo relacionado con la carrera que estudié
- ④ No cubrí los requisitos de ingreso
- ⑤ Ubicación de los centros de trabajo
- ⑥ Salarios bajos
- ⑦ Otros, especifique _____.

18.- En caso de haber solicitado empleo relacionado con su carrera o especialidad y no ser admitido, ¿Cuál fue el motivo? (Conteste y pase a la pregunta 35)

- ① Escuela de procedencia
- ② Falta de experiencia en el área
- ③ No aprobación del examen
- ④ Por no estar titulado
- ⑤ Aspectos personales (edad, sexo, estado civil)
- ⑥ Otros, especifique _____.

19.- Si estaba interesado en trabajar, en actividades relacionadas con su especialidad o carrera después de concluir sus estudios ¿Cuánto tiempo tardó en conseguir empleo?

- ① Menos de tres meses
- ② De 3 a 6 meses
- ③ De 6 a 12 meses

20.- ¿Qué medio le permitió conseguir empleo?. Marque una sola opción.

- ① Anuncios en el periódico
- ② Bolsa de trabajo en la escuela
- ③ Agencia privada de colocación
- ④ Recomendación de familiares y amigos
- ⑤ Información proporcionada por otra persona con respecto a vacantes
- ⑥ Radio o Televisión
- ⑦ Carteles en la vía pública
- ⑧ Otros, especifique _____.

21.- ¿Cuál fue el requisito MAS IMPORTANTE que la empresa consideró para contratarlo?. Marque una sola opción.

- ① Ninguno
- ② Experiencia en el área
- ③ Título
- ④ Aspectos personales
- ⑤ Aprobación de exámenes.
- ⑥ Otro, especifique _____.

22.- ¿En qué lugar trabaja actualmente?

- ① Institución pública
- ② Empresa
- ③ Fábrica
- ④ Taller
- ⑤ Cooperativa
- ⑥ Empacadora
- ⑦ Comercio
- ⑧ Negocio familiar
- ⑨ Negocio propio
- ⑩ Otro, especifique _____.

23.- Anote el nombre de la empresa, institución, fábrica, taller, etc., donde trabaja:

24.- Escriba el domicilio de la empresa donde trabaja:

Nombre de la calle, avenida o calzada		
_____	_____	_____
Núm. Ext.	Núm. Int.	Colonia o Poblado
_____		_____
Municipio o Delegación		Código Postal
_____		_____
Entidad Federativa		Teléfono

25.- ¿En qué rama de la economía se ubica la actividad que realiza? (Consulte la lista 1 del anexo y anote la clave correspondiente).

26.- ¿En qué área o departamento labora? (Consulte la lista 2 del anexo y anote la clave correspondiente).

27.- ¿Cuál es el puesto que tiene? (Consulte la lista 3 del anexo y anote la clave correspondiente).

28.- ¿Cuál es su sueldo mensual? (Consulte la lista 4 del anexo y anote la clave correspondiente).

E.- DESEMPEÑO PROFESIONAL

29.- Al ingresar a trabajar, ¿recibió capacitación sobre las actividades que iba a realizar?

- ① No (pase a la pregunta 31)
- ② Sí, recibí capacitación en el lugar de trabajo con personas de más experiencia
- ③ Sí, la institución me proporcionó un curso.
- ④ Sí, y recurrí a una institución dedicada a vender servicios de capacitación
- ⑤ Sí, y recurrí a mi escuela de egreso (por ejemplo con mis profesores)
- ⑥ Otro, especifique _____.

30.- Señale el aspecto principal sobre lo que trató la capacitación:

- ① Aplicación de los conocimientos sobre la actividad a realizar en el lugar de trabajo.
- ② Manejo de herramientas, equipo, maquinaria, etc.
- ③ Actitudes hacia el trabajo
- ④ Aspectos administrativos
- ⑤ Toma de decisiones
- ⑥ Manejo de personal
- ⑦ Otros, especifique _____.

31.- La Teoría estudiada en la escuela ¿tiene aplicación en las actividades que realiza en su trabajo?

- ① Sí
- ② No
- ③ Parcialmente

32.- Las prácticas que realizó en la escuela ¿tienen aplicación o utilidad en el desempeño de las actividades que realiza?

- ① No realicé prácticas
- ② Sí
- ③ Sí, algunas
- ④ No

33.- En una escala de 0 a 10, ¿Cómo considera su desempeño profesional?

- ① Excelente (10)
- ② Muy bueno (9)
- ③ Bueno (8)
- ④ Regular (7)
- ⑤ Suficiente (6)
- ⑥ Deficiente (0 a 5)

34.- La formación académica obtenida en la escuela, le permite en sus actividades laborales:
 (marque con una cruz "X" y conteste únicamente las opciones que se relacionan con las actividades que realiza en su trabajo)

	SI	PARCIAL MENTE.	NO
① Optimizar recursos materiales	_____	_____	_____
② Simplificar procesos de producción	_____	_____	_____
③ Elevar la calidad de los productos	_____	_____	_____
④ Aprovechar mejor los recursos humanos	_____	_____	_____
⑤ Adaptar procesos de producción	_____	_____	_____
⑥ Innovar procesos de producción	_____	_____	_____
⑦ Crear procesos de producción	_____	_____	_____
⑧ Adaptar tecnologías (equipo, (herramienta, maquinaria, etc.)	_____	_____	_____
⑨ Tomar decisiones	_____	_____	_____
⑩ Resolver problemas prácticos	_____	_____	_____
⑪ Ninguna de las anteriores	_____	_____	_____
⑫ Otras, especifique _____			

35.- Favor de anotar la fecha en que contestó este cuestionario:

GRACIAS POR SU COLABORACION

A N E X O S

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

LISTA DE CLAVES

Identifique, en las siguientes listas, la información que se requiere. En caso de que no encuentre la opción exacta, seleccione la más próxima.

LISTA No. 1 RAMA DE LA ECONOMIA

- | | |
|--|---|
| 1. AGRICULTURA | 9. INDUSTRIA DE LA MADERA Y SUS PRODUCTOS |
| 2. GANADERIA | 10. SUSTANCIAS QUIMICAS Y PLASTICAS |
| 3. SILVICULTURA | 11. INDUSTRIAS METALICAS BASICAS |
| 4. PESCA | 12. PRODUCTOS METALICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO |
| 5. EXTRACCION Y REFINACION DE PETROLEO Y GAS NATURAL | 13. CONSTRUCCION |
| 6. EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS | 14. GENERACION, TRANSMISION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA |
| 7. PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO | 15. COMERCIO |
| 8. TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y CUERO | 16. SERVICIOS |
| | 17. TRANSPORTE |
| | 18. GOBIERNO |

LISTA No. 2 AREA O DEPARTAMENTO

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. SERVICIOS TECNICOS Y DE INGENIERIA | 6. ADMINISTRACION |
| 2. VENTAS DE PRODUCTOS O SERVICIOS | 7. SERVICIOS |
| 3. PRODUCCION PRIMARIA | 8. RELACIONES INDUSTRIALES, COMERCIALES Y LABORALES |
| 4. PRODUCCION INDUSTRIAL | 9. ABASTECIMIENTO Y TRANSPORTE |
| 5. ADMINISTRACION FINANCIERA | 10. SERVICIOS AUXILIARES |

**LISTA No. 3
P U E S T O**

01	Presidente	18	Oficinista
02	Vicepresidente	19	Empleado
03	Gerente, Delegado, Administrador, propietario	20	Trabajador, operador o conductor
04	Subgerente	21	Docente
05	Director	22	Investigador
06	Contralor	23	Médico y afines
07	Subdirector, Subdelegado	24	Comerciante
08	Superintendente o ingeniero en Jefe	25	Vendedor o agente de ventas
09	Coordinador	26	Ejidatario
10	Jefe de Departamento, Oficina, Sección, Unidad, Operación de Flota	27	Extensionista
11	Subjefe	28	Ganadero
12	Supervisor e inspector	29	Inspector de campo
13	Capataz, Mayordomo	30	Jornalero
14	Técnico	31	Pequeño propietario
15	Auxiliar	32	Vaquero
16	Oficial	33	Capitán
17	Analista	34	Patrón de pesca
		35	Oficial de cubierta
		36	Oficial de máquinas
		37	Instructor
		38	Motorista

**LISTA No. 4
INGRESO MENSUAL**

01	Menos de 1 salario mínimo mensual
02	1 salario mínimo mensual
03	Más de 1 y menos de 2 salarios mínimos mensual
04	2 salarios mínimos mensual
05	Más de 2 y menos de 3 salarios mínimos mensual
06	3 salarios mínimos mensual
07	Más de 3 y menos de 4 salarios mínimos mensual
08	4 salarios mínimos mensual
09	Más de 4 y menos de 5 salarios mínimos mensual
10	5 salarios mínimos mensual
11	Más de 5 y menos de 6 salarios mínimos mensual
12	6 salarios mínimos mensual
13	Más de 6 y menos de 7 salarios mínimos mensual
14	7 salarios mínimos mensual
15	Más de 7 y menos de 8 salarios mínimos mensual
16	8 salarios mínimos mensual
17	Más de 8 y menos de 9 salarios mínimos mensual
18	9 salarios mínimos mensual
19	Más de 9 y menos de 10 salarios mínimos mensual
20	10 salarios mínimos mensual
21	Más de 10 salarios mínimos mensual

ANEXO 3

**CUESTIONARIO PARA EL SECTOR PRODUCTIVO
DE BIENES Y SERVICIOS**

**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SUBSECRETARIA DE EDUCACION E INVESTIGACION TECNOLOGICAS
CONSEJO DEL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACION TECNOLOGICA**

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS
DE LA EDUCACION TECNOLOGICA
NIVEL MEDIO SUPERIOR**

**CUESTIONARIO PARA EL
SECTOR PRODUCTIVO**

INTRODUCCION

El Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET) realiza - el estudio "Seguimiento de Egresados de la Educación Tecnológica", en coordinación con las Direcciones Generales de Educación Tecnológica Agropecuaria, Educación Tecnológica Industrial e Institutos Tecnológicos, así como la Unidad de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar.

El propósito de este estudio es retroalimentar el Sistema Nacional de Educación Tecnológica, a partir de información derivada de alumnos que concluyeron estudios en los niveles medio superior y superior en las instituciones educativas adscritas a las Direcciones Generales antes señaladas.

Asimismo, se obtendrán datos en las empresas donde laboren los egresados -- y en instituciones educativas donde realicen estudios de licenciatura o pos grado.

La información obtenida a través del estudio permitirá conocer la ubicación laboral de los egresados, el perfil académico de egreso, el desempeño profesional y académico, así como las necesidades del sector productivo.

Estos elementos contribuirán a valorar los servicios educativos que ofrece el Sistema para generar alternativas que mejoren la calidad de la Educación Tecnológica. De la misma manera, se identificará el impacto que esta última tiene en el sector productivo de bienes y servicios, así como en el sector educativo.

Para tener una visión global de lo anterior, la participación de egresados, del sector productivo y de las instituciones educativas es fundamental, debido a que son la fuente principal de información para realizar el estudio.

Cabe aclarar que la información que se requiere de cada uno de los elementos que participan será utilizada de manera confidencial y con fines meramente estadísticos, por lo que se solicita atentamente se respondan **todas** las preguntas posibles.

El presente cuestionario está dirigido al sector productivo, con el objeto de obtener información sobre el desempeño profesional de los egresados del nivel medio superior de la Educación Tecnológica que están laborando en distintas empresas.

Es importante anotar que sólo deben tomarse en cuenta datos de los técnicos - profesionales cuyos planteles de procedencia sean las siguientes instituciones:

Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (CETIS), Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR), Centro de Estudios Tecnológicos de Aguas Continentales (CETAC), Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) y Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF).

I N S T R U C C I O N E S

1. Lea **completamente** cada una de las preguntas, así como las opciones de respuesta que se presentan.
2. Anote los datos que se solicitan sin utilizar abreviaturas.
3. Para el caso de las preguntas de opción múltiple, marque una cruz (**X**) sobre el (los) número(s) que elija como respuesta.
4. Para responder las preguntas 4, 5, 9 y 10 **consulte** las listas que se presentan al final del cuestionario.

Identifique la **clave** del rubro que se requiere y anótela donde se solicita.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION

A. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. Nombre de la empresa o razón social

2. Domicilio

Calle

Número

Colonia o Poblado

Código Postal

Estado

Teléfono

3. Nombre del dueño, director, gerente o responsable

4. Rama de la economía donde se ubica la empresa (consulte la lista 1 del anexo y anote la clave que corresponda)

5. Actividad de la empresa en la rama de la economía (consulte la lista 2 del anexo y anote la clave que corresponda)

6. Tipo de empresa

① Pública

② Privada

③ Cooperativa

④ Otra, especifique _____

B. UBICACION LABORAL DE LOS EGRESADOS

7. ¿Actualmente están laborando en su empresa, industria, fábrica, taller, empacadora, etcétera, técnicos profesionales egresados del nivel medio superior de escuelas tecnológicas?

① Sí

② No

8. En caso afirmativo, ¿cuántos técnicos profesionales egresados de las siguientes instituciones educativas se encuentran laborando en su empresa, industria, fábrica, taller, empacadora, etcétera?

① Centros de Capacitación para el trabajo _____

② Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (CETIS) _____

③ Centros de Estudios Tecnológicos del Mar (CETMAR) _____

④ Centros de Estudios Tecnológicos de Aguas Continentales (CETAC) _____

⑤ Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica _____

⑥ Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) _____

⑦ Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) _____

⑧ Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF) _____

⑨ Colegio de Bachilleres _____

⑩ Preparatorias estatales _____

⑪ Preparatorias particulares _____

⑫ Otros, especifique _____

TOTAL _____

C. DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS EGRESADOS

12. Cuando ingresaron a su empresa, taller, industria, etcétera, técnicos - profesionales de los centros de Educación Tecnológica, ¿fue necesario capacitarlos?

① Si

② No

13. Si su respuesta es afirmativa, ¿cuál fue la razón? (señale con una X la(s) opción(es) elegida(s)).

RAZON \ INSTITUCIONES DE EGRESO	CBTIS	GETIS	CETMAR	CETAC	CNTA	CBTF
Conocimientos insuficientes - sobre las actividades a realizar.						
Conocimientos obsoletos sobre el área de trabajo.						
Conocimientos inadecuados sobre el trabajo a desempeñar.						
Falta de experiencia laboral.						
Inseguridad en la toma de -- decisiones.						
Falta de manejo de personal.						
Otras, especifique.						

14. En una escala de 5 a 10 ¿cómo valoraría la calidad del desempeño en el trabajo de los técnicos profesionales egresados de los centros de Educación Tecnológica que laboran en su empresa, taller, industria, etc.?

VALORACION DEL PLANTEL DE EGRESOS	EXCELENTE (10)	MUY BUENA (9)	BUENA (8)	REGULAR (7)	SUFICIENTE (6)	DEFICIENTE (5)
CBTIS						
CETIS						
CETMAR						
CETAC						
CBTA						
CBTF						

15. En caso de que haya marcado las opciones deficiente, suficiente o regular, ¿en qué aspectos se presentan carencias de los técnicos profesionales egresados de los centros de Educación Tecnológica? (marque con una X la(s) opción(es) elegida(s)).

ASPECTOS	CBTIS	CETIS	CETMAR	CETAC	CBTA	CBTF
Manejo de maquinaria, herramienta y equipo.						
Mantenimiento de maquinaria y equipo						
Control de calidad en materia prima, procesos, productos, etc.						
Supervisión en líneas de producción.						
Almacenamiento, envase y empaque.						
Mantenimiento de instalaciones.						
Manejo de personal.						
Diseño.						
Estrategias para la optimización de recursos, incremento de producción.						
Toma de decisiones.						
Administración de recursos materiales.						
Otros, especifique.						

16. Las carreras o especialidades que se ofrecen en los planteles del nivel - medio superior de la Educación Tecnológica, ¿satisfacen las necesidades de producción de su empresa, industria, taller, etcétera?

SATISFACEN NECESIDADES	SI	PARCIALMENTE	NO
PLANTELES			
CBTIS			
CETIS			
CETMAR			
CETAC			
CBTA			
CBTE			

17. Los técnicos profesionales de los centros de Educación Tecnológica que la boran en su empresa, industria, taller, etcétera, tienen una formación que les permite: (anote una sola opción de la siguiente escala: si, parcialmente y no, por cada rasgo a considerar e institución educativa abajo enunciadas).

PLANTELES DE EGRESO	CBTIS	CETIS	CETMAR	CETAC	CBTA	CBTE
FORMACION QUE PERMITE						
Optimizar recursos materiales.						
Simplificar procesos de producción.						
Reducir costos de producción.						
Elevar la calidad de los productos.						
Aprovechar mejor los recursos humanos.						
Actualizar procesos de producción.						
Innovar procesos de producción.						
Crear procesos de producción.						
Actualizar tecnologías (equipo, herramienta, maquinaria, etc.).						
Innovar tecnologías.						
Generar tecnologías.						
Tomar decisiones.						
Resolver problemas prácticos.						
Resolver problemas técnicos.						
Aplicar los conocimientos del área en la solución de problemas.						
Otras, especifique.						

18. ¿Qué carreras o especialidades a nivel técnico profesional necesita su empresa, industria, taller, etcétera?

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

19. De acuerdo a las necesidades de su empresa, ¿qué sugiere para mejorar la formación de los técnicos profesionales egresados de los centros -- de Educación Tecnológica?

ANEXO 4

RELACION DE PLANTELES PARTICIPANTES

EN EL LISTADO QUE A CONTINUACION SE PRESENTA, SE INCLUYEN LOS PLANTELES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA EDUCACION TECNOLOGICA, POR DIRECCION GENERAL, QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO Y EL NUMERO DE EGRESADOS DE LOS CUALES REPORTARON LA INFORMACION PRESENTADA EN ESTE DOCUMENTO

ANEXO

RELACION DE PLANTELES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO

DGFTI			DGETA			UPC/ TM		
No. de agrupación	No. del plantel	EDO	No. de agrupación	No. del plantel	EDO	No. de agrupación	No. del plantel	EDO
225	CBTIS 001	ZAC	14	CBTA 008	MOR	100	CETMAR 003	SON
52	CBTIS 083	HGO	32	CBTA 018	GRO	77	CETMAR 004	BCS
50	CBTIS 118	QRO	31	CBTA 019	JAL	57	CETMAR 007	VER
43	CBTIS 145	QRO	56	CBTA 020	ZAC	16	CETMAR 010	QR
84	CBTIS 222	HGO	24	CBTA 029	NL	72	CETMAR 011	BC
20	CETIS 001	DF	16	CBTA 031	JAL	15	CETMAR 017	YUC
31	CETIS 002	DF	25	CBTA 036	QRO	25	CETMAR 019	TAB
74	CETIS 003	DF	33	CBTA 039	MOR	26	CETMAR 020	VER
27	CETIS 016	QRO	50	CBTA 050	NL	38	CETMAR 023	SIN
12	CETIS 142	QRO	39	CBTA 041	BC	13	CETMAR 027	GRO
618			13	CBTA 050	SON	439		
			38	CBTA 061	AGS			
			30	CBTA062	CAMP			
			21	CBTA 063	DGO			
			41	CBTA 065	GRO			
			25	CBTA 088	ZAC			
			43	CBTA 099	VER			
			21	CBTA 103	AGS			
			15	CBTA 106	JAL			
			15	CBTA 108	NAY			
			15	CBTA 111	VER			
			83	CBTA 115	QRO			
			13	CBTA 119	SLP			
			20	CBTA 120	SLP			
			18	CBTA 122	SLP			
			29	CBTA 123	SLP			
			11	CBTA 130	NAY			
			21	CBTA 135	VER			
			12	CBTA 137	ZAC			
			20	CBTA 139	TAM			
			14	CBTA 141	SLP			
			14	CBTA 142	SLP			
			25	CBTA 143	SLP			
			39	CBTA 146	BC			
			11	CBTA 151	GRO			
			13	CBTA 154	MOR			
			30	CBTA 156	NAY			
			11	CBTA 157	NL			
			23	CBTA 159	SLP			
			9	CBTA 160	SLP			
			18	CBTA 166	ZAC			
			17	CBTA 167	ZAC			
			12	CBTA 169	CAMP			
			40	CBTA 174	OTO			
			39	CBTA 175	OTO			
			13	CBTA 188	ZAC			
			26	CBTA 189	ZAC			
			13	CBTA 191	ORO			
			15	CBTF 005	GRO			